

**Prima di farti leggere questo importantissimo libro, è bene che ti comunico che NESSUNO degli interessati elencati su questo scritto, sapeva che lo SPERMA di TUTTI gli animali del mondo contiene in maggior parte ACIDO ASCORBICO, che Madre Natura ha stabilito per la nascita, la veicolazione, l'alimentazione e la morte degli SPERMATOZOI preposti alla CONTINUAZIONE DELLA SPECIE. Questo lo ha fatto all'inizio della vita, quando ha avuto questo problema. Avrò sbagliato? E se no, perché proprio questo ACIDO ASCORBICO e non un altro "ALIMENTO ESSENZIALE"? Può essere solo un caso? Sono certo che se lo avessero saputo le loro ESPERIENZE sarebbero state diverse. Ecco il link esplicativo e di prova: <http://digilander.libero.it/genfraglo/Immagini/sperma.htm>**

## **LIBRO ON-LINEA**

**Irwin Stone. Foto per gentile concessione di Oscar Falconi**

**Il fattore di guarigione**

**Vitamina C contro le malattie**

**Da Irwin Stone**

**Con prefazioni di vincitori di premi Nobel**

**Dr. Linus Pauling**

**e**

**Dr. Albert Szent-Gyorgyi**

**Introduzione e parte I**

Capitolo 1 - gli inizi della vita

Capitolo 2 - dai pesci ai mammiferi

Capitolo 3 - il nostro Primate ancestrale

Capitolo 4 - l'evoluzione dell'uomo

Capitolo 5 - dalla preistoria al XVIII Secolo

.. Capitolo 6 - Ottocento e primo Novecento Secoli

.. Capitolo 7 - trovando la molecola sfuggente

.. Capitolo 8 - l'approccio genetico

.. Capitolo 9 - alcuni effetti dell'acido ascorbico

.. Capitolo 10 - "Correggendo" di natura

**.. Parte II - percorsi di ricerca**

.. Capitolo 11 - rompendo la barriera 'Vitamina'

.. Capitolo 12 - il comune raffreddore

.. Capitolo 13 - infezione virale

.. Capitolo 14 - infezione batterica

.. Capitolo 15 - cancro

.. Capitolo 16 - il cuore, sistema vascolare, e Strokes (medicines cardiache)

.. Capitolo 17 - artrite e reumatismi

.. Capitolo 18 - invecchiamento

.. Capitolo 19 - febbre da fieno

.. Capitolo 20 - occhio condizioni

.. Capitolo 21 - ulcere

.. Capitolo 22 - reni e vescica

- .. Capitolo 23 - diabete e ipoglicemia
- .. Capitolo 24 - sollecitazioni chimico - veleni, tossine
- .. Capitolo 25 - sollecitazioni fisiche
- .. Capitolo 26 - l'inquinamento e lo scorbuto del fumatore
- .. Capitolo 27 - ferite, fratture ossee e Shock
- .. Capitolo 28 - gravidanza
- .. Capitolo 30 - il futuro
- .. Riferimenti

Copyright © 1972 da Irwin Stone

Molte grazie al figlio di Irwin Steve Stone per la concessione della Fondazione che ha dato l'autorizzazione a pubblicare elettronicamente questo libro!

Grazie a John Jenkins per aver corretto gli errori e la scansione di tutte le figure, i diagrammi e le tabelle.

**Vitamina C Foundation**

**Pagina 3 di 3 il fattore di guarigione: vitamina C contro DiseaseC**

11/12/2011 <http://www.vitamincfoundation.org/stone/>

## **"QUESTO PUÒ ESSERE IL LIBRO PIÙ IMPORTANTE SULLA SALUTE MAI SCRITTA"**

-National Health Federation Bulletin-

### **IL FATTORE DI GUARIGIONE DELLA VITAMINA C**

**Contro la malattia**

---

**Da Irwin Stone**

**Con prefazioni di vincitori di premi Nobel**

**Dr. Linus Pauling**

e

**Dr. Albert Szent-Gyorgyi**

---

Vitamina C può salvarti la vita! Un biochimico noto rivela per i laici la ricerca emozionante in potenze di acido ascorbico contro tali nemici mortali come il cancro, malattia del cuore tratti, malattia mentale, età, diabete, artrite, malattie renali, epatite – anche fumo di sigaretta!

Pagina 1 di 50 nuova pagina 1

13/11/2011 <http://www.vitamincfoundation.org/stone/ch1-11/chap1-11.htm>

**INVECCHIAMENTO – ALLERGIE - ASMA - ARTRITE – CANCRO - RAFFREDDORE -  
DIABETE & IPOGLICEMIA - TRATTI DI TROUBLE - CARDIOPATIA – OCCHIO -  
DISTURBI RENALI & VESCICA - MALATTIA MENTALE - STRESS SINDROMI -  
AVVELENAMENTO – INQUINAMENTO - ULCERE – VIRUS - LE FERITE &  
FRATTURE  
SHOCK**

**POTREBBERO ESSERE:**

-IL RISULTATO DELLA CARENZA DI VITAMINA C?

-POTREBBERO ESSERE MALE DI PRENDERE PIÙ VITAMINA C?

-POTEVANO ESSERE TRATTATI CON VITAMINA C?

-LA VITAMINA C È DAVVERO UNA VITAMINA?

**IRWIN STONE DICE SÌ, SÌ, SÌ E NO!**

Dopo 40 anni di ricerca, Irwin Stone si dispiega la sua conclusione sorprendente che un antica mutazione genetica ha lasciato il primate praticamente da solo tra gli animali in non producendo acido ascorbico (vitamina C) nel suo corpo. Trattandolo un "minimo fabbisogno giornaliero" anziché l'enzima fondamentale che è davvero, siamo vivono in uno stato di sub-clinico scorbuto i

cui sintomi sono stati attribuiti per altri disturbi. La risposta è di cambiare il nostro pensiero a proposito di vitamina C e consumano abbastanza per riempire questo tempo perduto "fattore di guarigione." Stone illustra, con la massiccia documentazione, capacità notevole di vitamina C per combattere la malattia, contrastare gli effetti negativi dell'inquinamento e prolungare la vita sana - facilmente e a buon mercato!

GD/perigeo libri sono pubblicate da

Il gruppo di pubblicazione di Putnam

ISBN 0-399-50764-7

## **IL FATTORE DI GUARIGIONE**

---

### **"VITAMINA C"**

#### **Contro la malattia**

**Irwin Stone**

**Un libro di GD/Perigeo**

Libri di Perigeo

sono pubblicate da

Il gruppo di pubblicazione di Putnam

200 Madison Avenue

New York, New York 10016

Copyright 1972 da Irwin Stone

Tutti i diritti riservati. Questo libro, o parti di essi, non può essere riprodotta in qualsiasi forma senza autorizzazione.

Pubblicato contemporaneamente in Canada dal generale editrice Co Limited, Toronto.

Biblioteca del Congresso numero di catalogo: 72-77105

ISBN 0-399-50764-7

Prima stampa di perigeo, 1982

Stampato in Stati Uniti d'America

Questo libro è dedicato a mia moglie, Barbara cui la pazienza e collaborazione nel corso degli anni ha permesso di dedicarmi a questi studi.

### **CONTENUTO**

#### **Prefazioni**

**Linus Pauling**

**Albert Szent-Gyorgyi**

#### **Riconoscimenti**

#### **Introduzione**

#### **Parte I: la nostra eredità mortale**

1. Gli inizi della vita
2. Dai pesci ai mammiferi
3. Il nostro Primate ancestrale
4. L'evoluzione dell'uomo
5. Dalla preistoria al Settecento
6. L'Ottocento e primi Novecento
7. Trovare la molecola sfuggente
8. L'approccio genetico
9. Alcuni effetti dell'acido ascorbico
10. "Correggendo" di natura

#### **Parte II: Percorsi di ricerca**

11. Rompendo la barriera "Vitamina"
12. Il comune raffreddore
13. Virali

14. Batterica infezione
15. Il cancro
16. Il cuore, sistema vascolare e le tracce
17. Artrite e reumatismi
18. Invecchiamento
19. Allergie, asma e febbre da fieno
20. Occhio condizioni
21. Ulcere
22. Reni e vescica
23. Diabete e ipoglicemia
24. Chimica sottolinea - Veleni, tossine
25. Fisico sottolinea
26. Inquinamento e di fumatore scorbutico
27. Ferite, fratture, ossee e Shock
28. Gravidanza
29. Malattia mentale
30. Il futuro

Riferimenti citati dalla letteratura medica

### **Glossario**

I numerali parti in parentesi nel testo sono destinati a guidare il lettore alla citazione medico appropriato elencato alla fine del libro.

### **PREFAZIONE**

**da Linus Pauling, Ph.d.**

#### **Premio Nobel**

Questo è un libro importante - importante per i laici e importante per i medici e scienziati interessati nel campo della salute delle persone.

Irwin Stone merita credito per aver radunate gli argomenti che indicano che la maggior parte dei esseri umani hanno ricevuto gli importi di acido ascorbico inferiori a quelli necessaria per metterli in ottima salute. È sua contesa, ed è supportato da molto evidenza, che la maggior parte delle persone nel mondo hanno una malattia che coinvolge un insufficiente apporto di acido ascorbico, una malattia che ha chiamato hypoascorbemia. Questa malattia sembra essere presente a causa di un incidente evolutivo che si sono verificati molti milioni di anni fa.

Erano gli antenati degli esseri umani (e dei loro parenti stretti dell'attuale, altri primati) vivono in un'area dove i cibi naturali disponibili fornito grandi quantità di acido ascorbico (molto grande rispetto agli importi solitamente ingeriti ora e gli importi solitamente consigliato ora da medici e altre autorità sulla nutrizione). Una mutazione si è verificato che tolto il mutante la capacità di produrre acido ascorbico all'interno del suo proprio corpo. Circostanze erano tali che il mutante aveva un vantaggio evolutivo sopra gli altri membri della popolazione, che erano gravati con i macchinari per produzione aggiuntiva di acido ascorbico. Il risultato fu che la parte della popolazione gravati con questo macchinario gradualmente morì, lasciando i mutanti, che dipendeva il cibo per un adeguato approvvigionamento di acido ascorbico.

Come uomo ha sparso sopra la terra e aumentato numero, i rifornimenti di l'acido ascorbico è diminuito. È possibile che la maggior parte delle persone nel mondo ricevono solo uno o due per cento degli importi di acido ascorbico che vuoi tenerli in ottima salute.

La hypoascorbemia risultante può essere responsabile di molte delle malattie che affliggono umanità.

In questo libro, Irwin Stone riassume le prove. La pubblicazione di Irwin Stone carte e di questo libro può risultare in definitiva in un grande miglioramento nella salute di ovunque gli esseri umani e una grande diminuzione della quantità di sofferenza causata da malattia.

**-Linus Pauling-**

## PREFAZIONE

**di Albert Szent-Gyorgyi, M.D., Ph.d.**

### **Premio Nobel**

Il mio interesse sull'acido ascorbico ha centrato il suo ruolo nella respirazione vegetale ed i meccanismi di difesa. Lo stesso, ho sempre avuto la sensazione che non abbastanza uso era costituito per sostenere la salute umana. I motivi erano piuttosto complessi. Il medico professione stessa ha preso una vista molto stretta e sbagliata. Mancanza di acido ascorbico causa lo scorbuto, quindi se non non c'era nessun scorbuto non non c'era nessuna mancanza di acido ascorbico. Niente potrebbe essere più chiaro questo.

L'unico problema era che lo scorbuto non è un primo sintomo della mancanza ma un crollo finale, una sindrome di preterrena, e c'è un ampio divario tra scorbuto e piena salute. Ma nessuno sa cosa piena salute è! Questo potrebbe essere scoperto da studi statistici ampio, ma non non c'è nessuna organizzazione che potrebbe e dovrebbe organizzare tali studi. La nostra società spende miliardi o trilioni su abbattimento e la distruzione ma manca il mezzo relativamente modesto richiesto mantenere la propria salute e curati per interesse di prima. Piena salute, a mio parere, è la condizione in cui ci sentiamo migliori e mostrare la maggiore resistenza alle malattie. Questo ci conduce in statistiche quale organizzazione di domanda. Ma c'è un altro, più individuale Difficoltà. Se non si hanno sufficienti vitamine e ottenere un raffreddore e come una sequenza polmonite, la diagnosi non sarà "mancanza di acido ascorbico" ma "polmonite". Così si sono intercettò immediatamente.

Penso che l'umanità deve un serio grazie a Irwin Stone per aver mantenuto la problema vivo e dopo aver richiamato l'attenzione di Linus Pauling ad esso.

Nella mia ultima visita in Svezia, mi è stato detto che la prova finale è stata trovata che l'acido ascorbico è abbastanza innocuo. Una persona folle aveva l'idea fissa che aveva bisogno di acido ascorbico così Deglutì una incredibile quantità di esso per un periodo considerevole senza nessun effetto. Così, oltre a condizioni molto specifiche, acido ascorbico non può colpirti. Non lo male tasca neanche, dato che è molto a buon mercato. È usato per spruzzare gli alberi.

Sono inoltre pienamente d'accordo con la contesa del Dr. Pauling quell'individuo ha bisogno di vitamina C variare entro i limiti larghi. Alcuni potrebbe essere necessario dosi elevate, gli altri possono essere in grado di ottenere lungo con meno, ma il guaio è che non sai a quale gruppo appartiene. I sintomi di mancanza può essere molto diverso. Mi ricordo la mia corrispondenza con un insegnante nella mia precedente giorni che mi ha detto che aveva un ragazzo antisociale quale era incapace di affrontare. Egli lui ha dato l'acido ascorbico e il ragazzo è diventato uno dei suoi allievi più scanzonate, obbediente.

Né il cibo ricco e ricchezza necessariamente proteggere contro la mancanza di vitamine. Ricordo il mio contatto con uno dei più ricche famiglie reali d'Europa, dove il giovane principe aveva temperatura costante e aveva problemi di salute. Sulla somministrazione di vitamina C, la condizione prontamente chiarito.

Mi dà grande soddisfazione vedere questo libro appaiono e spero molto che il messaggio sarà capito.

**-Albert Szent-Gyorgyi-**

### **RICONOSCIMENTI**

Questo libro ha preso molti anni a scrivere e molte persone coinvolte. A causa di un budget inesistente e il fatto che gran parte dei dati era in lingue straniere, buona gli amici hanno dovuto essere presi in considerazione per la fornitura di traduzioni. Tra questi amici erano Lotte e George Bernard, Helene Gottlieb, Dorothy Kramer, Irving Minton, Jutta Nigrin, Sal Scaturò, Tanya Ronger e Natasha e Otmar Silberstein.

Inestimabile aiuto e consigli sul lavoro di biblioteca sono stati forniti da Eliphil Streeter e Vera Mitchell Throckmorton. La biblioteca medica dell'ospedale Statin isola pubblica salute e le strutture di ristampa della Biblioteca nazionale di medicina e ricerca medica

I libri della Biblioteca di Brooklyn sono stati particolarmente utili.a

In qualsiasi concetto scientifico radicalmente nuovo, sono ispirazione ed incoraggiamento a proseguire difficile da trovare. L'autore è stato fortunato ad avere uomini di statura scientifica o medica come **Linus Pauling, Albert Szent-Gyorgyi, Frederick R. Klenner, Abram Hoffer, William**

**J. McCormick, Thomas A. Garrett, Walter A. Snyder, Louis A. Wolfe, Alexander F. Knoll, Marvin D. Steinberg, Benjamin Kramer e A. Herbert Mintz** come pilastri di forza. **Miriam T. Malakoff e Martin Norris** fornito consulenza editoriale e incoraggiamento. Mia moglie Barbara, negli ultimi anni, ha gestito la maggior parte della ricerca biblioteca. A tutte queste persone e a molti altri che hanno contribuito, v'è la mia profonda gratitudine e ringraziamenti. Confido che i loro sforzi efficacemente fatti contribuiscono a una migliore salute per l'uomo.

**La scoperta consiste nel vedere ciò che tutti gli altri hanno visto e che cosa pensare nessuno ha pensato.**

**Albert Szent-Gyorgyi**

## INTRODUZIONE

Lo scopo di questo libro è quello di correggere un errore di orientamento che si è verificato nel 1912,

Quando l'acido ascorbico, venti anni prima della sua effettiva scoperta e la sintesi, è stato indicato come sostanza nutriente traccia, vitamina c. Così, durante le discussioni in questo libro i termini "vitamina C" e "acido ascorbico" sono identici, anche se l'autore preferisce utilizzare "ascorbico acido."

Scorbuto, nel 1912, è stato considerato esclusivamente come un disturbo alimentare. Questa ipotesi è stato accolto praticamente incontrastata e ha dominato la scientifica e medica pensando negli ultimi sessant'anni. Lo scopo di questa ipotesi di vitamina C era di produrre una spiegazione logica per la conquista dello scorbuto clinico Frank. Che ha fatto e con molto successo, utilizzando dosi minime di vitamina scorbuto clinico C. Frank ora è una malattia rara nella

Poiché la quantità di acido ascorbico in alcuni prodotti alimentari sono i paesi sviluppati sufficiente per la sua prevenzione. Tuttavia, nell'eliminazione di Frank scorbuto clinico, una più condizione insidiosa, scorbuto subclinico, rimasto; Poiché è stato meno drammatico, esso è stata lucidata over e trascurato. Correzione di scorbuto subclinico ha bisogno di più acido ascorbico rispetto naturalmente presente nella nostra dieta, che richiedono altre assunzioni non dietetico. Scorbuto subclinico è il base di molti dei mali dell'umanità.

A causa di questa accettazione acritica di un'ipotesi disallineata nutrizionale, la maggior parte di ricerca clinica sull'uso di acido ascorbico nel trattamento di malattie che lo scorbuto è stato più come esercizi di economia domestica che nella terapia dei postumi di una malattia di fegato-enzima mortale, genetica. Uno degli oggetti di questo libro è quello di prendere la fisiologia umana di acido ascorbico fuori dal vicolo cieco della nutrizione e metterlo cui essa appartiene, in genetica medica. In genetica medica, ampia vista del preventivo medicina e terapia sono aperti dalla correzione completa di questo errore umano di metabolismo dei carboidrati.

Negli ultimi sessant'anni una grande quantità di dati medici sono state raccolte relative per l'uso di acido ascorbico in malattie diverse da scorbuto, ma solo molto poco pratico informazioni terapeutiche ha sviluppato relativi al suo uso con successo in queste malattie.

Il lettore può chiedere Qual è la differenza tra dati e informazioni? Questo può essere illustrato nell'esempio seguente: il numero 382.436 è solo semplici dati, ma il 38-24 - 36, che è informazione. Il motivo più probabile per la scarsità di terapeutico definitivo l'acido ascorbico informazioni nella terapia di malattie diverse da scorbuto sono legati al fatto che il vitamina C ha orientato gli investigatori che stavano cercando di alleviare un disturbo alimentare traccia-vitamina e mai usati dosi abbastanza grande da essere farmacologicamente e terapeuticamente efficace.

I nuovi concetti di genetici attualmente correggere questo errore vecchio, ma ora ovvio, fornendo una motivazione logica per questi grandi, farmacologicamente efficaci trattamenti.

Se i suggerimenti di ricerca contenuti in questo libro sono correttamente e con coscienza seguita, è la speranza dell'autore che gli storici futuri medici possono considerare questo come una svolta importante nella medicina del quest'ultimo quarto del XX secolo.

Mentre sono apparsi numerosi articoli scientifici e medici, la pubblicazione del del libro del Dr. Linus Pauling, vitamina C e il raffreddore comune, alla fine del 1970 è stato il primo scientifico libro mai pubblicato in nuovi campi medicali di profilassi megascorbico e terapia megascorbico, che sono rami della medicina ortomolecolare. Libro del Dr. Pauling ha spianato la strada per questo volume.

Dal momento che la dimensione dell'assunzione giornaliera di acido ascorbico è così importante nella successiva discussioni, il lettore può fare riferimento alla seguente tabella di equivalenze. I dosaggi sono solitamente espresse nel sistema metrico in milligrammi o grammi di acido ascorbico:

## **PARTE I**

---

### **La nostra eredità mortale**

---

#### **GLI INIZI DELLA VITA**

La prima parte di questo libro è una storia di detective scientifica. Il corpus delicti è un molecola chimica, e di raccogliere le prove in questo caso dobbiamo coprire miliardi di anni nel tempo e sono alla ricerca in luoghi strani come i reni di rana, i fegati di capra, e "cavoli e re". La ricerca sarà gratificante perché contribuirà alla comprensione di questa molecola tremendamente importante. Le prove che abbiamo dissotterrare saranno mostrare che la mancanza di questa molecola in esseri umani ha contribuito a più morti, malattia, e semplicemente miseria rispetto a qualsiasi altro fattore unico nella lunga storia dell'uomo. Quando la molecola è infine scoperto e assegnate il suo giusto posto nello schema delle cose e la sua potenzialità per bene sono pienamente realizzati, impensati scorci di esuberante salute, libertà dalla malattia e lunga vita sarà aperto.

Per avviare la prima tappa del nostro viaggio, dobbiamo entrare nella nostra macchina del tempo, impostare i quadranti e tornare indietro 2,5 a 3 miliardi di anni. Sarà necessario sigillare noi stessi completamente nella macchina del tempo e portare un abbondante rifornimento di ossigeno perché il atmosfera in quei giorni era molto diversa da quello che è oggi. Sarà caldo e umido, con poco o nessun ossigeno e oltre a molto vapor d'acqua, contengono notevoli quantità di gas come anidride carbonica, metano e ammoniaca. I mari caldi conterrà la prodotti degli esperimenti chimici che aveva condotto la natura per milioni di anni. Se siamo fortunati, arriveremo sulla scena proprio come la natura si stava preparando a lanciare uno dei suoi esperimenti più complicati e organizzati - la produzione di vivere materia. Se dovessimo assaggiare il mare caldo ed esaminarlo con nostro elettrone più potente microscopio, si troverebbe in questa zuppa sottile ' il culmine di questi senza tempo esperimenti di chimici sotto forma di una macromolecola avendo la proprietà di essere in grado di fare duplicati esatti di se stesso. Il termine "macromolecola" significa semplicemente una molecola enorme che è formato da un agglomerato di molecole più piccole unità. Il processo di formazione

Queste molecole enormi dalle unità più piccola è chiamato "polimerizzazione" ed è simile a costruzione di un muro di mattoni (la macromolecola) da mattoni (le molecole più piccole unità). Il "cemento" che tiene insieme le molecole di unità consiste di diverse chimiche e fisiche forze attrattive di vari gradi di tenacia.

Questa macromolecola di auto-riproduzione in questo brodo primordiale potrebbe assomigliare ad alcuni della nostra attuale virus, ma aveva molti importanti biochimici e biofisici problemi da risolvere prima comincerebbe ad assomigliare a alcune delle forme più primitive di vita, come i batteri, come li conosciamo oggi. Natura aveva un sacco di tempo a sperimentare e alla fine si avvicinò con successo soluzioni a problemi come l'ereditarietà, enzima formazione, risparmio energetico, una protezione che copre per queste macromolecole nude, e poi cellulari e pluricellulari organismi. È stato risolto il problema dell'eredità così con successo da questi primi duplicante

macromolecole che la nostra attuale base di eredità, il macromolecola del DNA, probabilmente è poco cambiato dalla sua primordiale originale modulo.

Enzima formazione era un problema che ha richiesto una soluzione iniziale, se la vita è stato quello di continua evoluzione, poiché gli enzimi sono il fondamento del processo di vita. Un enzima è una sostanza prodotta da un organismo vivente che accelera un prodotto chimico specifico reazione. Può essere una trasformazione chimica che richiederebbe anni per completare eseguiti in momenti dalla mera presenza di un enzima. Gli enzimi sono utilizzati da tutti gli organismi viventi per digerire il cibo, trasformazione dell'energia, sintetizzare tessuti e condotta quasi ogni reazione biochimica del processo di vita. Il corpo contiene migliaia di enzimi.

L'utilizzo e la conservazione dell'energia è stato risolto ordinatamente in alcuni di questi primi anni di vita forme di sviluppo della fotosintesi: un processo enzimatico che utilizza il energia della luce del sole per trasformare anidride carbonica e acqua in carboidrati.

I Carboidrati sono utilizzati per alimentare e scopi strutturali e queste forme primitive evoluto la vasta specie del regno vegetale.

A un certo momento presto nello sviluppo della vita, alcuni organismi primitivi sviluppato gli enzimi necessari per la fabbricazione di una sostanza unica che offre molte soluzioni per i molteplici problemi biologici di sopravvivenza. Questo composto, acido ascorbico, è un relativamente uno semplice rispetto a molti altri enormi, complicate molecole prodotti da vivere organismi. Tuttavia, a causa delle sue proprietà uniche, è un po ' instabile e transitorio, un fatto che complicherà la nostra ricerca successiva di questa sostanza.

Ora sappiamo che l'acido ascorbico è un derivato di carboidrati contenenti carbonio sei gli atomi, sei atomi di ossigeno e gli atomi di idrogeno ed è strettamente imparentato con lo zucchero, glucosio (vedi figura 1). Glucosio è di quasi universale presenza negli organismi viventi, dove è usato come una fonte primaria di energia. L'acido ascorbico è prodotto enzimaticamente da questo zucchero in animali e piante.

Noi possiamo congetturare che la produzione di acido ascorbico era una realizzazione prima il processo di vita a causa della sua diffusione in quasi tutti i viventi dell'attuale organismi. Viene prodotto in quantità relativamente grandi nelle piante più semplice e la più complesse; è sintetizzato nella più primitiva specie animale così come la maggior parte altamente organizzato. Tranne forse per alcuni microrganismi, quelle specie di animali che non è possibile effettuare il proprio acido ascorbico sono le eccezioni e richiedono in loro cibo se essi sono per sopravvivere. Senza di essa, la vita non può esistere. A causa della sua presenza quasi universale in entrambe le piante e gli animali che possiamo anche supporre che la produzione era ben organizzata prima il tempo in evoluzione di forme di vita si separarono quando lungo separare righe animale e vegetale.

Questo sviluppo precoce dell'acido ascorbico sintetizzare meccanismi probabilmente nasce dall'esigenza di questi organismi viventi primitivi a catturare elettroni da un ambiente con livelli molto bassi di ossigeno. Questo processo di scavenging per ossigeno rara è stato un grande progresso per la sopravvivenza e lo sviluppo degli organismi, così attrezzata. Esso inoltre può innescato lo sviluppo del processo di foto-sintetico e ha suscitato enorme sviluppo della vita vegetale. Questo grande aumento della vita della pianta, con relativo utilizzare l'energia della luce solare per produrre ossigeno e rimuovere l'anidride carbonica dalla atmosfera, completamente cambiato la composizione chimica dell'atmosfera, oltre un possibilmente 1 miliardo anni, dall'aria priva di ossigeno che non vuoi sostenere la vita gli animali a noi li conoscono per un rifornimento di ossigeno dando vita avvicinando la composizione del nostro atmosfera presente.

L'aumento del contenuto di ossigeno dell'atmosfera ha avuto altri importanti conseguenze. Nella parte superiore dell'atmosfera, ossigeno è cambiato da radiazioni in ozono, che è una forma più attiva di ossigeno. Questo strato di ozono ad alta quota atti come un filtro per rimuovere il mortale ultravioletto raggi dalla luce del sole e rende la vita sulla terra possibili. Questa serie di eventi che si sono verificati più di 600 milioni anni fa, ha preceduto l'enorme impennata avanti della vita e lo sviluppo di più complesse, organismi pluricellulari in tempi post-Cambriano, come si vede nella registrazione dei fossili.



La vita degli organismi che sopravvivono a questo giorno in una forma che non ha progredito o si è evoluta molto dalle forme che esisteva nei primi infra-Cambriano sono volte organismi unicellulari primitivi, come i batteri, che non fanno (e potrebbero non essere necessario acido ascorbico nel loro ambiente di vita. Tutte le piante o gli animali che si sono evoluti in forme pluricellulari complesse rendono o bisogno di acido ascorbico. L'acido ascorbico è stato lo stimolo per l'evoluzione di organismi pluricellulari? Se non lo stimolo, sicuramente aumentato il adattabilità biochimiche necessarie per la sopravvivenza nel cambiare e sfavorevoli gli ambienti. Ulteriori prove per la grande antichità dei sistemi di sintesi di acido ascorbico possono essere ottenuti dalla scienza di embriologia. Durante il suo rapido sviluppo fetale, il embrione passa attraverso le varie fasi evolutive che la specie ha attraversato in tempo. Questo portò embriologi ottocentesco a coniare la frase, "ontogenesi recapitulates phylogeny," che è un altro modo di dire la stessa cosa. Nel feto lo sviluppo, l'acido ascorbico può essere rilevato molto presto, quando l'embrione non è niente di più rispetto a una massa informe di cellule. Per esempio, nello sviluppo dell'embrione di pulcino (che è conveniente per lavorare con), l'uovo di gallina è privo di acido ascorbico, ma può essere rilevato nella fase iniziale dell'embrione crescente blastoderma. In questa fase l'embrione è solo una massa di cellule in cui nessun precisi degli organi sono ancora apparsi, e assomiglia al più primitivi organismi pluricellulari - sia fossili e forme di vita presenti. Nelle piante, Inoltre, i semi non hanno nessun acido ascorbico, ma un ben presto come l'inizio di embrione di pianta a sviluppare, l'acido ascorbico è formata immediatamente. Pertanto tutte le prove disponibili puntano alla grande antichità dei sistemi di sintesi di acido ascorbico in vita su questo pianeta.

---

## DAI PESCI AI MAMMIFERI

Se abbiamo reimpostato i quadranti nella nostra macchina del tempo e viaggiare da un punto di circa 450 milioni anni fa, potremmo essere in grado di testimoniare l'inizio di un altro esperimento notevole dalla natura.

I mari sono gli inizi dei vertebrati, una lunga fila di animali che sarà alla fine evolvere nei mammiferi e l'uomo. Questi sono gli animali con un più o meno rigida spina dorsale, contenente l'inizio di una ben organizzata e complessa, nervoso e muscolare sistema e in grado di reagire in modo più efficiente per l'ambiente rispetto al sciame di invertebrati più semplici, senza spina dorsale, che a quanto pare avevano raggiunto la fine della loro corda evolutivo. Natura era pronto a imbarcarsi su un altro rivoluzionario e più complicato, esperimento.

A causa dell'aumento della complessità del loro sistema nervoso e ad una azione rapida del sistema muscolare, questi pesci vertebrati primitivi sono stati in grado di raccogliere il cibo migliore e evitare i nemici e altri pericoli, che era aumentato il valore di sopravvivenza. Prima che si potrebbe fare questo, tuttavia, hanno dovuto sviluppare sistemi di organi complessi, specializzati in cui sono stati effettuati vari processi biochimici. E le loro esigenze per l'acido ascorbico erano senza dubbio molto più elevati a causa della loro attività molto maggiore. Il più semplice strutture di invertebrati non è più sufficiente e necessaria molta modifica per soddisfare le esigenze di questi parvenu più attivo e vigile, i vertebrati.

I pesci vertebrati sono stati un esperimento evolutivo tale successo che per il prossimi anni 100 milioni o giù di lì hanno dominato le acque. Natura ora era pronto a portare un altro esperimento - quello di prendere gli animali fuori i mari affollati e mettendo loro su terra asciutta. Ha avuto esperienza in questo tipo di operazione, dato che le piante erano molto tempo fa lasciato il mare e sono stati ben stabiliti sulla terra. La terra non era più un luogo senza campi, ma è stato coperto da fitta vegetazione. Due linee di modifica sono stati provati: in uno, il pesce è stato strutturalmente modificato in modo che esso potrebbe esistere goffamente fuori dall'acqua; Nella casella altro, un più completo lavoro di ristrutturazione è stato fatto. Modifiche delle pinne e il nuoto vescica finito nel vicolo cieco evolutivo dei pesci del polmone, ma la più ambiziosa programma--che comportano un cambiamento completo nella biochimica e ciclo di vita - prodotto un linea più successo - gli anfibi. Queste creature sono nati in acqua e spendere i primi anni di vita e poi essi trasformarsi in forme terrestri viventi. Rane e Salamandre sono gli abitanti dell'attuale di questo gruppo. Il passo

successivo nell'evoluzione era a produrre interamente terrestri viventi animali - rettili. Questi erano animali squamoso che scivolò, a ricerca per indicizzazione, camminato o ha funzionato; e alcuni sono cresciuti a dimensione prodigioso. Alcuni preferito nuoto e ritornò all'acqua e altri ha preso all'aria. Era queste specie nell'aria che finalmente si è evoluto in uccelli a sangue caldo. Gli uccelli sono di particolare interesse per noi perché hanno risolto un problema di acido ascorbico nello stesso modo come la primitiva mammiferi, che apparivano sulla scena in questo periodo. Siamo andati in questo schizzo superficiale di questo periodo della storia evolutiva di traccia la storia possibile di acido ascorbico in questi antichi animali. Se assumiamo che il rappresentanti dell'attuale di anfibi, rettili, uccelli e mammiferi hanno gli stessi sistemi biochimici come i loro antenati remoti, quindi possiamo fare qualche lavoro più detective sulla nostra molecola sfuggente. Questi vertebrati complessi tutti hanno sistemi di organi ben definiti che sono assegnati determinate funzioni definite. Di solito un organo ha una funzione biologica principale e anche molti altri accessori, ma non meno importante, biochimiche delle responsabilità. Il rene, la cui funzione principale è quella di filtrazione selettiva ed escrezione, è anche il repository dei sistemi enzimatici per la produzione di vitaleimportanti sostanze chimiche necessarie per il corpo. Il fegato, che è il più grande organo del corpo, funzioni principalmente per neutralizzare i veleni, produzione di bile e agire come un deposito per riserve di carboidrati; ma ha anche molti altri compiti da eseguire. Nell'esame dell'attuale creature che troviamo nei pesci, anfibi, e rettili, il luogo dove viene prodotto l'acido ascorbico nel corpo è localizzato nel rene.

Quando indaghiamo i vertebrati superiori, i mammiferi, troviamo che il fegato è la sito produttivo e i reni sono inattivi. A quanto pare, nel corso dell'evoluzione del produzione di enzimi per la sintesi di acido ascorbico è stato spostato dal piccolo, reni biochimicamente affollati per il più ampio spazio del fegato. Questo cambiamento è stato il risposta evolutiva alle esigenze della specie più fortemente sviluppato per una maggiore forniture di questa sostanza vitale.

Gli uccelli sono di particolare interesse perché illustrano questa transizione. Nel più vecchio ordini degli uccelli, come i polli, piccioni e gufi, gli enzimi per la sintesi di l'acido ascorbico sono nei reni. In più recentemente si è evoluta specie, come i Maine e gli uccelli di canzone, entrambi i reni e il fegato sono siti di sintesi; e in altre specie non è attivo solo il fegato e i reni non sono coinvolti nella produzione di acido ascorbico. Così abbiamo una foto panoramica di questo cambiamento evolutivo in uccelli, dove il processo è stato "congelato" nella loro fisiologia per milioni di anni.

Questo passaggio evolutivo da reni al fegato ha avuto luogo in un momento quando meccanismi regolatori di temperatura erano in continua evoluzione e sono animali a sangue caldo lo sviluppo del precedenti vertebrati a sangue freddo. In anfibi a sangue freddo e rettili, la quantità di acido ascorbico che sono state prodotte in loro reni piccoli sufficiente per le loro esigenze. Tuttavia, non appena la temperatura normativo significa erano evoluti -produrre i mammiferi a sangue caldo, altamente attivi - biochimicamente affollato reni non potrebbero fornire non più acido ascorbico in ampia quantità. Entrambi gli uccelli e la mammiferi, le due linee contemporaneamente in evoluzione dei vertebrati, è arrivato in modo indipendente presso il stessa soluzione al loro problema fisiologico: lo spostamento verso il fegato.

---

## IL NOSTRO PRIMATE ANCESTRALE

Se veniamo avanti a un tempo 55 a 65 milioni di anni fa che troveremo la vertebrati a sangue caldo sono gli animali dominanti, e sono sempre pronti ad evolversi in forme che sono a noi familiari.

Vita ha percorso una lunga strada da quando scoperto come rendere l'acido ascorbico. Nelle zone più calde la vegetazione è fitta e gli antenati dei nostri attuali primati - scimmie, scimmie e uomo - condividevano i boschi e le cime degli alberi con gli innumerevoli uccelli.

A circa questo tempo qualcosa di molto grave è accaduto ad un antenato comune dei nostri, l'animale che sarebbe stato un progenitore di alcuni dei primati presenti. Questo animale ha subito una mutazione che ha eliminato un importante enzima dalla sua composizione biochimica.

La mancanza di questo enzima potrebbe rivelano mortale per la specie e non saremmo qui per leggere su di esso, tranne che per una fortuita combinazione di circostanze.

Forse dovremmo divagando qui e rivedere alcuni fatti della biochimica dei mammiferi come incidente genetica correlate a questo potenzialmente letale. Non sarà difficile, e vi aiuterà a comprendere la tesi di questo libro.

Tutti gli animali familiari sono costruiti da miliardi di cellule. Masse di cellule formano i diversi tessuti, tessuti formano gli organi, e l'animale intero è un insieme di organi. La cella è l'unità finale di vita. Ogni cella ha una membrana delle cellule, che lo separa dai vicini le cellule e racchiude una massa gelatinosa di cose viventi. Galleggiante in questa materia vivente è il nucleo, che è qualcosa di simile a un'altra, più piccola cellula all'interno della cellula. Questo nucleo contiene la riproduzione macromolecola chiamata acido desossiribonucleico (DNA). Il DNA è il base biochimica della eredità e determina se le cellule crescenti si svilupperanno in un albero di quercia, un pesce, un uomo o di qualsiasi altra cosa. Questa molecola è un lungo, sottile, doppio filamento spirale contenente sequenze lineari di quattro molecole diverse unità di base. La sequenza di le molecole di quattro unità come sono organizzati su questa spirale è il codice che forma la blueprint ereditarie dell'organismo. Quando una cellula si divide, questa molecola doppio filamento separa in due filamenti singoli e ogni cellula figlia riceve uno. nella figlia cella, il singolo filamento riproduce una copia esatta di se stessa per formare nuovamente il doppio filamento e in questo modo ogni cellula contiene una copia del modello ereditaria dell'organismo.

Queste molecole lungo del threadlike sono arrotolate e formare corpi nel nucleo che furono chiamati cromosomi dai primi microscopisti perché hanno assorbito avidamente coloranti e macchie e divenne così facilmente visibili nei preparati hanno guardati al microscopio. Queste microscopist sospetta che questi corpi sono stati in qualche modo collegati con il processo di ereditarietà, ma non so l'esatto meccanismo. Alcune sezioni limitate di queste molecole lunghe, a spirale, che diretto o di controllo un singola proprietà come la sintesi di un singolo enzima, sono chiamati geni.

Il cromosoma può essere costituito da migliaia di geni. L'ordine esatto dei quattro differenti molecole di unità in un gene determina, dire, la struttura proteica dell'enzima. Se solo uno

Queste molecole di unità è fuori luogo o recepito tra le migliaia in un sequenza genica, struttura proteica dell'enzima sarà modificato e sua enzimatica attività può essere modificata o distrutta. Un tale cambiamento nella sequenza di una molecola di DNA è chiamato una mutazione.

Queste mutazioni possono essere prodotti sperimentalmente mediante sostanze chimiche varie e da radiazioni come i raggi X, raggi ultravioletti, o gamma. Raggi cosmici, in natura, non dubbio è un fattore di indurre mutazioni. È su queste mutazioni che la natura ha dipendeva per produrre cambiamenti nell'evoluzione degli organismi. Se la mutazione è favorevole e dà la pianta o animale un vantaggio di sopravvivenza, è trasmessa ai suoi discendenti. Se si è sfavorevole e produce morte prima riproduzione avviene, la mutazione muore fuori con l'individuo mutato ed è considerato una mutazione letale. Alcuni sfavorevoli mutazioni che sono abbastanza gravi da essere letale, ma che l'animale mutato sopravvive, sono chiamati mutazioni letali condizionali. Questo tipo di mutazione ha colpito una scimmia primitiva che era l'antenato dell'uomo e alcuni dei nostri attuali primati.

In quasi tutti i mammiferi, l'acido ascorbico è prodotto nel fegato dal sangue zucchero, glucosio. La conversione procede passo, ogni passo è controllato da un enzima diverso. La mutazione che si è verificato nella nostra scimmia ancestrale distrutto sua capacità per produrre l'enzima ultimo in questa serie - L-gulonolattone ossidasi. Ciò ha impedito suo fegato dalla conversione di L-gulonolattone in acido ascorbico, che è stato necessario effettuare i vari processi biochimici della vita. La mancanza di questo enzima ha fatto questo animale sensibili alla malattia mortale, lo scorbuto. A questo giorno, milioni di anni più tardi, tutti i discendenti di questo animale mutato, uomo compreso, hanno gli enzimi intermedi ma mancanza di uno degli ultimi. Ed ecco perché l'uomo non può fare l'acido ascorbico nel suo fegato.

Questa è stata una mutazione grave perché gli organismi senza acido ascorbico non durano molto lunga. Tuttavia, da una combinazione fortuita di circostanze, l'animale sopravvisse.

Prima di tutto, l'animale mutato viveva in un ambiente tropicale o semitropicale dove fresca vegetazione, insetti e piccoli animali erano disponibili l'anno rotondo come un alimento fornitura. Tutte queste sono buone fonti alimentari di acido ascorbico. In secondo luogo, la quantità di acido

ascorbico, necessario per la mera sopravvivenza è basso e potrebbe essere soddisfatta da questi disponibili fonti di cibo. Questo non è per dire che questo animale era sempre tanto acido ascorbico da il cibo come esso avrebbe prodotto nel proprio corpo se non fosse mutato. Mentre la quantità potrebbe non essere stato ottimale, è stato sufficiente a scongiurare la morte da scorbuto. Sotto questi condizioni ideali la mutazione non era abbastanza grave per avere un effetto troppo negativo sopravvivenza. Fu solo più tardi, quando i discendenti di questo animale si trasferì da questi ideali dintorni, questo giardino dell'Eden e divenne "civilizzato" che - ci - correvano in guai. Questo gene difettoso è stato trasmesso per milioni di anni fino a destra il primati dell'attuale. Questo rende uomo e pochi altri primati unici tra i mammiferi attuali. Quasi tutti gli altri mammiferi producono acido ascorbico in loro fegati in quantità sufficiente a soddisfare le loro esigenze fisiologiche. Questo ebbe grande sopravvivenza valore per questi mammiferi, che, quando sottoposti a stress, erano in grado di produrre molto grandi quantità di acido ascorbico per contrastare gli effetti negativi di biochimici. E non c'era un sacco di stress per un animale che vive nel selvaggio, in competizione per il cibo scarso e cercando di evitare di diventare un boccone di scelta per alcuni altri predatori.

Al meglio delle nostre conoscenze, solo due altri mammiferi primati non hanno subito una mutazione simile e sono sopravvissuti. Come molti altri possono allo stesso modo mutato e è morto, non sapremo mai. La cavia è sopravvissuto nelle calde foreste lussureggianti di New Guinea dove la vegetazione ricca di acido ascorbico fresco era prontamente disponibile. L'altro mammifero è un pipistrello mangia frutta (*Pteropus medius*) dall'India. I vertebrati che è noto che questo gene difettoso del porto sono alcune specie di uccelli passeriforme.

A causa di questo mancante o difettoso gene, l'uomo, alcuni degli altri primati, la cavia e un pipistrello svilupperà e morire di scorbuto, se privati di una fonte esterna di acido ascorbico. Un porcellino d'India, per esempio, morirà un'orribile morte entro due settimane se totalmente priva di acido ascorbico nella sua dieta.

---

## L'EVOLUZIONE DELL'UOMO

Nell'ultimo capitolo è stato stimato che la mutazione letale condizionale che distrutto la capacità della nostra scimmia ancestrale di produrre il proprio acido ascorbico si sono verificati alcuni 55 a 60 milioni di anni fa. In realtà, non sappiamo quale primate antenato era afflitto con questa mutazione, né possiamo noi individuare esattamente questa ricorrenza nella scala del tempo. Fino alla momento di questa scrittura, lavoro poco è stato fatto per tentare di ottenere dati importanti. Tuttavia, ai fini della nostra discussione, non è essenziale sapere esattamente quale dell'uomo antenati è stato gravato con questo difetto genetico, né quando è accaduto. È sufficiente sapere che è accaduto prima che l'uomo sia venuto sulla scena. Prove attualmente disponibili indica che i membri del primate Sottordine Anthropeida, scimmie del vecchio mondo, scimmie del nuovo mondo, le scimmie e l'uomo, portano ancora questo gene difettoso.

Mentre questo difetto non spazzare via le specie mutanti, devono mettere queste animali in un grave svantaggio. Normalmente, un mammifero dotato di sintetizzare il proprio l'acido ascorbico si produrrà in quantità variabile, dipendendo la sottolineo che l'animale è subendo. Questi animali hanno un meccanismo di feedback che produce più quando il animale ha bisogno di più. Lo stress della vita in condizioni sfavorevoli e selvagge sono stati grande. Gli animali dovevano mantenere costantemente fuori del modo di predatori mentre loro effettuato una ricerca per gli alimenti; essi dovevano procreare e prendersi cura dei loro piccoli; hanno dovuto resistere tali sollecitazioni ambientali come calore, freddo, pioggia e neve e lo stress biologico della parassiti e malattie di origine batterica, fungina e virale. Animali che sono stati in grado di far fronte a queste sollecitazioni producendo quantità ottimale di acido ascorbico nei loro corpi erano più resistenti alle ambientali estremi di caldo e freddo, meglio in grado di combattere infezioni e malattie, meglio in grado di recuperare da un trauma fisico e meglio preparata per fare ripetutamente. La presenza di acido ascorbico-sintetizzare enzimi conferito enormi poteri di sopravvivenza.

È probabile che i nostri antenati mutati non ha mai avuto abbastanza acido ascorbico dal loro cibo per combattere completamente tutte le sollecitazioni di biochimiche. Esso è altrettanto certo che gli importi sono ingerito erano abbastanza per assicurare la loro sopravvivenza fino a quando non erano in grado di riprodurre e sollevare loro giovani. Loro difetto genetico sicuramente deve essere stato un grave handicap nella loro lotta per la sopravvivenza, ma hanno sopravvivere.

Se seguiamo il tronco dell'albero del primate in continua evoluzione, veniamo agli animali che sappiamo da loro resti fossili. *Propliopithecus*, *proconsole*, *oreopiteco* e *Ramapithecus*, a qualche nome, potrebbe essere stato gli antenati degli attuali primati superiori. Queste gli animali erano più scimmia che uomo, ma noi stiamo avvicinandosi. Circa 1 milione anni fa abbiamo trovare *Australopithecus* dell'Africa meridionale. Queste creature vivevano non è più un'esistenza arboricola, oscillante tra i rami della foresta; erano venuti giù a terra e ha vissuto in ampi spazi delle pianure erbose. Mentre in apparenza essi ancora assomigliava a scimpanzé, hanno tenuto la testa eretta, non di Spinta in avanti; e sono stati costruito per camminare eretta maggior parte del tempo. Loro mani avevano le dita troppo sottile a camminare su e loro mascelle contenevano denti più simili all'uomo.

In ultimi milioni di anni, evoluzione sviluppato forme umane riconoscibile.

Uomo di Heidelberg, *Pithecanthropus*, *Sinanthropus*, uomo di Swanscombe, e gli altri ci portano da un punto di circa 100.000 anni fa. Da qui troviamo i resti di manlike creature ampiamente distribuiti: uomo di Neanderthal in Medio Oriente e l'Europa; Rhodesian uomo in Sud Africa; e più tardi, 20.000 a 40.000 anni fa, modern man in Europa, Asia, Sud Africa e America. L'uomo di Neanderthal di 50.000 a 70.000 anni fa era un grande cacciatore e se ne andò dopo gli animali più grandi e più feroci, i rinoceronti lanosi e Mammut. Gli appetiti e le diete si è evoluta dalla vegetazione, frutta, noci e insetti di le scimmie arboricole, per la carne rossa cruda di questi cacciatori primitivi. Carne fresca cruda è un buona fonte di acido ascorbico e l'uomo di Neanderthal aveva bisogno di un sacco di sopravvivere la clima che aveva iniziato a girare a freddo e i ghiacciai che copriva la maggior parte dell'Europa circa 50.000 anni fa. Da uno studio di uno scheletro di Neanderthal trovato in Francia circa la metà secolo fa, si è concluso l'uomo di Neanderthal non ha fatto stare eretti ma camminava con ginocchia piegate in un'andatura incerto, mescolamento. Tuttavia più tardi si scoprì che questo scheletro era quella di un uomo anziano con un grave caso di artrite - evidenza fossile di un modello che potrebbe indicare la mancanza di acido ascorbico sufficiente a superare lo stress della età di ghiaccio freddo e infezione.

L'evoluzione del sistema nervoso e lo sviluppo esplosivo del cervello e intelligenza compensata in qualche misura per questo difetto biochimico trovando nuovi fonti di acido ascorbico. La specie normalmente erbivoro e mangia-insetto è diventato cacciatori dopo rosso carne cruda e pesce e poi è andato a raccogliere i propri animali. E ' stato questo cambiamento nella pratica dietetica che ha permesso l'ampia dispersione gli umanoidi. Essi non erano più limitata alle zone tropicali o semitropicali dove piante o insetti ricchi di acido ascorbico erano disponibili l'anno rotondo. Per valutare l'effetto di questo fattore, appena confronta l'ampia dispersione dell'uomo sulla faccia di questo mondo con il suo meno adattabile parenti primati, le scimmie e le scimmie. Sono ancora oscillare i rami vicino al loro fornitura di acido ascorbico.

Questa dispersione dell'uomo primitivo in dintorni per cui egli non era biochimicamente adattato non era facile e fu solo compiuto a un costo elevato - aumentato mortalità, ridotta durata di vita e grande sofferenza fisica. Sopravvivenza dell'uomo sotto questi sfavorevoli condizioni è un omaggio a questo coraggio e capacità intellettuali. Qui era uno della natura della primo esperienze con un organismo che potrebbe combattere contro un ambiente sfavorevole e vincere. Ma la vittoria, come possiamo vedere tutto intorno a noi, è stato un condizionale.

Uno studio dei resti trovati in antichi cimiteri rivela alcuni dei privazioni subite dall'età della pietra uomo e i suoi discendenti. Vivono nella zona temperata, il freddo era una minaccia costante per la sua esistenza. Le ossa riesumate danno prova di molte malattie, carenze nutrizionali e fame generale. Mortalità infantile e del bambino era enorme, e la durata della vita di chi è sopravvissuto loro ragazzi raramente oltre trenta o trenta-cinque anni. Alcune anomalie evidenziati negli arti

fossili di questi antichi popolazioni potrebbero essere state causate da episodi ricorrenti di insufficiente apporto di acido ascorbico. Futuri studi di paleopatologia dovrebbero portare ulteriori fatti interessanti luce.

Un altro modo di valutare l'entità della nutrizione di acido ascorbico di questi antichi popoli è di scoprire che cosa attuale società primitive utilizzato come cibo e quali sono i loro metodi di cibo preparazione e conservazione sono stati prima "civiltà" ha raggiunto lì: l'Aborigeno australiano, le tribù native dell'Africa, gli indiani delle Americhe e il Eskimo, che ha elaborato un modello per la sopravvivenza in un ambiente più sfavorevole.

Nel rivedere le diete di questi popoli, uno è colpito dalla loro varietà. Tutti i prodotti della pianta e regni animale, senza eccezione, erano un tempo o un altro consumatore. Chi ha mangiato il cibo fresco e crudo aveva più possibilità di ottenere acido ascorbico. Cottura estesa o asciugatura tende a distruggere l'acido ascorbico. La disponibilità di cibo sembra essere stato il principale fattore nella nutrizione di un individuo e, a parte certi tabù tribali, non c'erano scrupoli estetici contro mangiare qualsiasi tipo di cibo. L'addome del ragno luscious morso e mangiati crudi, un succulento leggermente tostato locusta consumato come un gamberi alla brace, la larva del coleottero dung imbevuto in latte di cocco e arrostiti erano buone fonti di acido ascorbico. allo stesso modo, pesce crudo, alghe, lumache, e ogni varietà di molluschi erano di gusto da bocconcini per quei popoli che vivono vicino alle sponde.

Il nome "Eskimo" proviene dal lavoro indiano Cree "uskipoo," significato "che mangia carne cruda." Durante il lungo inverno, eschimesi dipendevano l'acido ascorbico contenuto di pesce crudo o carne di foca crudo appena pescato e sangue. Qualsiasi eschimese che cucinava il pesce e carne - riducendo il contenuto di acido ascorbico - mai sarebbe sopravvissuto lungo abbastanza per raccontare la sua tecnica di nuovo conio della preparazione del cibo. Ma nemmeno il migliore di queste diete mai fornito l'acido ascorbico negli importi che sarebbero stati prodotti nel fegato se dell'uomo che aveva il gene manca. I livelli sono stati, come sempre, molto parlavano per una salute ottimale e la longevità, soprattutto in condizioni di forti sollecitazioni. L'aspettativa di vita stimata per un uomo di Eskimo nella Groenlandia settentrionale è solo venticinque anni.

-----i germogli ed il latte-----

Due grandi progressi nella storia dell'uomo sono stati lo sviluppo dell'agricoltura e l'addomesticamento degli animali. Nelle zone temperate, agricoltura tendeva a concentrarsi sui cereali o altre colture di sementi, che potrebbero facilmente essere archiviati senza deterioramento e utilizzato durante i lunghi inverni. Queste colture sono carenti in particolare in acido ascorbico e, mentre hanno fornito calorie, scorbuto presto si svilupperebbe in coloro che dipendeva da loro come una dieta fiocco. Qualsiasi verdura fresca o frutta sono state coltivate erano generalmente reso inutile come un alimento antiscorbutico per uso invernale dall'uomo primitivo

Metodi di essiccazione e conservazione.

Un trucco per impartire antiscorbutico qualità di sementi di colture agricole è stato scoperto da vari popoli agricoli e poi dimenticato. Esso fu riscoperto nuovamente in Germania nel 1912, e lo ha mantenuto tra alcune persone asiatiche. Questa semplice misura salva-vita è stato quello di prendere porzioni di queste colture di sementi (fagioli e simili), ammollo in acqua e quindi permettono loro di germinare e germogliare. I semi germogliati sono stati consumati. L'acido ascorbico è richiesto dalla pianta crescente ed è una delle prime sostanze che è sintetizzato nella coltivazione sementi per nutrire l'embrione della pianta. Germogli di soia sono ancor oggi un elemento comune della cucina cinese come lo sono stati per migliaia di anni; ma essi contengono la nostra sfuggente molecola, mentre fagioli unsprouted non.

La gente in anticipo cui cultura era basata su agricoltura animale può avere Ferracane in inverno meglio la popolazione agricola. avevano un acido ascorbico continuo incorporato alimentazione acida nel loro latte fresco, carni fresche e nel sangue. Se hanno usato questi prodotti freschi sono sicuri, ma se

avessero tentato di lunga conservazione, le proprietà antiscorbutico erano perse e i prodotti alimentari è diventato potenzialmente velenosi.

Tutto sommato, è stata una terribile lotta per tutta la preistoria e la storia per ottenere il piccolo speck giornaliero di acido ascorbico richiesto per la mera sopravvivenza.

---

## DALLA PREISTORIA AL SETTECENTO

Ora veniamo all'uomo in tempi storici e trovare che è stato tormentato dagli effetti di questo difetto genetico fin dai primi giorni della storia registrata. Prima di discutere questo grande flagello dell'umanità, cerchiamo di esaminare la malattia causata da questo difetto genetico.

Scorbuto clinico è un'afflizione tale ripugnante e fatale che è difficile concepire che una quantità di acido ascorbico che potrebbe essere accumulata sulla testa di uno spillo è sufficiente a prevenire gli effetti fatali.

Nel descrivere la malattia dobbiamo distinguere tra scorbuto cronico e acuto scorbuto. Cronico o biochimico lo scorbuto è una malattia che soffre di praticamente tutti e la sua gravità individuale dipende dalla quantità di assunzione giornaliera di acido ascorbico. È una condizione dove i normali processi biochimici del corpo non funzionano a livelli ottimali a causa della mancanza di sufficiente acido ascorbico. Ci sono tutte le sfumature di scorbuto biochimico e può variare da un lieve "non sentirsi a posto" a condizioni dove la resistenza è notevolmente abbassata e la suscettibilità alla malattia, stress e traumi è aumentato. La forma cronica di solito esiste senza mostrare i segni clinici di acuta forma e questo lo rende difficile da rilevare e diagnosticare senza test biochimici speciali procedure. La forma acuta è il "classico" scorbuto riconosciuto dall'antichità ed è a causa della privazione prolungata di acido ascorbico, di solito combinato con grave stress. Il primo sintomo di scorbuto acuto nell'adulto è un cambiamento di colorito: il colore diventa giallastro o fangoso. C'è una perdita di vigore abituati, maggiore spossatezza, veloce faticoso, mancanza di respiro, un marcato rifiuto per lo sforzo e un desiderio di sonno. Ci possono essere fugaci dolori alle articolazioni e degli arti, soprattutto le gambe. Molto presto le gengive diventano dolenti, sanguinano facilmente e sono congestionate e spugnose. Macchie rossastre (piccole emorragie) compaiono sulla pelle, soprattutto sulle gambe presso i siti dei follicoli piliferi.

A volte ci sono epistassi o le palpebre diventano gonfi e le urine contengono sangue. Questi segni di progresso costante - la carnagione diventa squallida e brunastro, la debolezza aumenta, con il minimo sforzo causando palpitazioni e mancanza di respiro. Le gengive diventano spugnose e sanguinano, i denti si allentano e può

fallire, la mandibola comincia a marcire, e il respiro è estremamente ripugnante. Emorragie in qualsiasi parte del corpo può derivarne. Vecchio guariva le ferite e le cicatrici sul corpo possono rompersi aperte e piaghe e ferite fresche non mostrano alcuna tendenza a guarire. Dolori agli arti rendono il vittima impotente. Le gengive si gonfiano così tanto che sovrapposizione e nascondere i denti e può sporgono dalla bocca. Le ossa diventano così fragili che una gamba può essere interrotta da solo spostarlo nel letto. Le articolazioni diventano così disorganizzate che può essere udito un rumore di crepitio dalle ossa grigliate contro ogni altro quando il paziente viene spostato. Morte di solito viene rapidamente dal crollo improvviso a sforzo leggero o da un'infezione secondaria, tale come polmonite. Questa sequenza di eventi, dall'apparente salute alla morte, può prendere solo pochi mesi.

Lo scorbuto clinico acuto è stato riconosciuto presto dai medici antichi e fu probabilmente conosciuto molto tempo prima dell'alba di storia registrata. Ogni anno nei climi più freddi, come inverno chiuso, le popolazioni erano costrette su una dieta a base di cereali e secchi o carne o pesce, tutti basso contenuto di acido ascorbico. I cibi ricchi di acido ascorbico sono stati scarsi se non mancano completamente. La conseguenza di questa dieta inadeguata che era vicino alla fine dell'inverno e all'inizio della primavera, intere popolazioni stavano diventando sempre più scorbutico. Così indebolito, loro persone di resistenza bassa, furono facile preda per il dilagante batteriche e virali infezioni che ha decimato la popolazione. Questo è successo anno dopo anno per secoli e questa è l'origine della cosiddetta "primavera tonici," che erano tentativi di alleviare questo

scorbuto annualmente ricorso (da misure che erano generalmente inefficace). Il numero di vite perse in questa debacle annua e il pedaggio nella miseria umana sono inestimabile. Persone è diventato così abituati a questa catastrofe ricorso che si era visto come il normale corso di eventi e casualmente accettato come tale. Solo in tempi di guerra civile, guerre e assedi, o lunghi viaggi, dove il tributo di vite perduto per questa malattia dread è stato così grande, esso ha fatto meritare avviso speciale.

Il più antico riferimento scritto a una condizione che è riconoscibile come lo scorbuto è nella Papiro Ebers, un record di valore medico egiziano scritto circa 1500 A.C. nella figura 2 viene illustrato vari geroglifici egiziani per lo scorbuto. La figura dell'omino che punta alla sua bocca e le labbra che trasudano sangue indicato il sanguinamento delle gengive della malattia. È probabile che lo scorbuto è stata chiaramente riconosciuto almeno 3.000 anni fa. Ippocrate (ca. 400 A.C.), il padre della medicina, descrisse le malattie che suonava con sospetto come lo scorbuto. Plinio il Vecchio (23-79 D.C.), nella sua storia naturale, descrive una malattia dei soldati romani in Germania parlar di cui sintomi di scorbuto e che è stato curato da una pianta herba Britannica. Sire Jean de Joinville, nella sua storia dell'invasione dell'Egitto da parte dei crociati di Saint Louis nel 1260, dà una descrizione dettagliata dello scorbuto che affliggevano questo esercito. Egli cita le macchie emorragiche, le gengive fungini e putrida e le gambe essendo colpite. E ' stato lo scorbuto che ha portato alla definitiva sconfitta e cattura di Saint Louis e la sua Cavalieri. È certo che, durante le crociate, scorbuto ha preso un tributo molto più grande del Crociati di tutte le armi dei Saraceni.

Il grande ciclo di epidemie che hanno colpito l'Europa nel XIV secolo - il nero Morte del Medioevo - milioni di persone morta. La morte nera era un fulminante virulenta epidemia di peste bubbonica, malattia batterica, simultanea con polmonare infezione sovrapposta scorbuto con sua diffusa superficiale emorragie che ha causato il pelle a diventare nero o bluastro-nero. Il fatto che la malattia attaccò una popolazione che è stata prima accuratamente indebolito da scorbuto conti per la mortalità estremamente elevata: un quarto della popolazione dell'Europa - o 25 milioni di morti. è noto che la resistenza alle infezioni è abbassato da una carenza di acido ascorbico, così una malattia che normalmente sarebbe un lieve afflizione potrebbe frusta attraverso una popolazione scorbutico con ferocia senza precedenti e fatalmente colpire giù migliaia.

Con l'invenzione della stampa e la diffusione più facile del lato stampato parola, dei secoli XVI e seguenti videro la comparsa di molti tratti che descritto lo scorbuto e le sue cause bizzarre e offrì a molti differenti trattamenti esotici e "cure" per la malattia. Molto prima, folclore era associato lo scorbuto mancanza di prodotti freschi prodotti alimentari e la qualità di molte piante antiscorbutico era conosciuto. Ma questi qualità sono state dimenticate e ha dovuto essere riscoperto nuovamente un grande costo in vite e la sofferenza.

Migliorata la costruzione della nave e la conseguente lunghe navigazioni forniti le condizioni ideali per lo sviluppo rapido di scorbuto acuto in circostanze dove lo sviluppo i sintomi potrebbero essere facilmente osservati e registrati. Marinai soccombette rapidamente a scorbuto a causa di una dieta inadeguata; sforzi fisici; l'esposizione a valori estremi di caldo, freddo, e umidità; e le condizioni di bordo generalmente insalubri. In pochi mesi, fuori di quello che era iniziato come un equipaggio apparentemente sano, solo pochi rimasero fit per dovere e sono stati in grado di stare a guardare. I registri di questi viaggi rendono incredibili leggere oggi. Prima di scorbuto infine è stato controllato, questo flagello distrutto più marinai di tutte le altre cause, compresi i pedaggi estremamente elevati della guerra navale.

Nel 1497 Vasco da Gama, nel tentativo di trovare un passaggio per le Indie a titolo di il capo di buona speranza, perso 100 del suo equipaggio di 160-uomo di scorbuto. Magellan, nel 1519, impostare con una flotta di cinque navi a vela su uno dei grandi viaggi della storia, la circumnavigazione della terra. Tre anni più tardi, solo una nave, con solo diciotto membri dell'equipaggio originale, tornò in Spagna. In alcune occasioni, si sarebbe trovato un galeone spagnolo alla deriva, un derelitto, relativo tutto l'equipaggio morto di scorbuto. Molti libri sono stati scritti su scorbuto nel corso del Cinquecento a Settecento; alcuni autori colpire sui mezzi per



combattere realmente la malattia, mentre altri, offuscato dalla tradizione medica dei tempi, erano così fuori base.

Troviamo ancora i registri dei viaggi del XVIII secolo che raccontano gli effetti devastanti di scorbuto e altri dove il comandante della nave è stato in grado di prevenire la malattia. In 1740, Commodore Anson lasciò l'Inghilterra con sei navi e 1500 marinai; tornò quattro anni più tardi con una nave e 335 uomini. Tra il 1772 e il 1775, sul suo viaggio di lavoro, tuttavia, il capitano James Cook perse solo un uomo fuori dal suo equipaggio del 118 e che uno non da scorbuto. Cook ha preso ogni occasione quando si tocca terra per rifornirsi di frutta e verdura fresca. Aveva di solito un buon negozio di crauti a bordo e sapeva le qualità benefiche del sedano ed erba lo scorbuto. Dopo il viaggio è stato completato, cuoco è stato presentato con la Copley Medal della Royal Society. Questo premio è stato dato per il suo successo nel fare un lungo viaggio senza una singola morte da scorbuto - non per il suo grandi scoperte geografiche e alla navigazione. Suoi contemporanei scientifici capiti la grande importanza della realizzazione di Cook. Tra il tempo del fallimento di Anson e grande successo di Cook, un altro importante evento ha avuto luogo; il primo moderno tipo di medico esperimento è stata effettuata da James Lind. Ne discuteremo in seguito. Questo è solo un record molto breve del havoc facilmente evitabile causato dallo scorbuto su l'alto mare, ma quelli sulla terra è andata poco meglio. Oltre la paura, ogni anno ricorrenti scorbuto devastazione della popolazione nel tardo inverno e all'inizio della primavera, ci erano speciali circostanze che hanno portato su epidemie mortali di scorbuto acuto. Guerre e lunghi assedi portarono queste epidemie in testa. In un breve campionamento delle guerre della XVI al XVIII secolo, lo scorbuto è comparso all'assedio di Breda in Olanda nel 1625 e a Thorn in Prussia nel 1703, dove esso ha mietuto 5.000 morti tra la guarnigione e non combattenti. Ha preso il suo pedaggio dagli eserciti russi nel 1720 nella guerra tra la gli austriaci ed i turchi, dalle truppe inglesi che ha catturato la Quebec nel 1759 e dai soldati francesi nelle Alpi nella primavera del 1795. Testimone anche la spedizione di Jaques Cartier a Terranova nel 1535. Questi sono stati uomini da una cultura civilizzata con una lunga esperienza di valore medico. Un centinaio di Uomini di Cartier stavano morendo di scorbuto, finché i nativi indiani gli mostrarono come fare un decotto dalle punte di pino abete che ha curato i suoi uomini. Questo trucco, per inciso, era anche utilizzato dai difensori di Stalingrado nella seconda guerra mondiale per scongiurare lo scorbuto. Dalla metà del XVIII secolo, il palco era stato preparato per anticipi nella prevenzione e nel trattamento di scorbuto. Ammiraglio Sir Richard Hawkins, nel 1593, protetto l'equipaggio di Dainty con arance e limoni; tra gli altri, Commodore Lancaster, in viaggi per la compagnia delle Indie orientali, aveva mostrato dal 1600 che lo scorbuto era un facilmente malattie prevenibili. Rimase, tuttavia, per James Lind a dimostrarlo. James Lind, compagno del chirurgo su H.M.S Salisbury, è stato ispirato dai disagi del fiasco Anson e i molti casi di scorbuto egli aveva trattato sulle proprie navi. Lind era un acuto osservatore e alla fine divenne noto come "il padre della medicina nautica". Ha condotto il primo adeguatamente controllati trial clinico terapeutico su record. L'esperimento cruciale Lind eseguita nel 1747 in mare su Salisbury, era quello di prendere dodici marinai soffrono lo stesso grado di scorbuto e li dividono in sei gruppi di due ciascuno. Oltre alla loro dieta regolare, diede ogni gruppo un diverso, comunemente utilizzato il trattamento per lo scorbuto e osservato la sua azione. Un gruppo ha ricevuto un litro di sidro ogni giorno, il secondo gruppo ha ricevuto venti-cinque gocce di acido solforico diluito tre volte al giorno, il terzo gruppo è stato dato due cucchiaini di aceto tre volte al giorno, la quarta squadra bevuto una mezza pinta di acqua di mare tre volte al giorno, il quinto ha ricevuto un intruglio di aglio, semi di senape, rafano, gomma mirra e balsamo del Perù. L'ultimo gruppo ha ricevuto due arance e un limone al giorno per sei giorni. Questi ultimi due uomini migliorato con tali rapidità sorprendente che venivano usati come infermieri di cura per gli altri. C'era lieve miglioramento nel gruppo di sidro, ma nessun beneficio è stato osservato negli altri. Qui fu netta, facilmente comprensibile prova del valore di agrumi nella cura dello scorbuto. Sebbene Lind non si rendesse conto, aveva trovato una buona fonte naturale della nostra sfuggente molecola (ACIDO ASCORBICO).

Lind sinistra della Royal Navy nel 1748, ottenne una laurea M.D. da Edimburgo Università entrò in esercizio privato della professione. Fu poi medico al Royal Naval Ospedale di Haslar e medico per la famiglia reale di Giorgio III a Windsor. Egli continuò il suo lavoro su scorbuto e, nel 1753, ha pubblicato uno dei classici della medicina letteratura, A Treatise of lo scorbuto. Cosa come chiaramente a Lind, è banale per noi, e non è stato così prontamente accettato dalla burocrazia navale della sua giornata. Ci sono voluti più di quarant'anni per l'Ammiragliato britannico ad adottare semplice profilassi quotidiana dose di Lind di un'oncia di succo di limone per l'uomo. La cam ufficiale ordine attraverso nel 1795, appena un anno dopo di Lind morte. È stato stimato che questo ritardo di 42 anni costo della Royal Navy 100.000 vittime di scorbuto.

Questo semplice regime spazzato via lo scorbuto nelle forze navali dell'Inghilterra, e si è trasformato in loro arma segreta per mantenere la loro padronanza dei mari. Non c'è dubbio che questo semplice razione di succo di limone è stato di molto maggiore importanza alla Royal Navy della diciottesimo e diciannovesimo secolo rispetto a tutti i miglioramenti nella velocità, potenza di fuoco, armature, e navigabilità. Ufficiali navali del tempo affermò che era equivalente al raddoppio la forza di combattimento della Marina. In precedenza, a causa delle devastazioni di scorbuto, la navigazione flotte dovevano essere sollevato ogni dieci settimane da una flotta appena equipaggiata di uguale forza così che i marinai scorbutic potrebbero essere portati a casa per la riabilitazione. L'impatto del nostro elusiva molecola sulla storia mai è stata adeguatamente valutata. In questo caso Lind ha come tanto come Nelson a rompere il potere di Napoleone. Le navi inglesi erano in grado di mantenere le funzioni di blocco continuo, licenziando la costa della Francia per mesi in un momento senza la necessità di alleviare gli uomini. Se non fosse stato per Lind, il fondo piatto chiatte di invasione assemblate da Napoleone possono bene hanno attraversato il canale inglese.

---

## IL XIX SECOLO E NIZIO DEL XX SECOLO

Si potrebbe immaginare netta dimostrazione clinica di tale Lind e le esperienze della Royal Navy a spazzare via la malattia sarebbe hanno indicato la strada verso banishing questa malattia completamente. Tuttavia, ci vuole molto più che logica e pulito dimostrazioni per superare l'inerzia e il dogma di pensiero consolidata. Quaranta-due anni che ha preso l'Ammiragliato britannico ad adottare le raccomandazioni di Lind possono sembrare eccessivamente a lungo, anche per una burocrazia imperturbabile, ma questo può essere un record di velocità rispetto ad altri agenzie. La British Board of Trade ha 112 anni - fino al 1865 - prima simili le precauzioni sono state adottate per la Marina mercantile britannica. Ci sono testimonianze di marinai sulle navi mercantili soccombere a scorbuto pur offrendo limoni alle navi della Royal Navy. Sono stati segnalati oltre 30.000 casi di scorbuto nella guerra civile americana e ha preso l'esercito degli Stati Uniti fino al 1895 per adottare razioni antiscorbutico.

Continua la saga dello scorbuto, con la sua incredibile tributo in vite umane e sofferenze, fino al giorno d'oggi. Nel XIX secolo, sono state tabulate 104 epidemie di terra.

E il ventesimo secolo ha avuto un sacco di problemi con la malattia, non solo come risultato di le guerre mondiali ma nelle popolazioni civili, a causa di ignoranza e improprio utilizzo del cibo. Nell'ultima parte di XIX secolo Barlow malattia divenne prevalente, ed è stato riconosciuto come lo scorbuto infantile. È apparso al momento quando artificiale alimentazione dei neonati stava diventando popolare e prese il nome del medico che ha descritto la malattia in 1883. In realtà, la malattia fu descritto per la prima volta nel 1650, ma esso è stato confuso con rachitismo fino a quando chiara differenziazione di Barlow. C'erano così tanti casi che esso era conosciuto anche come la malattia di Mueller o di Cheadle. I bambini allattati al seno non sembrano avere la malattia, ma quelli alimentati con latte di mucca bollito e riscaldata o con sostituti di cereali ha fatto. È un intensamente dolorosa malattia e risultati in crescita e ritardo dello sviluppo. La malattia persiste fino ad oggi ed è assoggettabile alla stessa preventiva e curativa misure come lo scorbuto adulto - il granello di acido ascorbico contenuto nella frutta fresca e verdure. Qui ancora una volta la lezione doveva essere riscoperto, nel modo più duro, con i bambini messi la stessa classe di marinai.

Lo scorbuto e il suo trattamento ha avuto molti alti e bassi durante la lunga storia di uomo e una serie di eventi nel XIX secolo ha generato qualche diffidenza nei confronti del profilattico potere di frutta fresca. Questo è un altro esempio del genere di errate conclusioni basate su confusione, incomplete osservazioni e interpretazioni improprie che ha maledetto la storia dello scorbuto. Al momento che questo ha avuto luogo tutte le conoscenze di scorbuto era completamente empirico; non c'era nessun dato sperimentale o quantitativo perché ci erano no animali sperimentali noti che potrebbe essere dato lo scorbuto. Non sappiamo qualsiasi più di Lind conosceva un centinaio di anni prima.

L'inglese usò il termine "calce" indiscriminatamente sia per limoni e limette. In 1850, per ragioni politiche ed economiche hanno sostituito il West Indian calce per la limone mediterraneo tradizionale utilizzato dalla Royal Navy dal 1795. Ora sappiamo che il limone Mediterraneo è una buona fonte della nostra sfuggente molecola, mentre l'Occidente non è calce indiano. Nel 1875 l'Ammiraglio ha fornito una grande quantità di succo di lime West Indian per la spedizione di Sir George Nares per scoprire il Polo Nord. Un'epidemia di scorbuto rotto fuori e rovinato la spedizione. Una Commissione è stata nominata per indagare sulla causa del disastro, ma potrebbe arrivare a nessuna conclusione soddisfacente. Era ancora più perplesso perché una precedente spedizione artica nel 1850 (la data è importante perché ha usato limoni usati) erano trascorsi due anni di grandi disagi, ma senza lo scorbuto. Ci sono voluti fino al 1919 per finalmente risolvere la causa di questa debacle; nel frattempo, tuttavia, questo incidente ha provocato una diffidenza generale e indiscriminata di antiscorbutici - soprattutto tra gli esploratori polari.

La spedizione di Jackson-Harmsworth del 1894-1897, un partito che trasportano senza succo di lime, ma mangiare grandi quantità di carne fresca orso, è rimasto in buona salute. L'equipaggio ha lasciato sulla nave, prendendo il loro quotidiano di succo di lime ed esistenti sulla carne in scatola e salata, è venuto giù con lo scorbuto. Ciò ha condotto alla teoria che lo scorbuto è stato causato da carne corrotta. Così, nel 1913, l'esploratore antartico, capitano Scott e dei suoi compagni ha sofferto miserabili morti perché la loro spedizione è stato predisposto sulla base della teoria di carne corrotta e non trasportato antiscorbutici.

A causa della mancanza di conoscenze precise riguardo la nostra molecola sfuggente, molti sono state proposte altre strane teorie su scorbuto, alcuni più tardi dal 1910 quando dovremmo hanno conosciuto meglio. Una teoria ha sostenuto che lo scorbuto era a causa di un'intossicazione "acida" della il sangue, l'altro che era un'autointossicazione batterica e fino al 1916, qualcuno "scoperto" la sua origine batterica. Probabilmente l'assurdità di coronamento venne avanzata nel 1918, Quando si è sostenuto che la costipazione è stata la causa dello scorbuto. Dopo la guerra mondiale due Medici tedeschi che erano stati assegnati a cura per prigionieri di guerra russi si avvicinò con il romanzo idea che scorbuto fu trasmessa da parassiti; a quanto pare i russi avevano entrambi. Oltre a questi errori grossolani, il diciannovesimo secolo ha visto molti grandi progressi nella Scienze. La teoria del germe della malattia è stata stabilita dopo molta resistenza iniziale da il dogma medico del tempo. E progressi nello studio scientifico della nutrizione.

Una breve rassegna storica della scienza della nutrizione fornirà al lettore con alcune sfondo per capire meglio il tema di questo libro.

Nei primi anni del XIX secolo, sono stati condotti esperimenti in cui gli animali sono stati nutriti con diete purificate dell'allora noto costituenti alimentari: grassi, carboidrati, e le proteine. Ma gli animali non ha fatto prosperare. Non solo ha fatto non crescono bene, ma hanno anche sviluppato un'opacità della cornea dell'occhio (che ora sappiamo è a causa di una vitamina A deficit). Più successivamente nel secolo, nel 1857 in Africa, Dr. Livingstone ha notato un occhio simile condizione di nativi mal nutriti. Più tardi, circa 1865, osservazioni simili sono state fatte di schiavi nelle piantagioni di zucchero americano del sud. La condizione è stata attribuita a qualche tossico costituente nella loro dieta monotona, piuttosto che la mancanza di qualche elemento. La maggior parte della gli investigatori nella crescente scienza della nutrizione concentrano sull'imparare i fatti di base Info su calorie e l'utilizzo di grassi, carboidrati e proteine nella dieta. Perché un dieta purificata, adeguata a questi elementi, non potrebbe sostenere la vita, rimasta a lungo un mistero.

Nei ultimi decenni del XIX secolo e all'inizio del ventesimo secolo, molti importanti osservazioni sono state fatte che ha contribuito a svelare questo mistero. Il Tahaki giapponese che ha mostrato il beri-beri malattia, poi che affliggono 25 al 40 per cento della Flotta imperiale giapponese, potrebbe essere evitata con l'aggiunta di carne, verdure e condensato latte alla consueta dieta di riso e pesce. Ha perso il significato dei suoi risultati perché credeva che il miglioramento è stato a causa di un maggiore apporto calorico paragonabile a quella delle Marine tedesca ed inglese. Nel 1897, il Dutchman Eijkman, lavorando Batavia, fu in grado di produrre beriberi in polli di nutrirli lucidato riso (riso da cui viene rimosso il rivestimento buccia) ed è stato in grado di curare gli uccelli dando loro estratti della buccia o lucidatura. Ma egli non ha interpretato i suoi esperimenti correttamente sia.

Pensava che il riso brillato conteneva un veleno e la lucidatura conteneva un naturale antidoto. Quattro anni più tardi un altro olandese interpretato correttamente questi esperimenti, suggerendo che beriberi in uccelli e uomini è causata dalla mancanza di qualche sostanza vitale in il riso brillato che è presente nella crusca di riso.

Nel 1905 e 1906, Pekelharing in Olanda e Hopkins a Cambridge, in Inghilterra, ripetuto il vecchio esperimento della somministrazione di ratti e topi su diete purificate e ancora trovato che non è riuscita a crescere e morì giovane. Ma sono andati un passo ulteriore e trovato che aggiungere piccole quantità di latte, non superiore a quattro per cento della dieta, ammessi gli animali a crescere e dal vivo. Entrambi gli investigatori capito che c'era qualcosa presente negli alimenti naturali che è di vitale importanza per la buona nutrizione. Il concetto di deficit di malattie (l'idea che un malattia potrebbe essere causata da qualcosa manca nella dieta) era alba.

A due operai norvegesi, Holst e Frohlich, nel 1907, furono diagnosticati il Beriberi, che era comune tra i marinai della flotta da pesca norvegese. Essi sono stati in grado di produrre la malattia nei polli e piccioni, ma hanno voluto fare un'altra sperimentazione animale, per provare. Hanno scelto la cavia e fu una fortunata scelta che era per l'uomo e la scienza della nutrizione. Dopo la mangiata le cavie non svilupparono il Beriberi, ma hanno riscontrato che invece le cavie avevano rapidamente sviluppato lo scorbuto

Questa è stata una scoperta sorprendente, perché fino a questo punto si è creduto che l'uomo era l'unico animale che potrebbe contrarre lo scorbuto. Questo è stato anche un grande valore e contributo pratico perché ora era disponibile un animale sperimentale che potrebbe essere utilizzato per tutti i tipi di studi esatti e quantitativi di scorbuto. Ha anche mostrato che non c'era qualcosa di molto simile un unico circa la fisiologia della cavia e uomo. Questo semplice osservazione è stata la più grande anticipo nello studio dello scorbuto poiché gli esperimenti di Lind nel 1740. Questa scoperta potrebbe avere stato fatti dodici anni prima aveva Theobald Smith, famoso patologo americano, capito l'importanza del suo osservazione che cavie alimentato una dieta a base di avena ha sviluppato una malattia emorragica. Ma egli non è riuscito a correlare l'emorragia delle sue cavie con lo scorbuto umano.

C'erano molti operai brillanti nel campo della nutrizione, ma ci basti solo citare un nel thread di avvenimenti che hanno portato alle attuali idee sbagliate per quanto riguarda la nostra molecola sfuggente. Casimir Funk, lavorando nell'Istituto Lister, preparato un altamente crusca di riso concentrato estrarre per il trattamento di beriberi e designato il curativo sostanza in questo estratto come una "vitamina". Nel 1912-1913 pubblicò il suo radicale allora teoria che Beri-Beri, lo scorbuto, pellagra e possibilmente rachitismo e sprue erano tutti "deficit di malattie," causate dalla mancanza di qualche fattore importante, una traccia specifica nella dieta. I lavori successivi questi fattori dividono in tre gruppi: vitamina A, la liposolubile fattore di antiophthalmic; vitamina B, la sostanza antineuritic solubile in acqua; e vitamina C, il materiale antiscorbutico solubile in acqua. Non è stato conosciuto per molti anni se ogni vitamina ha rappresentato una singola sostanza o molti. Vitamina B è stato poi trovato consiste in un gruppo di composti chimicamente diversi, mentre sia la vitamina A e vitamina C sono stati single sostanze. Tempo aggiunto più "lettere" dell'alfabeto di vitamina. Alla fine i diversi vitamine sono state isolate, purificate, e loro strutture chimiche determinato e, infine, sintetizzato: ma questo richiede molti anni.

Nei primi decenni del Novecento, l'acido ascorbico era ancora sconosciuto. La somma totale della nostra conoscenza era circa pari a di Lind, ma sono stati grandi cambiamenti nell'archivio.

---

## TROVARE LA MOLECOLA SFUGGENTE

Nel 1907, con la scoperta che anche le cavie fossero suscettibili di scorbuto, lavoro sperimentale finora impossibile potrebbe essere condotta nello studio della malattia.

Gli alimenti potrebbero essere analizzati per determinare la quantità di sostanza antiscorbutica essi contenute. Le proprietà generali della nostra elusiva molecola potrebbero essere studiate mediante vari trattamenti chimici su estratti antiscorbutici e in seguito li con animale dosaggi di imparare perché la molecola è stata così sfuggente e sensibili.

La maggior parte degli esperimenti su scorbuto nei primi anni del XX secolo è stata effettuata da nutrizionisti che avevano inventato il concetto e l'ipotesi di vitamina deficit di malattie. Avevano già preso lo scorbuto sotto la loro ala come una tipica dieta malattia da carenza. Essi avevano anche denominato sua causa e la cura, la vitamina C, senza sapere nulla di più preciso rispetto al fatto che fosse qualche fattore vago in verdure fresche e frutti.

Mentre i nutrizionisti erano occupati con i ratti, topi, cavie e vitamina teorie, un altro evento importante ha avvenuto in medicina. Sarà accennare brevemente qui perché è accaduto in questo periodo, e torneremo ad esso più tardi per spiegare la significato di acido ascorbico e scorbuto.

Nel 1908, il grande medico inglese, Sir Archibald Garrod, presenta una notevole serie di carte in cui individuò nuove idee sulle malattie metaboliche ereditarie, o come egli ha detto, "Gli errori congeniti del metabolismo". Queste sono le malattie dovute alla mancanza ereditaria di alcuni enzimi. Questa mancanza può causare una varietà di malattie genetiche che dipendendo particolare enzima è manca. La fatalità di queste malattie varia a seconda dell'importanza del processo biochimico controllato dall'enzima manca. Esso può variare da relativamente condizioni benigne a rapidamente fatale. Questo era un concetto rivoluzionario per quei giorni – un malattia causata da un difetto biochimico in di uno ereditarietà.

Ora tornando al thread principale della nostra storia, i nutrizionisti hanno continuato loro lavorare con i loro animali sperimentali ritrovata e nei decenni successivi scoperti più informazioni sulla nostra molecola sfuggente.

Per studiare la chimica di una sostanza come l'acido ascorbico, è necessario concentrarlo da estratti naturali, per isolare in forma pura, a cristallizzare e a cristallizzare per assicurarsi che è solo un singolo composto chimico. Solo allora è possibile identificato chimicamente, e la sua struttura molecolare determinato. Una volta la struttura della composto è noto, è relativamente facile trovare modi per sintetizzare esso. Confronto tra il materiale sintetico con quelli dei cristalli originali o confermare o negare se il test di farmacia e di ragionamento sono stati corretti.

Nei primi anni venti gli scienziati hanno cominciato a concentrare la vitamina C fattore e studiando suo comportamento sotto vari trattamenti chimici mediante analisi quantitative degli animali. Esso era un lungo tratto le procedure, ma stava gradualmente diventando chiaro perché il molecola svani così facilmente. Il vero test, tuttavia, ha dovuto attendere il suo isolamento e cristallizzazione in forma pura.

Mentre gli scienziati si avvicinava il tratto casa della ricerca loro ritmo accelerato e attratto più lavoratori. C'era un gruppo presso l'Istituto Lister di Inghilterra e altro negli Stati Uniti; un russo diretto gruppo in Francia e più tardi altri gruppi formati.

La storia ha un modo di giocare trucchi sul corso degli eventi. Negli anni prima della scoperta della nostra sfuggente molecola, si scoprirono un paio di telefonate nascoste nel tentativo di isolarlo in forma pura che, per un motivo o un altro, non ebbero mai successo. Nei primi anni venti un lavoratore studente presso l'Università del Wisconsin, studiando la biochimica di avena, isolato un frazione cristallina grezza che potrebbe essere stato il nostro materiale sfuggente. Il lavoro è stato svolto no più ulteriormente perché il preside ha rifiutato una ricerca concessione di qualche centinaio di dollari che è stata tenuto a pagare per animali dosaggi di questi cristalli grezzi. Nel 1925, due operai dell'esercito degli Stati Uniti Edgewood Arsenal erano in procinto di ottenere

cristalli dell'antiscorbutico sostanza quando sono stati trasferiti a diverse stazioni; loro lavoro non è mai stato completato. Bezssonov, l'operaio russo in Francia, può avere isolato antiscorbutico cristalli da succo di cavolo nel 1925, ma per qualche ragione sconosciuta, che questi cristalli sono stati mai approfondito.

Nel 1928, Albert Szent-Gyorgyi, lavorando a Cambridge, in Inghilterra, un biochimico problema non correlata a scorbutico o vitamina C, ha riferito che egli ha isolato i cristalli di un nuovo sugarlike sostanza con proprietà chimiche molto insolito dalla ghiandola surrenale del bue. Chiamò la sostanza "hexuronic acido." Cristalli simili sono stati isolati da arance e cavoli. Mentre questi cristalli sono stati isolati in relazione a un'altra biochimica problema, Szent-Gyorgyi notato la somiglianza con la reazione chimica di vitamina C e sospetto c'era qualche connessione. Ha fatto accordi per avere i cristalli testato da animale saggio, ma prima che egli potesse ottenere abbastanza cristalli ha lasciato l'Inghilterra e la questione è stato lasciato in sospeso. Non era fino al 1931, dopo che egli aveva riassetato in Ungheria, che egli era in grado di raccogliere i fili ed effettuare le prove necessarie che si è rivelata hexuronic acido di vitamina c. In quell'anno, uno studente di origini ungheresi, J.L. Svirbely, che aveva lavorato con il team americano di vitamina C ricercatori presso l'Università di Pittsburgh sotto Charles Glenn King, ritornò in Ungheria e unì le forze con Szent-Gyorgyi a lavorare sul problema. Negli anni 1932 e 1933 sono stati molto fruttuosi e vide molti pubblicati rapporti da americano, ungherese, italiano e altri operai. Tutto questo ricerche hanno dimostrato che hexuronic acido era infatti la nostra molecola sfuggente, e fu presto ribattezzata "acido ascorbico".

Con i cristalli di puri di acido ascorbico disponibile, la sua struttura chimica è stata rapidamente determinato e metodi per la sua produzione sintetica da zuccheri sono state elaborate. Lo sviluppo di queste sintesi ha consentito la illimitata produzione di acido ascorbico a un basso prezzo e fornito una soluzione pratica ad un problema che aveva sempre creato dei punti interrogativi, ma di cui egli era ancora all'oscuro.

Così nostro elusiva molecola fu infine scoperta e rivelata. La ricerca ha avuto si è conclusa. L'importanza di questo lavoro è stato riconosciuto nel 1937 dal premio del premio Nobel due Premi: uno a Szent-Gyorgyi per le sue scoperte biochimiche e l'altro per l'inglese chimico, Sir Walter Haworth, per le sue ricerche sulla struttura chimica e sintesi di acido ascorbico.

---

## L'APPROCCIO GENETICO

Anche se la ricerca per la nostra molecola sfuggente è finita, la nostra storia non ha.

In realtà, i mezzi di produzione sintetica illimitato di acido ascorbico ci forniscono un secondo inizio. Ora vedremo come le successive indagini dei seguenti quarant'anni ha ottenuto fuori ad un inizio sbagliato che ha ostacolato la comprensione di questo unici molecola e lo sfruttamento completo delle sue vaste potenzialità terapeutiche. Per meglio capire le circostanze di questa situazione paradossale, cercheremo di esaminare il clima mentale degli investigatori più avanzati in questo campo negli anni trenta. Un lettore dei precedenti capitoli storici vuoi sapere notevolmente più acido ascorbico e suoi luogo in evoluzione umana di chiunque altro in quell'epoca. I meccanismi del naturale sintesi dell'acido ascorbico da piante e animali erano ancora sconosciuti e loro genetica significato non era nemmeno un luccichio negli occhi di ogni ricercatore. L'enzima importante L-gulonolactone ossidasi era in attesa di scoperta in un futuro molto lontano e l'importanza di questo e sistemi enzimatici correlati non erano nemmeno sospettati. Tutti i ricercatori erano stati portati sui principi dogmatici della teoria di vitamina-C poi trenta-anni dopo. Lo scorbutico era un'avitaminosi (una malattia da carenza alimentare) e questo disturbo nutrizionale potrebbe prevenire o curare ingerendo minute quantità di questo nutriente traccia nella dieta. Così la vitamina C è stata considerata un costituente alimentare traccia trovato in alcuni prodotti alimentari e non era nemmeno lontanamente associato con l'idea che avrebbe potuto essere un prodotto di metabolismo originale dell'uomo.

In anticipo e metà degli anni trenta lo status di scorbutico era cambiato poco dal momento della Lind nel 1753, quando era considerato una malattia legati al cibo, tranne che 20 anni prima qualcuno

aveva chiamato la sostanza sconosciuta una "vitamina". Come tempo arrotolato uno e più sono stati raccolti fatti, sembrava che "vitamina C" è stato non si comporta come una tipica vitamina.

Per quasi tutti gli animali non era una "vitamina" a causa della sua fabbricazione diffusa in i loro corpi; hanno mai avuto lo scorbuto non importa quanta poca vitamina C era nel loro cibo.

Tra le migliaia di diversi animali esistenti in natura solo tre (uomo, scimmie e cavie) erano noti per bisogno di vitamina C in loro alimento. I dosaggi efficaci di vitamina C sono stati notevolmente superiori a quelli per le altre vitamine conosciute. Come il meccanismi chimici ed enzimatici di come piante e animali fanno il propria vitamina C divenne noto, i termini "vitamina C" e "acido ascorbico" è diventato sempre più sinonimo. Nel campo della genetica biochimica, grandi progressi sono stati fatti in comprensione dei meccanismi dell'ereditarietà. Una grande quantità di lavoro clinico è stata segnalata sull'uso di acido ascorbico nel trattamento di tutte le malattie conosciute, tanto senza spettacolare successo tranne nel caso di scorbuto. Questi sviluppi e altri, coprendo un quarto di secolo, hanno contribuito a modellare concetti genetici dell'autore il bisogno umano di acido ascorbico. L'ipotesi di vitamina C mai tentato di spiegare perché siamo stati suscettibili di scorbuto, solo come lo abbiamo ottenuto. Questa ipotesi non è più servita la nuova accumulazione di fatti e chiaramente un nuovo approccio è stato richiesto. Tuttavia, fino fino al 1966, l'ipotesi di vitamina C era una parte indiscussa di medica pubblicata dogma.

Per lo sviluppo di questi nuovi concetti dobbiamo tornare a Sir Archibald Garrod, accennato nell'ultimo capitolo, che nel 1908 ha introdotto il concetto dell'ereditata malattia di enzimi in medicina. Al momento, questo è stato un rivoluzionario modo di spiegare la causa della malattia nell'uomo. Queste malattie genetiche sono causate dalla mancanza ereditata o inattività di un determinato enzima specifico. L'incapacità dell'enzima di funzionare normalmente impedisce al corpo di svolgere il processo biochimico coinvolto. Questo può causare sottoprodotti tossici per accumulare o vie biochimiche anormali di sviluppare che portano sui sintomi della malattia genetica. Come accennato in precedenza, la gamma di malattie da relativamente innocuo per coloro che sono rapidamente fatale. Il lettore si ricorderà che il corpo contiene migliaia di enzimi per lo svolgimento del processo di vita e l'assenza di uno può portare su un "errore congenito del metabolismo". Poiché ciascuno degli enzimi del corpo è sintetizzato da un singolo gene nel cromosoma, una lieve mutazione del gene può causare la perdita di un enzima e quindi causare una malattia genetica. Sir Archibald, nei suoi documenti originali del 1908, ha descritto quattro malattie genetiche, ma l'elenco ora è cresciuto e quelli nuovi sono stati segnalati costantemente. Egli ha riferito su albinismo, Alcaptonuria, cistinuria e pentosuria, tutto a causa della mancanza di un particolare enzima nella eredità biochimica dell'individuo afflitto. Albinismo, una condizione relativamente innocua, è a causa della mancanza di un enzima utilizzato per la produzione del pigmento nero pelle, melanina. Alcaptonuria e cistinuria sono entrambe le malattie del metabolismo delle proteine in cui il mancante enzima provoca un accumulo di prodotti intermedi della proteina della digestione, che provoca cambiamenti nelle urine e in altre parti del corpo. Alcaptonuria è relativamente benigna fino a tarda età nella vita quando poi produce un grave tipo di condizioni artritiche. Cistinuria induce la formazione di calcoli renali e della vescica, mentre la pentosuria relativamente rara e innocuo cause pentosio, uno zucchero, a comparire nelle urine e può essere confuso con il diabete.

Come molte altre grandi scoperte in medicina, lavoro di Garrod fu quasi ignorato per una generazione. In realtà, un esame dei libri di testo principali genetica in uso nel 1940 non riesce a rivelare alcuna menzione di Alcaptonuria, descritto da Garrod trenta-due anni prima.

Tempo ha corretto questa svista e l'importanza del lavoro pionieristico di Garrod è ora riconosciuta da tutti.

Due malattie genetiche più recenti, ora molto la notizia, sarà brevemente citati: galattosemia, che colpisce i neonati, è causata da un enzima manca, galattosio-1-fosfato-uridytransferase, (tutti enzima nome termina con "ase") che impedisce neonati da digerire correttamente lo zucchero nel latte. A meno che essi sono prontamente tolto un latte dieta, essi saranno ammalarsi e rischia di morire. Quelli che sopravvivono saranno stentati crescita, maggio sviluppare la cataratta e possono

essere ritardati mentali. Le altre malattie genetiche, fenilchetonuria o PKU, è un'altra malattia dei neonati ed è causata dalla mancanza ereditata dell'enzima fenilalanina idrossilasi, producendo un profondo turbamento della proteina digestione. A meno che le vittime sono collocate sul basso contenuto di proteine diete speciali, cervello irreversibile possono verificarsi danni così come ritardo mentale e altri disturbi nervosi.

Ora torniamo all'acido ascorbico. Nei mammiferi, l'acido ascorbico è prodotta nel fegato dal sangue glucosio da reazioni stepwise illustrato nella figura 3. Ogni passo, tranne l'ultimo, è controllata da un enzima specifico. Nell'ultimo passaggio, 2-cheto-L-gulonolattone, una volta formata, viene automaticamente convertito in acido ascorbico. Nessun enzima è necessaria. Sul lato destro del il diagramma, è il passo di trasformare L-gulonolattone in 2-cheto-L-gulonolattone catalizzata dall'enzima L-gulonolattone ossidasi. Questo è l'enzima critico per gli esseri umani che, poiché portano un gene difettoso, non può produrre un enzima attivo. Questo è il gene mutato in un antenato di primati della nostra milioni di anni fa. È questo passo che è bloccato nell'uomo e gli impedisce di produrre grandi quantità di acido ascorbico da glucosio nel fegato.

Qui abbiamo le condizioni classiche per una malattia genetica, enzima mancante, e ancora per anni sono stati ignorati questi semplici fatti e scorbuto ha continuato ad essere considerato come avitaminosi. Nel 1966, questo autore ha pubblicato il libro "sull'eziologia genetica dello Scorbuto," in cui la storia e fatti pertinenti sono stati riesaminati ed è stato precisato che in scorbuto avevamo a che fare con una malattia genetica, fegato-enzima e non semplicemente una dieta disturbo. Dal momento che è la prerogativa dello scopritore di una nuova malattia, il nome del autore chiamato "hypoascorbemia" perché sono bassi livelli di acido ascorbico nel sangue caratteristica di questa malattia. Questo approccio genetico ora fornisce una logica naturale per l'utilizzo di grandi quantità di acido ascorbico che ha servito così bene nella sopravvivenza dei mammiferi nel corso dell'evoluzione. Sue implicazioni per la salute e il benessere sono vaste perché fornisce la base per i nuovi campi inesplorati della medicina preventiva e terapeutica (megascorbica terapia profilassi e megascorbica). Si spera che la pubblicazione di questi nuovi modi dell'utilizzo di acido ascorbico stimolerà l'inondazione di ricerca simile a quella che si è verificato quando l'acido ascorbico è stato scoperto negli anni trenta. Facci vedere quanto tempo ci vorrà abbattere la "vitamina-barriera" del dogma medica ortodossa attuale.

---

## ALCUNI EFFETTI DI ACIDO ASCORBICO

A questo punto è meglio discutere brevemente alcuni degli effetti dell'acido ascorbico su varie importanti funzioni corporee. Questo darà al lettore una migliore comprensione e sfondo per i capitoli successivi. L'acido ascorbico è coinvolto in tanti vitale biochimica i processi ed è così importante nella vita quotidiana che, dopo quarant'anni di ricerche, abbiamo ancora nessuna idea chiara di tutti i modi in cui funziona.

In tutta l'evoluzione dei vertebrati, compresi i mammiferi, ha natura utilizzato l'acido ascorbico per mantenere l'omeostasi fisiologica. In semplici termini non tecnici, questo significa che quando situazioni stressanti è sorto quale disturbato la biochimica equilibrio dell'acido ascorbico animale, è stato prodotto in quantità maggiore per ottenere le cose in esecuzione normale di nuovo. La quantità di acido ascorbico prodotta è correlata alla gravità della le sollecitazioni e se abbastanza era prodotto abbastanza presto, poi l'animale era in grado di sopravvivere i cattivi effetti biochimici delle sollecitazioni. Se, tuttavia, il sistema enzimatico per produzione di acido ascorbico era sopraffatto o avvelenato da stress e troppo poco l'acido ascorbico è stata prodotta, quindi l'animale ha ceduto. Uomo, incapace di produrre il suo proprio l'acido ascorbico, potrebbe non sfruttare questo processo protettivo naturale. Invece sottolinea solo ulteriormente impoverito suoi negozi bassi di questo metabolita vitale. Ora egli può facilmente duplicare questo meccanismo difensivo testato nel tempo, raggiungendo per la bottiglia di acido ascorbico e deglutizione quantitativi supplementari ogni volta che egli è sottoposto a sollecitazioni biochimiche. In duplicare questo processo normale per combattere stress, l'uomo ha un grande vantaggio sopra gli altri mammiferi - egli può ottenere un numero illimitato di acido ascorbico senza essere dipendente da un sistema



enzimatico che non può produrre abbastanza, abbastanza rapidamente. Tutti gli uomini hanno bisogno di sapere quanto prenderne.

Uno degli attributi dell'eccezionali di acido ascorbico è la sua mancanza di tossicità, anche quando dato in grandi dosi per lunghi periodi di tempo. Questo è stato riconosciuto dal 1930, e acido ascorbico può essere valutato come uno dei noti sostanze meno tossici di paragonabile attività fisiologica. Può essere somministrato in dosi enormi, per via endovenosa, senza registrazione di eventuali gravi effetti collaterali. A causa della variabilità umana e perché l'essere umano organismo è stato esposto a livelli così bassi di questa sostanza essenziale per così tanto tempo, alcuni effetti collaterali di solito transitorie può verificarsi in una piccola percentuale di ipersensibili individui. Questo può essere evidenziato come diarrea o eruzioni cutanee che chiarire sulla riduzione del dosaggio. In molti casi è possibile evitare queste reazioni di costruzione fino al desiderato dosaggio gradualmente, che permette al corpo di abituarsi a questi essenzialmente livelli normali dei mammiferi. Prendere l'acido ascorbico con cibo o prima dei pasti spesso aiuta.

Chimicamente, l'acido ascorbico è un carboidrato piuttosto semplice imparentato con lo zucchero nel sangue, il glucosio (vedere la figura 1, pagina \_). A differenza del glucosio, contiene un insolito, altamente reattivo combinazione di molecole denominato "gruppo ene-diolo". La presenza di questo gruppo conferisce sulla molecola di acido ascorbico determinate caratteristiche biochimiche uniche che è difficile spiegare la sua vitale importanza nel processo di vita. Trasforma un zucchero relativamente inattivo in un derivato di carboidrati altamente reattivo, labile e reversibile che prontamente dona o accetta elettroni dal suo mezzo circostante. Questo è so tecnicamente come un "sistema di ossidoriduzione".

Su base molecolare, il processo intero vivente non è altro che un flusso ordinato e il trasferimento di elettroni. Pertanto, con un'abbondanza di una sostanza come acido ascorbico presente nella materia vivente rende questo flusso ordinato e il trasferimento di elettroni procede con maggiore semplicità e facilità. Si comporta sostanzialmente come un olio per le macchine della vita. Questo è stato scoperto da natura miliardi di anni fa. Lavori recenti indicano che questa riduzione di ossidazione del sistema si può formare anche più attivi i radicali liberi che possono spiegare alcuni dei suoi insoliti effetti biologici.

Non ci sono nessun grandi depositi di acido ascorbico nel corpo e ogni eccesso è rapidamente escreti. Quando satura, tutto il corpo può contenere solo 5 grammi. Questo significa che il corpo richiede un rifornimento continuo di ricostituire le perdite ed esaurimento. I fegati di quasi tutti i mammiferi sono costantemente rendendo e versando l'acido ascorbico in grande quantità, ma il fegato dell'uomo non è in grado di fare questo. Ha bisogno di una costante, grande, di fuori alimentazione per compensare questo difetto genetico. Quando i diversi organi e tessuti sono analizzati, si è trovato che l'acido ascorbico si concentra negli organi e tessuti con alta attività metabolica; la corteccia surrenale, ghiandola pituitaria, il cervello, le ovaie, occhi, e altri tessuti vitali.

Qualsiasi forma di stress biochimici o trauma fisico causerà un precipitosa discesa dei livelli di acido ascorbico del corpo in generale, o localmente in affetti organi o tessuti. Negli animali biochimicamente attrezzati per produrre il proprio acido ascorbico, qualsiasi situazione di stress li induce a sintetizzare più e una maggiore quantità di sostituire che distrutto o utilizzato nella lotta contro lo stress.

Una delle più importanti funzioni biochimiche di acido ascorbico nel corpo della chimica è la sintesi, la formazione e la manutenzione di una sostanza proteica chiamata collagene. Il collagene non può essere formato senza acido ascorbico, che è assolutamente essenziale per la produzione di questo collagene da parte dell'organismo. Il collagene è la proteina strutturale più importante del corpo. È la sostanza a terra o cemento, che sostiene e mantiene i tessuti e insieme di organi. È la sostanza delle ossa che fornisce la resistenza e la flessibilità e previene la fragilità. Senza di esso il corpo si disintegrerebbe o si scioglierebbe. Esso è la principale proteina del tessuto connettivo che comprende circa un terzo del peso totale del corpo, è la sostanza che rinforza le arterie e le vene, supporta i muscoli, indurisce i legamenti e ossa, fornisce il tessuto cicatriziale per la guarigione

delle ferite e mantiene i tessuti della pelle giovane morbido, ditta, supple e ruga libero. Quando l'acido ascorbico è carente, è il disturbo nella formazione del collagene che provoca gli effetti timorosi di scorbuto - le fragili ossa quella frattura sull'impatto minimo, le arterie indebolite che rottura ed emorragia, la debolezza muscolare invalidante, le articolazioni colpite sono troppo doloroso per spostare, i denti che cadono, e le ferite e piaghe che non guariscono mai. La quantità ottimale di acido ascorbico per periodi prolungati durante la precoce e medio anni, per il suo effetto di produrre collagene di scarsa qualità, possono essere il fattore nella vita successiva che causa dell'elevata incidenza di malattie artrite e giunto, rotto i fianchi, il cuore e malattie vascolari che causano la morte improvvisa e i tratti che portano sulla senilità.

Il collagene è intimamente collegato con l'intero processo di invecchiamento.

L'acido ascorbico ha un marcato effetto attiva su molti enzimi corporei e rende i processi controllati da questi enzimi procedono ad un tasso più favorevole. È molto importante per l'alimentazione, la digestione del cibo e la biochimica della utilizzazione del corpo di carboidrati, proteine e grassi. Nel metabolismo dei carboidrati ha un pronunciato attivazione effetto sull'insulina. È essenziale per il corretto funzionamento del sistema nervoso.

La chimica del cervello è dipendente il mantenimento del corretto livello di acido ascorbico e alti livelli sono essenziali nel trattamento di disturbi nervosi e mentali, come vedremo nel capitolo successivo.

L'acido ascorbico è un potente disintossicanti che contrasta e neutralizza il nocivo effetti di molti veleni nel corpo. Esso sarà combattere vari veleni inorganici, come ad esempio mercurio e arsenico e neutralizza il cattive reazioni di molti veleni organici, droghe, e le tossine batteriche e animali.

Acido ascorbico disintossica monossido di carbonio, biossido di zolfo, e sostanze cancerogene, quindi è la protezione solo immediata di che abbiamo contro i cattivi effetti inquinamento atmosferico e fumo. Inoltre è stato dimostrato che l'acido ascorbico aumenta la effetto terapeutico delle diverse droghe e farmaci, rendendoli più efficaci. Così, meno di un farmaco è necessaria se è assunto in combinazione con grandi quantità di acido ascorbico.

I diabetici potrebbero ridurre il loro fabbisogno di insulina se questo era praticato. Anche un'aspirina dovrebbe essere accompagnata da una dose non grande di acido ascorbico per aumentare il suo effetto analgesico e diminuire la sua azione tossica sul corpo.

L'acido ascorbico in grandi dosi è un tossico buon diuretico. Un diuretico è una sostanza che stimola l'escrezione di urina. Così, l'acido ascorbico a livelli di dosaggio giusto sarà tessuti saturi d'acqua di scarico e ridurre l'acqua accumulata nel corpo nel cuore e rene malattie.

Le qualità antisettiche e battericida dell'acido ascorbico lungamente sono state conosciute. A relativamente bassi livelli inibiscono la crescita di batteri e in quantità leggermente superiore sarà li uccidono. I batteri che causano la tubercolosi è particolarmente sensibile all'azione letale dello acido ascorbico. Una delle difese del corpo contro le infezioni batteriche è la mobilitazione di globuli bianchi del sangue nei tessuti interessati. I globuli bianchi poi divorare e digerire il batteri invasori. Questo processo è noto come fagocitosi ed è controllato dalla ascorbico acido. Il numero di batteri che digerisce ogni globulo bianco è direttamente correlato all'acido ascorbico contenuto del sangue. Questo è uno dei motivi perché una carenza di acido ascorbico il corpo produce abbassato resistenza alle malattie infettive.

L'acido ascorbico è anche un potente e aspecifico virucida. Esso ha il potere di inattivare e distruggere l'infettività di una vasta gamma di produzione di malattia virus tra cui la poliomielite, l'herpes, vaccinia-virus, "foot and mouth disease-malattia del piede e della bocca" e rabbia. Lo fa solo questo, tuttavia, a dosi relativamente elevate, non a livello di "vitamina".

C'è un rapporto tra acido ascorbico e la produzione e la manutenzione nel corpo degli ormoni surrenali corticale. La ghiandola surrenale, dove è questo ormone è prodotto, avviene anche per essere il tessuto dove la più alta concentrazione di acido ascorbico è trovato.

Nel 1969 è stato riferito che i test di laboratorio condotti presso il National Cancer Istituto ha dimostrato che l'acido ascorbico è stato letale per alcune cellule tumorali e innocuo per tessuto normale. Questo potrebbe essere il tanto atteso passo avanti nella terapia del cancro. Intensivo

Studio e ricerca dovrebbe immediatamente essere concentrati per indagare su queste possibilità. Questa è stata una breve e incompleta sintesi di acido ascorbico di molte biochimiche funzioni e della sua importanza vitale nel mantenere il corpo in buone condizioni operative. Anche questa recensione incompleta dovrebbe non solo dare al lettore un'idea di molte importanti funzioni dell'acido ascorbico, ma anche lasciare l'impressione molto distinta che l'acido ascorbico può essere di uso molto maggiore per l'uomo più come un semplice prevenzione dei sintomi clinici della scorbuto.

---

## NATURA DI "CORREGGERE"

Non avrebbe alcuna difficoltà a riconoscere i sintomi violenti, estremi di totalmente "non corretta" hypoascorbemia - lo scorbuto clinico; ma le forme più lievi, da che la maggior parte delle persone soffrono, sono difficili da rilevare. Hypoascorbemia cronica, o come è stato precedentemente chiamato, "scorbuto subclinico," è relativamente privo di sintomo e può essere solo diagnosticata da test clinici o chimica, o di difficile osservazione a lungo termine. Acuta scorbuto nelle nazioni sviluppate, al giorno d'oggi, non è una malattia comune per due ragioni. In primo luogo, la quantità giornaliera di acido ascorbico necessaria per proteggere contro i sintomi dello scorbuto clinico sono molto piccole e, secondo, i miglioramenti nella conservazione degli alimenti e distribuzione rendono facile ottenere queste piccole quantità di alimenti disponibili l'anno rotondo.

Questo non è il caso, tuttavia, per hypoascorbemia cronica. Chi dipende esclusivamente per i prodotti alimentari per l'acido ascorbico non possono aspettarsi «correzione completa» di hypoascorbemia. Il di più sottolineare che tale individuo è sotto, maggiore sarebbe il deficit. È la mancanza del riconoscimento della distinzione tra lo scorbuto acuto e cronico hypoascorbemia, e le strette finalità della teoria "vitamina", che hanno dato un falso senso di sicurezza, per la negli ultimi sessant'anni, circa l'adeguatezza dei prodotti alimentari a fornire completamente il corpo ha bisogno per acido ascorbico. Hypoascorbemia può essere "corretto" fornendo l'individuo con l'acido ascorbico nel gli importi del fegato sarebbe fare e fornendo al corpo se l'enzima non erano mancante. Come, allora, possiamo determinare la quantità di acido ascorbico che il fegato umano sarebbe essere la produzione di un enzima che non c'è? La soluzione a questa domanda non può essere come difficile come può sembrare a prima vista. Se i requisiti per l'acido ascorbico nell'uomo sono presupposto per essere simili a quelle di altri, strettamente correlati mammiferi, poi, misurando la quantità di acido ascorbico prodotto da altri mammiferi, dovremmo essere in grado di ottenere una bella buona stima di ciò che l'uomo si sarebbe reso, ha avuto l'enzima sintetico completo sistema.

Quando guardiamo per questa data molto importante nella letteratura, è sorprendente quanto poco ci trovare. l'unica informazione disponibile è sul ratto. Nessuno ha preso la briga di determinare la quantità di acido ascorbico in mammiferi più grandi come il maiale, il cane o il cavallo sono in grado di produrre.

Chiaramente, un grande affare più ricerca è necessaria per determinare la portata di ascorbico sintesi acido da diversi mammiferi che una stima più precisa dell'uomo ha bisogno essere calcolata. Fino a quando è completato questo lavoro, siamo costretti a fare affidamento sulle figure attualmente disponibile per il ratto.

Formare queste figure disponibili, «correzione completa» di hypoascorbemia in un chilogrammo di 70 umano adulto è stimato a richiedono un'assunzione giornaliera di 2.000 a 4.000 milligrammi (2.0 a 4.0 grammi) di acido ascorbico, in condizioni di stress poca o nessuna. In condizioni di stress, i dati indicano un aumento di circa 15.000 milligrammi (15,0 grammi) al giorno. Sotto ancora più sollecitazioni molto grave, può essere richiesto.

Lo stress biochimico copre una vasta gamma di condizioni, tra che possono essere citati: infezioni batteriche e virali, traumi fisici, ferite e ustioni, esposizione a calore, freddo, o nocive fumi, ingestione di farmaci e veleni, l'inquinamento atmosferico e fumo, chirurgia, preoccupazione, invecchiamento e molti altri.

L'acido ascorbico è rapidamente assorbito dal tratto digestivo affinché «correzione completa»

essere stabilito da dare, preferibilmente in soluzione, in parecchi orale fa durante il giorno. Questo è facilmente e piacevolmente compiuta sciogliendo un mezzo cucchiaino di acido ascorbico in polvere (1.500 milligrammi o grammi 1,5) in un mezzo bicchiere di succo di frutta o di pomodoro o in circa due onces di acqua zuccherata a piacere. Una dose al mattino ed un'altra a notte e possibilmente un mezzogiorno dovrebbe stabilire «correzione completa» condizioni di no sollecitata. Questo regime di base per gli individui "normali" dovrebbe essere il soggetto di estese sperimentazioni cliniche a lungo termine da statisticamente sufficiente numero di soggetti di diversi gruppi di età, per determinare gli effetti a lungo raggio di questi dosaggio "correttivo" i livelli di acido ascorbico sul loro benessere, la resistenza alle malattie, la morbilità della malattia, il inibendo gli effetti sull'invecchiamento e il possibile allungamento della durata della vita umana. Le autorità mediche supervisione tale proposta di ricerca, se e quando esso è condotto, dovrebbero essere convinti della sua sicurezza perché:

1. questi sono i livelli normali dei mammiferi l'acido ascorbico
2. l'acido ascorbico praticamente priva di tossicità
3. innumerevoli generazioni di scimmie hanno

stato generato utilizzando questi livelli di acido ascorbico per tutta la vita con la dieta raccomandato dal Consiglio nazionale delle ricerche del National Academy of Sciences.

In condizioni di stress biochimici, la frequenza di una dimensione delle dosi dipendono dalla gravità dello stress che è aumentato. Importi oltre 100 grammi (100.000 milligrammi) al giorno sono stati suggeriti per la terapia di infezioni virali acute. Clinica prove e dosaggi per la terapia delle condizioni specifiche saranno discussi nei capitoli successivi.

La nota mancanza di tossicità dell'acido ascorbico potrebbe indicare che nessun generale grave effetti collaterali o reazioni tossiche sarebbe incidente a questi regimi di «piena correzione». Uno che è stato notato un leggero fastidio è la diarrea in persone il cui apparato digerente ipersensibili all'effetto catartico di acidi di frutta. La diarrea si fermò quando il dosaggio sequela ridotta e nessun altro è stato portato. Amministrazione di iniezione è stato utilizzato, ma la via orale è molto più semplice e più piacevole che possono essere per via endovenosa dosi riservata ai casi in cui la via orale non è fattibile o sollecitazioni molto severe richiedono misure eroiche per la costruzione di livelli ematici elevati di acido ascorbico rapidamente sotto la supervisione del medico.

Se afflizione gastrica si verifica a causa dell'acidità dell'acido ascorbico, parziale neutralizzazione con piccole quantità di bicarbonato di sodio o l'uso di ascorbato di sodio invece di acido ascorbico permette di superare questo (vedi capitolo 21).

La «Correzione completa» di questa malattia genetica è stato possibile solo fin verso la fine degli anni trenta quando la produzione sintetica dell'acido ascorbico ha reso disponibile in quantità illimitate a un prezzo abbastanza basso. Questa "correzione" mai ha potuto essere stabilito da dipendenza prodotti alimentari contenenti acido ascorbico perché è proprio fisicamente impossibile da ingerire la grandi quantità di alimenti necessari a dare i livelli di dosaggio necessario.

In realtà questo concetto di «piena correzione» tenta semplicemente duplicare in uomo normale processo fisiologico che si svolge tutto il tempo in altri mammiferi, e che è a acido ascorbico in quantità secondo le esigenze di alimentazione.

Il Consiglio nazionale delle ricerche del National Academy of Sciences pubblica i rapporti del loro cibo e nutrizione Board e il loro comitato per l'alimentazione animale.

Questi sono pubblicati come bollettini, disponibile al pubblico, e sono l'autorevole, ultima parola sui requisiti nutrizionali degli esseri umani e animali. Il cibo e bollettino di Nutrition Board sui bisogni umani è intitolato "recommended Dietary le indennità"(settima edizione riveduta, 1968) e dà l'indennità giornaliera consigliata per un uomo adulto per l'acido ascorbico come 60 milligrammi al giorno (circa un milligrammo per chilogrammo di peso corporeo). Dal comitato "nutrienti di nutrizione animale

Requisiti degli animali da laboratorio"(1962) troviamo alcune cifre sorprendenti. La dieta consigliata per la scimmia - il nostro parente più stretto dei mammiferi - è 55 milligrammi di acido ascorbico per chilogrammo di peso corporeo o 3.830 milligrammi di acido ascorbico al giorno per

l'essere umano adulto medio. La dose giornaliera suggerita come adeguata per la cavia varia a seconda di quale delle due diete è selezionata e spazia da 42 a 167 mg per chilogrammo di peso corporeo (basato su una cavia 300 grammi). Ciò equivale a 2.920 milligrammi di 11.650 milligrammi al giorno per adulto umano medio.

In sintesi, sulla base del peso organismo equivalente l'assunzione giornaliera di acido ascorbico raccomandato dal Consiglio nazionale delle ricerche per gli esseri umani è di 60 milligrammi; per scimmie, 3.830 milligrammi; e per cavie, 3.920 a 11.650 milligrammi. È degno di nota che la cifra per le scimmie è simile alla nostra stima della quantità giornaliera che sarebbe prodotta nel fegato umano se l'enzima essenziale finale non mancava.

C'è una 55-fold differenza tra la quantità raccomandata per l'uomo e che ha dato per le scimmie; e le cavie hanno un vantaggio di 42 - a 167 volte sull'uomo. Sono questi agenzie imbrogliando la popolazione umana in favore di animali da laboratorio? Il gruppi di pressione che continuamente si lamentano di quanto male sono animali da laboratorio essere trattati certamente non avrebbe nessuna lamentela su questo punteggio. È tempo che abbiamo avuto una pressione gruppo per vedere che gli esseri umani ricevono anche abbastanza acido ascorbico!

L'autore non è stato solo nella convinzione che l'attuale raccomanda livelli di l'acido ascorbico non possono essere i livelli ottimali per soddisfare tutte le nostre esigenze. Nel 1949, Geoffrey H. Bourne, ora capo della Yerkes Regional Primate Research Center di Atlanta, in Georgia, ha sottolineato che un adulto gorilla allo stato brado consuma circa 4,5 grammi di acido ascorbico al giorno nel suo cibo. Ha anche ipotizzato che la raccomandata milligrammi al giorno per gli esseri umani potrebbero essere ampia di segno e 1 o 2 grammi al giorno potrebbero essere l'importo corretto.

Il Dr. Albert Szent-Gyorgyi, che ha ricevuto il premio Nobel in medicina per le sue ricerche acido ascorbico, in una comunicazione privata all'autore nel 1965, ha affermato che ciò che egli è piaciuto di concetto genetico dell'autore è che è suggerito "che la dose giornaliera di acido ascorbico nell'uomo dovrebbe essere molto più alto. Io ho sempre supplicato per una maggiore dosaggio."

Dr. Frederick R. Klenner di Reidsville, North Carolina, che ha avuto più effettivo esperienza clinica megascorbico profilassi e terapia megascorbico negli ultimi trenta anni di chiunque altro al mondo, ordinariamente prescrive dieci grammi di acido ascorbico al giorno ai suoi pazienti adulti per il mantenimento della buona salute. Suo programma di dosaggio giornaliero per i bambini è un grammo di acido ascorbico per ogni anno di età fino a dieci anni e dieci grammi al giorno da allora in poi (per esempio un quattro-anno-vecchio bambino avrebbe ricevuto quattro grammi al giorno).

Linus Pauling pioniere nel campo delle malattie molecolari con la scoperta, pubblicato nel 1949, che l'anemia falciforme è a causa di alterazioni lievi, ma molto importante, la struttura della proteina del sangue, emoglobina. È stato anche molto attivo nello sviluppo di concetti che indicano che possiamo avere livelli inadeguati di varie sostanze naturali normalmente presenti nel corpo, e che può portare avanti i sintomi della malattia. Nel 1967, in una comunicazione alla convenzione internazionale del XIII sulle sostanze vitali, nutrizione, e malattie di civilizzazione, tenutosi a Lussemburgo, Dr. Pauling descritto altre molecolare malattie e sviluppato il concetto di "terapia ortomolecolare". In genere, la terapia ortomolecolare comporta la fornitura di vitamine, aminoacidi o altri naturali costituenti corporei che sono a livelli ottimali di assunzione di grandi quantità dei sostanza necessaria.

Il Dr. Pauling inoltre descritto nel suo libro l'applicazione della medicina ortomolecolare per il trattamento della malattia mentale per la fornitura di elevati livelli di acido ascorbico e altre vitamine come il metodo preferito di trattamento. Il soggetto di ortomolecolare psichiatria è stato sviluppato in modo più dettagliato in un articolo del 1968 che appare nel 19 aprile 1968 problema della scienza. Nel libro la vitamina C e il raffreddore comune pubblicato nel 1970, Dr. Pauling dedica un capitolo alla medicina ortomolecolare. L'uso di alti livelli di acido ascorbico nella prevenzione e nel trattamento del raffreddore comune è un'applicazione pratica della principi di medicina ortomolecolare. Terapia di profilassi e megascorbic Megascorbic sono, quindi, rami della medicina ortomolecolare.

In un documento presentato dal Dr. Pauling alla National Academy of Sciences e apparendo nei problemi del loro procedimento 15 dicembre 1970, i calcoli sono stati effettuati dal contenuto calorico e acido ascorbico di alimenti vegetali crudi. Da questi dati, Dr. Pauling ha concluso che la dose giornaliera ottima di acido ascorbico, per gli adulti più umani, è la gamma di 2,3 grammi a 9 grammi. A causa della variazione a causa di "individualità biochimica" la gamma di assunzione ottima per una grande popolazione può essere alta come 250 milligrammi per 10.000 milligrammi (10 grammi) o più al giorno.

"Individualità biochimica" è un concetto dal lavoro di professore Roger J. Williams presso l'Università del Texas, che ha indicato che gli individui variano sopra un gamma considerevole nella necessità e nell'utilizzo dei metaboliti e che un valore basato su un cosiddetto media maggiore essere lontano il marchio.

Il Dr. Leon E. Rosenberg, professore associato di pediatria e medicina presso la Yale University School of Medicine, a discutere di anomalie biochimiche a causa ereditaria difetti, ha suggerito di differenziare tra vitaminodipendenti e malattie da carenza di vitamina malattie. Le malattie dipendenti dalla vitamina sono quelli che possono richiedere 10 a 1000 volte i requisiti quotidiani "normali" per il loro trattamento di successo. Di Rosenberg lavoro è stata limitata a difetti genetici vitamina-dipendente delle varie vitamine B e vitamina D. A quanto pare non ha lavorato con acido ascorbico \* (questo è stato rivisto nel Science News del 29 agosto 1970, pagine 157-158 e nel Journal of the American Association medica del 21 settembre 1970, pagina 2001.)

L'interessante conclusione che può essere tratte da: 1. i dati di gorilla di Bournes, 2. i calcoli di cibo crudo-impianto evolutivo di Pauling, 3. la sintesi giornaliera di acido ascorbico da ratto, 4, le raccomandazioni dietetiche del Consiglio nazionale delle ricerche per la buona nutrizione di scimmie e 5. i dati clinici umani effettivi di Klenner, è che tutti questi punti a un'assunzione di parecchi grammi al giorno, piuttosto che i sessanta milligrammi al giorno ora considerati come adeguati.

## **PARTE II**

---

### **Percorsi di ricerca**

---

#### **ROMPENDO LA BARRIERA 'VITAMINA'**

La scoperta dell'acido ascorbico e la sua identificazione come sostanza antiscorbutica vitamina C nel 1933 letteralmente lanciato migliaia di ricerca medica progetti su praticamente ogni malattia conosciuta e condizione patologica. Qui era una sostanza appena scoperta di estremamente insolita proprietà medicinali con proprietà quasi magiche curativa per lo scorbuto.

Una persona alla porta della morte da scorbuto potrebbe essere miracolosamente restituita alla salute in pochi giorni con pochi granelli di acido ascorbico.

Il numero di pubblicazioni di ricerca medica e la varietà delle malattie coperto dall'inondazione di ricerca attivato da questa scoperta erano a grande che cinque anni più tardi, nel 1938, un autore contemporaneo osservò, "così molte carte sono state ora pubblicato su questo argomento che è difficile trovare un singolo disturbo a cui l'essere umano o corpo animale è soggetto che non è stato studiato." Nel 1938 e di nuovo nel 1939, oltre sei cento ricerche mediche su acido ascorbico sono stati pubblicati in tutto il mondo.

Nell'esaminare questo enorme volume di letteratura medica, si è colpiti dall'influenza che ebbero gli aspetti nutrizionali e vitamina dell'acido ascorbico sulla maggior parte di questi ricercatori medici.

Ciò è dovuto alla loro indottrinamento approfondita nella vitamina C hypothesis. Per loro, la sostanza antiscorbutica potrebbe essere solo una vitamina, e lo scorbuto era solo un'irregolarità dietetica. Sapevano anche che la traccia piccolissimo di acido ascorbico, pochi milligrammi al giorno, sarebbe servito come una dose curativa per lo scorbuto. Così, quando essi affrontato altre malattie negli anni trenta, hanno usato i livelli di dosaggio trovati soddisfacenti per scorbuto.

Mentre molti dei risultati terapeutici indicati buoni effetti incoraggianti, proprio come molti hanno

dimostrato una mancanza o questo bias basso dosaggio che genera gravi dubbi sull'utilità di risultati clinici riportati sopra parecchie decadi prossime.

Questi primi investigatori avevano anche ragioni pratiche per l'utilizzo di basso-dosaggio livelli. Negli anni trenta, l'acido ascorbico era una merce relativamente rara e costosa che fu razionata di prime fonti di approvvigionamento. Gli investigatori sono stati limitati dalla disponibilità e potrebbe non hanno dato grandi dosi, anche se aveva voluto. La fine degli anni trenta, scarsità non era più un problema, poiché la produzione su larga scala sintetica è stato sempre in corso e non c'è stato un notevole calo dei prezzi. Ma le prove a basso dosaggio ha continuato.

In quei primi giorni, dosi terapeutiche di 50 a 100 milligrammi al giorno sono stati considerati "grandi" e di criteri di vitamina che erano. È accuratamente scoraggiante, tuttavia, per passare attraverso la letteratura successiva e trovare nella carta dopo carta, nonostante i primi mancanza di successo, l'uso continuato di questi livelli di basso-dosaggio. Questi lavoratori ripetuti e ripetuto l'errore precoce dell'uso inefficace, piccole dosi. Quasi nessuno era ispirato a aumentare i dosaggi e test più alti livelli per vedere se fossero più efficaci.

Questa situazione è ancora sconosciuto quando ci ricordiamo che l'acido ascorbico è una sostanza con praticamente nessuna tossicità, quindi non non c'era nessun pericolo da un aumento sostanziale del dosaggio.

Questi operai erano così impregnati con la "vitamina" blocco mentale ha impedito loro di applicando il principio comune di farmacologia di regolazione del dosaggio livello t ottenere il effetto desiderato. Hanno pensato di acido ascorbico come una "vitamina" e una "vitamina" essi miracoli attesi da tracce. Che cosa era necessario era "farmaco", non "alimentazione", ma questo semplice fatto fuggire la maggior parte degli investigatori.

Terapia di successo con l'acido ascorbico è stata segnalata, ma solo nel lavoro di pochi investigatori che hanno utilizzato dosi sufficientemente alte di molti grammi al giorno. Questi rari gli individui sono stati quelli che hanno fornito le basi della terapia megascorbica, che devono essere più accuratamente esteso ed esplorato. Ora il concetto di malattia genetica fornisce una motivazione chiara e precisa per l'uso di queste alte dosi.

Uno dei pochi investigatori clinici che ha capito l'importanza dei livelli di dosaggio in terapia di acido ascorbico era Dr. F.R. Klenner, che, nei tardi anni quaranta e cinquanta, sperimentato con successo i risultati terapeutici notevoli e drammatici in tali malattie come la poliomielite, ancora in gran parte ignorata dalla medicina, sarà discusso nel capitolo su virale malattie, ma ci permettono di leggere le sue opinioni sui lavori precedenti studi.

Una revisione della letteratura in preparazione di questo documento, tuttavia, presentato un incredibile record di tali studi. Gli anni di lavoro nelle sperimentazioni animali, il costo in sforzo umano e "sussidi" e la volumi scritti, rendono difficile capire come tanti investigatori potrebbe non sono riusciti a comprendere l'unica cosa che avrebbe dato risultati positivi di un decennio fa. Questa cosa era la dimensione della dose di vitamina C impiegato e la frequenza della sua amministrazione. Nessuno avrebbe aspettiamo alleviare le coliche renali con una compressa di aspirina cinque-grano; dallo stesso non possiamo sperare di distruggere l'organismo virus con dosi di vitamina C di logica 10 a 400 milligrammi. I risultati che abbiamo segnalato in virosi

utilizzo di vitamina C come l'antibiotico può sembrare fantastico. Questi risultati,

Tuttavia, non sono diversi dai risultati che vediamo quando si somministrano la farmaci sulfamidico, o derivato da stampo contro molti altri tipi di infezioni. Nella casella istanze di quest'ultime ci si aspettano e solito ottenere forty - eight - a settantadue ore cure; non si posa alcuna pretesa di miracolo funziona, quindi, quando diciamo che molti infezioni da virus possono essere liquidati entro un limite di tempo simile [con acido ascorbico] (\* Queste osservazioni sono contenute nel suo libro 1949 dal titolo, "il trattamento di poliomielite ed altre malattie del Virus con vitamina c.")

Questa voce solitaria è stata riecheggiando, trascurati, attraverso il labirinto della letteratura medica per quasi due decenni, mentre la ricerca infruttuosa ancora per un altro agente anti-virale ancora uno va.

I capitoli seguenti brevemente riassumerà le esperienze cliniche, come riportato nella letteratura medica degli ultimi quarant'anni sulla terapia di acido ascorbico di una vasta gamma di malattie. Risultati e idee provocatori saranno sottolineati e ulteriori linee di ricerca con i nuovi concetti di genetici nella mente e per avviare le indagini a lungo termine di questi zone non adeguatamente esplorati. Sarà necessario abbattere la vitamina di sessanta-anno-vecchio C le barriere mentali che hanno impedito finora di ricerca e di applicare una logica per la protocolli di ricerca clinica. L'acido ascorbico è stato abbondantemente provato a livelli nutrizionali, nel corso degli anni, senza successo notevole. È giunto il momento che i livelli di megascorbico diventano l'oggetto di sperimentazione clinica.

Prima di intraprendere gli studi clinici su larga scala sollecitati nei capitoli successivi, ulteriori informazioni e ulteriori test dovrebbero essere eseguiti per risolvere dubbi in tre aree. Prima di tutto, i dati sulla produzione giornaliera stimata di acido ascorbico nell'uomo è sulla base dei risultati dei test sui ratti. Sarebbe auspicabile per ottenere ulteriori dati sulla sintesi giornaliera di acido ascorbico nei mammiferi più grandi in diverse condizioni di stress.

In questo modo otterremmo una stima più vicino di ciò che l'uomo potrebbe produrre nel suo fegato, se egli non ha fatto trasportare il gene difettoso per L-gulonolattone ossidasi.

In secondo luogo, anche se l'acido ascorbico è valutato come uno dei materiali meno tossici, uomo è stato esposto a livelli così bassi di esso per così a lungo che improvvisamente tenendo comparativamente grandi quantità, per via orale, può provocare reazioni di lato in una piccola percentuale di alcuni individui ipersensibili. L'acido ascorbico nei mammiferi è normalmente prodotto dal fegato e poi riversato direttamente in circolo. Questo evita completamente l'apparato digerente, che normalmente è la via per l'uomo. Prove per queste reazioni collaterali possono essere l'aspetto di afflizione gastrica, vomito, diarrea, mal di testa o eruzioni cutanee, tutti che scompaiono riducendo o eliminando l'acido ascorbico. Le prove devono essere effettuate su questi individui persensibili per determinare se i loro sintomi possono essere evitati o controllato sostituendo l'ascorbato di sodio non acide, prendendo le dosi con i pasti, o costruendo gradualmente fino al dosaggio richiesto invece inizialmente la prescrizione e iniziando con il dosaggio completo. In molti casi, un'iniziale intolleranza all'acido ascorbico scompare.

In terzo luogo, la ricerca deve essere avviato per determinare la validità della critica di formazione di pietra in conseguenza di assunzioni elevate di acido ascorbico. Questa critica è stata livellato nonostante il fatto che questi alti livelli sono normali per i mammiferi per milioni di anni e il fatto che la formazione di pietra sono state attribuite ad una mancanza di acido ascorbico (vedi anche capitolo 22). L'effetto dell'aumentata diuresi, a causa di livelli di megascorbico, dovrebbe anche essere indagato in relazione al metabolismo minerale di sodio, potassio, calcio e magnesio per determinare se aumentati livelli di assunzione di questi minerali essenziali sono necessarie e se questo regime migliora la tolleranza del corpo a sodio.

Si spera che i protocolli e percorsi di ricerca delineato i seguenti capitoli servirà come guida per la futura ricerca clinica per sfruttare il potenziale terapeutico completo di acido ascorbico a beneficio dell'uomo. Non è certo l'intento o il desiderio dell'autore che i dettagli di queste proposte di ricerca essere utilizzato come base per promuovere l'automedicazione in qualsiasi forma.

## **Prossimo capitolo**

---

### **IL COMUNE RAFFREDDORE**

Con questo capitolo, iniziamo le discussioni dell'uso dell'acido ascorbico nella trattamento di varie malattie diverse da scorbutico. Iniziamo con il raffreddore comune, perché è un disturbo più fastidioso ed è uno a cui ognuno è esposto ripetutamente. È anche quello con cui l'autore ha avuto l'esperienza più personale. Da questa esperienza personale, è convinzione dell'autore che questa malattia potrebbe essere debellata attraverso l'uso corretto di acido ascorbico. Lo scopo di questo capitolo a raccontare come questo può essere fatto.



Farci andare prima su alcune statistiche e la ricerca attuale sul comune raffreddore e poi prendere un rapido sguardo alla letteratura medica per vedere cosa è stato fatto con acido ascorbico nel trattamento del comune raffreddore negli ultimi trent'anni.

È stato stimato che gli americani ottengono circa 500 milioni di raffreddori all'anno.

Oltre a causando disagio fisico acuto e tassare la salute dell'individuo e la resistenza, il raffreddore comune è la maggiore causa di assenteismo industriale. Il costo per l'industria sembra essere ben oltre 5 miliardi dollari l'anno in perdita di tempo e di produzione.

Molto denaro ricerca è essere esaurita ora nella speranza di sviluppare un vaccino per il raffreddore. La probabilità di sviluppare un vaccino utile è remota a causa della grande numero di diversi virus e batteri associati trovati in comune fredde vittime. Per istanza, il rinovirus che può essere isolato da più della metà degli adulti con raffreddori comuni comprendono circa settanta ottanta diversi sierotipi. Dal momento che è un vaccino altamente specifico e unico efficace contro un particolare ceppo virale o batterica specie, è dubbioso se un vaccino polivalente sarebbe utile a causa del grande numero di sierotipi e la breve durata dell'immunità indotta. Ciò che è necessario, invece, è un = ampio spettro e tossico, viruscidico, battericida agente. Acido ascorbico riempie questo disegno di legge.

Una delle difficoltà nella ricerca di raffreddore comune è la mancanza generale di laboratorio animali che sono sensibili a questa malattia. Uomo e le scimmie sono noto per essere l'unico ospiti sensibili a questa malattia. Facilmente gestito come ratti, topi, animali da laboratorio conigli, cani e gatti sono detto di non prendere la malattia, rendendo così gli studi di laboratorio molto difficile. È significativo che le due specie che possono prendere il raffreddore, l'uomo e le scimmie, sono i due che non possono fare proprio l'acido ascorbico.

Poco dopo la scoperta dell'acido ascorbico, si scoprì che aveva un potente attività antivirale. Questa attività è stata trovata per essere aspecifici e un ampio spettro di virus sono stati attaccati e inattivati. Tra questi, il virus della poliomielite, vaccinia, herpes, rabbia, "foot and mouth disease-malattia del piede e della bocca" e mosaico del tabacco. La capacità dell'acido ascorbico per inattivare il virus si estende a molti altri e probabilmente copre tutti i virus, ma questi quelli sono stati studiati in questa data in anticipo. Altri operai negli anni trenta ha rilevato che l'acido ascorbico è stato in grado di inattivare un certo numero di tossine batteriche, come quelle di difterite, tetano, dissenteria, stafilococco e tossine anaerobiche. Questi risultati è apparso così promettente che, nel 1939, hanno condotto un lavoratore (1) allo stato: "vitamina C, Pertanto, può sinceramente essere designato la vitamina 'antitossica e antivirali'." E inoltre è relativamente innocuo per gli esseri umani.

La letteratura medica sull'acido ascorbico e il raffreddore comune dal 1939 al 1961 possono essere suddivisi in due gruppi: un gruppo contiene i test clinici dove l'acido ascorbico è stato somministrato per il trattamento del comune raffreddore a tassi di dose misurata in milligrammi al giorno (un grammo o meno); l'altro gruppo contiene quelli dove è stato dato a più alti dosaggi giornalieri. Il gruppo di milligrammo trovato acido ascorbico per essere inefficace nel trattamento di raffreddori; il gruppo di dosaggio più elevato riportato risultati più successo.

Cerchiamo di pelle attraverso questo record, che copre più di un quarto di secolo e vedere che cosa spettacoli. Prenderemo le prove insufficienti, basso dosaggio prima: Berquist (2), nel 1940, usato 90 milligrammi di acido ascorbico al giorno. Kuttner (3) usato 100 milligrammi al giorno su 108 bambini reumatici e non trovato nessuna riduzione dell'incidenza delle infezioni delle vie respiratorie superiori.

Cowan, Diehl e Baker (4) usato 200-milligrammi al giorno. Glazebrook e Thomson (5), nel 1942, 200 usato tra 50 e 300 milligrammi al giorno su ragazzi in una grande istituzione. Essi non hanno segnalato alcuna differenza nell'incidenza di raffreddori e tonsilliti e la durata del raffreddore lo stesso gruppo è stato sempre l'acido ascorbico e che non sempre si. La durata della tonsillite è stato più lunga, tuttavia, nel gruppo di controllo e casi di febbre reumatica e polmonite sviluppato; ma nessuno si è verificato nel gruppo ottenendo l'acido ascorbico. Anche un questi livelli di soglia ci

sembrava t essere qualche protezione. Nel 1944 Dahlberg, Engel, e Rydin (6) usato 200 milligrammi al giorno su un reggimento di soldati svedesi e segnalati, "Nessuna differenza poteva essere trovata per quanto riguarda la frequenza o durata dei raffreddori, gradi di febbre, ecc." Franz e Heyl (7) Tebrock, Arminio e Johnston (8), nel 1956, entrambi utilizzati circa 200 milligrammi al giorno in combinazione con "bioflavanoids," senza segnalazione notevoli successo. A questa data fine questi lavoratori erano ancora dimostrando il fatto farmacologico che si non è possibile spremere coerente buoni risultati terapeutici da dosi soglia inefficace.

Shekhtman (9), nel 1961, utilizzato 100 milligrammi di acido ascorbico per sette mesi dell'anno e poi 50 milligrammi per il resto dell'anno. Egli ha riferito una ridotta incidenza di raffreddori, ma la differenza non è stato sorprendente. Queste sono alcune delle relazioni di coloro che utilizzate la soglia di "vitamina-come" dosaggi di milligrammi al giorno. Ora, passiamo la altro lato della foto - il gruppo che usato dosaggi più elevati.

Questo gruppo include Ruskin (10) che, nel 1938, iniettato 450 milligrammi di calcio ascorbato appena dopo l'insorgenza dei sintomi del raffreddore come possibile. (questa relazione è inclusa tra il livello superiore di gruppo perché dà ascorbato di iniezione è diverse volte più efficace che il dosaggio equivalente di bocca.) In oltre 2.000 iniezioni c'erano no complicazioni degli incidenti per le iniezioni. Quaranta-due per cento dei suoi pazienti erano completamente sollevato, di solito dopo la prima o la seconda iniezione. Quarantotto per cento sono stati segnalati come "nettamente migliorato." Ruskin, nel suo Sommario, afferma, "ascorbato di calcio sembrerebbe essere praticamente un abortivo nel trattamento del comune raffreddore. Questa affermazione è apparso nel 1938, e un numero astronomico di raffreddori avrebbe potuto essere evitato nella intervenendo anni se solo questo lavoro iniziale era stato seguito. Van Alyea (11), nel 1942, trovati 1 grammo al giorno di acido ascorbico un aiuto prezioso nel trattamento della rinosinusite. Markwell (12), nel 1947, con 3/4 grammi o più ogni tre o quattro ore ha dichiarato:

La mia esperienza sembra mostrare che se la dose è data sia all'inizio sono abbastanza e in quantità abbastanza grande, le possibilità di arresto a freddo circa dividono, o forse meglio. È un sorprendente e confortante esperienza per rendersi conto improvvisamente nel bel mezzo del pomeriggio che nessun freddo è presenti, dopo aver avuto la mattina prevede diversi giorni di gola tortura... Non ho mai visto qualsiasi male qualunque effetti da vitamina C e I non credo che ci sono... Il numero di pazienti che hanno assunto grande dosi di vitamina C per abortire raffreddori durante negli ultimi tre anni è considerevole - abbastanza grande per consentire un parere essere formati, in qualsiasi tasso, come un preliminare alla ricerca scientifica.

Albanese (13), nel 1947, iniettato 2 grammi di acido ascorbico al giorno per combattere "la grippe" e segnalato un'immediata riduzione dei sintomi, un rapido calo della febbre, e accorciamento della durata della malattia. Le iniezioni sono state ben tollerate e non c'erano nessun complicazioni. Albanese ha riferito le sue osservazioni nella speranza che esso sarebbe stimolare gli altri a provare il suo trattamento e ottenere ulteriori dati clinici. Woolstone (14), nel 1954, ottenuto buoni risultati nel trattamento del raffreddore comune con 0,8 grammi di acido ascorbico oraria e vitamine del complesso B tre volte al giorno. Egli ha dichiarato, "anche se solo posso offrire il mio proprio osservazioni come prova, i risultati sono stati così drammatici che sento che gli altri dovrebbe essere dato la possibilità di provarlo." Miegli (15), tre anni più tardi, descritto il rilievo eccellente di 111 di 132 chi soffre di raffreddore in mezza giornata prendendo 1 grammo di acido ascorbico nel tè, tre volte un giorno. Nel 1958 (15), pubblicò un altro libro che estende il suoi precedente buoni risultati e consigliata da 2 a 5 grammi di acido ascorbico al giorno per la profilassi delle vie respiratorie malattie, epistassi, malattia di radiazione, sanguinamento postoperatorio e altre condizioni. Bessel-Lorch (16) nei test su studenti di scuola superiore di Berlino in un campo di sci ha dato 1 grammo al giorno a venti-sei studenti e nessuno per altri venti. Dopo nove giorni, nove membri della gruppo "no-ascorbico" era caduto malato e solo un membro del gruppo "ascorbico". Tutti i studenti cattura raffreddori sono stati dati 2 grammi di acido ascorbico al giorno, che ha prodotto un miglioramento generale entro ventiquattro ore, quindi potrebbe essere che uno sforzo

fisico maggiore tollerato senza particolari difficoltà. L'osservazione importante è stata fatta che, "tutti i seminò aumento considerevole resistenza fisica sotto l'influenza dei partecipanti vitamina C farmaco." Marco (17), nel 1961, ha riferito su un più grande esperimento in un campo di sci. Un grammo di acido ascorbico è stato dato ai 139 soggetti e 140 gli altri non hanno ricevuto. I sintomi sono stati segnalati in 119 casi da parte dei soggetti "no-ascorbico" e 42 casi da il gruppo "ascorbico".

Marco ha dichiarato nella sua sintesi, "valutazione statistica dei risultati confermato l'efficacia della vitamina C nella profilassi e nel trattamento di raffreddore".

Ci sono due cose che dovrebbero essere notate in queste relazioni provocatorie. Primo, il inascoltati appelli per ulteriori approfondite ricerche cliniche sull'ascorbico ad alto dosaggio trattamento con acido del comune raffreddore. In secondo luogo, i livelli di acido ascorbico dosaggi che sono stati considerati "alta" da questi autori vari, che ancora pensato come vitamina C, sono stati ancora molto di sotto i dosaggi che sarebbero considerati adeguati sotto gli insegnamenti del concetto di malattia genetica.

In sintonia con questo nuovo concetto, il seguente regime per il controllo dei raffreddore comune è stato ideato e devono essere sottoposti ad accurati esami clinici. La logica è basata sull'azione virucida nota di acido ascorbico e il generale mammiferi risposta alle sollecitazioni di biochimiche. La strategia è quella di raccogliere il sangue e livelli di tessuto di acido ascorbico, ripetuta di dosi frequenti, ad un punto dove il virus può non più sopravvivere. È davvero difficile capire come questa idea semplice e logica ha sfuggito tanti investigatori per così tanto tempo. Questo regime non è inesperto: l'autore ha stato proprio "guinea pig" e non ha avuto un raffreddore per quasi due decenni. Molti della famiglia, i colleghi e gli amici dell'autore hanno volontariamente a seguirla e hanno segnalato risultati di successo. Quando viene utilizzato come diretto è stato praticamente efficace al 100%.

Un individuo continuamente sul regime "completo di correzione" da 3 a 5 grammi di acido ascorbico al giorno per un adulto non accentato hanno un'elevata resistenza alla infettive malattie dell'apparato respiratorio. L'esposizione all'agente infettivo dovrebbe essere eccessivamente pesante o essere imposto alcune altre sollecitazioni biochimiche non corretti, il virus infettante può guadagnare un punto d'appoggio e lo sviluppo di start. Trattamento è istituito presso l'indicazione molto prima del freddo a partire, perché è molto più facile interrompere un'incipiente freddo to provare a trattare un caso avanzata. Se un noto esposizione pesante per l'agente infettivo è vissuto, come chiudere i contatti con un malato freddo tosse e starnuto, quindi profilattici dosi di diversi grammi di acido ascorbico, più volte al giorno, possono essere adottate senza attendere sintomi del raffreddore a sviluppare.

Presso i primi sintomi di un raffreddore in via di sviluppo prendere circa 1,5 a 2,0 grammi di acido ascorbico, sciolto in un paio di onces di acqua, non zuccherato o dolcificato al gusto.

All'interno di venti minuti a mezz'ora un'altra dose è ingerita e questo è ripetuto dopo venti minuti E poi ad intervalli di mezz'ora. Di solito dalla terza dose del virus è stato effettivamente appariranno sintomi inattivati e solitamente no ulteriore freddi. Guardo per qualsiasi ritardo i sintomi, se ci sono ancora prendere ulteriori dosi. Se l'inizio di questo regime è in ritardo e si è istituita solo dopo che il virus si è diffuso in tutto il corpo, i risultati potrebbe non essere così drammatico, ma l'acido ascorbico tuttavia sarà di grande beneficio. Continuato dosi a intervalli di una o due ore accorcerà la durata dell'attacco, spesso a un giorno. Il grande vantaggio di questa terapia del raffreddore comune è che esso utilizza un corpo normale costituente, piuttosto che alcuni straniero materiale tossico. Questo regime deve essere oggetto di gli studi clinici su larga scala, a lungo raggio per stabilire l'efficacia e la sicurezza e a fornire i dati richiesti dalla medicina per qualsiasi nuova terapia suggerita.

Nel 1966, questo regime è stato inviato al Dr. Linus Pauling. A seguito del suo successo esperienza personale e altri lavori, pubblicò nel 1970 il libro (18) vitamina C e il comune raffreddore. Questo volume, il primo libro pubblicato in nuovi campi di megascorbica terapia di profilassi e

megascorbica, dà un resoconto più dettagliato e pratico uso di acido ascorbico per questa condizione che è possibile nello spazio di questo breve capitolo.

Con la pubblicazione di questo libro, c'era un rash di critiche ingiustificate colmo su Dr. Pauling dall'establishment medico, nonché la stampa laica. Nel secondo edizione di questo libro, pubblicato da Bantam Books nel 1971, Dr. Pauling risponde a queste critiche. Capitolo 12 termina con l'istruzione: Con il crescente riconoscimento del valore della vitamina C e il crescente uso di questa sostanza naturale ed essenziale per rafforzare la difese dell'organismo contro le infezioni, questo flagello universale, il comune raffreddore, può essere portato sotto controllo.

Fino alla data della pubblicazione di questo libro, l'autore non è a conoscenza di ogni clinica prove previste o iniziato che seguono il regime suggerito di: 1. correzione a lungo termine di hypoascorbemia per migliorare la resistenza contro il virus del raffreddore e 2. mirucidal massiccio la terapia con acido ascorbico una volta i sintomi dell'apparire freddo.

---

## INFEZIONE VIRALE

Molte differenti malattie contagiose che affliggono l'uomo possono essere diviso e classificati secondo la natura e le caratteristiche dell'agente infezione che causa la malattia. Tre gruppi sono generalmente riconosciuti: le malattie virali, la batterica le infezioni e le malattie causate da tipi più avanzati di agenti parassitari.

Accade così che questa classificazione indica anche la dimensione relativa e la complessità della gli agenti infettivi. I virus sono le forme più semplici e più primitive; infatti, essi sono sostanze di specie di transizione tra materia viva e non viventi. Causano un'ampia varietà di malattie come la poliomielite, morbillo, vaiolo, varicella, influenza, "scandole," parotite e rabbia. Il comune raffreddore, discusso nel capitolo precedente, è una malattia di virus, anche se vari batteri generalmente infettano i tessuti indeboliti come secondari invasori.

Quando un virus infetta un mammifero e guadagna un punto d'appoggio nel corpo dei mammiferi, il mammifero reagisce mostrando i sintomi della malattia e allo stesso tempo organizza la propria biochimiche difese contro il virus. In quasi tutti i mammiferi, questo biochimici reazione difensiva è almeno duplice: la vittima inizia a anticorpi prodotti contro il virus ed aumenta anche il tasso di sintesi dell'acido ascorbico nel suo fegato. Questo è il normale reazione dei mammiferi per il processo di malattia, eccetto in quelle specie, come uomo, che non può produzione propria acido ascorbico.

Fateci vedere che cosa rivela una revisione della letteratura medica circa megascorbica terapia e malattia virale:

### Poliomielite

L'applicazione di acido ascorbico nel trattamento della poliomielite è un incredibile storia di grandi speranze che terminano in delusione, di errori grossolani e la mancanza di comprensione, di mal fatiche e ipotesi errate. E poi, quando un lavoratore finalmente sembrava essere sulla percorso a destra e aveva dimostrato il successo, quasi nessuno crede che i suoi risultati, che sono stati sistematicamente ignorato.

Entro due anni dopo la scoperta dell'acido ascorbico, Jungeblut (1) ha mostrato che l'acido ascorbico potrebbe inattivare il virus della poliomielite. Questo fu seguito, nel 1936-1937, in rapida successione da altri operai risultati simile inattivazione di altri virus: da Holden et al (2), utilizzando il virus dell'herpes; di Kligler e Bernkopf (3), il virus vaccina, da Lagenbusch ed Enderling (4), con il virus di zoccolo and mouth disease; da Amato (5), il virus della rabbia; da Lominski (6), utilizzando del batteriofago; e da Lojkin e Martin (7), con il virus di malattia del mosaico del tabacco. Così, a questa data in anticipo è stato stabilito che l'acido ascorbico ha la potencial di essere un agente antivirale a largo spettro. Qui è stato un nuovo "magic bullet" che era efficace contro una vasta gamma di virus ed era noto per essere completamente innocuo. Materiali con tali proprietà eccitanti non capita spesso e un'enorme quantità di tempo di ricerca dovrebbe sono stati spesi nel monitoraggio giù nei minimi dettagli, ma cerchiamo di capire cosa è successo.

Il lettore dovrebbe rendersi conto che questo lavoro è stato effettuato nei giorni pre-Salk.

Quindi, tutto un medico potrebbe fare in un caso di polio era applicare un sollievo sintomatico e la speranza per il migliori. Un'epidemia potrebbe eseguire il suo corso senza molta interferenza da medicina e un virucida efficace, innocuo sarebbe stato un bene inestimabile. Jungblut (8) continuò il suo lavoro e in cui egli ha pubblicato una serie di documenti dal 1936 al 1939 ha dimostrato che la somministrazione di acido ascorbico di scimmie infettate con poliomielite prodotta una distinta riduzione della gravità della malattia e migliorato la loro resistenza ad esso. Sabin (9), il tentativo di riprodurre il lavoro di Jungblut su scimmie, non è riuscito a ottenere. Questi risultati parzialmente riusciti. Ulteriori sforzi per spiegare i loro risultati clinici variabili, entrambi gli scienziati ottenuti impantanati inseguendo i dettagli tecnici delle prove. Può essere facile per noi a guardare indietro ora e dire che la dimensione e la frequenza dei dosaggi sono stati insufficienti a mantenere alti livelli di acido ascorbico nel sangue durante l'incubazione della malattia. Il risultato fu che i risultati negativi di Sabin efficacemente soffocato ulteriormente la ricerca in questo campo per un decennio.

Nel 1949, è apparso il primo di una serie notevole di documenti. Klenner (10) descritti il successo del trattamento della poliomielite, così come una varietà di molte altre infezioni virali, usando l'acido ascorbico. Egli ha dato la motivazione per il suo trattamento, la sua tecnica in dettaglio, e sua drammatica case history. Klenner ha capito che il segreto era in dosi massicce impiegati, e ha cercato di diffondere questa conoscenza a una professione non credente. Nel suo 1952 carta, Klenner ulteriormente discusso suo trattamento acido ascorbico della polio e commenti su Jungblut precedente lavoro, affermando;

I suoi risultati erano indecisi perché la quantità di vitamina C dato era inadeguata a far fronte con il grado di infezione. Risultati di Sabin non erano come suggestiva come di Jungblut perché, Sabin, usò una maggiore dose di virus e meno vitamina c.

Klenner suggerito dosaggio ottimale per le infezioni da virus, calcolato il la base di un adulto di 70 kg (154 libbre), era 4.5 a 17,5 grammi di acido ascorbico dato ogni due-quattro ore circa i grammi di orologio (17 a 210) al giorno). Questo importo va lontano di là di tutto ciò che era stato provato in precedenza. Egli registra un successo case history

Dopo l'altro in queste carte, così come nella sua relazione del 1953. I suoi risultati hanno dimostrato infatti che l'acido ascorbico era un agente virucida ampio spettro innocuo ed efficace. Se sangue alta e tessuto livelli di acido ascorbico sono costantemente mantenuti, un estremamente sfavorevole ambiente per la riproduzione e la crescita virale viene creato nel corpo umano,

Due altri giornali apparvero nel 1952, in cui l'acido ascorbico è stato utilizzato nella terapia di poliomielite a dosi giornaliere inferiori a quelli raccomandati da Klenner. Gsell e Kalt (11), utilizzando 5 a 25 grammi al giorno, ha riferito che ci sono stati effetti definiti sul corso della malattia. Oltre all'utilizzo di dosaggi inferiori, hanno anche iniziato questo trattamento sulla maggior parte dei loro pazienti, solo dopo che avevano avuto la malattia per almeno quattro giorni. Baur (12), utilizzando 10-20 grammi al giorno, è stato in grado di riportare risultati benefico nel ridurre la febbre e tempo di convalescenza. Greer (13), nel 1955, utilizzando dosi di Klenner consigliato gamma (50-80 grammi al giorno), registrato i buoni risultati clinici che aveva ottenuto in cinque casi gravi di poliomielite.

Nel corso degli anni, ha spostato l'enfasi della ricerca medica sulla poliomielite verso lo sviluppo di vaccini. Questi ora sono ampiamente usati ed hanno la malattia sotto controllo. Ma un vaccino contro la poliomielite è solo efficace contro il virus della poliomielite e ha nessuna azione sul virus di altre malattie. È il valore principale del lavoro di Klenner mostrando che qualsiasi malattia virale attiva può essere con successo borught sotto controllo con l'acido ascorbico se la corrette grandi dosi sono utilizzate. È inconcepibile, ma vero, quello klenner di pionieri lavoro è stato quasi completamente ignorato; nessun test su larga scala sono stati fatti per esplorare le possibilità emozionante dei suoi risultati clinici provocatori. Milioni di dollari di ricerca soldi sono stati spesi in tentativi infruttuosi per trovare un virucida efficace, non tossico e tutti i tipi di sostanze chimiche esotici sono stati provati. Per tutto il tempo, innocuo, poco costoso, e l'acido ascorbico non tossico è

stato facilmente raggiungibili di questo investigatori. Potrebbe provare a essere il "magic bullet" per il controllo delle malattie virali.

## Epatite

Poco dopo la scoperta dell'acido ascorbico, Bessey e colleghe (14), in 1933, ha mostrato che cavie derivati di acido ascorbico sviluppato una degenerazione di grassi di il fegato. Dieci anni più tardi, Russell e Calloway (15) inoltre ha mostrato patologico cambia in i fegati di cavie con lo scorbuto. Willis (16), nel 1957, ulteriormente indagato ed esteso

Queste osservazioni precedenti e ha dimostrato l'importanza vitale di acido ascorbico nel mantenimento di tessuto epatico sano cirrotica, degenerante cambiamenti.

Acido ascorbico dovrebbe, quindi, essere due volte come suono per uso nel trattamento della malattia virale del fegato, epatite virale. Quando viene utilizzato presso gli alti dosaggi necessari che dovrebbe inattivare il virus dell'epatite e dovrebbe agire anche sul tessuto epatico per prevenire alterazioni degenerative. Nel 1954, Bauer e Staub (17) osservati buoni risultati nella trattamento delle epatiti virali con l'uso di 10 grammi di acido ascorbico al giorno. Esso accelerare la scomparsa dei sintomi della malattia e accorciato la durata della malattia. In precedenza, nel 1937, Spengler (18), utilizzando solo 100 milligrammi al giorno da iniezione in un caso di cirrosi epatica causata da tossiemia della gravidanza, ha osservato ascorbico effetto diuretico di acido, che ha contribuito a chiarire la malattia e ha riferito di buon recupero.

Vent'anni più tardi in Germania, Kirchmair (19) utilizzato 10 grammi di acido ascorbico al giorno per cinque giorni su sessanta-tre bambini con epatite e trovato marcato miglioramento, aumento di peso e buon appetito nei primi giorni, la rapida scomparsa dell'ittero e metà del tempo di ricovero in ospedale. Il gonfiore del fegato, che normalmente ha preso 30 giorni a placarsi, soloci sono voluti nove giorni con acido ascorbico. Nel 1960, segnalato successo Calleja e Brooks (20) trattamento con 5 grammi di acido ascorbico al giorno per venti-quattro giorni in un caso refrattario di epatite che non ha risposto ad altri farmaci. Beatgen (21), dando 10 grammi di acido ascorbico al giorno per 245 bambini con epatite, ottenuto risultati simili a di Kirchmair, con rapido recupero e riparazione dei tessuti migliore. Dalton (22), nel 1962, segnalati anche drammatico e rapido recupero di un caso di epatite.

In queste relazioni cliniche su epatite, le dosi di acido ascorbico sono stati sotto la gamma postulata da Klenner e anche sotto il quantitativo considerato necessario per il concetto di malattia genetica. I risultati clinici provocatori, ha riferiti il medico letteratura non sono stati estesi o esplorato. Più ulteriormente è impegnativo per la ricerca clinica necessarie per l'uso di acido ascorbico al tasso alto dosaggio corretto per il controllo di questo grave malattia del fegato e anche per la prevenzione e la terapia di degenerativa, cirrotica fegato cambiamenti che si verificano, per esempio, dall'uso eccessivo di alcol. È tragico che le organizzazioni interessate con l'alcolismo hanno non raccolse queste emozionanti conduce per ulteriore esplorazione per prevenire le alterazioni degenerative epatiche che causano tale miseria e morte di tanti. L'uso a lungo termine preventivo di solo 10 grammi di acido ascorbico al giorno può essere sufficiente.

## Herpes

Questa è un'afflizione infiammatoria acuta della pelle o le mucose ed è conosciuto in molte forme diverse, tutte molto fastidiose ed in alcuni molto gravi. Due forme comuni sono "bolle di febbre" o herpes simplex, una condizione più o meno grave a seconda la posizione delle "bolle," mentre "herpes zoster", o l'herpes zoster, è un grave e doloroso disturbo che sembra seguire e infiammare i percorsi di alcuni nervi. Il virus appare per risiedere nella pelle e la malattia comincia quando la vittima è esposto a eccessivo stress come la sovraesposizione alla luce solare o veleni, infezioni, causato da sollecitazioni o fisiche o emotive. Queste sono tutte le condizioni quando l'acido ascorbico è molto basso nel corpo e questo può essere una parte del meccanismo di innesco che permette l'inizio della malattia.

È stato mostrato all'inizio di Holden & Molloy (2) che l'acido ascorbico ha inattivato l'herpes virus. Test clinici condotti successivamente indicato miglioramenti provocatori. Dainow (23), in

1943, segnalato il successo del trattamento di 14 casi di "scandole" con iniezioni di acido ascorbico; Zureick (24), nel 1950, trattati 237 casi di "scandole" e ha sostenuto le cure con iniezioni di acido ascorbico per 3 giorni; Klenner (10), nel 1949, iniettato otto pazienti "shingle" con acido ascorbico e sette dichiararono la cessazione del dolore entro due ore dopo la prima iniezione. Anche sette ha mostrato essiccazione delle vesciche entro un giorno e in tre giorni sono state eliminate le lesioni. Ancora una volta, collaudi su larga scala non sono stati fatti per verificare questi risultati entusiasmanti, con il volume numericamente e statisticamente significativo di casi che medicina richiede prima si accetta un trattamento. Questo è un altro lavoro per un programma di governo-sostenuto, ma non uno ha lo raccolse e lo portò.

### Altre malattie virali

Klenner (25), nel 1948 e Dalton (22), nel 1962, ha riferito loro successo esperienze con polmonite virus trattati con acido ascorbico in 42 casi e 3 casi, rispettivamente. Paez de la Torre (26), nel 1945, ha trovato buoni risultati nel morbillo nei bambini.

Klenner (10), nel 1949, utilizzato con successo acido ascorbico come profilattico in un morbillo epidemia e diede una drammatica storia di caso nel suo libro 1953 nel trattamento di un tenmonth - bambino con morbillo. Zureick (24), nel 1950, settantuno casi trattati varicella con acido ascorbico e Klenner (10), nel 1949, menziona anche il bene risposta ha ottenuto in questa malattia.

Klenner cita anche i drammatici risultati in che ottenne in encefalite virus e anche 33 casi di parotite e molti casi di influenza. Mage Vargas (27), nel 1963, trattati 130 casi di influenza per uno o tre giorni utilizzando fino a 45 grammi di acido ascorbico. Il i pazienti erano sia maschi che femmine, dai dieci ai quaranta anni; 114 recuperati e 16 non ha rispondere. La direzione attuale della ricerca sull'influenza in questo paese è orientata a portare allo sviluppo di un vaccino. Sembra non esserci alcuna disposizione in questa ricerca programma per il testing di dosi massicce di acido ascorbico nella prevenzione o nella cura di influenza.

Amato (5), nel 1937, trovato che il virus della rabbia potrebbe essere inattivato con acido ascorbico. Una ricerca della letteratura ha rivelato alcuna ulteriore lavoro negli anni trenta-cinque poiché questo carta originariamente apparso. Qui potrebbe essere il nucleo di un possibile trattamento innocuo questa malattia fatale se il lavoro necessario avrebbe condotto utilizzando dosi di grandi dimensioni, continuare di acido ascorbico. C'è un bisogno molto grande per un trattamento relativamente innocuo di rabbia come la terapia attuale è quasi così male come la malattia. Questa è certamente un'area dove più lavoro dovrebbe essere fatto e fatto presto in considerazione i recenti ritrovamenti di grandi serbatoi del virus della rabbia nei pipistrelli (28, 29).

Ancora un'altra zona, lunga inesplorato, è nella profilassi e nel trattamento di vaiolo.

Un rapporto del 1937 Kligler nd Bernkopf (3) ha dichiarato che l'acido ascorbico inattiva il vaccinia virus. Niente più può essere trovato nella letteratura medica per indicare l'uso di acido ascorbico nella malattia correlata, vaiolo.

Mononucleosi infettiva, solitamente una lunga malattia, dovrebbero essere suscettibili di il trattamento con acido ascorbico e un caso, con recupero drammatico, è stato segnalato (22).

Molte delle carte citate fine con il motivo di ulteriore lavoro su larga scala per valutare accuratamente l'uso di dosi massicce di acido ascorbico nella terapia del virale malattie. Questi motivi sono andati inascoltati. Era perché non c'era nessuna spiegazione logica per le tariffe di alto dosaggio sotto la vecchia teoria di vitamina C? Il nuovo concetto di malattia genetica ora fornisce una motivazione logica per l'utilizzo di queste alte dosi di acido ascorbico nel terapia. Dal lavoro già condotto, sembrerebbe che l'acido ascorbico è un più arma preziosa nella lotta contro le malattie virali quando utilizzato sotto il corretto condizioni. Come prezioso è che non sapremo mai a meno che i test clinici su larga scala sono intraprese dalla nostra agenzie di sanità pubblica attualmente costituito e pubblicamente supportato i fondamenti di salute. Vediamo se il record del decennio successivo è migliore di quello precedente.

---

## INFEZIONE BATTERICA

In questo capitolo si discuterà l'uso dell'acido ascorbico nel trattamento delle malattie infettive causate da batteri patogeni. Questi includono tubercolosi, polmonite, la pertosse (pertosse), lebbra, febbre tifoide, dissenteria e altre infezioni.

C'è un enorme volume di letteratura medica relativa al trattamento delle malattie infettive batteriche con acido ascorbico. Gran parte di essa è apparso nei primi giorni, non troppo a lungo dopo la scoperta dell'acido ascorbico, perché questi primi operai avevano grandi speranze per la potenza terapeutica dell'acido ascorbico in una vasta gamma di malattie. Prima di discutere questi test clinici noi esamineremo alcuni fatti elementari di farmacologia che sembrano quasi tutti di questi investigatori sfuggiti negli ultimi trent'anni.

Una sostanza che ha la proprietà di uccidere i batteri è chiamata un "germicida" o "battericida". La potenza germicida varia da sostanza a sostanza. A causa della Questa variazione, una certa concentrazione minima specifica deve essere mantenuta, sotto indicate condizioni, per la sostanza di esercitare i poteri di uccisione o battericidi. Se questo minimo concentrazione è abbassato un po', così che il potere di uccisione è perso, la sostanza può ancora essere in grado di avere un effetto di inibizione della crescita, o batteriostatico. A questi livelli inferiori, la sostanza i batteri impedisce di crescere senza realmente uccidere loro. Riducendo il concentrazione di una sostanza batteriostatica ulteriormente potrebbe permettere i batteri per iniziare in crescita. Così, abbiamo determinati livelli di concentrazione dove i batteri possono essere uccisi, loro crescita inibita, o non solo a tutti i colpiti. Questi semplici fatti sono stati conosciuti dal diciannovesimo secolo.

Inoltre è stato conosciuto per qualche tempo che l'acido ascorbico è batteriostatico e proprietà battericide. È stato dimostrato (1), nel 1941, che potrebbero essere vari microrganismi inibiti da acido ascorbico al 2 per cento di milligrammo (mg %) - che è, 2 parti acido ascorbico nel 100.000 parti di sospensione batterica. I batteri incluso *Staphylococcus aureus* (l'organismo pieno di pus), *b. typhosus* (il germe che causa febbre tifoide), *b. coli* (l'organismo da acque reflue) e *b. subtilis* (a parte i batteri). A 5 mg % *B. diphtheriae* era inibito così come *Streptococcus hemolyticus* (la causa di molte infezioni gravi).

Diversi autori hanno lavorato con l'organismo di tubercolosi, che è stato trovato per essere particolarmente sensibili agli attacchi di acido ascorbico. Boissevain e Spillane (2), nel 1937, trovato un effetto batteriostatico a 1 mg %; Sirsi (3), nel 1952, ha riferito mg 10% essere battericida contro ceppi virulenti di *M. tuberculosis* e batteriostatico a 1 mg %; Myrvik et al (4), in 1954, inoltre hanno mostrato l'azione batteriostatica di acido ascorbico e confermato in precedenza osservazioni che l'urina da soggetti, l'assunzione di acido ascorbico acquisì la proprietà della inibendo la crescita dei bacilli del tubercolo.

Utilizzando queste cifre, possiamo fare un calcolo approssimativo di quanto acido ascorbico sarebbe necessaria per raggiungere un livello battericida del corpo o un batteriostatico. Se prendiamo 10 mg % a nostro piacere di livello e si supponga che l'acido ascorbico dovrebbe essere equamente distribuito nel corso di tutto il corpo e il peso del paziente è 70 chilogrammi (154 libbre), quindi la dose iniziale minima richiesta sarebbe 7 grammi, o 7.000 milligrammi. In realtà, molto di più sarebbe necessario ogni giorno, per un certo numero di motivi, al fine di mantenere un 10 concentrazione di mg %; ma la sua figura è abbastanza buona per il nostro confronto con il reale importi utilizzati nei test clinici. È evidente che nessuno degli investigatori in pausa per fare questo calcolo prima di programmare il loro test perché i dosaggi hanno usato sono di un completamente diverso ordine di grandezza - così bassa da essere ovviamente insufficiente.

Guardiamo ora in alcune altre proprietà utili dell'acido ascorbico. Alcuni batteri, durante la loro crescita, elaborare e secernere veleni mortali o tossine. In alcune delle malattie infettive, i sintomi più angoscianti e gli effetti tossici, tali s il soffocamento di difterite o gli spasmi muscolari del tetano, o trisma, sono causati da queste tossine. Le tossina prodotta dai batteri che causano un tipo di intossicazione alimentare, la tossina botulinica, è uno dei più potente e mortale veleni che l'uomo conoscere. La dose letale è così piccola che è invisibile ad occhio nudo.



Si scoprì presto che l'acido ascorbico aveva il potere di neutralizzare, inattivare, e rendere innocui un'ampia varietà di queste tossine batteriche: difterite (5) (Harde e Phillippe, 1934); Jungeblut e Zwemer, 1935; Sigal e re, 1937; Kligler et al., 1937; tetano (6) (Jungeblut, 1937; Kligler et al., 1938; Schulze e Hecht, 1937; Kuribayashi et al., 1963; Dey, 1966); stafilococco (7) (Kodama e Kojima, 1939); dissenteria (8) (Takahashi, 1938). Nel 1934, la resistenza anomala del mouse per infezioni di difterite è stata attribuita alla sua capacità di sintetizzare rapidamente il proprio acido ascorbico, mentre la guinea pronta suscettibilità del maiale a questa malattia (come uomo) è stata attribuita alla sua incapacità di ricostituire il suo negozio di acido ascorbico.

Un'altra delle difese del corpo contro l'invasione di batteri patogeni è la mobilitazione delle cellule bianche del sangue nel sito di infezione. Queste cellule bianche del sangue in realtà fisicamente attaccano i batteri, inghiottire e digerire e li distruggono. Questo processo di mangiare in realtà i batteri è chiamato "fagocitosi." I globuli bianchi sono davvero gli spazzini e gli uomini di immondizia dei tessuti. Questa importante difesa corporea è un acido ascorbico-dipendente dal processo. L'attività fagocitaria dipende dalla quantità di acido ascorbico nel sangue e nei tessuti. Se i livelli di acido ascorbico sono troppo bassi il bianco le cellule del sangue non attaccano i batteri invasori, né ingerire o digerire loro. Il fatto che fagocitosi procede male o non a tutti sono delle principali ragioni per l'aumento della suscettibilità infezioni in stato di prescorbutico o scorbutico. Cottingham e Mills (8), nel 1943, ha mostrato questa necessità per la presenza di acido ascorbico nel mantenere phagocytotic attività delle cellule bianche del sangue. Nel loro test c'era una marcata riduzione in questa vitale misura difensiva con acido ascorbico deficit. Questa importante scoperta non fatta alcuna impressione al momento. Quasi tre decenni più tardi questo effetto è stato "riscoperto" da DeChatelet et al (8) e ha ricevuto ampio copertura del giornale.

pagina 107/340 di Linus Pauling -----dice Irwin: 1) battericida, 2) disintossica, 3) controlla, 4) è innocuo <http://digilander.libero.it/genfraglo/Immagini/originalelp.pdf>

Per riassumere - in acido ascorbico abbiamo un'arma teoricamente ideale nella lotta contro le malattie infettive:

1. Egli è batteriostatico o battericida e prevenire la crescita o uccidere gli organismi patogeni.
2. Si disintossica e rende innocui i batteri tossine e veleni.
3. Controlla e mantiene la fagocitosi.
4. È innocuo e non tossico e può essere somministrata in grandi dosi necessarie per realizzare gli effetti sopra senza pericolo per il paziente.

Un grande volume di lavoro con le malattie infettive è stato iniziato subito dopo la scoperta dell'acido ascorbico, a causa del sospetto di lunga data di una connessione causale tra lo scorbutico e le infezioni. Scorbutico e stato prescorbutico erano noti per abbassare la resistenza del corpo e predispongono gli esseri umani e cavie per l'infettive malattie (9) (Faulkner e Taylor, 1937; Harris et al., 1937; Perla e Marmorsten, 1937). Questo è stato nei giorni prima del antibiotici e sulfamidici, quando di medicina armamento contro infezioni era ancora piuttosto primitivo e aspecifici e le infezioni ha preso un tributo alto nella sofferenza e nella morte. I primi lavoratori sono stati recentemente incuriositi con questo sostanza scoperta e suoi unici poteri terapeutici e pensato che sarebbe un potente arma nella lotta contro le malattie infettive. Centinaia di articoli sono stati pubblicati; il pochi citati qui sotto sono solo un campionamento.

### Tubercolosi

La letteratura medica di due decenni prima della scoperta dell'acido ascorbico contiene molti animali e pertinenti osservazioni empiriche esperimenti sul rapporto tra lo scorbutico, tubercolosi e vitamina c. Come già nel 1933, McConkey e Smith (10) alimentato giornalmente cavie espettorato tubercolare. Un gruppo di animali è stato mantenuto su una dieta parzialmente carente in acido ascorbico e altri del gruppo di ogni animale ha ricevuto 2 cucchiaini di succo di pomodoro al giorno come loro fonte di acido ascorbico (circa 2 mg al giorno).

McConkey è venuta l'idea per questo test dalla sua precedente osservazione della permanente

miglioramento dei pazienti ospedalizzati con tubercolosi intestinale per essere dato pomodoro succo oltre al loro prezzo regolare ospedale. Degli animali su trenta-sette il parzialmente dieta carenza, 26 sviluppato ulcerosa tubercolosi intestinale, mentre solo due dei trentacinque gli animali di succo di pomodoro ha ceduto, nonostante i livelli estremamente bassi di acido ascorbico utilizzato. Altri operai (11) ha confermato questi risultati (de Savitsch et al., 1934) usando 2 cucchiaini di succo d'arancia per animale al giorno e Greene et al., nel 1936, ha pubblicato conferma dei dati. Birhaug, nel 1938, in una serie molto completa di test sui suini ghinee, utilizzando solo 10 mg di acido ascorbico al giorno per una cavia di 300 grammi (equivalente a 2300 milligrammi per un umano adulto), è venuto alle seguenti conclusioni:

Il nostro studio ha dimostrato che da compensare l'inevitabile stato di ipovitaminosi C, che si verifica nella tubercolosi progressiva, prestiamo l'organismo animale più resistente contro l'effetto infiammatorio necrotizzante di tubercolosi e l'assalto iniziale invasiva dei bacilli virulenti di tubercolo.

Come riportato in due articoli brevi, nel 1936 e il 1939, Heise et al (12), utilizzando 20 milligrammi di acido ascorbico al giorno per via sottocutanea, non trovano alcuna influenza sul corso della infezione. Tuttavia quando vengono esaminate le condizioni sperimentali, si è constatato che, mentre avevano dato due volte tanto acido ascorbico come Birhaug avuto, essi avevano anche aumentato loro inoculazione di batteri della tubercolosi altamente virulenti da 20 a 600 volte più di Birkhaug aveva usato. È abbastanza evidente perché non ha confermato il lavoro di Birkhaug: si aspettavano troppo c'è molto da troppo poco acido ascorbico.

Buoni risultati con l'acido ascorbico nel proteggere cavie contro gli effetti di tubercolosi sono stati anche segnalati dai lavoratori (13) in Germania, Stati Uniti, Danimarca, e in altri paesi.

Molte carte è apparso che ha mostrato la maggiore necessità di acido ascorbico sotto le pesanti sollecitazioni biochimiche dell'infezione di tubercolosi (14). In un follow-up di cinque anni studio di 1.100 uomini originariamente indenne da tubercolosi polmonare, 28 casi di tubercolosi sviluppato; tutti i casi è venuto dal gruppo cui sangue acido ascorbico livelli sono stati declassati (15).

Test clinici segnalati dal 1935 al 1939 sono i seguenti (16): Hasselbach, utilizzando 100 milligrammi di acido ascorbico al giorno per il trattamento, segnalati alcuni effetti favorevoli. Radford e colleghe ha dato 500 milligrammi al giorno nei casi di avanzato e fibroma tubercolosi e miglioramento ottenuto nella foto sangue. Borsalino, che iniettato 100 milligrammi al giorno, controllate emorragie e migliorato la condizione generale della sua pazienti. Martin e Heise, utilizzando 200 milligrammi al giorno, non ha ottenuto alcuna evidenza di un effetto benefico. Petter somministrati 150 mg di acido ascorbico al giorno per quarantanove adulti tubercolotici, di cui trenta migliorato, dodici hanno mostrato alcun cambiamento, e sette erano decisamente peggio; di venti-quattro bambini tubercolotici, ventuno migliorato, non ha mostrato una cambiamento e due sono stati peggio. La più alta percentuale di pazienti migliorati tra le bambini era, senza dubbio, a causa del loro dosaggio più elevato per unità di peso corporeo. Albrecht iniettato 100 milligrammi un miglioramento giorno e ottenuto in appetito, benessere, peso guadagno, foto di sangue e temperatura. Josewich ha dato 100 e i 150 milligrammi al giorno e non segnalato praticamente alcun effetto sui suoi pazienti tubercolotici. Baksh e Rabbani iniettato 500 milligrammi al giorno per 4 giorni e ha dato 150-200 mg per via orale per 6 settimane.

Hanno riferito che era un prezioso coadiuvante nel trattamento.

Nonostante questa mancanza di alcun successo notevole o eccezionale e marginale (presso risposte migliori) essi stavano ottenendo con queste basse dosi, il test ha continuato allo stesso bassi livelli. Il dogma della teoria vitamina mantenuto questi medici dal pensiero di acido ascorbico come un antibiotico e utilizzarlo presso i dosaggi necessari agli antibiotici. Un campionamento di questo continua il lavoro inutile che appaiono negli anni quaranta segue (17):

Erwin et al e Kaplan et al., non amministrato da 100 a 200 mg al giorno e sia segnalato significativi effetti favorevoli nella tubercolosi. Sweaney e altri, dando circa 200 milligrammi al giorno in 3 serie di pazienti non potrebbe segnalare nessun successo eccezionale. VITORERO e Doyle iniettato

500 a 600 milligrammi di acido ascorbico al giorno inizialmente, che è stata ridotta a 400 milligrammi come miglioramento è stato dimostrato e poi ulteriormente ridotto a 200 milligrammi al giorno. Sono stati molto positivi circa i benefici di questo farmaco nei loro pochi casi e raccomandato il suo uso in intestinale tubercolosi. Bogen et al., trattamento di 200 pazienti suddivisi in diversi gruppi in un sanatorio con 150 mg di acido ascorbico al giorno, ha riferito un miglioramento soggettivo nei pazienti e miglioramento visibile nelle lesioni tubercolosi. Hanno dichiarato che vitamina C era di no significa una cura per la tubercolosi, ma hanno raccomandato il "amministrazione abbondanti, che a loro dire 150 milligrammi al giorno. Essi non associata alcuna importanza per l'acido ascorbico controllo dei sintomi della tubercolosi, ma ha detto che molti pazienti ha espressi un sensazione di maggiore benessere. Rudra e Roy, nel 1946 e Barbera, nel 1948, trovato lo stesso tipo borderline di miglioramenti utilizzando 250 milligrammi e 200 milligrammi di acido ascorbico al giorno, rispettivamente.

Ci sono stati molti più rapporti in questa nauseante massa continua ripetizione di test clinici inefficaci, dove gli investigatori erano correggere una carenza nutrizionale invece di usare l'acido ascorbico in realtà combattere la malattia. Finalmente, nel 1948, Charpy (18) è venuta l'idea che le dosi utilizzate in precedenza erano troppo basse e condotto un test utilizzando 15 grammi (15.000 mg) di acido ascorbico al giorno su sei pazienti tubercolotici. Ma anche questo test è stato pasticciato: sei pazienti selezionati per il test erano terminale tubercolosi casi attesi a morire in poco tempo e, infatti, uno dei pazienti ha fatto morire prima il test potrebbe ottenere veramente in corso. Le altre cinque, erano ancora vivi da sei a otto mesi più tardi, aveva acquisita da venti a settanta chili di peso, non erano più costretti a letto e aveva avuto un spettacolare trasformazione della loro condizione generale. Charpy ha affermato che mentre c'era non molto modifica nell'aspetto fisico delle loro lesioni tubercolari, "hanno dato l'impressione di diventare in qualche modo consapevoli delle enormi lesioni tubercolari si nutriva". Egli notò che ogni paziente aveva preso circa 3 kg (3.000.000 milligrammi) di acido ascorbico durante il test con sicurezza e perfetta tolleranza. Egli inoltre indicato che ulteriore lavoro era stato fatto, ma una ricerca dei medici successivi letteratura non è riuscito a rivelare qualsiasi ulteriore report da Charpy o da chiunque altro utilizzi queste grandi dosi. Nessuno ha preso queste entusiasmati risultati e ulteriormente esplorato loro possibilità.

Il record del lavoro clinico condotto sull'uso di acido ascorbico nella trattamento della tubercolosi è, infatti, incredibile. Dopo trent'anni, il cruciali e test clinici significativi ad alti dosaggi non sono ancora stati condotti. Innumerevoli vite sono andati perduti; incommensurabile sofferenza sopportato; e tempo, energia e denaro in ricerca sprecata a rincorrere un will o ' the wisp da menti alla ricerca di un effetto terapeutico, ma vincolata da gli stretti confini di una teoria di vitamina. È incredibile che tanti lavoratori per così tanto tempoun tempo poteva non hanno sospettato il motivo possibile per loro uniforme mancanza di successo. A questi lavoratori, dosi di poche centinaia milligrammi di acido ascorbico al giorno sono stati considerati "alta" perché si guardarono su di essa come una vitamina e non come un antibiotico. La corretta occupazione di acido ascorbico potrebbe regolare la peste bianca all'oblio.

### Polmonite

Hochwald ha usato iniezioni di 500 milligrammi di acido ascorbico ogni ora e mezza nella polmonite fino a quando la febbre si placò. Egli ha osservato una rapida scomparsa di febbre e sintomi locali e una normalizzazione della conta ematica; la malattia potrebbe praticamente essere tagliato corto il primo giorno. Gander e Niederberger, iniezione 500 milligrammi per via intramuscolare e quindi 900 milligrammi per via orale nelle prossime 3 ore, ha riferito notevole miglioramento durante la malattia e in convalescenza. Gunzel e Kroehnert era buoni risultati a 1.000 a 1.600 milligrammi al giorno e alcuni fallimenti a 500 milligrammi al giorno. Kienart, Szirmai e Stein ha riferito buoni risultati in polmonite così come Biilmann, che 500 milligrammi di acido ascorbico iniettato ogni 3 ore. Ciaramella iniettato 1 grammo ogni 4 ore in bambini con polmonite con ottimi risultati (19).

I risultati incoraggianti nella polmonite sono stati ottenuti utilizzando acido ascorbico a livelli,

che, anche se "geneticamente" basso, erano ancora più elevati rispetto a quelli utilizzati nella tubercolosi. La maggior parte di questo lavoro è stato fatto nell'era pre-antibiotica, quando era un buon trattamento per polmonite vitale necessaria, e ancora l'acido ascorbico è stato mai ampiamente usato o nemmeno adeguatamente esplorato per la terapia della polmonite. Anche ora, quando gli antibiotici stanno dominando il campo di terapia della polmonite, acido ascorbico in grandi dosi ha ancora una funzione utile come coadiuvante alla terapia antibiotica. In grandi dosi, esso sarà potenziare l'efficacia dell'antibiotico e permettono di utilizzare piccole dosi di antibiotico costoso. Esso sarà anche disintossicare le reazioni collaterali nocive incidente all'uso di questi antibiotici, garantendo così al paziente una sopravvivenza migliore e possibilità. Più lavoro dovrebbe essere condotto in queste zone.

### Pertosse (pertosse)

Nel 1936, è stato dimostrato che l'acido ascorbico per cento 8 mg aveva un effetto inibitore la crescita del germe che causa la pertosse (20). Nello stesso anno Otani (20) dimostrò la capacità dell'acido ascorbico per neutralizzare la tossina del bacillus pertosse e la sua utilità nella gestione della pertosse da iniezione. In un articolo successivo, in 1939, ha usato 5-12 iniezioni di 100-200 mg di acido ascorbico su 109 casi di pertosse. Egli riassume il test affermando, "il trattamento con vitamina C per il divano convulsa è un nuovo metodo superiore a tutti gli altri trattamenti dati finora per il pazienti." Ha trovato "notevole efficienza" in 40 casi (36,7 per cento), "alcuna efficienza" in 49 casi (45 per cento) e nel restante 20 non casi (18,3 per cento) "nessun rendimento a" tutti. In questo gruppo più tardi, la maggior parte dei pazienti ha avuto altre complicazioni, come ad esempio tubercolosi, morbillo, influenza, tonsillite, ecc., e questo da solo dovrebbe hanno indicato a successivi lavoratori la necessità di un maggiore e più alti dosaggi. Ma no, il test presso questi livelli inadeguati "nutrizionali" di trattamento continuato senza sosta.

Quattro documenti apparvero nel 1937-38 (21) da tali ampiamente separati collocati come Canada, Germania, Inghilterra e Kansas usando qualche misura marginale di successo. Gairdner, nel 1938, utilizzando quello che credeva per essere insolitamente grandi dosi di acido ascorbico (200 milligrammi al giorno per la prima settimana, and 150 milligrammi al giorno per la seconda settimana, e 100 milligrammi al giorno da allora in poi), non trovò alcuna differenza tra il corso dell'urlo tosse in ventuno casi trattati con vitamina C e venti casi di controllo senza la vitamina C. Sessa (22), in 1940, iniezione di 100 milligrammi al giorno (in alcuni casi gravi di 250 o 500 milligrammi) in neonati, trovò una riduzione della tosse convulsa e un recupero più rapido e considerato una preziosa misura terapeutica.

Un altro indizio affacciano che dovrebbe avere fornito questi lavoratori con un'importante piombo che loro dosaggi erano inadeguate è stato il fatto che i neonati in genere ha risposto ai trattamenti di acido ascorbico, molto meglio rispetto agli adulti. Questo era a causa delle piccole dimensioni di i neonati che hanno effettivamente ricevuto una considerevole maggiore dose di acido ascorbico per unità di peso corporeo. Meier (22), in 1945, ha trovato una riduzione nel tossire e la tosse incantesimi che sono stati più facilmente tollerati, soprattutto nei neonati. C'è stato miglioramento generale, i bambini guardò meglio e sono più tranquillo, loro appetito aumentato e vomito scomparso. Egli ha dato 500 milligrammi di iniezione integrato da sei compresse di 300 milligrammi per via orale, il dosaggio per un totale di 2.300 milligrammi al giorno per i primi pochi giorni. Meier che ha ottenuto un maggiore successo è probabilmente sia causa di questo utilizzo di livelli di dosaggio leggermente superiori rispetto ai suoi predecessori. Pfeiffer (23), in 1947, iniettato 500 milligrammi al giorno, per via intramuscolare e anche questo integrato con acido ascorbico compresse, per via orale, ma lei non è riuscita a dichiarare quante compresse ha usato. Lei ha riferito che non è stato un successo.

L'ultima carta discuteremo proviene dall'Olanda (23), dove 500 milligrammi di acido ascorbico è stato usato al giorno per iniezione o per via orale per la prima settimana. Poi il dosaggio è stato ridotto di gradi. Nei novanta bambini trattati, la durata della malattia era quindici giorni per il gruppo iniezione, venti giorni per il gruppo orale e trenta-quattro giorni per il gruppo di controllo,

che hanno ricevuto il vaccino. Egli ha dichiarato, "acido ascorbico dato le fasi catarrali impedito la fase convulsiva nel 75 per cento dei casi, mentre il numero di complicanze era trascurabile."

Questa recensione che mostra i risultati del lavoro su pertosse, che copre un periodo circa quindici anni, fornito qualche variabile sollievo, ma ha provocato per lo più inconcludenti e rapporti di confusione. L'esperimento cruciale, dove l'acido ascorbico è stato utilizzato presso il necessario livelli di antibiotici e antitossica di molti grammi al giorno, mai è stato condotto.

### Lebbra

La lebbra è una malattia molto più ampia ricorrenza che si suppone generalmente. Non è limitata alle aree sottosviluppate dell'Estremo Oriente ma è presente anche sul continente americano. L'acido ascorbico è stata provata nel trattamento della lebbra per un periodo di molti anni. Bechelli (Brasile 1939), utilizzando 50 a 100 milligrammi per iniezione intramuscolare, riferito buoni risultati in più della metà dei venti casi che ha trattato. Gatti e Gaona (Paraguay 1939) ha notato miglioramenti in due casi di lebbra con iniezioni quotidiane di 100 milligrammi di acido ascorbico per diverse settimane. Ugarriza (Paraguay 1939) ottenuto sollievo in lebbrosi setticemia con otto 50 milligrammi compresse di acido ascorbico per via orale. Ferreira (Brasile 1950) presso il lebbrosario di Santa Isabel ha rilevato che l'iniezione giornaliera di 500 milligrammi di acido ascorbico migliorato il benessere dei lebbrosi, loro appetito aumentato, hanno guadagnato peso, avevano un minor numero di sangue dal naso e ha migliorato la loro tolleranza per altri anti-lebbra trattamenti. Egli ha dichiarato che si trattava di un farmaco prezioso ausiliario. Floch e Sureau (Francia 1952), mediante iniezioni quotidiane di 500 milligrammi per lunghi periodi, osservato risultati favorevoli in forma tubercoloid della malattia. Sono segnalati anche risultati migliori a due volte la dose giornaliera (1 grammo al giorno) e ha suggerito che sarebbe stato interessante continuare il loro lavoro a "2 o addirittura 4 grammi al giorno.", ma a quanto pare questo è stato fatto mai li o chiunque altro (24). Dai risultati positivi ottenuti così lontano da dosi che ovviamente erano troppo bassa, la probabilità sarebbe sembrano favorire successo a livelli di dosaggio giusto.

Chi farà queste prove e quando?

### Febbre tifoide

Tramite l'uso rigoroso delle misure di controllo, quali miglioramenti nei metodi di depurazione smaltimento, protezione dei rifornimenti idrici comunali, pastorizzazione degli alimenti selezionati, e esclusione di elementi portanti tifo dalla buona gestione delle professioni, buona protezione contro la febbre tifoide è ottenuta. Tuttavia, sono continuato le epidemie che si verificano nonostante la vigilanza: per esempio, lo scoppio di 280-casi a Zermatt, in Svizzera, nel 1963; 400-casi epidemia in Aberdeen, in Scozia, nel 1964; e l'episodio di Atlanta, in Georgia, nella nello stesso anno che coinvolge 15 casi e 1 decesso. Negli Stati Uniti, vaccino tifoide vaccinazioni sono normalmente dato solo ai membri delle forze armate e alle persone viaggio all'estero. La gente di casa, non nelle forze armate sono lasciati non protetti contro questo grave malattia che, anche con i più recenti trattamenti antibiotici, ha un tasso di mortalità di 4,5% e un tasso di ricaduta del 15-20 per cento. Nel 1937 Farah (25), in Inghilterra, ha riferito eccezionale successo nel ridurre la mortalità e la durata della malattia in 18 casi di febbre tifoide, trattati con acido ascorbico e lissencéphalies. Szirmai (19), nel 1940, ha usato iniezioni di acido ascorbico nei casi di febbre tifoide, 300 milligrammi al giorno, che completamente ha impedito l'emorragia intestinale. Nel 1943, in un carta completa, Drummond (25) ha pubblicato i risultati molto riusciti del suo trattamento di 106 casi di febbre tifoide con 1.200 milligrammi di acido ascorbico daily, 400 milligrammi di iniezione e di 800 milligrammi per via orale.

I risultati ottenuti in questi primi test garantiscono l'ulteriore esplorazione dell'uso di le necessarie dosi elevate di acido ascorbico nella profilassi e nel trattamento di questa e malattie correlate, come l'unico medicamento o come coadiuvante con altro antibiotico terapia. Mentre l'incidenza di febbre tifoide, causata dal batterio, *Salmonella typhosa*, è in calo negli ultimi vent'anni, altre correlate malattie causate da specie simili di *Salmonella* hanno mostrato aumenti molto forte. Questi sono i casi di tifo come infezioni alimentari comunemente considerate come "intossicazione alimentare". Gli organismi *Salmonella* sono il tipo che secernono tossine velenose che sono in parte responsabili

della virulenza dell'infezione. L'acido ascorbico, preso al dosaggio alto, dovrebbe essere particolarmente prezioso in questo caso perché di infezioni di Salmonella del suo antibiotico effetto esso stoxin-neutralizzante poteri.

### Dissenteria

Questa è un'altra malattia infettiva causata da scarsa igiene e la contagiosa l'agente è un'ameba. Uno studio controllato è stato fatto di acido ascorbico nelle cavie infettati sperimentalmente con l'ameba di origine umana (26). Alcuni degli animali sono stati mantenuti su un deficit di acido ascorbico dieta e altri sono stati dati 20 milligrammi di acido ascorbico ogni altro giorno (questo è un dosaggio di nutritivo, non un antibiotico a livello terapeutico).

Maggiore infettività, i tassi di mortalità e maggiore gravità della malattia sono stati trovati negli animali mantenuti senza aggiunta di acido ascorbico. Due lavoratori russi (26), nel 1957, trovarono una precisa relazione tra le manifestazioni cliniche della dissenteria e i livelli di acido ascorbico in 106 pazienti. Nei pazienti carenti non c'erano più emorragie e frequenti sgabelli viscido di sangue. Hanno solo usato 150 milligrammi al giorno per provare a controllare la malattia. Nel 1958, un'altra carta russa è apparsa in cui 500 milligrammi un giorno sono stati utilizzati di acido ascorbico quando è stato combinato con altri trattamenti, esso rapidamente eliminava la clinica symptoms di dissenteria grave, ha portato alla più favorevole clinica risposta che i livelli parlavano utilizzati in questo lavoro sarebbero indicare buona promessa di maggiore successo in qualsiasi percorso futuro della terapia megascorbica di questa malattia.

### Altre infezioni

Tifo è una malattia causata da microrganismi minuti chiamati "rickettsias" che occupano una posizione tra batteri e virus. Solitamente sono trasmessi all'uomo da pidocchi, pulci, acari o zecche. Altre malattie rickettsie sono Rocky Mountain Spotted Fever o tick fever degli Stati Uniti orientali e nord-occidentale, febbre di trincea dell'Europa centrale, Orientia della zona Asiatico-Pacifico e rickettsialpox della città di New York e Boston. Se la terapia megascorbica è trovata utile in una delle malattie rickettsie, sarà probabilmente controllare tutti. Szirmai (19) aveva usato l'acido ascorbico nel trattamento del tifo dal 1936, con casi di serio per ottenere una volta iniezioni di 300 milligrammi di acido ascorbico o due volte al giorno oltre 100 milligrammi per via orale tre volte al giorno. Dujardin (927) ha osservato che un studio di tifo era stata fatta in un ospedale di Casablanca utilizzando 8 a 16 grammi di acido ascorbico al giorno. L'uso di alte dosi di acido ascorbico in queste gravi malattie apre una modalità completamente nuova di trattarli. Il successo di questa forma di trattamento sembrerebbe garantita tenuto conto del lavoro di Klenner sulle malattie virali. Il rickettsias dovrebbe essere solo come vulnerabile all'azione di acido ascorbico, come i virus. Test clinici dovrebbero essere preventivati e iniziati in queste malattie senza ulteriore indugio. McCormick (28), nel 1951 e nel 1952, ha proposto l'uso di 2 a 4 grammi di acido ascorbico, preferibilmente mediante iniezione, in caso di infezioni varie. Ci sono tante altre carte segnalato l'uso di acido ascorbico in varie infezioni - nella faringea e infezioni agli occhi (29), nella brucellosi (una malattia diffusa) (30), sinusite (31), e un'ampia varietà di altre condizioni; così tanti che è impossibile coprire tutto adeguatamente nello spazio di in questo capitolo. In tutti i riferimenti citati in questo capitolo, tranne in pochi casi isolati megascorbica vera terapia è stata usata mai.

---

## CANCRO

Oltre mezzo milione di persone negli Stati Uniti sviluppare cancro ogni anno e oltre 280.000 moriranno nel prossimo anno. Più di 700.000 persone sono sotto trattamento a tutti i costi. È il flagello numero due e uno di ogni cinque di noi rischia di essere afflitto; nelle presenti condizioni invierà uno ogni otto di noi alla tomba.

Il cancro non è un'entità singola malattia ma un folto gruppo di strettamente correlati, ancora malattie diverse. Essenzialmente, la crescita cancerosa è lo sviluppo incontrollato dei tessuti e espansione ed è dovuto il tessuto perdendo il normale restrizioni sulle divisioni delle cellule e la crescita.

Il cancro si sviluppa in maniera selvaggia a scapito dei tessuti normali circostanti.

Il cancro può insorgere in qualsiasi organo o tessuto del corpo e, come le malattie infettive, le cause sono varie e differenti. Gravità può variare da un minore relativamente innocua malattia a malattia pericolo di vita. Ha cambiato il modello dell'incidenza del cancro negli anni, con meno dello stomaco e tumori uterini e più il cancro del polmone e leucemia.

### Attuale terapia del cancro

Nella terapia del cancro, il primo importante passo è una diagnosi. Dopo la diagnosi, la medico ha tre diversi percorsi o una combinazione di essi tra cui scegliere: irradiazione, chemioterapia o chirurgia. Irradiazione è localizzato l'esposizione ai raggi X o alla energia radiante di sorgenti radioattive, tale radium s o cobalto 60, per cercare di uccidere la dissecazione tessuto canceroso senza fare troppi danni al resto del corpo.

La chemioterapia comporta l'uso di sostanze chimiche che tendono a danneggiare il cancro più che le cellule normali del tessuto e quindi ritardare lo sviluppo di cancro. Chirurgia, di corso, è l'approccio diretto di andare in e fisicamente rimuovere il tessuto canceroso,

### Quando è possibile.

Da allora la scoperta dell'acido ascorbico negli anni trenta, c'è stata una vasta quantità di sperimentazione sugli animali e ricerche cliniche condotte sul rapporto di acido ascorbico al cancro. Questo ha portato a una massa di rapporti conflittuali e confusione per quanto riguarda il valore di acido ascorbico nei trattamenti contro il cancro. Alcuni ricercatori hanno segnalato bene risultati nelle loro prove, altri non segnalati effetti sulla crescita dei tessuti del tumore, mentre ancora gli altri ha preso lo stand che tit ha stimolato la crescita del tumore. Descrizione dettagliata dei possibili motivi per i conflitti di opinione in questo lavoro è oltre la portata di questo capitolo, tranne a speculare che può essere a causa della grande varietà di animali da esperimento, tipi di cancro, e condizioni sperimentali impiegate dagli investigatori numerosi, come un primo passo in ricerca sul cancro futuro h su acido ascorbico, un'agenzia di ricerca responsabile, imparziale dovrebbe rivedere questo grande volume dei primi lavori e valutare il suo valore alla luce delle più recenti ricerche e concetti più recenti. Qualsiasi lavoro di ricerca che possa essere richiesta a risolvere che queste domande senza risposta e pareri contrastanti, dovrebbero essere effettuate.

A causa del disaccordo lunga nd la confusione risultante, ci ha stato riferito una tendenza dei ricercatori a rifuggire da questa zona.

Una cosa, tuttavia, è certa. Il cancro e la terapia attuale sono intensi biochimica sottolinea che impoveriscono i corpi delle vittime del cancro del loro acido ascorbico.

L'irradiazione, la chirurgia o il chemioterapia arguzia materiali altamente tossici, sono tutti gravi sottolinea biochimica. Biochimica sottolinea, nella maggior parte dei mammiferi che sono in grado di produrre il proprio acido ascorbico, li inducono a produrre più acido ascorbico combattere lo stress. A causa del loro patrimonio genetico difettoso, mammiferi come cavie, scimmie e uomo sono dipendenti da loro assunzione alimentare di acido ascorbico e loro risposta allo stress è deplezione di acido ascorbico.

Esperimenti su ratti, topi e cavie sono illuminanti su questo punto. Quando ratti e topi (animali che possono rendere il proprio acido ascorbico) sono esposti a produrre il cancro agenti (agenti cancerogeni), iniziano a produrre molto più acido ascorbico in loro fegati (1). Tuttavia, quando guinea pigs (animali che, come uomo, non possono produrre i propri l'acido ascorbico) sono esposti ad agenti cancerogeni di stessi, loro acido ascorbico viene utilizzato e non sostituito (2); per citare gli autori di questa carta di 1955, quando i mammiferi sono esposti a questo "ecciterà un aumento della domanda per questo composto (acido ascorbico) a sostanze cancerogene che gli animali in grado di sintetizzare e rispondono di protezione, mentre in quelli manca questo potere il negozio è esaurito."

In un altro esperimento su cavie, Russell (3), nel 1952, ha mostrato che tumori sviluppato prima in cavie esposti ad agenti cancerogeni e alimentato una dieta carenza in l'acido ascorbico rispetto alle cavie esposte la stessa cancerogeni ma su un dieta adeguata l'acido ascorbico. Possiamo estrapolare questa osservazione di esseri umani e che dire persone che non completamente "corretta" loro

malattia genetica, hypoascorbemia, da continuamente elevati livelli di assunzione di acido ascorbico sono più suscettibili al cancro più pienamente "corretti" individui?

Una visione opposta è preso nella carta di 1955 da Miller e Sokologg (3), che proposto che uno stato prescorbutic nella vittima di cancro può avere effetti benefici pazienti affetti da tumore durante la radioterapia. Per risolvere che questo problema una volta per tutte non dovrebbe comporta molte ricerche supplementari. Sarà quasi sempre una persona affette da cancro esaurimento dell'acido ascorbico prima è cominciato il consueto corso di terapia. Radiazione la terapia utilizza energia radiante sotto forma di raggi X o raggi gamma è una forma potente di biochimico dello stress per il corpo.

Esponendo una vittima di cancro a energia radiante solo ulteriormente aggrava una situazione di grave penuria di questo metabolita e impedisce al corpo di mantenere omeostasi biochimica sotto gli assalti delle sollecitazioni aggiuntive radiazione. Ci sono stati che altri articoli pubblicati che suggerito dando acido ascorbico a malati di cancro prima dell'esposizione alle radiazioni e notando i suoi benefici (4). Nonostante questi molti suggerimenti, ulteriori ricerche conclusive su larga scala non è stata condotta e la pratica è poco utilizzato. Questi scienziati, nel loro lavoro clinico usano, al massimo, pochi grammi di acido ascorbico al giorno. Questa è un'altra zona vergine della terapia megascorbico, solo in attesa di qualcuno di andare e provare. Chemioterapia per il cancro è l'uso di alcune sostanze chimiche di avvelenare in modo selettivo la cellule tumorali senza uccidere il paziente. Non andremo in chimica delle diverse materiali utilizzati altro che dire che sono tutti molto tossico e pericoloso (host tossico). Questo, ovviamente, limita la quantità che può essere dato al paziente in qualsiasi momento.

Un gruppo di materiali utilizzati in chemioterapia per il cancro è le senapi cosiddetto azoto, quali sono i derivati dei gas mostarda della prima guerra mondiale; si può concepire il tipo di materiale utilizzato in questa terapia. Mentre l'agente chemioterapico attaccherà il cancro le cellule, il paziente è lasciato senza mezzi per superare le manifestazioni tossiche della medicamento. Nonostante il fatto che l'acido ascorbico è stato conosciuto per essere un efficace agente disintossicante per sostanze velenose (vedi capitolo 24) no relazioni sono state trovate nella letteratura medica per la somministrazione combinata di questi tossici medicinali insieme a grandi dosi di acido ascorbico come una misura di sostegno. Il presenza di alti livelli ottimali di acido ascorbico potrebbe anche migliorare l'azione tossica sulla cells(5) di cancro, ma non si saprà mai a meno che non si è approfondito. Il potenziale benefici, in caso di successo, sembrerebbe rendere questi studi clinici una necessità urgente.

I dati contenuti nel documento 1969 dean Burk ed il suo gruppo (5) presso questo punto il National Cancer Institute sono molto pertinenti. Hanno mostrato che l'ascorbato è altamente tossico per le cellule tumorali hanno usato (cellule carcinoma di Ehrlich ascite) e causato profondi cambiamenti strutturali del cancro nelle loro colture di laboratorio. Accennano che il grande vantaggio che ascorbates... possedere come potenziale agenti antitumorali è che essi sono, come la penicillina, notevolmente atossico per tessuti del corpo normale e possono essere somministrati agli animali in estremamente dosi elevate (fino a 5 o più grammi per chilogrammo) senza notevoli nocivo effetti farmacologici. 5 grammi per chilogrammo su un adulto di 70 kg sarebbe pari a 350 grammi di acido ascorbico al giorno. Più ulteriormente dichiarano a nostro avviso, il futuro della chemioterapia antitumorale efficace non poggerà sulla uso di composti tossici host ora così ampiamente impiegati, ma su praticamente host-tossico composti che sono letali per le cellule tumorali, di cui ascorbato di... rappresenta un esempio eccellente di prototipo.

Portano anche fuori il fatto sorprendente che nella proiezione del programma che è stato andando per anni per trovare nuovi materiali di cancro-uccisione presso la chemioterapia per il cancro National Service Center, l'acido ascorbico sono bypassate, esclusi dalla considerazione, e mai testato per le sue proprietà di cancro-uccisione. La ragione data per lo screening non l'acido ascorbico è ancora più fantastico - acido ascorbico era troppo atossico per adattarsi a loro programma!



Una conferma quasi immediata delle proposte di Dean Burk era contenuta nella la ricerca condotta alla Tulane University School of Medicine di Schlegel e colleghe e pubblicato nel 1969 (5). È stato dimostrato che il cancro della vescica a causa del fumo e altro cause potrebbero essere impedito di acido ascorbico. Si consiglia l'assunzione di 1,5 grammi di acido ascorbico al giorno per evitare il ripetersi di tumori della vescica.

I rimanenti sono di terapia del cancro, chirurgia, sono uno dove l'acido ascorbico possono ora essere utilizzato in una certa misura. Può essere usato, non tanto per il suo effetto diretto sul cancro, ma per i suoi effetti benefici nella guarigione delle ferite. Per questo scopo viene in genere utilizzata in un grammo o giù di lì un giorno, che può essere abbastanza inadeguata a gestire lo stress biochimico della anestesia, shock chirurgico e shock emorragico su una vittima di cancro già impoverito. «Correzione» pieno di hypoascorbemia della vittima possa richiedere istituendo un pre operatoria. regime operativo e post-operatorio a livelli molto più elevati. Ulteriori ricerche su un regime di questo tipo possa scoprire le possibilità di sopravvivenza e cura molto di là di oggi speranze.

Uso di acido ascorbico nella terapia del cancro attuale terapia del cancro così praticamente ignora il potenziale di acido ascorbico come una combattente lo stress biochimico, un disintossicante, un agente antitumorali, un mezzo per mantenimento dell'omeostasi e un meccanismo per migliorare il benessere e la sopravvivenza di il paziente.

Durante gli ultimi quarant'anni ci sono stati molti articoli pubblicati in the medical letteratura in cui l'acido ascorbico è stato utilizzato per la terapia del cancro. Ma nessuno in tutto questo tempo ha costantemente utilizzato acido ascorbico in grandi dosi che possono essere richiesto di dimostrare un effetto terapeutico. C' non è mai stato un programma ben progettato per testare l'acido ascorbico nella terapia del cancro e nessuno ha utilizzato più di un grammo o, al più, diversi grammi al giorno (tranne in un caso, discusso più tardi). Deucher (4), nel 1940, usato fino a 4 grammi di acido ascorbico al giorno per diversi giorni in trattando i suoi pazienti affetti da cancro e trovato ha avuto un effetto straordinariamente favorevole sulla loro generale condizione e aumentato la loro tolleranza ai raggi X. D'altra parte, Szenes (4), nel 1942, ha dichiarato che la somministrazione di acido ascorbico è controindicata nei pazienti di tumore perché intensifica la crescita tumorale. È stato anche utilizzato in combinazione con vitamina A, che solo ulteriormente complicato il foto, in una serie di test. Von Wendt, nel 1949, 1950 e 1951 e Huber, nel 1953, usato 2 grammi di acido ascorbico al giorno combinata con grandi dosi di vitamina A e segnalati effetti favorevoli. Schneider, nel 1954, 1955 e 1956, utilizzato anche l'acido ascorbico, 1 grammo ogni giorno in combinazione con vitamina A e ha trovato lo "arrestato" tumori e che era più utile contro epitheliomas di contro sarcomi (6).

Di interesse sono anche tre carte da McCormick (7), nel 1954, 1959, 1963, in che egli postula la teoria che il fattore di pre condizioni del corpo per la lo sviluppo del cancro è le alterazioni degenerative causate dalla continuato bassi livelli di acido ascorbico nel corpo. Egli dà prove per sostenere la sua ipotesi e Stati, "abbiamo mantenere che il grado di malignità è determinato inversamente dal grado di resistenza del tessuto connettivo, che a sua volta dipende l'adeguatezza della vitamina C stato." Idee di McCormick mai adeguatamente testati.

Alcune prove aggiuntive per il sostegno di questa ipotesi deriva dal lavoro di Goth e Littmann (8), nel 1948, che ha trovato che i tumori provengono più frequentemente negli organi cui livelli di acido ascorbico sono inferiori a 4,5 mg % e raramente crescono negli organi che contiene acido ascorbico sopra questa concentrazione. Gli individui completamente corretti dovrebbero avere tessuto livelli di acido ascorbico oltre questo apparentemente critica 4,5 mg %. Disintossicazione di sostanze cancerogene era un altro pezzo di ricerca che non è stata seguita correttamente attraverso segnalato da Warren (9), nel 1943, che ha dimostrato che alcune sostanze cancerogene, antracene, e 3:4-benzpyrene (il tipo di sostanza cancerogena nel fumo di tabacco), sono sensibili all'ossidazione in presenza di acido ascorbico. Nella forma ossidata non sono più cancerogene.

Ecco un possibile mezzo per prevenire l'induzione di cancro dopo esposizione a agenti cancerogeni semplicemente effettuando i necessari livelli di acido ascorbico in esposta tessuti. Questa è un'area

di ricerca che è stato stagnante per due decenni, che sarebbe sono le più importanti conseguenze per i fumatori o gli abitanti delle città, costretti a respirare inquinamento dell'aria, o per gli altri esposti ad agenti cancerogeni.

## Leucemia

La leucemia è una malattia tumorale dei tessuti che formano il sangue in cui c'è un sulla produzione di globuli bianchi (leucociti). Sono diversi tipi di leucemia chiamato dopo le diverse varietà di leucociti coinvolti nel processo di malattia. La sovrapproduzione le cause dei leucociti, più casi, un marcato aumento del numero di bianco cellule del sangue nel sangue circolante.

Lavoro di ricerca collegamento di acido ascorbico, elementi del sangue e leucemia era iniziato non molto tempo dopo la scoperta dell'acido ascorbico. Stephen e Hawley (10), nel 1936, ha dimostrato che quando il sangue è stato separato in plasma, globuli rossi e bianchi sangue le cellule, c'era una concentrazione di 20 a 30 volte di acido ascorbico in cellule bianche del sangue.

Emorragia, essendo un sintomo di leucemia e di scorbuto, causati ai medici di all'inizio di indagare l'uso di acido ascorbico nella leucemia a causa dei suoi effetti drammatici su emorragia di scorbuto. Eufinger e Gaehtgens (11), nel 1936, ha riferito dà 200 milligrammi di acido ascorbico al giorno e arrivò alla conclusione che aveva un normalizzante influenza sulla foto di sangue. Schnetz (11), nel 1940, giunse alla stessa conclusione: quando i leucociti sono alti acido ascorbico tende a ridurre la loro, e quando sono bassi tende per aumentare la loro. Ha usato 200 a 900 mg al giorno di iniezione. Ecco un esempio contrassegnato del meccanismo dell'antico mammifero di acido ascorbico omeostasi.

Nel 1936, prugna e Thomsen (12), per via parenterale 200 mg di acido ascorbico al giorno, remissioni ottenuti nei due casi di leucemia mieloide e Heinild e Schiedt (12), utilizzando due iniezioni di 100 milligrammi al giorno, ottenuto risultati incerti, variabili. Thiele (12), in 1938, non utilizzando 500 mg di acido ascorbico al giorno di iniezioni, trovato alcun effetto nella cronica leucemia mieloide, mentre van Nieuwenhuizen (12), nel 1943 sia di Palenque (4) osservate lievi diminuzioni della conta ematica bianca. Tali risultati variabili e confuse sono tipiche quando parlavano che un dosaggi inadeguati sono impiegati.

Vogt, nel 1940, in una recensione del lavoro condotto su acido ascorbico nella leucemia fino a quel tempo, citato ventuno riferimenti. Info sull'unica conclusione che ha raggiunto è stato quello c'erano alti deficit di acido ascorbico mi leukemics. Questi deficit e il sangue molto basso livelli plasmatici di acido ascorbico in leukemics sono stati confermati in documenti più tardi da Kyhos et al., nel 1945 e Valdo e Zipf, nel 1955, e ancora, in tutti questi anni, nessuno è stato ispirato a allontanarsi da questi pietosamente piccole dosi di acido ascorbico e fare alcuni test clinici con dosi eroiche (13).

In un leucemici, stress biochimici del processo di malattia ha ridotto la negozi di corpo di acido ascorbico a livelli molto bassi. Qualsiasi acido ascorbico circolanti nel sangue è stato lo scavenging e bloccato in un numero eccessivo di globuli bianchi contenuti nel sangue. il livello di plasmici di acido ascorbico è di solito zero o vicino ad esso. Uno zero livello nel plasma sanguigno significa che tessuti lui del corpo non sono essere forniti con questo metabolita più importante. L'acido ascorbico contenuto in leucociti sono disponibile per i tessuti. I tessuti sono in una condizione di scorbuto biochimico e questo spiega perché questi tessuti impoveriti sono così sensibili per il caratteristico un'emorragia di leucemia e le infezioni che uccidono così tanti della leukemics. È un leucemici non solo affetti da leucemia, ma anche da un brutto caso di scorbuto biochimico. Per correggere questo problema condizione, acido ascorbico deve essere somministrato in dosi sufficientemente grande non solo per saturare l'eccesso di globuli bianchi, ma di fornire un'adeguata ricaduta nel sangue plasma e tessuti affinché il gravemente malati leucemici saranno data una possibilità di combattere per lotta contro la malattia. Questo può richiedere la somministrazione di acido ascorbico al ritmo di 25 o più grammi al giorno, come indicato nei seguenti casi di leucemia trattata con megascorbic livelli di acido ascorbico.

Questa case history, segnalato da Greer (14), nel 1954, è stato di settanta-un-anno-vecchio

esecutivo di una compagnia petrolifera, che ha visto prima per cirrosi epatica alcolica e policitemia (eccesso di globuli rossi); alcuni mesi prima, i sintomi della cronica miocardite era apparso. Poco dopo, fu ricoverato in ospedale e passato un grande urico acido vescica pietra e una diagnosi di leucemia mieloide cronica è stato stabilito.

Aveva anche piorrea intrattabile e i restanti 17 denti sono stati rimossi in una operazione. In questo momento ha iniziato a prendere l'acido ascorbico al tasso di 24,5 grammi 42 grammi al giorno, "perché ha riferito si sentiva molto meglio quando ha preso queste grandi dosi." Poiché la diagnosi di leucemia e la rimozione dei denti, "il paziente ha ripetutamente osservato sulla sua sensazione di benessere e ha continuato la sua vocazione come esecutivo di una compagnia petrolifera". In due occasioni, su insistenza dei suoi partecipanti medico, ha smesso di prendere l'acido ascorbico ed entrambe le volte la sua milza e fegato ampliata e divenne tenera, la temperatura è salita a 101° e si lamentava del generale malessere e affaticamento (sintomi tipici della leucemia). Quando ha iniziato l'acido ascorbico ancora una volta, ha eliminato i sintomi e la temperatura è diventato normale entro 6 ore. Sopra un anno e mezzo più tardi il paziente ha avuto un grave attacco di diarrea epidemica e morì di acuta scompenso cardiaco. Al momento della morte, la milza era ferma, non tenera e aveva non allargata dal prendere l'acido ascorbico. Il medico ha anche riferito che "il policitemia, leucemia, cirrosi e la miocardite non aveva mostrato alcuna progressione: nella anno e mezzo durante l'assunzione di acido ascorbico. La storia del caso si conclude con la istruzione, "l'assunzione di grandi dosi di acido ascorbico apparve essenziale per la benessere del paziente." Uno potrebbe credere che i risultati entusiasmanti in questo caso 1954 sarebbe immediatamente raccolti fino ed esplorati ulteriormente dai gruppi di leucemia di governo nazionale o il fondazioni che chiedono continuamente il pubblico per più soldi di ricerca, ma senza follow-up lavoro è stato trovato nella letteratura medica degli ultimi sedici anni. Se megascorbic la terapia potrebbe fare tanto per un'età leucemici con tante altre complicazioni, quali potrebbe fare per i giovani, di semplice leucemici? La risposta a questa domanda potrebbe essere ottenuto facilmente e ogni giorno perduto può significare più vite sprecate. Al momento attuale, milioni di dollari sono spesi nello screening di tutti i tipi di sostanze chimiche velenose per uso in leucemia, mentre una sostanza innocua come l'acido ascorbico, con così tanto potenziale, si trova nei dintorni di trascurato e ignorato.

Lavoro recente ha portato avanti prova che la leucemia umana può essere causata da un virus. Mentre i virus sono conosciuti per cancro prodotto come malattie negli animali, nessuno ha stato dimostrato nell'uomo. Se la causa della leucemia umana è finalmente dimostrata di essere causa di un virus, il razionale per l'uso della terapia megascorbic nella leucemia sarà ulteriormente rafforzato perché è stato dimostrato che l'acido ascorbico è un potente, ampio spettro, virucida non tossico se utilizzato a livelli di dosaggio megascorbic (vedi capitolo 13).

---

## IL CUORE, IL SISTEMA VASCOLARE, E TRATTI

Le malattie del cuore e del sistema cardiovascolare sono il killer numero uno di odierno americani. L'incidenza riportata di queste malattie è stato il sorgere acutamente. A pochi anni fa le malattie di cuore rappresentavano oltre 700.000 morti annualmente e tratti ha preso un altro 200.000. Il numero di decessi cardiovascolari tra persone sotto sessanta-cinque (circa 240.000) era alto circa come morti per cancro a tutti Evo.

Oltre alla morte, malattie di cuore causare disabilità e malattia diffusa e imporre un onere multimiliardario di dollaro economia ogni anno. In una recente indagine di salute, è stato trovato che ogni cento persone fra le età di diciotto anni e settantanove, tredici aveva definito malattia di cuore e dodici altri erano sospetto. Quasi un quarto della popolazione, di conseguenza, vive nel pericolo di soccombere ad una malattia del cuore o sistema circolatorio. L'incidenza aumenta con l'età.

Perché il nostro sistema cardiovascolare è così importante, fateci prima esaminare il con cui ci siamo dotati di attrezzature. Abbiamo un accordo complicato impianto idraulico composto da un sistema chiuso di tubi flessibili collegati tra loro. Il sistema ha una doppia arrangiamento di

pompaggio combinati in un organo di duro lavoro, il cuore. Il flessibile le arterie che trasportano il sangue, sotto pressione dalla pompa sono il più grande, e suddividere in vasi sempre più piccoli fino a quelli che trasportano il sangue nei tessuti, i capillari, sono microscopiche dimensioni. Il sangue nei tessuti è poi raccolto in flessibile vasi di aumentare il diametro, le venule e le vene, per il suo viaggio verso la pompa per un'altra forte Spinta nelle arterie. Questo processo va su venti-quattro ore al giorno per l'intera vita dell'individuo.

La pompa e i tubi flessibili in questo sistema devono essere robusti per cominciare e deve essere in un costante stato di auto-riparazione e manutenzione di sopportare l'usura continua e strappare delle sollecitazioni meccaniche alternate di flusso del fluido. Dovrebbe qualsiasi strutturale verificarsi debolezza nelle pareti o perdite di sviluppano ovunque nel sistema chiuso, siamo in guai seri con malattie cardiache, ictus e un'emorragia.

L'elemento strutturale principale, da cui è costruire questo sistema e che fornisce il resistenza, elasticità e robustezza è il collagene della proteina. Questa proteina è costituito da circa un terzo del corpo di contenuto proteico ed è la sostanza di cemento che tiene il tessuti e organi insieme. La sintesi di collagene da parte dell'organismo richiede la presenza di acido ascorbico. Senza acido ascorbico, non possono essere prodotto il collagene. Se troppo poco ascorbico l'acido è presente durante la sintesi del collagene, sarà difettoso e strutturalmente deboli.

L'acido ascorbico è anche necessaria per il mantenimento dell'integrità del collagene già sintetizzato nel continuo processo di auto-riparazione e manutenzione dei tessuti e il sistema vascolare.

È necessario, pertanto, di avere sufficiente acido ascorbico disponibile durante la vita fetale per fornire collagene strutturalmente sana per lo sviluppo del sistema cardiovascolare e di avere sufficiente acido ascorbico disponibile durante tutta la durata della singoli di mantenere questa collagene nello stato corretto di autoriparazione. Deteriorate e collagene strutturalmente debole sono la causa dei sintomi più angoscianti della non corretta hypoascorbemia (scorbuto clinico), il scorbutico sanguinamento delle gengive, i denti allentati, il capillare di sanguinamento, la riapertura delle vecchie ferite cicatrizzate e cicatrici e le ossa fragili.

Maggior parte dei nostri parenti dei mammiferi, cui i fegati sono continuamente producendo grandi quantità di l'acido ascorbico, non bisogno mai preoccupare perché non sviluppano lo scorbuto.

È convinzione dell'autore che l'alta incidenza di malattie cardio-vascolari nell'uomo è portato perché la maggior parte della popolazione umana dipende dalla loro i prodotti alimentari come fonte per l'assunzione di acido ascorbico e sono quindi già esistenti su parlavano livelli. Queste assunzioni sono solitamente insufficienti per la produzione e la manutenzione di ottimale collagene ad alta resistenza per lunghi periodi di tempo. Perché il sistema è sottoposto a molte sollecitazioni locali che riducono l'acido ascorbico, è un rifornimento abbondante di acido ascorbico richiesto, non solo i livelli di "vitamina".

Poco dopo la scoperta dell'acido ascorbico negli anni trenta, l'intimo associazione di esso con il sistema cardiovascolare è stato ipotizzato. Ciò ha comportato un enorme quantità di ricerche e un corpo considerevole di letteratura medica.

Nel 1934, nd Rinehart Mettier (1) trovato che cavie infette priva di ascorbico acido sviluppato lesioni degenerative dei muscoli e valvole cardiache. Le modifiche sono state sorprendentemente simili a quelli osservati nella febbre reumatica. Cavie infette mantenuti con adeguata l'acido ascorbico non ha fatto sviluppare queste lesioni del cuore. Un anno più tardi, tipo Mentenand (2) iniettato dosi subletali di tossina difterica nel deficit di acido ascorbico cavie e prodotto degenerazione miocardica e arteriosclerosi di polmoni, fegato, milza, e reni. In ulteriori test su cavie con lo scorbuto acuto o cronico (3), esso è stato indicato hanno sviluppato l'infiammazione delle loro valvole cardiache, miocardite e pericardite occasionali.

Già nel 1941 (4), si sospettava che l'inadeguata assunzione di acido ascorbico era un fattore di trombosi coronarica dovuta a ridotta produzione di collagene, causando capillare rottura ed emorragia nelle pareti delle arterie. Plasma sanguigno acido ascorbico misurazioni sono state fatte nel 455 consecutivi adulti pazienti ricoverati all'Ospedale Civico di Ottawa sopra un sette mesi ed è stato trovato che il 56 per cento aveva livelli subnormali (inferiori a 0,5 mg%) e 81 per cento dei

pazienti coronarici erano in questa gamma subnormale. E' stato "raccomandato che i pazienti con malattia coronarica essere certi di un adeguato assunzione di vitamina C (acido ascorbico)." Una carta del 1947 (5) ha dimostrato che l'acido ascorbico inadeguata livelli del corpo non erano limitati ai pazienti cardiopatici delle staffe economiche inferiore. Lo scorbuto incluso 556 pazienti privati, di cui 123 avevano cuore malattia organica. Quaranta-due per cento di tutti i pazienti, 59 per cento dei pazienti di cuore e il 70 per cento della coronaria trombotici pazienti avevano livelli plasmatici bassi di acido ascorbico (inferiore a 0,5 mg %). Sessantacinque percentuale di coronarie il gruppo aveva livelli pericolosamente bassi (0,35 mg % o meno). Ancora una volta è stato suggerito che l'acido ascorbico utilizzabile come coadiuvante per i metodi usuali di trattamento, soprattutto nella cura a lungo raggio nel periodo postinfarctive.

Una provocante serie di documenti è stata pubblicata da Dr. G. C. Willis e colleghe a partire dal 1953 che ha mostrato l'importanza dell'acido ascorbico nel mantenimento della integrità delle pareti delle arterie (l'intima). Qualsiasi fattore di disturbo del metabolismo acido ascorbico, o sistemica o locale, provoca lesioni della parete con conseguente depositi fatlike. Nel suo carta 1953, Willis (6) conclude che carenza di acido ascorbico acuta o cronica della guinea suini produce aterosclerosi e strettamente simula la forma umana della malattia.

Il colesterolo alimentazione interferisce con il metabolismo di acido ascorbico di conigli e di guinea maiali e iniezione intraperitoneale di acido ascorbico inibisce l'aterosclerosi in cholesterolfed porcellini d'India. Infine egli afferma, "dosi massicce di acido ascorbico parenterale possono essere di valore terapeutico nel trattamento di arthereosclerosis e la prevenzione di intinale emorragia e trombosi. Nel 1954, il gruppo Willis (7) studia la progressione effettiva e la regressione delle placche aterosclerotiche nei pazienti viventi con una tecnica a raggi x seriale

Regressione e progressione sono stati osservati per periodi relativamente brevi di tempo, ma non ha fatto coesistere nei casi stessi durante un periodo di osservazione. Il razionale per terapia di acido ascorbico è ancora delineata e risultati preliminari di tale terapia sono stati incoraggianti. Nel 1955, ci apparve un'altra carta (8), in cui gli scienziati in realtà ha esaminato i livelli di acido ascorbico nelle arterie fresche da casi di morte improvvisa, ospedale autopsia materiale e casi trattati con acido ascorbico per varie lunghezze di tempo prima della morte. Le conclusioni raggiunte in questo studio sono così emozionante e importante che essi sono citati in pieno:

1. Un deficit grave e spesso completo di acido ascorbico esiste frequentemente nella arterie di soggetti autopsia ospedale apparentemente ben nutriti. Vecchiaia sembra accentuare il deficit.
2. La deplezione di acido ascorbico è probabilmente non nutrizionale ma piuttosto correlati alla stress della malattia fatale.
3. Una deplezione localizzata spesso esiste nei segmenti delle arterie suscettibile di aterosclerosi per motivi di stress meccanico. Adiacente segmenti, di cui lo stress meccanico è minore, tendono ad avere un più alto contenuto di acido ascorbico e aterosclerosi qui è raro.
4. Il significato di questa deplezione di acido ascorbico risiede nel fatto che lo scorbuto in guinea risultati di suini in rapida insorgenza di aterosclerosi. Inoltre è stato segnalato che l'aorta può sintetizzare colesterolo e l'incorporazione di radioattivo acetato in colesterolo nei tessuti è detto di essere parecchie volte più rapida nei tessuti impoverito di acido ascorbico.
5. Acido ascorbico carenza nelle arterie con conseguente sostanza a terra depolimerizzazione può giustificare il rilascio di glucoprotein osservato nel sangue di soggetti con aterosclerosi grave.
6. Preliminari studi suggeriscono che è possibile ricostituire l'acido ascorbico arterie di terapia di acido ascorbico.

Un concetto simile è stato proposto nel 1957, da McCormick (9), rilevando l'importanza di carenza di acido ascorbico nella trombosi coronarica. Ha sintetizzato il suo lavoro come segue: Trombosi non sono di per sé uno sviluppo pernicioso, ma piuttosto un risposta protettiva dell'organismo normalmente progettato per riparazione di effetto di vasi sanguigni danneggiati da cicatrizzazione. Ipertensione arteriosa, eccessiva dilatazione dei vasi sanguigni e deficit di (acido ascorbico), vitamina C, con conseguente rottura e sanguinamento di intima presso il sito di tale stress avviare lo sviluppo della trombosi mediante coagulazione della sangue, che è anche una

reazione protettiva. Questo meccanismo di protezione multipli dovrebbe essere sostenuta e controllata da mezzi fisiologici (vitamina C terapia) piuttosto che soppressa da anticoagulanti con il loro lato pericoloso effetti.

#### -----COLESTEROLO E ACIDO ASCORBICO-----

McCormick ha creduto che un livello ottimale nel corpo di acido ascorbico offerto la migliore naturale significa di effettuare di nuovo tessuto sano e sostiene che l'iniziale intinale emorragia, precipitante trombosi, non si sarebbe verificato se un'adeguata profilassi utilizzano di acido ascorbico sono stati fatti per mantenere l'integrità del sistema cardiovascolare.

C'è un vasto corpo di ricerca pubblicato mostrando l'intimo rapporto tra acido ascorbico e metabolismo del colesterolo. In realtà, la ricerca pubblicata sul soggetto del rapporto di acido ascorbico ad una malattia cardiaca è così ampia che è abbastanza

Impossibile recensirlo adeguatamente e ancora mantenere entro i limiti di dimensioni ragionevoli per in questo capitolo.

Colesterolo è stato identificato come un importante costituente del deposito arterioso sopra un secolo fa (10). Già un 1913 fu dimostrato che colesterolo alimentazione per conigli portato in depositi ateroma in aorta (11). Nel 1953, un rapporto intimo tra acido ascorbico e la sintesi del colesterolo nelle cavie è stati mostrati da C.G. Re e il suo gruppo (12). Acido ascorbico deprivazione notevolmente aumentato sintesi del colesterolo. Questa osservazione è stata confermata su cavie alimentati un aterogeno dieta (13). Questo gruppo trovato che maggiore sarà la privazione di acido ascorbico, più il colesterolo accumulato nei tessuti. La somministrazione di colesterolo ai conigli e guinea suini abbassa i livelli di acido ascorbico (14) nel corpo, e sembra l'aterosclerosi coronarica essere in parte un risultato possibile di ingestione carenza di acido ascorbico (15). Maggiore assunzione di acido ascorbico abbattere i livelli di colesterolo in conigli (16), cavie (17), ratti (18), ed esseri umani (19).

Ulteriore conferma della capacità di acido ascorbico per ridurre i livelli di colesterolo è stato segnalati nel 1971 da R.O. Mumma e colleghe (20) e C.R. Spittle (20). Acido ascorbico solfato è stato trovato per essere un metabolita significativo di acido ascorbico nell'urina umana da E.M. Baker III e colleghe in 2971 (20). Saliva osservato che i livelli del siero di sangue di colesterolo potrebbe essere variata modificando l'assunzione di acido ascorbico. Ha suggerito che "l'aterosclerosi è un deficit a lungo termine (o saldo negativo) di vitamina C, che permette colesterolo livelli per costruire nel sistema arterioso e si traduce in cambiamenti in altre frazioni dei grassi".

#### -----"la reversibilità dell'aterosclerosi"-----

Una carta più emozionante da G.C. Willis (20) apparve nel 1957 dal titolo "la reversibilità dell'aterosclerosi". In questo studio dell'aterosclerosi si è tolto alle cavie la possibilità di prodursi acido ascorbico. Alcune cavie sono state poi date grandi dosi di acido ascorbico e si è scoperto che in questi animali le lesioni aterosclerotiche inizio erano rapidamente riassorbito mentre le più avanzate placche aterosclerotiche sulle pareti delle arterie ha preso più tempo.

C'era un costante calo dell'incidenza delle lesioni in proporzione diretta per il durata della terapia di acido ascorbico. È il significato di queste osservazioni per uomo tremendo - hanno aperto la strada alla profilassi megascorbic di aterosclerosi - ma essi mai sono stati testati ulteriormente.

Naturalmente avvenimento arteriosclerosi sono trovato in molti diversi mammiferi oltre uomo. Un recente studio (21) ha dimostrato che c'è una marcata differenza tra malattia aterosclerotica in vari mammiferi rispetto ai vari primati, tra cui uomo. Depositi grassi svolgono un ruolo relativamente minore nelle lesioni che si verificano naturalmente osservate nelle arterie coronarie del cane, gatto, elefante e altri animali inferiori. In alcune delle questi animali ci sembra di non essere praticamente alcun coinvolgimento dei lipidi nelle arterie malate. Nei primati, deposizione di lipidi nella lesione

arteriosclerotica è più marcata e distinta placche aterosclerotiche sviluppano nell'uomo. La differenza più significativa fisiologica tra il cane, gatto, elefante e altri animali inferiori e il gruppo di studi di primati e l'uomo è che l'ex gruppo di mammiferi è in grado di produrre acido ascorbico in loro fegati in grande quantità giornaliere mentre i primati utilizzati in questa indagine e l'uomo non può fare questo. Questo è solo un'altra pertinente osservazione sull'importanza di questo sintetico enzima prodotto dal fegato dei mammiferi e il coinvolgimento vitale di acido ascorbico nella Genesi di aterosclerosi una simile osservazione è stata fatta nel 1961 (22) per quanto riguarda la risposta di ratti e cavie per lo sviluppo dell'aterosclerosi. Ratti sono noti per essere resistenti alle modifiche aterosclerotiche, mentre non sono cavie. Qui ancora una volta la differenza tra queste due specie sono che il ratto è un buon produttore di acido ascorbico nel suo iter mentre la cavia, come l'uomo, è geneticamente incapace di farlo.

-----ACIDO ASCORBICO DIURETICO-----

Un'altra proprietà dell'acido ascorbico che è stata trascurata nel trattamento di edema delle malattie cardiache è sua proprietà diuretica a livelli alti dosaggi. Ritenzione anormale di acqua in tutto il corpo è stato notato nell'esame post mortem da Lind nel 1753 dei pazienti morendo di scorbuto. Poco dopo la scoperta dell'acido ascorbico nel 1936 e nel 1937 (23), le sue proprietà diuretiche sono state riconosciute malgrado le piccole dosi di acido ascorbico impiegato. Suo impiego nello scompenso cardiaco è stato suggerito nel 1938 da Evans (24), che ha sottolineato la necessità di "un adeguato approvvigionamento di vitamina C per tutti i pazienti con scompenso cardiaco". Altre carte nel periodo dal 1944 al 1952 ha indicato la sua utilità diuretica (25). Ancora, anche al tempo presente, esso non viene utilizzato. In unità di cura intensa per coronarie, l'acido ascorbico è brilla per la sua assenza.

Accidenti cerebrovascolari - Strokes

Oltre 200.000 decessi si verificano annualmente dai tratti, e un altro 800.000 persone sono totalmente o parzialmente disabili da loro. Cervello importanti emorragie o trombosi account per la scomparsa improvvisa o inabilità totale. Ma anche una maggiore incidenza è il lento distruzione dei tessuti neurali del cervello da trombosi locale ripetitivo, piccolo, o capillare rottura con emorragia intinale (piccoli tratti). È stato stimato che ci sono almeno 1.200.000 persone negli Stati Uniti che hanno subito uno o più di questi piccoli Strokes. Accadono, e la maggior parte del tempo di passare inosservato, con niente di più per indicare loro passaggio rispetto a un leggero giramento di testa o nausea. È solo quando la sommatoria di questi lesioni cerebrali minori causano deterioramento mentale o fisica, ad un punto dove è evidente il paziente o della famiglia, che diventa evidente che qualcosa è sbagliato. Da quel momento, è troppo tardi per fare nulla. Ciò che occorre è un regime profilattico per prevenire questa situazione e prevenire colpi poco.

Al fine di mantenere l'integrità del sistema vascolare del cervello, l'acido ascorbico è necessario, come in qualsiasi altra parte del corpo ad eccezione di più così. Il cervello stesso richiede molto acido ascorbico per il proprio metabolismo attivo e funzionamento così se uno è completamente dipendono i livelli parlavano di acido ascorbico, fornito di prodotti alimentari, asintomatici risultati di danni vascolari cronici che diventa evidente solo quando la maggior parte dà modo e sviluppano emorragie massive o trombi. Non ottimali livelli di acido ascorbico non solo portare a tratti, ma quando il tessuto cerebrale fresco da Corpse su pazienti muoiono di cerebrale disturbi vascolari sono stati esaminati, l'acido ascorbico è stato trovato per essere completamente privo o presso livelli estremamente bassi, subnormali (26). In uno studio di quattro anni sul continuo somministrazione di quantità variabili di acido ascorbico per trenta-due pazienti anziani con malattia vascolare, Gale e Thewlis (27), nel 1953, ha riferito sei morti. Quattro erano direttamente a causa di attacchi di cuore o episodi cerebrali. Di questi quattro, uno non aveva preso più di basso livello di 100 milligrammi di acido ascorbico al giorno durante il periodo di prova. Hanno dichiarato: Molti sintomi di disturbi vascolari in anziani suggeriscono che latente lo scorbuto può essere una frequente... Estesi studi dovrebbero essere fatto dai dipartimenti di sanità pubblica e

geriatriche cliniche per determinare la efficacia delle vitamine C e P nel controllo cardiaco e cerebrovascolari malattia.

Come spesso abbiamo sentito questo ritornello, e ancora nulla è mai fatto?

Nonostante il disperato bisogno di fare qualcosa di efficace nella prevenzione e nella terapia di questa terribile piaga delle malattie cardiovascolari e cerebrovascolari episodi, tutto questo ricerca provocatoria e suggestivo è stato sorvolato e ignorato e nessuno della mai sono state fatte prove cruciali su larga scala. Una possibile giustificazione per questa negligenza potrebbe essere che quasi tutto il lavoro è stato fatto dai ricercatori il cui punto di vista è stato offuscato da gli stretti confini della ipotesi di vitamina C e che aveva usato il dosaggio insufficiente livelli di acido ascorbico per maximal effetti terapeutici. Questo non deve più essere il caso, per la descrizione della hyposcorbemia di malattia genetica nei rifornimenti (28) uomo il necessaria motivazione per le dosi profilattiche megascorbico che possono essere necessario per ridurre l'incidenza di malattie cardiache e per le dosi terapeutiche di megascorbico che possono essere necessaria per trattare la malattia di cuore quando esso si verifica.

Il test cruciale includerebbe prendendo una grande popolazione di individui e somministrazione continua a lungo termine (per il resto della loro vita) megascorbico profilattico livelli di acido ascorbico (circa 70 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo al giorno, o circa da 3 a 5 grammi al giorno in dosi distanziate tra loro da un adulto) e quindi misura l'incidenza e morbilità della malattia a intervalli e l'aumento della durata sano rispetto a un popolazione simile sul placebo. Per la terapia della malattia di cuore, abbiamo bisogno di provare megascorbico terapia in unità di cura coronarica emergenza utilizzando dosi di possibilmente 1.000 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo al giorno, per via endovenosa al primo e poi lavorando fuori un dosaggio pianificare come il paziente viene fuori pericolo. Analogamente, nell'incidente cerebrovascolare trattamenti, la terapia megascorbica possono introdurre una nuova era nella sopravvivenza post-episode e recupero e prevenzione di futuri tratti dalla semplice eliminazione della localizzata cerebrale scorbuto che esiste nelle vittime di ictus.

Tutta questa ricerca provocatoria e suggestiva, condotto tutto il mondo per la ultimi quattro decenni, indica che la semplice ingestione di 3-5 grammi di acido ascorbico al giorno in dosi distanziate tra loro diverse possono essere sufficiente come un regime profilattico di megascorbico a prevenire l'alta incidenza di malattie cardiache e ictus. Le potenziali vittime di questi malattie possono vivere una vita più sana, ben oltre il tempo quando queste malattie sarebbe il taglio verso il basso. Nei casi acuti di massiccia emorragia cerebrale o coronarica, il sembrerebbe pronta applicazione della terapia megascorbic nell'unità di cura intensa per assicurare sopravvivenza a quelle ormai destinato a morire a causa della loro grave, non corretta hypoascorbemia.

Indietro

## **prossimo capitolo**

### **Contenuto**

---

#### **ARTRITE E REUMATISMI**

Circa 13 milioni di americani soffrono di artrite, rendendo la nazionecrippler numero uno. Oltre 10 milioni hanno visto un medico in cerca di sollievo e più di 3 milioni relazione limitazione della loro attività abituale a causa della malattia. Un 1.3 stimato miliardi di dollari è il tributo annuo sull'economia (1).

L'artrite non è una malattia di uccisione, così la prevalenza aumenta con l'età, le vittime diventando disabilitato e devastata dal dolore - ma continuano a vivere e a soffrire. Artritegradualmente si ritira da un gran numero di attività produttive di persone altrimenti capace.

Artrite, reumatismi e altre relative condizioni sono spesso indicate come le malattie del collagene a causa del coinvolgimento preciso di questa proteina nella loro Genesi e causa. Chiunque dopo aver letto il capitolo precedente sulla malattia di cuore ricorderà il rapporto di acido ascorbico per la produzione di collagene e la necessità assoluta per la presenza di alta livelli di acido ascorbico nel corpo per la corrette sintesi e la manutenzione di alta qualitàproteine di collagene. Brevemente,



collagene costituiscono circa un terzo delle proteine del nostro corpo contenuto. È privazione di acido ascorbico, con la conseguente sintesi di scarsa qualità collagene o nessuna sintesi a tutti, che porta l'osso più angosciante un congiunto effetti di scorbuto clinico. Non ci può essere alcun dubbio circa l'intima associazione di acido ascorbico e le malattie del collagene.

Fiumi (2), nel 1965, in un articolo di recensione sui derangements di tessuto causata da una mancanza di acido ascorbico sono baic per il paralizzante stati "Anomalie" di questa proteina (collagene) deformità associate con malattie reumatiche e con un numero di congenita tessuto connettivo difetti." Robertson (3), in studi sul tessuto granuloma indotto di cavie prescorbutiche e normale, ha dimostrato che le cavie priva di acido ascorbico solo per 14 giorni prodotto tessuto contenente solo 2 o 3 per cento di collagene, mentre i tessuti nelle cavie normali contengono 14 al 16 per cento. Pietra di Udenriend (4) e Meister (5), e molti altri hanno dimostrato che la dipendenza della proteina collagene di alta qualità su ascorbico l'acido è a causa della sua azione chimica su uno o due i blocchi costitutivi di aminoacido utilizzato in la produzione di collagene.

Come in molte altre malattie, la scoperta dell'acido ascorbico ispirato molta ricerca sulle malattie collagene negli anni trenta. Una classica serie di documenti da Reinhart e colleghe (6) apparvero nel periodo dal 1933 al 1938 relative carenze di ascorbico acido e infezione allo sviluppo del processo reumatoide. Hanno sviluppato una teoria intimamente che collega l'acido ascorbico con la genesi della febbre reumatica dalla prova della sua incidenza sociale, urbana e familiare, il ruolo di malnutrizione, all'età di incidenza, stagionale incidenza, distribuzione geografica, le somiglianze sintomatiche di scorbuto latente con la antico stato reumatico, il ruolo dell'infezione, i problemi di emorragia e l'esistenza di scorbuto latente nei reumatismi. La logica è stata impeccabile e tutto montato insieme come un puzzle. Hanno poi confermato questi postulati producendo sperimentalmente reumatoide lesioni nella cavia combinando infezione e privazione di acido ascorbico.

Infezione da solo non ha prodotto questi effetti. Sembrava che qui, finalmente, è stata la risposta per l'annoso problema delle malattie reumatiche.

Come prevedibile, la pubblicazione della serie di Rinehart delle carte evocato molto discussione e ulteriori prove. I documenti risultanti da questo lavoro aggiuntivo possono essere diviso in quelli che hanno accettato con e lavoro più o meno controllato di Rhinehart (7) e quelli che in disaccordo (8). Rivedere queste discussioni in dettaglio ora servirebbe alcun utile e occuperebbe troppo spazio. Se qualcuno è interessato, può fare riferimento all'originale Papers. Di vitale importanza è il lavoro clinico condotto, in questi primi giorni di prova ipotesi di Rinehart; e vedremo con il vantaggio del senno di poi come questo clinico il lavoro era inadeguato. Noi esamineremo in primo luogo il lavoro clinico su dosaggi presso la "vitamina" livelli e osservare la loro inefficacia generale. Dopo questo abbiamo assumerà la scarsa dati clinici dove i test sono stati condotti utilizzando acido ascorbico ai margini inferiori del megascorbico terapia con buoni risultati clinici. M.P. Schultz (9) nel 1936, ha riferito su test condotti presso l'ospedale per i Rockefeller Institute in quali pazienti ambulatoriali ricevuti da 100 a 250 milligrammi di acido ascorbico al giorno per via orale o per via endovenosa per periodi di mesi (la media era di 2 - 1/2 mesi). La conclusione fu che l'incidenza di febbre reumatica o la clinica manifestazioni della malattia non sono stati favorevolmente o palesemente influenzati da questo farmaco. F.H. Mosse (10), nel 1938, descritto un caso unico, il netto miglioramento di un contadino con più acuto artrite, nel bel mezzo di un'epidemia di scorbuto in Cina, dalla ingestione di 800-1200 centimetri cubici di "succo di frutta rossa fresca." Ha anche discusso la eziologia della febbre reumatica in Cina settentrionale in quei giorni. M.G. Hall e colleghe (11) un segnalato il P.B. Brigham Hospital di Boston, nel 1939, che tutti i pazienti con l'artrite reumatoide sono stati collocati su un'assunzione di 200 mg di acido ascorbico al giorno per otto mesi senza alcun miglioramento che potrebbe essere attribuita a questo trattamento.

Nel 1940, Jacques R.H. (12) ha riferito che in una serie di casi artritici forty-eight, quarantasette aveva bassi livelli di acido ascorbico nel loro plasma sanguigno. Trattamento con 100 milligrammi al giorno di acido ascorbico iniettabile per una settimana e 300 milligrammi al giorno di acido ascorbico iniettabile per una settimana e 300 milligrammi al giorno di acido ascorbico per via orale.

Per un altro paio di settimane ha portato i livelli di plasma sanguigno. I pazienti sono stati seguiti per un periodo di tre settimane a sei mesi da allora in poi su un regime di 100 milligrammi di ascorbico acido al giorno per via orale. Sua conclusione - c'è stata alcuna risposta clinica contrassegnata anche se il livelli plasmatici erano tornato alla normalità. Il venti per cento sono stati moderatamente migliorati, 33 per cento sono state leggermente migliorate, e 47 per cento ha mostrato nessun cambiamento o sono stati peggio. In un breve relazione su un giornale russo, Vilyansky (13) trattati trentanove pazienti con 200-300 milligrammi di acido ascorbico per via endovenosa al giorno. Ha riferito che il suo test hanno mostrato suo i pazienti di essere abbastanza carenti di acido ascorbico e hanno risposto bene al trattamento.

C'era meno dolore, umore migliore, meno gonfiore e una maggiore mobilità in ventisei delle sue pazienti. Undici anni ha preso più tempo per rispondere e due ha mostrato alcun effetto. Questi due erano stati precedentemente trattati con salicilati. Egli afferma che nella maggior parte delle iniezioni di casi tre-cinque di l'acido ascorbico sono stati sufficienti a "liquidare" l'attacco di reumatismi. Freyberg (14), nel 1942, utilizzando acido ascorbico o succhi di frutta in quantità per mantenere i livelli plasmatici di sangue a livelli "normali" in trenta-sette pazienti, ha rilevato che "non c'era nessuna evidenza che l'artrite era meglio o che il decorso della malattia è stato diverso in qualsiasi modo se non è stata corretta la carenza di vitamina C". Trant e Matousek (15), in 1949, ha riferito le loro esperienze nel trattamento di una serie di diciotto pazienti artritici a Chicago Presbyterian Hospital con 100 milligrammi di acido ascorbico al giorno. Hanno concluso, "sul principio di una buona igiene è bene a ripristinare normali, bassi livelli di siero acido ascorbico "ma non con l'anticipazione che qualsiasi miglioramento dell'artrite si tradurrà. Rinehart (16), nel 1943, in un libro intitolato "Febbre reumatica e nutrizione" esaminato il lavoro del decennio precedente e ha ammesso: Mentre è stato dimostrato che vitamina C non esercitare uno specifico effetto curativo sulla febbre reumatica è probabile che la frequenza e la gravità le manifestazioni emorragiche sono state ridotte. Non è noto a quale misura vitamina C o fattori correlati potrebbero proteggere ulteriormente il paziente.

Manutenzione dei pazienti reumatici su adeguate quantità di acido ascorbico sarà evidentemente non prevenire la recidiva della malattia.

Le conclusioni da trarre da questi primi test che sono la misura di livelli ematici di acido ascorbico non è un buon criterio per gli effetti terapeutici e che l'approccio utilizzato da tutti questi ricercatori era sbagliato. Stavano cercando di correggere un carenza nutrizionale invece di trattare una malattia grave. I dosaggi giornalieri necessari per raccogliere il sangue i livelli di acido ascorbico per quello che loro consideravano normali erano notevolmente di sotto i livelli di megascorbico effettivamente necessari per ottenere un preciso effetto terapeutico nella malattie del collagene. Questi primi test clinici erano piuttosto gli esperimenti in economia domestica rispetto la farmacologica test approfondito di un nuovo medicamento. Massell (17), nel 1950, in un rapporto preliminare sull'uso di 4 grammi di acido ascorbico (1 grammo quattro volte al giorno) in sette giovani pazienti (cinque a diciotto anni) per solo otto a ventisei giorni ottenuto rapida cessazione dei sintomi e ha dichiarato: "nostre osservazioni suggeriscono che l'acido ascorbico quando somministrato in quantità sufficiente possiede antireumatici attività." Egli cita anche:

Precedente fallimento terapeutico può forse essere attribuita al fatto che praticamente tutti gli investigatori stavano pensando in termini di carenza di vitamina C e, da qui, utilizzate dosi di acido ascorbico considerevolmente più piccoli di quelli utilizzati da ci. ... È possibile che singole dosi di più di 1 grammo totale giornaliera dosi di più di 4 grammi, se trovato innocuo, può rivelarsi terapeuticamente più efficace.

Lo scopo della pubblicazione di questo rapporto preliminare è stato quello di "stimolare ulteriormente indagini delle potenzialità terapeutiche dell'acido ascorbico." Test su larga scala sono state mai fatto per verificare questi risultati entusiasmanti. Il solo ulteriori verifiche che sono state fatte i seguenti test clinici altamente riuscito sono segnalati negli anni cinquanta da privato gli investigatori - poi ci sono silenzio. Baufeld (18), nel 1952, utilizzando singole per via endovenosa dosi di 6 grammi di ascorbico acido per reumatismi acuti e cronici, osservato "sorprendenti"

Risultati in alcuni casi. Egli ha anche notato buona risposta nella lombalgia, sciatica e asma bronchiale. Egli ha dichiarato che lui si ritiene che aveva trovato qualcosa che chiama per ulteriori test. Nel 1953, trovato Greer (19) 8 a 12 grammi di acido ascorbico, in combinazione con antibiotici, per essere un efficace misura febbre antireumatici in diversi casi gravi. McCormick (20), nel 1955, dopo offrendo una revisione scientifica della letteratura risalente al XVII secolo, ha mostrato il rapporto di scorbuto per le malattie reumatiche e ha dichiarato che un certo numero di suoi acuta casi di febbre reumatica sono stati trattati con 1-10 grammi di acido ascorbico al giorno con un rapido e recupero completo in tre-quattro settimane senza complicazioni cardiache. Simili risultati sono stati ottenuti nel trattamento dell'artrite incipiente. Afanasieva (21), in un documento russo 1959, notato aumenti di 48 pazienti donne di febbre reumatica utilizzando 1,25 grammi di acido ascorbico al giorno per venti-venticinque giorni in combinazione con altre terapie. Se le agenzie governative e le basi di sostegno pubblico interessato il malattie artritiche, aveva perseguito questi scarsi ma provocatorio conduce da Massell forniti e gli altri negli anni cinquanta, degli ultimi due decenni potrebbe aver visto l'eliminazione di questi collagene malattie come una cripper principali della popolazione.

---

## INVECCHIAMENTO

Se il processo di invecchiamento è visto come una malattia cronica, del fatale del 100 per cento da che tutti soffre e che è presente alla nascita e continua con l'aumento della ferocia per tutta la vita, abbiamo un punto di vista logico per iniziare la nostra discussione. La prima conclusione abbiamo può trarre è che il trattamento di questa malattia cronica non dovrebbe essere diretto contro l'acuta sintomi di sviluppo negli ultimi anni, ma dovrebbe essere in profilassi, prevenzione misure a partire alla nascita e continua per tutta la vita.

Inoltre, se guardiamo alcune statistiche sulla durata della vita umana, troviamo alcuni sorprendenti fatti. La medicina moderna può prendersi il merito per l'aumento della speranza di vita alla nascita di quasi vent'anni da 49,2 anni nel 1900 e molto di più da giorni precedenti (era a 38,7 1840). Questo deriva dal menu a tendina nella mortalità infantile e la riduzione della morbilità dell'infanzia malattie. Ma, come sottolineato da Bjorksten (1), nel 1965, l'aspettativa di vita per quelli a anni sessanta sono stato praticamente lo stesso dal 1789 (figura 4). Medicina non ha fatto tanto per prolungare la durata della vita per coloro che sopravvivono i primi anni pericolosi. Bjorksten (1), nel 1963, anche confrontato le curve di mortalità presenti con una proiezione linea che avrebbe ottenuto se la ricerca medica sono stati in grado di eliminare la progressiva perdita di resistenza a causa dell'invecchiamento. La linea è stata interrotta all'età di 300 perché non c'era nessun più spazio sul grafico.

È stato anche recentemente osservato da questo autore (2) che le attuali statistiche sull'essere umano durata di vita non dare una vera immagine di longevità potenziale perché la popolazione "normale" (che sarebbe rappresentato da linee A e B nella figura 5) utilizzati nei calcoli di questi Statistiche è stato colpito da hypoascorbemia non corretta. Statistiche basate su un popolazione di individui completamente corretti potrebbe essere completamente diverso. L'importanza della sintesi corretta e manutenzione della proteina vitale, collagene, come un primo fattore inibendo l'invecchiamento è stato anche indicato. Questa sintesi e la manutenzione è totalmente dipendente acido ascorbico. L'autore ritiene che ora è pratico viaggiare lungo la linea C della figura 5 dalla pieno di "correzione" della malattia genetica, hypoascorbemia, per tutta la vita. L'unico test servono per vedere quanto lontano lungo linea C che noi possiamo viaggiare. E esso è anche la sua opinione che il corretto uso di acido ascorbico per tutta la vita può fornire la tanto attesa svolta in geriatria. Forse ancora più importante, l'acido ascorbico dovrebbe anche prolungare il periodo di maturità sani e vigorosi, non semplicemente prolungare la durata della vita.

Le attuali teorie relative all'invecchiamento sono supportate da un notevole volume di pubblicazioni di cui siamo in grado di cit soltanto pochi. L'opera di F. Verzar, W. Reichel, F.M. Sinex, D. Harman, I.G. Fels e J. Bjorksten (1,3) indica che la senescenza è dovuta a profondi cambiamenti in elastico e altre proprietà dei vari ambientale fattori quali l'ossidazione, radicali liberi, radiazioni,

cross-linking, stress, e altri, combinato con il tempo. La ricerca indica che il collagene è molto importante fattore nel processo di invecchiamento.

Qui siamo tornati nuovamente in pista-collagene con tutte le implicazioni di basic coinvolgimento di acido ascorbico nel mantenere le molecole di collagene in ottimo stato di manutenzione e "giovani".

Molte altre relazioni dei test sull'invecchiamento delle macromolecole di collagene hanno confermato il sospetto di un suo diretto coinvolgimento nell'invecchiamento (4) (F.M. Sinex, 1957, Aslan A. e A. Vrabiesco, 1965; F. Verzar e H. Spichtin, 1966; C.D. Nordschow, 1966; R. Goodman, 1970 e molti altri). La vasta bibliografia dato in questi pubblicati i rapporti indicano la grande quantità di ricerca speso in questo campo.

L'uso degli antiossidanti è stato suggerito molte volte a contrastare la reticolazione e aggregativo effetti di ossidazione e i radicali liberi sulla molecole di collagene.

La carta del 1968 da Tappel (5) Commenti su questo argomento e ricorda che il corpo degli animali, con i suoi molti componenti ossigeno-labile, non potrebbe esistere in questo duro ossidativi ambiente senza la presenza di antiossidanti biologici che servono anche come di radicali liberi spazzini. L'acido ascorbico è intimamente coinvolto in questo schema di biochimico di fatsolubile naturale e antiossidanti idrosolubili ed egli afferma, "quantità ottimale di vitamina C sarebbe importante in qualsiasi tentativo di rallentare il processo di invecchiamento".

Dr. Alex Comfort, parlando alla Eighth International Conference of Gerontology, Inoltre hanno espresso il parere che gli antiossidanti possono ritardare l'invecchiamento processo(6).

Il libro completo da Sokoloff e colleghi (7) presso la Southern Bio-Istituto di ricerca ha mostrato, tra le altre cose, che anomalie dei lipidi nel sangue è aumentato con l'avanzare dell'età e che l'acido ascorbico 2 a 3 grammi al giorno per dodici a trenta mesi migliorato questa condizione nell'83 per cento del loro gruppo di Sessanta pazienti cardiopatici. Il 17 per cento che mostrava alcun effetto non può aver aiutato aveva loro hypoascorbemia Stati pienamente corretta mediante l'uso di acido ascorbico più ogni giorno. Si noti inoltre la necessità di mantenendo l'acido ascorbico nel sangue e nei tessuti in forma antiossidante mediante l'uso di assunzioni giornaliere elevate poiché la forma ossidata, l'acido deidroascorbico, ha indesiderabili reazioni.

Ci sono così tanti riferimenti nella letteratura medica mostrando che l'acido ascorbico requisiti sono aumentato in tarda età e che gli anziani soffrono di grave impoverimento, che solo una piccola campionatura può essere citata qui (8). Yavorsky, Almaden e re, nel 1934, ha mostrato che il contenuto di acido ascorbico di tessuti umani diminuisce con l'età. L'età varia da un giorno a settantasette anni in cinque gruppi e i tessuti esaminati incluse le ghiandole surrenali, cervello, pancreas, fegato, milza, rene, polmone, cuore e timo. A calo sostanza è stato mostrato in tutti i casi. Rafsky e Newman, nel 1941, esaminando venticinque individui cosiddetti normali, anni sessanta a ottanta-tre, trovano solo due cui ascorbico ritenzione di acido si comportava normalmente. Thewlis e Gale ha concluso, nel 1947, che l'acido ascorbico le carenze sono comuni nei pazienti più anziani e che se c'è qualche possibilità che un paziente può avere un'emorragia cerebrale o occlusione coronaria, come indicato dalla pressione arteriosa elevata o fluttuante, 500 a 1.000 milligrammi di acido ascorbico dovrebbe essere data al giorno, per via parenterale, per diversi giorni.

In uno studio di follow-up pubblicato nel 1954 di 588 abitanti della Contea di San Mateo oltre cinquant'anni, una delle conclusioni di Chope era quello acido ascorbico bassa assunzione apparve a predisporre il gruppo campione a un alto tasso di mortalità. Ciò è stato confermato nel libro 1956 da Chope e Breslow. In uno studio completo sullo stato nutrizionale dell'invecchiamento in California che correlate siero acido ascorbico e aspirazione, come riportato nel 1955 da Morgan e colleghe, buona correlazione è stato ottenuto, ma l'acido ascorbico segnalati siero di sangue i valori sembrano alta, che indica che alcuni costante spostamento sperimentale a valori più alti operato durante la prova. Questo può essere il risultato del metodo hanno usato per la determinazione dell'acido ascorbico nel siero del sangue che comprende, oltre a ascorbico acido, i prodotti di ossidazione dell'acido ascorbico stessa. Questo studio ben pianificato deve essere ripetuta utilizzando una

tecnica analitica che sarebbe utilizzata per differenziare la presenza di acido ascorbico ridotta da quello della forma ossidata, l'acido deidroascorbico, e altri prodotti di decomposizione. Questa stessa critica sulla scelta di analitica metodi si applica a molti altri studi che compaiono dopo il 1943, quando questi nuovi analitica tecniche sono state introdotte (8).altri riferimenti (9), che indica i requisiti più elevati di acido ascorbico nelle persone anziane e i livelli più bassi trovano nel corpo, sono Dawson e Bowers nel 1961; e Bowers un dKubik, in 1965; Smolianskii, nel 1965; Andrews e colleghe, nel 1966; O ' Sullivan e colleghe, in 1968; Mitra, nel 1970; e molti più riferimenti contenuti nelle bibliografie di questi Papers.

Una carta in questa serie che dovrebbe essere data un'attenzione particolare è quella di Webber e Fletcher (10). Questa carta ha discusso le sollecitazioni di chirurgia urologica, soprattutto chirurgia prostatica in pazienti nei loro anni ' 70 e ' 80. Webber e Fletcher nota che atipica broncopolmonite è una complicanza comune e spesso fatale di queste operazioni. Queste complicazioni post-operatorie non sono veramente polmonare nel carattere, ma il cosiddetto umido petto e falli espettorazioni a causa delle secrezioni capillare. Hanno ottenuto buoni risultati, alcuni spettacolare, nonostante il pietoso piccole dosi di acido ascorbico impiegato e ha concluso: "indipendentemente dal livelli ematici o carenza di vitamina C, acido ascorbico è un prezioso coadiuvante in queste tidng invecchiato pazienti sopra loro periodo postoperatorio critico." Smolyanskii (11) ha studiato l'effetto dell'acido ascorbico sulla produzione di importanti ormoni dalle ghiandole surrenali di un gruppo di 144 persone di età compresa tra 60 e 90 anni. Egli ha trovato che i livelli ematici di acido ascorbico e la produzione di ormoni steroidi erano bassi. A singola iniezione di solo 500 milligrammi di acido ascorbico aumenta l'escrezione urinaria di questi ormoni, che indica un aumento della loro produzione da parte della ghiandola surrenale. Continuando, queste iniezioni di prodotto aumenta ulteriormente nella produzione dell'ormone. È probabile che se queste persone anziane avevano ricevuto acido ascorbico adeguata nel corso degli anni, il loro ormone produzione mantenuto a livelli giovanili desiderati. Il lavoro di Patnaik (11) inoltre indica una connessione tra acido ascorbico e l'invecchiamento.

Ora abbiamo un background di anni di ricerca altamente suggestivo. Eppure la cruciale prove per determinare gli effetti reali di assunzione ottimale di acido ascorbico su rallentando il processo di invecchiamento non hanno mai avviato. La logica genetica per questi giornaliero ottimale assunzioni di acido ascorbico per la correzione completa dell'umano errore innato del carboidrato metabolismo, hypoacorbemia, è ora disponibile (2). I test comporterebbe semplicemente prendendo gruppi di età normalmente sane e loro mantenimento per il resto della loro vita su acido ascorbico assunzione acidi sufficiente a correggere completamente questa malattia genetica enzima fegato in condizioni di po ' di stress (circa 3-5 grammi di acido ascorbico al giorno). La salute, il benessere e mortalità di questo gruppo di acido ascorbico poi verrebbero confrontati con gruppi simili che sono dipendente unicamente da loro prodotti alimentari come loro fonte esogena di acido ascorbico. Il risultati in pochi anni possono essere sorprendenti. Il tempo è dell'essenza nell'aver questi test iniziato. Questa è la prima volta che siamo in grado di correggere questo uomo antico malattia genetica. Facciamo la maggior parte di esso.

---

## FEBBRE DA FIENO

Un'allergia è una risposta anomala, eccessiva biochimica dal corpo per la introduzione di una sostanza estranea (allergene). È un meccanismo di difesa corporeo che ha ottenuto di mano. Questa risposta incontrollata si manifesta in molti modi diversi, ma essi sono tutti fundamentalmente lo stesso. Se l'allergene entra attraverso la pelle, può causare eruzioni cutanee o altri disturbi della pelle, le cosiddette allergie contattare. Se il allergin è un farmaco o un certo cibo e digestivo causa amy sconvolge e altri sintomi sistemici di droga o di buona allergie. Allergie bronchiali sono denominate "asma." gli allergeni possono anche essere fisici agenti, quali calore, freddo o luce del sole, che causano reazioni insolite, forte in individui ipersensibili. Quando l'allergene è un innesto cutaneo o un organo trapiantato, la fenomeno è noto come "rifiuto". Shock anafilattico negli animali Molto lavoro è stato iniziato negli anni trenta sull'uso di acido ascorbico anafilassi e allergie.

Ricerca molti rapporti sono stati pubblicati, a partire intorno al 1935, e successive è solo un riassunto incompleto di alcuni dei documenti. Qui, ancora una volta, un grande affare di confusione ha portato perché molti operai segnalati inibizione completa dell'anafilattica sindrome negli animali da esperimento di acido ascorbico, mentre molti altri non riportano alcun effetto.

Anafilassi o shock anafilattico è una tecnica sperimentale utilizzata con test animali perché duplica la risposta umana nelle allergie. Un animale è dato un'iniezione di una sostanza estranea e, dopo un periodo di incubazione adatto per permettere la difesa del corpo meccanismo di rispondere, si è dato una seconda iniezione di una piccola quantità della stessa sostanza estranea. La risposta biochimica dell'animale può essere così violenta che è maggior muoiono rapidamente in shock anafilattico. Una recensione di questo lavoro iniziale è trovata nel libro di 1938 Raffel e Madison e da Walzer (con novanta riferimenti), citando i risultati di confusione di diversi operai fino a quel momento (1). A causa di molte variabili sperimentali, sia controllata e incontrollabile in questi test, molte altre carte cercarono di portare qualche ordine fuori dal caos di tecniche coinvolte. Pacheco e colleghi, nel 1938, ha concluso che l'acido ascorbico ha una certa azione protettiva contro shock anafilattico in guinea pig. Yoshikawa, nel 1938, arrivò a una conclusione simile quando erano grandi dosi di acido ascorbico dosi usate continuamente, ma quel piccolo pensiero sembravano aumentare allergica manifestazioni (2).

La carta del 1940 da Yokoyama (3), del Kitasato Institute, ha fatto molto per chiarire la importanza del dosaggio di acido ascorbico nella prevenzione della morte da shock anafilattico. Egli ha preso cavie pesa tra i 200 e i 300 grammi un sensibilizzate a cavallo siero. Tre settimane più tardi, egli li iniettato con una piccola quantità (la minima letale dose) di siero del cavallo stesso e in pochi minuti tutte le cavie erano morti in shock anafilattico. In altri gruppi di cavie sensibilizzate, ha iniettato acido ascorbico immediatamente prima della stessa dose secondo scioccante di siero equino. Lui sono i suoi risultati come citato dal suo libro:

Così quando 5-10 milligrammi di acido ascorbico è stato iniettato 2-3 minuti prima non è stato impedito lo shock di iniezione di siero; 20 milligrammi ritardata morte da shock; 30 milligrammi evitati urti i sintomi e a volte ha impedito la morte shock, considerando che 50 milligrammi evitare urti i sintomi così come morte da shock in tutti i casi.

Se figure di Yokoyama sono estrapolati per confronto con il corpo di 70 kg peso di un adulto umano, suoi acido ascorbico dosaggi diventano le seguenti: 2.800 milligrammi sono completamente inefficaci; 5.600 milligrammi ritarderà la morte; 8.400 milligrammi evita i sintomi di shock e talvolta prevenire la morte; 14.000 milligrammi sarà prevenire la morte e sintomi di shock e sarà desensibilizzare il caso. Questo lavoro è stato confermata in parte da Guirgis, nel 1965 e da Dawson e ovest (3).

I lavoratori ungheresi Csaba e Toth (4), nel 1966, non erano in grado di confermare il è lavorare nei cani, ma questo può essere stato perché hanno usato una dose scioccante di siero di cavallo, circa 20 a 40 volte più della dose letale minima accuratamente lavorata fuori utilizzata da Yokoyama (3). Herxheimer (4), nel 1965, anche non era a conoscenza dell'effettiva di Yokoyama livelli di dosaggio quando ha non riferito alcun effetto antianaphylactic per l'acido ascorbico a 10 e 20 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo.

### Febbre da fieno o pollinosi

Ora fateci girare a manifestazioni allergiche nell'uomo e guardare in febbre da fieno, o pollinosi. Nel 1942 una carta da Holmes e Alexander (5) è comparso e ha dato i risultati di prove su venticinque febbre da fieno pazienti testati consecutivamente con 100 milligrammi di acido ascorbico al giorno per la prima settimana, 200 milligrammi al giorno per la seconda settimana e, infine, 500 milligrammi al giorno per la terza settimana. Nella maggior parte dei casi, poco o nessun sollievo è stato offerto da 100 milligrammi per ogni livello di giorno, ma quando le dosi elevate sono state utilizzate per gli stessi soggetti, essi segnalato un alto grado di successo, solo due dei soggetti non reporting "nessun rilievo." Uno dei i soggetti scoppiarono in un rash e chiudere la prova. Holmes esteso questo lavoro al ciboallergie e, nel 1943, pubblicò i suoi risultati su 27

pazienti che indica l'80 per cento di successo con 500 mg di acido ascorbico al giorno. Egli osserva che, mentre l'acido ascorbico non è tossico, egli ha fatto osservare diversi casi fuori un grande numero dove subirono i pazienti mal di testa o mal posti intorno alla bocca e, in un caso, diarrea. A quanto pare c'è una bassa percentuale della popolazione di individui ipersensibili di acido ascorbico che mostrano queste reazioni all'acido ascorbico anche se Korbsch (5), in 1938, ha riferito che l'acido ascorbico in oral dosi fino a 1 grammo al giorno alleviato eruzioni cutanee siero, eritema multiforme (un tipo di eruzione cutanea) e rinite allergica. Un modo possibile di evitare queste reazioni possono essere costruire gradualmente per le assunzioni ad alto dosaggio piuttosto che a partire direttamente con i livelli elevati.

Pelner (6), nel 1944, ha dimostrato che potrebbe essere un paziente estremamente sensibili all'Ambrosia protetto contro le reazioni avverse a iniezioni di polline-antigene incorporando 100 milligrammi di acido ascorbico con l'iniezione. Pelner aveva anche trovato in precedenza, nel 1943, che allo stesso modo egli potrebbe prevenire reazioni avverse in una serie di 51 pazienti a sulfamidico iniezioni e, nel 1942, ha impedito le reazioni allergiche del paziente di febbre reumatica salicilati. Due altre carte da Hebald ed Englesher (7) apparvero nel 1944. Entrambi ha sostenuto che l'acido ascorbico a 500 milligrammi al giorno non è un trattamento efficace per il fieno febbre. Da queste notizie contraddittorie, è evidente che 500 milligrammi al giorno è solo marginale nel trattamento di febbre da fieno, dando i tipici buoni risultati con alcuni ricercatori e titolo definitivo fallimenti con gli altri. Da quanto appreso in Yokoyama (3) anafilattica test su cavie, è probabile che i livelli superiori della terapia megascorbico

Vuoi produrre risultati più coerenti e di successo.

Ruskin, nel 1945, ha concluso come risultato dei suoi studi che l'acido ascorbico svolge un ruolo prezioso nel trattamento delle allergie ad un dosaggio ottimo di 750 milligrammi al giorno sia per via orale o per iniezione. In alcuni casi la terapia di acido ascorbico solo dimostrato superiore per la Desensibilizzazione polline utilizzato in precedenza. Una carta da Friedlander e Feinberg, apparendo in 1945, ha concluso anche indicato che 500 mg di acido ascorbico al giorno era insufficiente per modificare il decorso clinico della febbre da fieno e asma (8). Ruskin, 1947, ha pubblicato un altro libro segnalato che quello ascorbato di sodio è stato più efficace rispetto all'acido ascorbico nei casi refrattari di allergia e asma a 1.200 a 1.500 milligrammi al giorno. Nel 1948, Ruskin ha pubblicato un altro libro lungo linee simili e indicate ulteriori risultati di successo. In uno studio condotto a Boston e a New York

Sessanta pazienti febbre da fieno dato 1.000 a 2.250 milligrammi di acido ascorbico al giorno lungo con pochi milligrammi di vitamina B1. come riportato nel 1949, Brown e Ruskin concluso che circa il 50 per cento dei loro pazienti di febbre da fieno su alte dosi ha mostrato un miglioramento. Hanno dichiarato, "la più grande dose possa aver giocato una parte nella produzione apparentemente maggiore miglioramento della percentuale maggiore di pazienti." In questa serie di test, un soggetto segnalato un effetto lassativo, due segnalati vampate di calore e mal di testa, e uno ha segnalato un'eruzione cutanea intorno al gli occhi e gli scienziati hanno affermato, "circa il 5% dei pazienti possono subire lievi, anche se facilmente controllato, lato reazioni"(9).

Il lettore ha ora una rassegna rappresentativa della revisione clinica del clinico ricerca sull'uso di acido ascorbico nel trattamento della febbre da fieno a livelli da 100 milligrammi di 2.250 milligrammi al giorno. Mostra i risultati di confusione ai livelli inferiori di il trattamento e la maggiore percentuale di successo come i dosaggi sono stati aumentati. Eppure in tutti questi test i dosaggi di acido ascorbico usato erano molto di sotto dei livelli di acido ascorbico indicato dai calcoli correnti per essere sintetizzata nel fegato di un equivalente di dimensioni mammifero sotto sforzo equivalente. In tutti questi anni nessuno è stato ispirato alla prova dosaggi di acido ascorbico più strettamente a questi livelli di mammiferi in dispetto ai suggestivi risultati di test clinici precedenti, che il grado di successo era dose-correlati.

I protocolli di eventuali futuri test clinici sulla stagione di febbre da fieno (con e senza altri antistaminici). Il dosaggio stagionale avrebbe regolato, a seconda dei risultati ottenuto. Se chi soffre di febbre da fieno sono stati per organizzare e fare abbastanza rumore, questi test devono essere

fatti.

### Asma e broncospasmo

La storia dell'uso dell'acido ascorbico nel trattamento dell'asma anche risale alla metà degli anni trenta ed è anche fonte di confusione. Fu recensito nel libro 1941 dall'orafa (10), che ha notato il modello tipico di buoni risultati. Orafa misurò il sangue l'acido ascorbico livelli di ventinove asmatici e ventidue trovato inferiore a 0,6 mg % (0,7 mg % è considerato il livello minimo normale) e due dei loro pazienti con febbre da fieno, l'acido ascorbico è stato praticamente assente dal loro sangue (0,07 e 0,08 mg %). Su un regime di 300 milligrammi di acido ascorbico al giorno per 1 settimana, 200 milligrammi al giorno per la seconda settimana e 50 milligrammi giornalieri da allora in poi, sei dei sette di loro asmatici erano in grado di mantenere i livelli ematici di pigiando mg %, che è stato facilmente raggiunto da un gruppo di controllo sano.

Hanno interpretato questo come un segno che gli asmatici avevano un maggiore fabbisogno di acido ascorbico. In alcuni dei loro pazienti, hanno trovato una relazione tra i bassi livelli ematici di acido ascorbico e la frequenza e la gravità degli attacchi asmatici.

Dieci anni più tardi, nel 1951, la letteratura è stata ancora recensita da Silbert (10). Della diciannove documenti esaminati, tredici segnalato beneficio, alcuni a completa remissione dei sintomi, mentre 6 riportato poco o nessun beneficio. Silbert suggerito che alcune di queste guasti possono essere dovuto a insufficiente dosaggio di acido ascorbico.

Una serie di importanti documenti, segnalare il lavoro di W. Dawson e colleghe (3, 11) sulla natura dell'antagonismo di ascorbato su broncospasmo e sull'azione di ascorbato sulla muscolatura liscia, apparve dal 1965 al 1967. Hanno mostrato che spasmogen-induced Bronco-costrizione in guinea pigs potrebbe essere evitata da acido ascorbico. Credevano che ciò era dovuto ad un'azione diretta di ascorbato sui bronchi muscolo liscio. Hanno anche mostrato che questa azione è dose-dipendente; a bassi livelli che può potenziare l'effetto di spasmogens, come l'istamina e a concentrazioni più elevate si inibisce la loro effetti spastiche. Può spiegare questo fenomeno correlato alla dose di muscolo liscio alcuni dei risultati clinici in conflitto degli ultimi quattro decenni.

I protocolli per la futura ricerca clinica utilizzando acido ascorbico nell'asma dovrebbe includono i livelli di profilassi megascorbico. I dosaggi sarebbero aumentati di un punto dove vuoi ottenere un effetto terapeutico. In gravi attacchi asmatici, grandi dosi di ascorbato di sodio somministrato per via endovenosa dovrebbe essere provato per alleviare l'attacco. Per la sicurezza di questa procedura, controllare i riferimenti presenti nel capitolo 20 sulle condizioni di occhio, dove dosi di 70 grammi di ascorbato di sodio sono stati usati per via endovenosa senza indesiderabili effetti collaterali nel trattamento del glaucoma.

La carta 1962 da Heath (1), con quaranta riferimenti alla letteratura, esaminato il lavoro di acido ascorbico e l'occhio. Egli ha citato dodici processi biochimici separati in quali l'acido ascorbico è coinvolto e speculato sulle funzioni di acido ascorbico nell'occhio e il suo possibile coinvolgimento nella retinopatia diabetica, distacco della retina, e manutenzione della consistenza corretta dei fluidi interni dell'occhio. È stato conosciuto dal momento che i primi anni trenta che l'acido ascorbico è normalmente trovato nell'occhio a livelli molto più elevati che nel sangue e in molti altri tessuti. Heath ha confermato questo, mostrando che il livelli di acido ascorbico in tessuti differenti occhio bovino sono stati (in milligrammi per cento) della cornea, 30; epitelio corneale, 47 a 94; lente, 34; retina, 22; e sono stati superiori nella scheletrica muscolare, 2; cuore, 4; rene, 13; e cervello 17', ma non erano più in alto come la ghiandola surrenale, 97-160; o ghiandola pituitaria, 126. Egli afferma: Animali che sono in grado di sintetizzare il proprio acido ascorbico di solito hanno livelli di tessuto si avvicina la saturazione. Pertanto, sembrerebbe auspicabile per assicurare che l'assunzione di acido ascorbico da uomo è sufficientemente alta per la saturazione dei tessuti. Abbassare le assunzioni, anche se non conduce a scorbuto, può influenzare qualche trasformazione metabolica in cui è coinvolta l'acido ascorbico.

### Glaucoma

Glaucoma solitamente appare nella vita medio ed è la seconda principale causa di cecità negli Stati



Uniti. Alta pressione all'interno del bulbo oculare afflitto alla fine distrugge le cellule nervose all'interno della retina e la perdita progressiva dei risultati di visione. Glaucoma come presente in circa il 2 per cento della popolazione oltre quarant'anni e 8-10 per cento sopra sessantacinque. Porta strisciante cecità a 3.500 americani l'anno.

### Trapianti d'organo, innesti cutanei e il rifiuto

Quando un organo viene trapiantato in un corpo, o anche quando è innestato un pezzo di pelle su una superficie danneggiata, non c'è un periodo molto critico iniziale di attesa per determinare se il organo o innesto "prende". Spesso, c'è la possibilità che il corpo può prendere in considerazione il nuovo organo o innesto come una sostanza estranea e iniziare l'allergica, immunologia processo è noto come rifiuto. Il fenomeno di rigetto ha gravi conseguenze se è coinvolto un organo vitale e può significare la morte rapida per l'individuo o di un innesto cutaneo, morte del tessuto innestato.

Per inibire il fenomeno di rigetto, medicina utilizza ora grandi dosi di radiazioni da soli o in combinazione con il lungo uso di vari immunosoppressori altamente tossici, droga. Radiazione sia questi farmaci altamente tossici sono ceppi biochimiche supplementare sul paziente che aveva subito un intervento chirurgico complicato. I livelli di acido ascorbico in questi pazienti, se essi sono stati mai misurati, probabilmente sarebbe estremamente bassi. Questi pazienti, in oltre a loro altri problemi, rischiano di essere affetti da un grave caso di hypoascorbemia non corrette derivanti dallo stress della chirurgia, radioterapia e tossico drug administration. Fino al momento della stesura di questo articolo, sono stato in grado di trovare alcun riferimento per l'uso di grandi dosi di acido ascorbico nel trattamento di questi pazienti, sia un immuno soppressori non tossico o semplicemente per alleviare il loro hypoascorbemia.

Qui è un campo completamente inesplorato di trapianto ed innesto di pelle che potrebbe garantire la sopravvivenza di questi pazienti. In considerazione il noto potenziale di acido ascorbico nella guarigione delle ferite e dei suoi effetti antiallergici quando utilizzato nel proprio grande dosi, ci dovrebbe essere una priorità per le prove di enormi livelli di acido ascorbico per prevenire il fenomeno di rigetto. Test sugli animali dovrebbe essere avviata rapidamente e seguita da prove trapianti umani.

Protocollo per la ricerca clinica in questo settore dovrebbe includere il lungo periodo preoperatorio uso quotidiano di 5-10 grammi di acido ascorbico, costruendo per l'uso per via endovenosa di sodio ascorbato a dosi fino a forse 100 o più grammi al giorno per via endovenosa durante la fase post-operatoria immuno-suppressive. Se il trapianto o innesti "prendono" ai sensi del presente megascorbica terapia, può essere possibile ridurre l'ascorbato ad un livello inferiore di tenuta. Se questo funziona, potrebbe portare ad altre vie, preziosi, come l'uso di alti livelli di ascorbato di stoccaggio e conservazione di organi e l'eventuale uso di non umano organi per alleviare la scarsità di donatori umani.

---

## CONDIZIONI DI OCCHIO

Di tutti i disturbi che affliggono l'uomo, cecità provoca disabilità più diffuse.

A parte il costo in termini di perdite economiche e le spese personali di cura della famiglia e dipendenza, la bolletta annua per gli aiuti ai non vedenti si avvicina a 1 miliardo di dollari. È stima che 1 milione di persone negli Stati Uniti hanno così gravi menomazioni che non possono leggere un giornale. Ancora, nonostante i significativi progressi nella ricerca dell'occhio, la incidenza della cecità è in aumento. Megascorbic terapia potrebbe un giorno aiutare a invertire. Questa tendenza, strutturalmente, l'occhio è una telecamera sferica puntata da muscoli esterni. Ha una finestra trasparente nella parte anteriore (cornea) è composto da una proteina speciale e una grande ottica nervo uscendo sul retro. L'interno è diviso in due camere separate da un flessibile lente che concentra l'immagine su una sottile membrana biochimicamente attiva (retina) che trasformazioni di energia luce in impulsi nervosi. Questi impulsi nervosi sono raccolti nella nervo ottico e trasmessa al cervello dove le immagini di colore sono "vista" e registrate.

Come ci si aspetterebbe di un organo di tale attività biochimica, l'occhio è stato trovato all'inizio normalmente a contengono livelli elevati di acido ascorbico e sembrava di avere la capacità di

estrarre dal sangue e a concentrarlo per le sue molte funzioni vitali.

La prevenzione del glaucoma è realizzata semplicemente mantenere bassa intraoculare pressione durante la vita dell'individuo. Il trattamento della malattia, una volta che si verifica, è quello di tentare di ridurre la pressione intraoculare a livelli normali per impedire ulteriore nervo danni. Circa un milione di americani oltre quarant'anni di età hanno glaucoma senza saperlo. Molti casi passare inosservati per anni nonostante la disponibilità di un semplice, procedura di prova del tonometro rapido e indolore. Controllo e la prevenzione della malattia nella sua prime fasi è preferibile aspettare l'agonia di glaucoma acuto per colpire.

Ci fu un periodo di intensa ricerca attività dal 1964 al 1969 sull'uso di megascorbici livelli di acido ascorbico o ascorbato di sodio per ridurre l'occhio intraoculare pressione. Ninfea (2), nel 1964 in Svezia, ha mostrato che 0,5 grammi di acido ascorbico somministrato due volte al giorno ha prodotto un calo significativo della pressione intraoculare di normale occhi. Pubblicò un altro libro, nel 1969, in cui mostrava che 2 grammi di acido ascorbico al giorno, prodotto per via orale, la stessa diminuzione significativa negli occhi glaucomatosus.

L'anno 1965 vide l'inizio di un periodo di quattro anni quando numerosi articoli segnalato sulla riduzione della pressione intraoculare, senza effetti collaterali, pronta per il iniezione endovenosa di soluzione di ascorbato di sodio il 20 per cento a dosi di circa 70 grammi per il trattamento. Virno e colleghi (3) a Roma pubblicato cinque articoli in questo periodo, il gruppo dell'Università di Roma clinica oculare (4) presentato sette carte, uno è venuto dalla Svizzera (5) e uno dalla Finlandia (5). Anche se due articoli sono stati pubblicati in giornali americani nel 1966 e nel 1967 dai lavoratori italiani (3), senza documenti provenienti da autori americani potrebbero essere trovati su questa linea emozionante di ricerca.

Tale un silenzio da parte di scienziati americani di ricerca può essere interpretato solo come un'indicazione che nessun lavoro è stato effettuato negli Stati Uniti negli ultimi sei anni in questo campo. Eppure, in questo stesso periodo, sono apparsi numerosi bollettini di governo descrivendo l'urgente necessità di risolvere il problema del glaucoma e il daily mail è riempito con ripetute richieste di donazioni a organizzazioni di beneficenza ricerca occhio. Dove sono i soldi andando? Che cosa è stato fatto con i fondi disponibili?

Ricerca dovrebbe essere iniziato immediatamente su gruppi di popolazione nei pressi di quarant'anni di età e più anziani per determinare l'effetto a lungo termine sull'inibizione di glaucoma per mezzo di la continua assunzione giornaliera di circa 3 a 5 grammi di acido ascorbico. L'uso di più alto dosaggi, sia oralmente che per via endovenosa, per la terapia dell'incipiente e avanzato glaucoma dovrebbe essere inclusi in protocolli di ricerca. Questo vi aiuterà a determinare se un regime semplice e innocuo acido ascorbico può essere lavorato fuori che impediranno cecità nei nostri anziani.

## Cataratta

Un bollettino di governo del servizio sanitario pubblico (6) inizia la discussione della cataratta con:

La cataratta è la principale causa di cecità in questo paese. Essi si verifica quando cambia la composizione chimica della lente cristallina, rendendo e ' piuttosto opachi che trasparenti. Quando forma di cataratta, l'unico modo per ripristino vista è quello di rimuovere la lente afflitta. Nella maggioranza dei casi, cataratta sembra essere parte del processo di invecchiamento. Uveite (infiammazione della occhio) e lesioni fisiche e chimiche sono altre cause.

Cerchiamo di discutere individualmente queste dichiarazioni autorevoli:

1. Che la cataratta è ora la principale causa di cecità non c' non è nessun argomento - ma bisogno di essere? Il corretto uso a lungo termine di acido ascorbico può avere un effetto profondo ridurre l'incidenza di questa condizione e prevenire la cecità.

2. Le modifiche nella composizione chimica della lente rende opaco - correggere, no argomento. Ma qual è la composizione chimica della lente? Esso è composto da una speciale proteina elicoidale orientata (7). Dische e Zil (8), nel 1951, inizia la loro carta, "il più

impressionante cambiamento chimico nella lente durante il processo di mostrarne è la diminuzione di sulfidrilici gruppi". I gruppi sulfidrilici, come l'acido ascorbico, sono forti, che normalmente si verificano riducendo gli agenti e sono distrutte dai processi ossidativi. Eventualmente, i livelli elevati di acido ascorbico trovato negli occhi normali sono lì per proteggere contro la perdita di questi gruppi sulfidrilici da ossidazione. Studi in India (9), dal 1963 al 1969, dove la cataratta senile è dilagante, si verifica in età precoce e fa maturare più velocemente, mostra che gli occhi di mostrarne una molto minore contenuto di acido ascorbico di occhi normali. Uno di questi documenti (Nema e Srivastava) suggerisce che il contenuto di acido ascorbico cronicamente bassa può essere responsabile di l'elevata incidenza di cataratta senile.

3. Quando forma di cataratta, l'unico modo per ripristinare la vista è quello di rimuovere la lente afflitti-giusto e sbagliato. Questa è l'opinione di molti attuali oculista. Mentre alcuni la ricerca mostra che è possibile rallentare il processo di mostrarne, lavoro non potrebbe essere trovato che indicherebbe che il corretto uso dell'acido ascorbico è stato processato per invertire il processo di mostrarne.

4. Nella maggior parte dei casi, la cataratta sembra essere parte del processo di invecchiamento - destro. Ma cerchiamo di fare qualcosa in proposito inibendo l'invecchiamento (vedi capitolo 18).

5. Uveitid e lesioni fisiche e chimiche sono altre cause - destra. Tutti questi sollecitazioni di ridurre i livelli di acido ascorbico nell'occhio. Il 1941 carta f Lyle e McLan della Royal Air Force su infiammazioni della cornea non deve essere ignorato. Hanno dichiarato il trattamento mediante acido ascorbico per via endovenosa è di terapeutico valore. Il miglioramento nella maggior parte dei casi è quasi drammatico. Nella maggior parte dei casi non non c'è alcun motivo di credere che esiste una carenza di vitamina C generale. Esso appare, dunque, che i risultati benefici sono ottenuti dalle inondazioni del flusso sanguigno con eccesso di acido ascorbico.

Questo lavoro è stato confermato da estati nel 1946. I profondi effetti di acido ascorbico sulla guarigione delle ulcere profonde corneali causate Boyd e Campbell, nel 1950, allo stato e raccomandare, "pertanto consigliamo che l'acido ascorbico, in tali dosi massicce come 1.5 grammi al giorno, ha un valore nel suo ruolo normale a parte la terapia come una vitamina a accettato livelli di assunzione". Il lavoro supplementare di Campbell e colleghe, nel 1950 e Boyd, in 1955, su ustioni occhio sperimentale, fornisce ulteriore conferma per la necessità di adeguati livelli di acido ascorbico nell'occhio per il recupero dall'infortunio di calore 10).

Le risposte a questa discussione di cataratta sembrano essere forniti da acido ascorbico.

Non sono sufficientemente suggestivo per giustificare ulteriori ricerche e indagini?

La letteratura citata in questa discussione di cataratta è ma una piccola frazione del totale che è stato pubblicato su acido ascorbico e l'occhio dai primi anni trenta. Accuratamente questa recensione voluminoso lavoro rientra nell'ambito di una breve monografia. Abbiamo è necessario omettere il lavoro svolto su sperimentale cataratta diabetica, cataratta naftalene, e dinitrofenoli cataratta. Ma prima di chiudere questo capitolo, consideriamo solo quattro dei le carte su cataratta senile.

Come tempo fa nel 1939, Muhlmann e coworkers (11), in Argentina, ho ottenuto 90 per cento di buoni risultati in sessanta pazienti con 113 incipiente cataratta senile da 2 serie di tutti i giorni iniezioni, per dieci giorni ciascuno, di 50-100 mg di acido ascorbico. Ha concluso che il trattamento ha avuto controindicazioni, dovrebbe essere provato in tutti i casi di incipienti ed è più efficace il precedente è usato.

In un'altra pubblicazione del 1939, "Vitamina C e the Aging Eye," Bouton (11) di Detroit trovato "carenza di acido ascorbico può essere ritenuto parzialmente responsabile della compromissione della visione associata con senescenza dell'occhio umano e che la somministrazione di acido ascorbico per bocca in grado di contrastare questo processo." Egli ha dato 350 milligrammi di acido ascorbico al giorno per quattro a otto settimane e miglioramento ottenuto in visione nel 60 per cento del gruppo trattato; netto miglioramento di solito impostato entro le prime due settimane di trattamento. Egli credeva che la cataratta già formata non era interessata e i benefici ottenuti sono stati causa di cancellazione di altri media ottica e in una certa misura per un effetto benefico sul

retinale vasi e la testa del nervo ottico. Mentre 350 milligrammi di acido ascorbico è stato un giorno considerata una dose enorme nel 1939, l'amministrazione di multigram livelli ogni giorno avrebbe ottenuto risultati ancora migliori.

Atkinson, un oculista di più di esperienza trent'anni di, pubblicato nel 1952, un libro da studioso sulla cataratta senile (11). Egli ha dichiarato, "... in una percentuale maggiore di casi rispetto alla maggior parte dei chirurghi hanno realizzato, cataratta è una malattia prevenibile. Nel 1952 ha avuto oltre 450 casi di cataratta incipiente sotto il suo trattamento che comprendeva, tra gli altri suggerimenti dietetici, la somministrazione di circa 1 grammo di acido ascorbico al giorno. Egli ha osservato che non trattata incipiente cataratta maturata in quattro anni o meno, alcuni prendendo solo un anno,

Dei suoi oltre 450 pazienti in profilassi, solo un numero limitato maturata e andò a chirurgia, mentre precedentemente quasi tutti dovevano sottoporsi ad intervento chirurgico. Egli afferma che in un numero dei suoi pazienti la cataratta è rimasta incipiente in un periodo di undici anni.

Il promettente conduce all'acido ascorbico, cit., non sono stato preso o stati l'argomento di ricerca intensa in uno sforzo per aiutare a prevenire questa piaga annua di cecità. Perché? Una ricerca del bollettino governo (6) dal titolo "ricerca profilo- Sintesi dei progressi nei disturbi dell'occhio," discusso prima, non riesce a rivelare una sola menzione di acido ascorbico nelle sue 16 pagine. Questo indica che nessuna ricerca sull'uso di acido ascorbico per la prevenzione della cecità è stata condotta presso il National Institutes of Health o l'Istituto nazionale di cecità e malattie neurologiche. La stessa situazione probabilmente esiste in strutture di ricerca dei molti pubblicamente sostenuti caritatevole fondazioni per i non vedenti.

Maggior parte degli investigatori utilizzando acido ascorbico nel trattamento della patologia occhio impiegato per via orale o per iniezione. È anche possibile utilizzarlo come una soluzione di sodio ascorbato applicato topicamente. Ciò è particolarmente efficace quando l'applicazione topica è iontophoretically fatto. Questo metodo utilizza un'innocua lieve corrente elettrica per forzare il ascorbato nei tessuti dell'occhio. Come sottolineato da Erlanger (12), nel 1954, dopo molti anni di ricerca, ionoforesi sono un altro principio trascurato della terapia che dovrebbe trovare molto più ampio utilizzo nel trattamento delle malattie dell'occhio. Ionoforesi e terapia topica megascorvic dovrebbe essere una combinazione di più preziosa.

### Distacco della retina

Un'altra area di ricerca occhio è nel distacco della retina. Una carta del 1964 di Weber e Wilson (12) ha dimostrato che i livelli di acido ascorbico nel fluido al diminuito con la lunghezza del tempo del distacco della retina. Possibilmente, individui su alti livelli di acido ascorbico avrebbe meno probabilità di soffrire di distacco della retina. La ricerca su questa condizione potrebbe essere combinata con il test suggerito sopra su glaucoma e cataratta per determinare se il profilattica dose giornaliera di 3-5 grammi di acido ascorbico potrebbe anche ridurre l'incidenza di distacco della retina.

---

### ULCERE

Le ulcere peptiche possono essere il bersaglio di molti scherzi, ma come qualsiasi ulcera può testimoniare sofferente, avendo uno non è divertente. Ulcere sono una malattia cronica, dolorosa, che colpisce circa 14 milioni di americani durante i loro anni produttivi. Ogni giorno circa 4.000 individui sviluppano un'ulcera e ogni anno circa 10.000 persone muoiono di complicazioni da ulcera peptica. Lo scolo l'economia è stimato a 500 milioni dollari in ore di lavoro perse e costo di trattamento medico. È un regime di preventivo e terapeutico semplice, poco costoso, successo necessari.

Il nostro stomaco è la seconda tappa nell'elaborazione del cibo per la digestione e assorbimento. È una borsa resistente, forte, muscoloso, a forma sferoidale con un'apertura presso il Top (ingresso) e a lato (uscita). Ogni apertura è circondata da un muscolo circolare, lo sfintere, controllato da impulsi nervosi per apertura e chiusura. Apertura superiore è collegata all'esofago, che trasporta il cibo dalla bocca; l'apertura laterale è collegata al duodeno, il primo tratto dell'intestino. Il

rivestimento dello stomaco acido cloridrico forte segreti e un potente enzima, la pepsina, che si dissolve e digerisce le proteine.

Il contenuto dello stomaco è normalmente altamente irritante, corrosivo ed erosivo. Questo può essere visto quando il contenuto dello stomaco a volte back up nell'esofago producendo l'angosciante sensazioni di "bruciore di stomaco" e in acida, irritante sapore di vomito. Dal momento che la pareti dello stomaco sono essi stessi di proteina, essi devono in qualche modo essere protetti contro l'azione corrosiva delle loro secrezioni. Talvolta questo equilibrio è turbativa e aperti ferite e lesioni nel risultato della fodera. Se sono nello stomaco, essi sono chiamati ulcere gastriche; Se nell'intestino adiacente, ulcere duodenali. Negli Stati Uniti, ulcere duodenali sono circa otto volte più comune di ulcere gastriche.

La secrezione di acido cloridrico e l'enzima, la pepsina, è anche sotto nervoso controllo. La stimolazione di questi nervi è causato da cibo entrando la bocca o anche da il pensiero del cibo, così che lo stomaco sarà pronto per la lavorazione del cibo quando si ci raggiunge. In gente nervosa, fumatori, bevitori eccessivi o individui sotto stress, questa stimolazione nervosa non si spegne presso la sequenza corretta o quando si accende non c'è nessun cibo nello stomaco. Quando non è presente a prendere tutto il peso di alimentare il attacco chimico corrosivo dei succhi dello stomaco, è sentito afflizione gastrica e, se lunghi attacco continuo, effettivo del rivestimento può comportare. Gli esperimenti sugli animali sono stati condotti dai primi anni trenta sull'acido ascorbico e la sua relazione all'ulcera gastrica e duodenale. Nel 1933, Smith e McConkey (1), lavoro in un ospedale di tubercolosi nello stato di New York, autopsie eseguite su 1.000 guinea pigs che era stato alimentato una dieta normale e non è riuscito a trovare un'ulcera allo stomaco spontaneo singolo. Di settanta-cinque cavie alimentato una dieta carenza di acido ascorbico, venti, o circa venti-sei per cento, sviluppate ulcere. In ottanta cavie alimentati la stessa dieta carenza ma supplementato con aggiunta di acido ascorbico, solo uno si è sviluppato ulcere. In altri esperimenti, hanno trovato che diete carenti di vitamine A, B e D non produsse ulcere se il fornitura di acido ascorbico era adeguata. Lesioni meccaniche per il rivestimento del duodeno della guinea suini alimentati una dieta adeguata è stata seguita da rapida e completa guarigione, mentre lesioni simili a cavie a una dieta carente di acido ascorbico ha portato alla formazione di ulcera duodenale ulcere. Hanno anche dato un piccolo gruppo di pazienti tubercolotici con cronica duodenale succo di pomodoro ulcere integratori (la loro unica fonte di acido ascorbico in quei primi giorni) con risposte favorevoli. Hanno anche consigliato aggiunta di succo di pomodoro o di succo d'arancia per il produzione di scorbuto Sippy o Lenhartz diete utilizzate per il trattamento di ulcera. Hanke (1), in Germania nel 1937, ha confermato questo lavoro.

C'è un'ampia letteratura medica su prove cliniche in corso fin dal 1934 correlazione di carenza di acido ascorbico con elevata incidenza di ulcera gastrica e duodenale, ulcere sanguinanti e poveri guarigione dopo l'intervento chirurgico. Molti dei documenti di sottolineare che l'ulcera paziente deve ricevere un'adeguata quantità di acido ascorbico.

Nel corso degli anni, l'autore ha raccolto più di cinquanta ricerche mediche su questo soggetto con nessuna pretesa che rappresenta tutti i documenti che sono stati pubblicati.

Riferimento completo a tutti questi documenti è ovviamente oltre l'ambito e lo spazio di questo libro. Invece, è inclusa una selezione limitata di illustrativa delle dodici carte nella Bibliografia che coprono il periodo dal 1936 al 1968 (2). I primi documenti mostrano che ulcera pazienti hanno requisiti più elevati per l'acido ascorbico rispetto a soggetti normali. Il i pazienti hanno basse, inadeguate assunzioni di acido ascorbico e sono in uno stato di subclinica scorbuto e c'è scarsa guarigione le ulcere e le ferite dopo l'intervento chirurgico. Le carte raccomanda che i pazienti ulcera ricevono un sacco di acido ascorbico. Di seguito sono riportate le virgolette da un paio di questi primi lavori:

È importante per il clinico per assicurarsi che i pazienti con ulcere peptiche sono ricevere un'adeguata quantità di vitamina C... I gradi più gravi di vitamina C deficit sono stati trovati in pazienti con haematemesis (vomito di sangue). È suggerito che grandi dosi di vitamina C dovrebbero essere data a tutti i sudditi di peptica ulcerazioni e haematemesis (vomito di sangue) al

fine di saturare li più rapidamente possibile (2).

Sono stati i risultati e i suggerimenti contenuti in questi primi riferimenti ripetuto nei documenti più tardi e hanno continuato fino al tempo presente.

Nel 1968, Russell e colleghi (2) rispetto una serie di Sessanta pazienti ospedalizzati con emorragia gastrointestinale - 2 con ulcera peptica-- con un gruppo che ha ulcera peptica non complicata e con controlli sani. Hanno trovato notevolmente inferiori livelli di acido ascorbico nel gruppo di sanguinamento rispetto nel gruppo di ulcera peptica non complicata, che era molto inferiore a quello dei controlli sani. Le differenze erano più colpite con avanzare di età oltre quarantacinque anni. Hanno dichiarato che solo sei della ventilazione aveva ogni clinica prove di scorbuto, ma che il resto soffriva di una forma subclinica della malattia. Essi crede che questo stato subclinico scorbutic ha impedito la guarigione di ulcere il sanguinamento e mantenuto emorragia nelle erosioni gastriche precipitato da altri fattori, come l'aspirina o alcool.

Alcuni farmaci, come l'aspirina, cortisone e altri agenti anti-infiammatori, e cinchophen, sono noti per provocare ulcere ed emorragie gastriche. Questo è specialmente il caso in cui una carenza di acido ascorbico è presente. In esperimenti sugli animali, il somministrazione di acido ascorbico, insieme con il farmaco tossico ridotto l'incidenza di peptica ulcera ed emorragia gastrica a tal punto che esso viene richiesto un autore (Aron) di suggerire, "quindi sembrerebbe prudente nella terapeutica umana per includere l'acido ascorbico in ogni ricetta per un farmaco anti infiammatorio"(3).

In qualsiasi intervento chirurgico, l'importanza dell'acido ascorbico è nota da tempo (vedi capitolo 27). I pazienti sottoposti a chirurgia per ulcere non fanno eccezione. In una carta del 1947, Zerbini (4) vengono descritti due casi chirurgici dei pazienti con deficit di acido ascorbico. Un paziente esposto grave shock chirurgico durante l'operazione e l'altro paziente ha mostrato no prove di guarigione delle ferite chirurgiche quando i punti sono stati rimossi sulla settimo giorno post-operatorio. A questo paziente era stato fatta un iniezione giornaliera di 200 milligrammi di acido ascorbico, ma ovviamente questo dosaggio basso, di acido ascorbico era insufficiente per fornire elevate esigenze del paziente e di conseguenza le ferite non le ha fatto guarire.

Williamson, nel 1967, ancora una volta confermati i livelli di acido ascorbico basso in pazienti sottoposti a chirurgia gastrica e ha detto che in questi pazienti, l'amministrazione di ascorbico "acido sembrerebbe obbligatorio." Cohen, nello stesso anno, ha dichiarato che tutti i pazienti con disturbi gastrointestinali dovrebbero essere sospettati di avere lo scorbuto subclinico. Egli inoltre ha sottolineato che questo concetto è stato proposto da Lazarus nel 1937 ma "non era ancora generalmente riconosciuto." Questo era oltre tre decenni fa - i mulini medicali certamente macinare lentamente. Tre altri documenti e una revisione aggiunto ulteriore conferma per i meccanismi patogenetici ruolo svolto dai bassi livelli di acido ascorbico nei disturbi gastrointestinali. Nel libro di Cohen e Duncan che dichiarano:[Pazienti dovrebbero] dato integratori di acido ascorbico routine prima dell'intervento chirurgico e durante la fase di guarigione della ferita precoce... Non ci sono nessun conosciuti rischi della terapia di acido ascorbico, e quindi è un sovradosaggio di nessuna importanza pratica (4).

In un governo di tredici pagine del bollettino (5) intitolato "peptica ulcera," preparato dallo Istituto nazionale di artrite e malattie metaboliche degli istituti nazionali di salute, non c'è una singola menzione di acido ascorbico nel libretto intero. Non si dice nulla della sua possibile ruolo nella formazione di ulcere o nel trattamento di ulcere, nonostante l'in tutto il mondo sullo sfondo di quasi quattro decenni di ricerca, alcuni dei quali è stato citato sopra. Questo un bollettino è venduto al pubblico per le informazioni sulle cause e trattamenti del questa malattia. "La lettera medica", che è una pubblicazione semimonthly per medici ed è progettato per trasmettere autorevoli raccomandazioni per gli attuali trattamenti medici, dedicò gran parte del suo numero 26 dicembre 1969 per una discussione dei medici"

Trattamento dell'ulcera peptica"(5). Qui ancora non sono fatta menzione di acido ascorbico nei due e una metà pagine di discussione. Sembra piuttosto fantastico che, in entrambe queste pubblicazioni, tutto il lavoro di suggestivo segnalati nella letteratura medica sull'acido ascorbico

nell'ulcera terapia, possono essere così palesemente ignorato. Indica inoltre che l'uso di acido ascorbico nell'ulcera la terapia non è ampiamente praticata e che i pazienti ulcera sono generalmente negato il possibile benefici indicati nella precedente revisione della letteratura medica.

La seguente proposta di ricerca clinica è fatto nella speranza che sarà raccolto e testato dalle agenzie di salute di governo, dalle fondazioni salute pubblicamente dotato con strutture di collaudo clinici, o dai medici nel campo gastrointestinale. La proposta razionale per l'uso di ascorbato di sodio invece di acido ascorbico nella prevenzione ulcera e terapia a livelli megascorbica combina l'antiacido e buffering capacità di sodio ascorbato con la guarigione della ferita ed effetti Antiemorragici. Il protocollo di ricerca dovrebbe includere l'uso di 0,5-1 cucchiaino da caffè (1,5 a 4 grammi) di ascorbato di sodio, sciolto in un bicchiere di latte, preso prima dei pasti e prima di coricarsi. Afflizione gastrica a altre volte, sarà 0,5 cucchiaino di ascorbato di sodio sciolto in circa 2 onces di acqua, di solito forniscono un sollievo immediato. Questo semplice regime ha avuto molto successo in diversi ulcera volontari che furono così in grado di evitare la chirurgia. L'uso di ascorbato di sodio dovrebbe essere sottoposti a test clinici su larga scala per determinare il valore come un nuovo approccio alla peptica ulcera prevenzione e terapia.

---

## RENI E VESCICA

È stato stimato che circa 100.000 decessi si verificano ogni anno in questo paese come il risultato di varie malattie dei reni o loro complicazioni. Rene e correlati le malattie sono la principale causa di perdita di lavoro tra le donne americane. Circa 3,5 milioni

Gli americani hanno non riconosciuto e non diagnosticate le infezioni dei reni e urinaria tratto. Sintomi dolorosi richiederà alcuni a cercare consulenza medica, ma gli altri, un significativo numero, non avranno alcuna attenzione fino a quando il danno ha raggiunto uno stadio avanzato. Un regime profilattico efficace è, pertanto, urgente.

I reni sono organi biochimici complessi che serve principalmente per regolare e mantenere il nostro ambiente interno. Fanno questo variando il volume dell'urina e la in esso la secrezione dei vari prodotti rifiuti corporali che sarebbero altrimenti inquinanti per il nostro sistema. I due reni violaceo-marrone, a forma di fagiolo, grado si trovano nella piccolo della schiena e sono dotati di un rifornimento di sangue di grandi dimensioni. L'arteria renale porta il sangue inquinato il rene e la vena renale porta via il sangue purificato. L'urina, prodotto da un sistema di filtraggio completo nel rene, è raccolto in un dotto chiamato il uretere, che trasporta il liquido alla vescica per l'archiviazione. Un altro tubo, chiamato uretra, trasporta l'urina verso l'esterno per lo smaltimento. A causa di un'evoluzione anatomica compromesso di natura, le strutture urinarie finale sono legate con gli organi riproduttivi, che complica un già complesso sistema. L'intera struttura dai reni per i tubi di uscita è chiamato il tratto genito-urinario.

La logica del trattamento megascorbic per molti urologici, genito-urinario o renale malattie comprenderebbe i seguenti passaggi e del corpo con conseguente fisiologica risposte. Dosi elevate di acido ascorbico sono amministrati, preferibilmente per via orale in soluzione, a intervalli frequenti. Le dosi saranno dell'ordine di 2 grammi ogni due ore circa. Esso convenientemente è dato da sciogliere circa un 0.5 cucchiaino di acido ascorbico in circa quattro onces di frutta o succo di pomodoro o in circa due onces di acqua zuccherata a piacere con zucchero o dolcificante artificiale. L'acido ascorbico potrebbe essere dato anche per via parenterale se il medico desidera.

L'acido ascorbico sarà rapidamente assorbito ed entrerà il flusso sanguigno causando un aumentare i livelli ematici di acido ascorbico a sopra la soglia renale. All'inizio i reni tirare fuori il sangue e lo espellono nell'urina. Questa rimozione da parte dei reni continua e prima che il sangue è esaurito un altro grande fa di ascorbico amministrato acido mantiene la funzione escretore ad un ritmo elevato. Il livello di acido ascorbico nelle urine accumula una concentrazione dove può esercitare batteriostatico, battericida e virucida effetti. Fagociti nei tessuti adiacenti sarebbero essere stimolati a digerire efficientemente qualsiasi batteri.

Qui, allora, abbiamo una situazione dove il tratto genito-urinario completo dalla tubuli renali

all'uretra sarebbero essere continuamente immerso in un fluido che è battericida e virucida, ed ha proprietà disintossicante e la guarigione della ferita. Infezioni dell'urinaria tratto dovrebbe essere più facilmente controllato attraverso l'utilizzo di questo regime. Se gli antibiotici o altri medicinali sono impiegati, l'acido ascorbico dovrebbe aiutare e potenziare i loro effetti. Non sembrano esserci qualsiasi prevedibile controindicazioni al suo uso come un trattamento adiuvante. La continua presenza di elevati livelli di acido ascorbico nelle urine in contatto con tutti questi tessuti dovrebbe prevenire eventuali infezioni incipienti in via di sviluppo. Per chirurgia urologica un programma suggerito potrebbe includere mantenendo il paziente su una pianificazione pre-operatoria di circa metà del livello di dosaggio consigliato per un paio di giorni a una settimana prima dell'intervento chirurgico. Durante e dopo l'intervento chirurgico è opportuno mantenere il programma di dosaggio e continuò fino a completa guarigione. Il paziente può poi mettere su una dose di mantenimento di circa 5 grammi al giorno. Tutte queste dosi sono suggerite solo punti di partenza e possono essere vario come esperienza dettami. Un semplice regime profilattico per prevenire l'incidenza e la reiterazione del rene malattie potrebbero essere basate sul mantenimento di alti livelli di acido ascorbico nelle urine. Questo potrebbe essere realizzato mediante l'uso a lungo termine di circa 3 a 5 grammi di acido ascorbico, un giorno in dosi distanziate tra loro di tre-cinque. Test clinici su larga scala di questo regime semplice sarebbe fornire le statistiche per determinare la sua utilità.

### **TUMORI DELLA VESCICA**

Nel 1969, Schlegel, Pipkin e collaboratori (1), presso la Tulane University School di Medicina, riassunti i risultati delle loro ricerche sulla formazione di tumori della vescica. Essi dimostrato che la somministrazione orale di grandi quantità di acido ascorbico, sufficiente a produce un aumento significativo del contenuto di acido ascorbico di urina, impedirà la sviluppo del cancro della vescica. Essi suggeriscono l'assunzione giornaliera di 1,5 grammi di acido ascorbico in tre dosi distanziate tra loro per "gli individui che, per motivi di età, il fumo di sigaretta o altri fattori, possono essere soggette alla formazione di tumori della vescica."

### **INSUFFICIENZA RENALE**

Un'altra area in cui acido ascorbico può essere utile ed è stata praticamente inesplorato è in insufficienza renale. In caso di insufficienza renale, i reni malfunzionamenti e vari squilibri chimici vengono prodotti nel sangue che può essere fatale. Eroico misure possono essere necessarie per salvare il paziente. Una delle misure comporta collegamento sistema di sangue del paziente a una macchina di rene artificiale, se uno è disponibile, a assumere la funzione del rene danneggiato. Questo è chiamato "emodialisi". La macchina purifica il sangue inquinato e restituisce il sangue purificato al paziente. Fino al rene diventa normale, ancora una volta, che il paziente deve fare ripetuti viaggi in macchina al fine di rimanere in vita, che è una procedura piuttosto costosa e noiosa.

Nel 1968 e nel 1970, è stato dimostrato che, quando i pazienti sono collegati al rene macchine, l'emodialisi rimuove non solo i prodotti indesiderabili dal sangue, ma inoltre rimuove una parte sostanziale dei negozi già basso del paziente di acido ascorbico (2). È necessaria la sostituzione del suo acido ascorbico e pagina 1345 del libro 1970 afferma:

Poiché l'acido ascorbico ha perduto dal plasma durante la dialisi non è adeguatamente sostituito dal consumo alimentare di vitamina C, i pazienti sottoposti ad emodialisi manutenzione dovrebbe ricevere acido ascorbico supplementazione come una parte importante del loro regime terapeutico. Ulteriori studi clinici dovrebbero essere condotto su questa insufficienza renale per determinare la effetto di continuato quotidiano megascorbico dosaggi, sia oralmente che per via endovenosa, sulla disintossicante effetti di acido ascorbico nell'alleviare l'accumulo di sostanze tossiche nel sangue. Se l'acido ascorbico è in grado di controllare questo carico tossico, potrebbe significare meno viaggi per la scarsa reni macchine con di conseguenza meno stress sul paziente e il suo portafoglio. Trascurato ma altamente significative osservazioni su conigli con entrambi i reni rimossi, 1950



pubblicato da Mason, Claudio e Lindsay (2), fornire ulteriore incentivo per più ricerche sulla possibile utilità di acido ascorbico in insufficienza renale. Conigli con entrambi reni rimossi chirurgicamente uniformemente muoiono in tre o quattro giorni. Se, tuttavia, questi animali senza i reni vengono iniettati con una miscela di acido ascorbico e acido p-amminobenzoico, il stato di scienziati;

La durata della sopravvivenza è stata straordinariamente aumentata, che vanno da cinque e mezzo a giorni otto e mezzo. Ancora più sorprendente è stata la migliore condizione degli animali durante la maggior parte del periodo di sopravvivenza. Essi sono stati Alert, attivi e sotto molti aspetti si sono comportati come conigli normali fino a pochi ore prima della morte.

Nel trapianto di rene la possibilità di utilizzare megascorbici livelli di acido ascorbico non è mai stata adeguatamente esplorata. La manutenzione di questi alti livelli possa ridurre l'occorrenza di reazioni di rigetto e certamente contribuirebbe a garantire la sopravvivenza del paziente contrastando gli effetti di shock chirurgico, promuovere la funzione renale durante il recupero, e aiutando la guarigione della ferita. La ricerca di Rene su acido ascorbico dovrebbe essere orientata verso la prevenzione di danni renali da uso continuato dell'acido ascorbico e se il danno è già presente, per determinare se la riparazione biochimica può essere effettuata. In questo modo, forse potrebbe essere evitato il trauma costoso di dialisi e trapianto.

Ci sono molte fondazioni di sostegno pubblico e agenzie governative che potrebbero intraprendere questo lavoro.

## Formazione di pietra

Una critica che è stata levata contro fornendo agli esseri umani la quantità giornaliera di acido ascorbico che normalmente sono prodotte in altri mammiferi che è il suo effetto acidificante su l'urina potrebbe aumentare l'incidenza di formazione di pietra. La formazione di calcoli nella tratto urinario è un argomento molto complesso e impegnativo per la ricerca su larga scala dovrebbe essere condotto per risolvere questa questione importante.

Abbondante evidenza archeologica indica che la formazione di pietra è tra i affezioni più antichi dell'uomo. È comune oggi in tutte le parti del mondo e in alcune aree del mondo l'incidenza è così alta che sono conosciuti come "cinture di pietre". Nel pater del 1964, che contiene una bibliografia di 104 riferimenti, Stati Gershoff (3), "calcoli urinario variano così molto in forma, presenza e composizione che è improbabile che un singolo meccanismo responsabile per la loro produzione." La composizione dipende se è una pietra del rene o una vescica pietra e in quale parte del mondo la vita individuale. Circa l'1 per cento della 280.000 casi chirurgici ricoverati all'ospedale di Londra dal 1960 al 1935 furono per pietre delle vie urinarie. In 25.000 autopsie presso l'ospedale dell'Università del Minnesota, l'incidenza di calcoli renali è 1,12 per cento. L'incidenza varia notevolmente in diverse parti del mondo con un'alta percentuale di calcoli vescicali nei bambini da uno a dieci anni in Thailandia, India, Siria, Cina e Turchia. In un'analisi di 1.000 urinarie pietre dagli Stati Uniti, il 52 per cento conteneva fosfati, 33 per cento erano calcio ossalato, 6 per cento erano pietre di urati e cistina 3 per cento. A causa dell'ampia variazione nella composizione, l'effetto acidificante acido ascorbico nelle urine può inibire la formazione di pietra di alcuni tipi, soprattutto quelli contenenti fosfati, che comprendono una grande frazione di quelli che si trovano in American calcoli urinari. McCormick (4), nel 1947, intervistati in tutto il mondo l'incidenza di formazione di pietra e la propria esperienza clinica e sperimentazione e lui ha concluso che la formazione di pietra (urinaria, salivari, biliari e così via) era dovuto a un deficit di acido ascorbico. Egli ha sottolineato che la somministrazione di acido ascorbico aveva effetti profondi sulla sedimentazione urinaria e cristallizzazione. Egli afferma: "appena amministrazione correttiva della vitamina effetti un livello normale di acido ascorbico, il cristallino e sedimenti organici scompare come per magia dalle urine. Ho trovato che questo cambiamento possono solitamente essere portato in una questione di ore da grandi dosi di vitamina - 500 a 2.000 milligrammi - orale o parenterale. Dosi successive di manutenzione di 100-300 milligrammi, ogni giorno, sono in genere sufficienti a mantenere l'urina

libera da questi depositi. Sarebbe appaiono così che il deficit di vitamina C, che è la dieta predominante difetto la vari 'area pietra', può fornire il fattore predominante in lithogenesis urinaria [pietra formazione]."

La maggior parte delle persone non bere abbastanza acqua e questa è una trascurata e poco esplorato fattore nella formazione di pietra. È risaputo che la tendenza per i sali per cristallizzare la nostra soluzione è la soluzione più concentrata maggiore è. In persone la cui acqua l'assunzione è bassa, l'urina è molto più concentrato. In "cinture pietre" del mondo, acqua è scarso e di scarsa qualità, e il clima è caldo, così la maggior parte della popolazione è un cronico stato di privazione di acqua. In Israele, dove c'è un'alta incidenza di urinaria pietra formalina, Frank e colleghe (5) sono stati in grado di ridurre l'incidenza di pietra formazione semplicemente istruendo i coloni a bere più acqua. Hanno dichiarato, "Preliminary risultati, che riassume un periodo di 3 anni di studio, suggeriscono che l'istruzione è in grado di sollevare produzione di urina e prevenire l'urolitiasi (formazione di calcoli urinari) in un clima caldo e secco. È probabilmente quel copioso assunzioni giornaliere di buona acqua potabile morbido insieme con l'alto ascorbico assunzione acidi tenderebbe a correggere qualsiasi tendenza individuale alla formazione di pietra.

L'autore, chi sta ingerendo elevati livelli di acido ascorbico per oltre tre decenni e non ha stato turbato con formazione di pietra, inoltre cerca di bere almeno un litro di acqua al giorno in aggiunta di altri liquidi. Gli studi clinici su larga scala dovrebbero essere iniziati per ottenere ulteriori dati perché ci sono probabilmente milioni di americani che alti livelli di acido ascorbico la propria volontà.

Sono già stati fatti diversi studi minori sull'escrezione urinaria di ossalato perché la formazione di ossalato è un possibile risultato della ripartizione di acido ascorbico nel corpo e ossalato di calcio è un costituente di molte pietre umane. In un test di 51 soggetti di sesso maschile riportato nel 1954 da Lamden e collaboratori (6), risultati hanno mostrato che l'ingestione giornaliera di fino a 4 grammi di acido ascorbico al giorno non prodotto nessun significativo aumento dell'escrezione di ossalato.

Otto grammi al giorno ha prodotto un aumento medio di 45 milligrammi al giorno e 9 grammi aumentata escrezione di ossalato Media 68 milligrammi al giorno. La gamma di ossalato urinario escrezione dei soggetti prima di prendere l'acido ascorbico era 10 a 64 milligrammi al giorno. Le normali variazioni individuali tra i loro soggetti, di 54 milligrammi al giorno, è stato così trovato maggiore l'aumento medio della escrezione per il test di acido ascorbico 8 grammi assunzione. Due articoli dal Giappone nel 1966 e uno dall'Egitto (6), nel 1970, ha riferito simili ulteriori risultati. Takenouchi e colleghe ha riferito che 3 grammi di acido ascorbico non prodotto contrassegnato aumento della escrezione di ossalato in tre soggetti, mentre 9 grammi al giorno esso è aumentato da 20 a 30 milligrammi al giorno. La variazione nella escrezione di ossalato di loro tre soggetti prima di prendere l'acido ascorbico (11 a 64 milligrammi al giorno) era ancora maggiore l'aumento non trovato per l'assunzione di 9 grammi. Takaguchi e colleghe ha dato loro tre gruppi di grammi dieci soggetti 1 e 2 di acido ascorbico al giorno per 90 a 180 giorni. Hanno trovato nessun significativo aumento dell'escrezione urinaria di ossalato. L'escrezione di ossalato normale della loro soggetti a dieta standardizzata stessa prima di prendere l'acido ascorbico variavano da un minimo di 11 mg ad un massimo di 55 milligrammi. El Dakhkhny ed El-Sayed alimentati 4 grammi di l'acido ascorbico a 8 soggetti sulla stessa dieta cui escrezione urinaria di ossalato prima il acido ascorbico varia da 17 a 132 milligrammi al giorno. In un soggetto non c'era nessun cambiamento, in due soggetti c'è stata una diminuzione di 32 a 56 milligrammi, mentre negli altri cinque, aumenta di 10 a 18 milligrammi al giorno sono stati segnalati. Evidentemente ci sono molti altri fattori al lato di acido ascorbico che determinano l'ossalato urinario.

Mentre la cistina è relativamente rari, la megascorica si avvicinano al loro controllo non ha mai considerato prima. Cistina è la forma insolubile, ossidata di acido solubile, zolfo dell'amminoacido cisteina. La forma solubile (cisteina) è un agente riducente pietra, come l'acido ascorbico e cisteina e acido ascorbico sono membri della normale biologico sistemi di ossidoriduzione. Essi interagiscono e proteggere gli altri dal male effetti dell'ossidazione. Mantenimento di alti livelli

dell'acido ascorbico altamente riducente nella sistema urinario di cystinurics (quelle persone inclini a cistina) può rendere possibile per mantenere i loro livelli anormalmente elevati di cisteina in forma solubile ridotta e quindi evitare la conversione a cistina insolubile, con conseguente cristallizzazione e pietra formazione. In questo modo, la cisteina in eccesso potrebbe essere smaltito in una forma solubile ridotta nell'urina acidificata di acido ascorbico. Questo è simile alla logica proposta da Schlegel, Pipkin e colleghe (1) che utilizzava l'effetto antiossidante dell'acido ascorbico nella prevenzione del cancro della vescica. Questa logica di prevenzione pietra cistina è un completamente nuovo area di ricerca clinica derivante da questi concetti megascorbici.

## **Indietro**

## **Prossimo capitolo**

## **Contenuto**

---

### **DIABETE E IPOGLICEMIA**

Diabete e la sua controparte opposta, ipoglicemia, sono malattie causate da dispersioni nel delicato equilibrio della chimica dello zucchero del corpo. Lo zucchero, glucosio, è un normale costituente del sangue e viene utilizzato dall'organismo come fonte di energia. A utilizzare questa energia il corpo richiede insulina e alcune reazioni chimiche enzimatiche 20.

Per il normale funzionamento del corpo umano, la concentrazione di glucosio nella sangue deve essere mantenuta entro limiti ristretti (la gamma normale è 80-120 mg %). Il biochimica vigile che controlla il livello di glucosio nel sangue è insulina.

Insulina è prodotto in una parte del pancreas chiamato isolotti di Langerhands, da dove si entra nella circolazione sanguigna.

Poiché la quantità di glucosio nel sangue possono variare, così come dopo aver mangiato, l'insulina deve essere doled dal pancreas in appena la giusta quantità. Troppo poca insulina circolanti in il sangue permette i livelli di glucosio ad aumento (iperglicemia) e porta sul diabetico dello stato. Quando il livello di glucosio nel sangue si innalza sopra l'altezza della diga rene di 170 mg % (soglia renale) fuoriuscite nell'urina e zucchero urinario positivo test risultato. Troppo molta insulina nel sangue è altrettanto male perché produce la condizione di ipoglicemia (poco zucchero nel sangue) e ci sono probabilmente come molte persone soffrono di questo grave condizione a partire dal diabete.

Nel trattamento del diabete, è iniettato insulina perché, se somministrato per via orale, è distrutta dagli enzimi digestivi. Il dosaggio di insulina richiede un controllo attento perché se è troppo, bloodsugar basso, o "shock di insulina," comporterà. Un test utilizzato per determinare se la secrezione pancreatica di insulina è normale o non è il cosiddetto glucosetolerance test. Una grande quantità di zucchero glucosio viene alimentata il paziente digiuno. Il sangue valori di glucosio sono determinati prima e ad intervalli orari dopo l'ingestione di zucchero.

Dal risultato ottenuto è possibile distinguere la normalità, diabete (insulina troppo poco), e l'ipoglicemia (troppa insulina). Se il corpo ha un eccesso di zucchero oltre il suo immediate necessità, viene convertito nei carboidrati insolubili, glicogeno, che è depositato nel fegato per l'archiviazione. Così una riserva di zucchero è disponibile e, nei momenti di bisogno, glicogeno può essere convertito in zuccheri solubili, glucosio.

Un circa 4 milioni di americani hanno il diabete e circa 1/2 di questi sono non diagnosticate. Eredità è importante perché, in circa il 50 per cento dei casi, c'è un storia familiare di diabete. Inoltre è stato stimato che circa il 22 per cento del Regno Unito la popolazione stati trasporta il gene recessivo per questa malattia. Diabete truppa ottava come un causa di morte negli Stati Uniti ed è la terza causa di cecità. Il importanza di mantenere il delicato equilibrio biochimico dell'insulina, pertanto, non può essere sottovalutato. L'uso di insulina per il trattamento del diabete ha cominciato negli anni venti e i canadesi, Frederick Banting e John Macleod, ha ricevuto il premio Nobel nel 1923 Biochimica per la sua scoperta.

Non molto tempo dopo la scoperta dell'acido ascorbico negli anni trenta, prove su cavie indicato

che l'acido ascorbico ha avuto una profonda influenza sullo zucchero del corpo utilizzo. Nel 1934, C.G. re e colleghe (1), presso l'Università di Pittsburgh, ha mostrato che cavie mantenute su bassi livelli di acido ascorbico svilupparono degenerazione della Isolotti di Langerhands. Cavie impoverite di acido ascorbico mostrò una glicemia bassa tolleranza che fu rapidamente riacquistato su nutrirla acido ascorbico. Nel 1935 e nel 1937, hanno anche dimostrato che l'iniezione di dosi subletali di tossina difterica (aumentato stress) ulteriormente diminuita la loro tolleranza allo zucchero in proporzione alla lunghezza del loro privazione di acido ascorbico.

Questi risultati sono stati confermati ed esteso in una serie completa di documenti dall'India da Bono (2), a partire dal 1943. Egli non solo è confermato quella della guinea suini con scorbutico ha mostrato tolleranza zucchero povero, ma ha indicato che il contenuto di insulina del pancreas di cavie scorbutic è ridotto a circa 1/8 che di cavie normale. Egli ha osservato lordi cambiamenti nell'aspetto microscopico di sezioni di pancreas da scorbutico porcellini d'India. L'aspetto tornata alla normalità quando le cavie sono state date acido ascorbico. Egli ha anche riferito che la normale conversione dello zucchero in eccesso in glicogeno riserve per l'archiviazione di fegato è alterato anche nello scorbutico. Nel 1947, utilizzando il laboratorio migliorata tecniche, ha confermato la sua prima risultati e rivisto la sua stima del contenuto di insulina del pancreas scorbutico Guinea suini per un quarto quello del normale. Egli afferma anche in questa carta il metabolismo dei carboidrati disturbato come visto nello scorbutico è dovuta a un deficit di secrezione di insulina e una cronica carenza di questa vitamina può essere uno dei fattori eziologici (cause) del diabete mellito in soggetti umani.

Nel 1958, ha pubblicato i risultati di altri studi che hanno confermato il suo precedente lavoro. Suo saggio del 1964 conteneva i risultati molto suggestivi del lavoro sull'intestinale trasporto del glucosio. Si è riscontrato che l'assorbimento intestinale dello zucchero era circa raddoppiata quando gli animali erano privi di acido ascorbico e tornò alla normalità quando hanno ricevuto acido ascorbico. Se questa osservazione è applicabile agli esseri umani, ciò significherebbe che l'intestino dei diabetici, che possono esistere su cronici, bassi livelli di acido ascorbico, sarebbe permesso di assorbimento molto più rapido di zucchero dopo aver mangiato. I livelli di zucchero nel sangue sarebbe ascesa a più alti livelli di stress anormale più veloce e mettere sull'insulina già teso produzione nel loro pancreas.

Altri operai hanno raggiunto risultati simili. In realtà, ci sono stati tanti articoli pubblicati che una revisione completa è impossibile in un singolo capitolo. Ci sarà solo discutere alcuni risultati molto suggestivi in cui ulteriore ricerca deve essere esaurita. Altenburger, nel 1936, ha dimostrato che le cavie private di acido ascorbico sono riusciti a convertire il glucosio in glicogeno per archiviazione in loro fegati, ma questa condizione è stata prontamente sollevato quando è stato somministrato l'acido ascorbico. Una dose di insulina che ha prodotto un pronunciato calo di zucchero nel sangue in scimmie normali ha avuto poco effetto su scimmie privi di acido ascorbico (Stewart e colleghe, 1952). Il rapporto intimo tra insulina e l'acido ascorbico è stati notati numerose volte. Quando l'insulina è iniettato, c'è una caduta dei livelli di acido ascorbico nel siero del sangue dell'uomo, cani, e ratti, come mostrato da Ralli e Sherry nel 1940 e il 1948. Haid, nel 1941, anche notato questo calo, non solo dopo l'iniezione di insulina, ma nei pazienti in shock di insulina. In precedenza, nel 1939, Wille ha riferito che l'acido ascorbico è utile per schizofrenici ricevendo trattamenti shock di insulina.

Ha anche prodotto la prova che l'acido ascorbico agisce per aumentare i livelli di zucchero nel sangue in attacchi ipoglicemici e ha detto che la somministrazione prolungata di acido ascorbico impedirà questi attacchi(3) basso di zucchero nel sangue.

Acido ascorbico potenzia l'azione dell'insulina e quindi rende possibile la derivare lo stesso effetto con molta meno insulina. Questo è stato osservato nel 1939 da Bartelheimer e fu accidentalmente confermata da Rogoff e colleghe nel 1944. (4). Rogoff e la sua colleghe ha notato una maggiore sensibilità in due bambini diabetici a loro dose abituale di insulina in il reparto diabetico del loro ospedale di Pittsburgh. Il controllo, hanno trovato che i bambini inoltre era stato dato l'acido ascorbico e credevano che questo fatto è stato responsabile per la effetto di insulina eccessiva. Nella

revisione della letteratura, si cita una carta da Dienst, Diemer, e Scheer, che ha riferito che l'acido ascorbico usato nei loro test su diabetici era equivalente all'effetto di venti unità di insulina. Essi inoltre menzionano il lavoro di Pflieger milligrammi di acido ascorbico al giorno. Entro una settimana o meno; "La maggior parte degli uomini è piaciuto normale sonno, ha perduto l'irritabilità e nervosismo così comune con trattamento ad alta calcio di piombo avvelenamento, gustare il cibo più e non aveva più i tremori. Diversi casi di leucopenia [bassa conta ematica bianco cellula]... sono stati curati con il trattamento acido ascorbico." Marachmont-Robinson, nel 1941, lavorando con 303 dipendenti di un corpo dell'automobile piana, dove esposizione al piombo è stato elevato a causa della pratica di saldatura le cuciture con lad- contenenti stagno e si rettifica per una finitura liscia, esposti ai lavoratori di entrambi piombo fumi e polveri di piombo. All'inizio del giugno 1939, ciascun lavoratore è stato dato due bastoni di gomma contenente 50 mg di acido ascorbico a pranzo. Gli Stati di autore, "questo studio conferma la contesa di Holmes che vitamina C (acido ascorbico) ha un'azione disintossicante sul piombo nel corpo umano." Egli conclude con l'affermazione l'ordinaria amministrazione di 50" milligrammi di acido ascorbico appare ogni giorno per proteggere i lavoratori esposti a piombo polvere contro i soliti effetti di assorbimento cronico"(2). In prove su animali, Pillemer et al (2) segnalate prove su cavie avvelenati con massicce dosi di carbonato di piombo (un pigmento bianco vernice d'altri tempi) e alimentati diversi livelli di acido ascorbico. Nella discussione "paralisi, convulsioni e morte", la relazione afferma:

Qui sono stati sorprendenti gli effetti benefici di un'assunzione elevata di acido ascorbico e sembrano essere inequivocabile. In entrambi gli esperimenti di solo due del ventisei cavie sul regime di vitamina C sviluppato spasticities netta o paralisi e nessuno dei suini morì di avvelenamento da piombo durante il periodo di osservazione. D'altra parte, diciotto anni di quaranta-quattro animali in basso assunzione di acido ascorbico sviluppato qualche forma di neuroplumbism e dodici morti produzione. Si tratta infatti di un delicato equilibrio. Con troppo poca insulina, diabete è la risultato; troppa insulina produce la malattia altrettanto grave, ipoglicemia. Queste individui geneticamente sensibili hanno esistito probabilmente tutto della loro vita su non ottimali livelli di acido ascorbico. Anche la migliore dieta potrebbe non fornire loro esigenze individuali.

Infine, impoverimento e deprivazione cronica di acido ascorbico li spinge oltre l'orlo in uno stato di produzione dell'insulina anormale. Questa esposizione cronica di loro pancreas per la conseguenti rapporti alti di acido deidroascorbico lentamente possono danneggiare le cellule secretorie oltre il punto dove la funzione normale o la rigenerazione è possibile e l'anormale risultato di risposte di zucchero.

Diabete possa essere prevenute dall'ingestione di quantità giornaliera ottimale di a lungo termine acido ascorbico per mantenere dyhydroascorbico acido ascorbico acidi rapporti al minimo. La lunga durata ricerche necessarie per dimostrare o confutare questa tesi sarà costoso, ma evitando diabete o ipoglicemia in milioni di casi sarebbe certamente la pena di tutti i costi.

---

## CHIMICA SOTTOLINEA - VELENI, TOSSINE

Una delle funzioni principali dell'acido ascorbico nel corpo dei mammiferi è di mantenere normalità sotto l'effetto di sollecitazioni ambientali. Per compire questo, quando sotto lo stress, la maggior parte dei mammiferi producono semplicemente più acido ascorbico in loro fegato. Stress copre un ampia varietà di condizioni e in questo capitolo si discuterà sollecitazioni chimiche. Il sollecitazioni chimiche includono tali pericoli a cui siamo esposti da contatto, respirazione, e Scholl (40) che, nel 1937, ha osservato che l'acido ascorbico così migliorato l'azione dell'insulina che un diabetico potrebbe controllare la sua tolleranza di zucchero con un basso livello di insulina. Tali le conclusioni dovrebbero hanno avviato la ricerca intensa su larga scala per determinare quanto l'acido ascorbico è necessaria per ridurre al minimo le iniezioni di insulina sgradevole e mantengono ancora metabolismo degli zuccheri controllati e, per inciso, salva i diabetici milioni di dollari. La combinazione di acido ascorbico con i farmaci per via orale può anche essere utile per evitare alcuni degli effetti collaterali indesiderabili vascolari di treatment(5) diabetica.

Test sono stati avviati negli anni trenta per determinare se l'amministrazione di ascorbico acido sarebbe ridurre i livelli di zucchero nel sangue dei diabetici, e questo ha provocato un grande volume di letteratura medica. Come il trattamento di altre malattie, con il breve uso di l'acido ascorbico, le carte più che apparve, la confusione più portato. Alcuni i clinici segnalati buoni risultati nel controllo del diabete e altri ha dichiarato che non c'era nessun effetto. I pro e i contro è troppo numerose per essere recensito qui. È stato precisato, in 1935, che l'ha usato potrebbe essere stato insufficiente (6). Se questo fosse vero è irrilevante; l'intero approccio a questo lavoro di ricerca sono state mal. Le prove miravano a breve termine applicazione di acido ascorbico per vedere se il diabete, causata da un pancreas già danneggiato, potrebbe essere controllata. Un approccio migliore sarebbe sono stati nella zona di prevenzione: la somministrazione a lungo termine di acido ascorbico evitare danni al pancreas e la successiva occorrenza del diabete. Tale piano è spiegato nei paragrafi seguenti.

C'è un assemblaggio di fatti, sparpagliate nella letteratura medica come modellini di un Jigsaw puzzle, che sono rimasti inattivi per decenni. Ma quando messi insieme, formano il foto per la ricerca evitare possibilmente milioni di casi di diabete che si sviluppano più tardi nella vita, soprattutto negli individui che trasportano il gene recessivo per questo tratto. Il pattern della ricerca proiettata sarebbe quello di correggere una malattia genetica, hypoascorbemia, in ordine per aiutare a prevenire il diabete di altri. Ecco i fatti

1. C'è una sostanza chiamata l'alloxantina che, quando iniettato in animali da laboratorio, produce diabete. Questo è stato a lungo conosciuto ed è stato usato già nel 1943 come un comodo e rapido mezzo per indurre diabete in animali da laboratorio per test scopi.
2. Quando l'acido ascorbico si ossida, si forma acido deidroascorbico, un composto simile a struttura per l'alloxantina. Sono strutture di acido ascorbico, acido deidroascorbico e l'alloxantina mostrato in figura 6. Uno non deve essere un chimico a vedere la somiglianza tra deidroascorbico acido e l'alloxantina strutture a destra della linea mediana tracciata attraverso la molecola e la dissomiglianza di acido ascorbico. Le proprietà chimiche dell'alloxantina e acido deidroascorbico sono anche sorprendentemente simile, come notato da Patterson nel 1950.
3. Come l'alloxantina, l'iniezione di acido deidroascorbico in ratti produce diabete come era illustrato da Patterson nel 1949 e anche cataratta diabetica produce come ha dimostrato nel 1951. Che iniezione di acido ascorbico non produce diabete è stato dimostrato da Levey e Suter nel 1946.
4. Bonomi segnalati nel 1952 che ha non trovato nessun acido deidroascorbico nei tessuti, compreso il pancreas, delle cavie normali ma ha dichiarato, "era presente in una notevole quantità nei tessuti delle cavie scorbutiche: (7).
5. La malattia genetica dei mammiferi, hypoascorbemia, ci impedisce di fare il mammiferi metabolita epatico, acido ascorbico. La correzione completa di questa malattia genetica fornisce la logica per l'assunzione di livelli molto più elevati di acido ascorbico (8).

I diabetici geneticamente potenziali sono coloro che possono sviluppare lo stato diabetico più tardi nella vita. Durante i loro primi anni, che hanno un'apparente normale produzione e secrezione di insulina da loro pancreas. Come gruppo, essi sono suscettibili di essere più sensibile a fattori che possono influenzare il delicato equilibrio fisiologico che controlla l'insulina mangiare e fumare; attacchi di insetti velenosi e rettili; e altamente tossico tossine della crescita batterica e dell'infezione. La quantità di lavoro consumato sopra gli ultimi quaranta anni sull'uso di acido ascorbico per contrastare gli effetti male delle sollecitazioni chimici è voluminoso e ancora una volta è impossibile coprire tutto il campo. Anche per un breve introduzione a questo argomento, noi dobbiamo suddividere l'argomento. In primo luogo, cerchiamo di capire cosa medical letteratura rivela circa veleni inorganici.

### Veleni inorganici

La maggior parte dei pericoli chimici inorganici costituiti da metalli tossici, come il mercurio del pesce che mangiamo, il piombo nel chip vernice uccidendo ghetto i bambini, i pericolosi metalli industriali e farmaceutici metalli come arsenico.

### Mercurio.

Nel 1951, Vauthey ha dimostrato che una certa dose di cianuro di mercurio iniettato nella cavie ucciso 100 per cento degli animali entro 1 ora. Se, prima di questo mercurio iniezione, ha mantenuto suoi cavie su megascorbic livelli di acido ascorbico (equivalente a 35 grammi al giorno per un uomo pesa 70 chilogrammi o libbre 154), il 40 per cento è sopravvissuto il avvelenamento da mercurio. Era stato un simile effetto protettivo contro il bichloride di mercurio trovati dieci anni prima da Mavin in Argentina. Ciò è stato ulteriormente confermato, nel 1964 da Mokranjac e Petrovic. Alcuni composti del mercurio sono usati in medicina, come diuretici (per ridurre i liquidi del corpo), che producono reazioni tossiche in pazienti. Chapman e Shaffer, nel 1947, ha mostrato che la tossicità di alcuni diuretici mercuriali potrebbe essere ridotto da preventiva o simultanea somministrazione di acido ascorbico. Hanno anche riferito che cardiaco in pazienti con insufficienza, una dose di solo 150 milligrammi di acido ascorbico aumenta l'azione diuretica 50 per cento. Ulteriore lavoro su acido ascorbico e i diuretici mercuriali è stato segnalato da Ruskin e Ruskin nel 1952 (1).

**Piombo.** Nel rapporto di uno studio di 400 lavoratori in un grande impianto industriale, 1939 dove l'esposizione ai rischi di condurre era grande, Holmes e colleghe osservano che la i sintomi di avvelenamento da piombo cronica somigliava scorbutico subclinico. Come un esperimento, essi utilizzato un gruppo di diciassette persone con l'avvelenamento da piombo cronica e ha dato loro tipico avvelenamento da piombo.

Il cosiddette assunzioni ad alte e basse sono stati rispettivamente 50 milligrammi e 2.5 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo, supponendo che le cavie pesava circa 400 grammi (gli autori non hanno relazione i pesi di cavia). Su questa base l'ascorbico quotidiana assunzioni di acide per un uomo adulto per la loro serie di successo "alta" sarebbe 3.500 milligrammi e per la loro "bassa" serie inefficace, 155 milligrammi. Ma anche questo livello inefficace è più rispetto a due volte la corrente giornaliera consigliata indennità per l'uomo.

A questo punto, si discuterà la breve nota che appare nel 1940 in cui Dannenberg et al (2) in conclusione, "erano estremamente grandi dosi di acido ascorbico senza effetto nella trattamento dell'intossicazione da piombo in un bambino di età ventisette mesi." Dal momento in cui il bambino aveva quindici mesi, e aveva mangiato verniciato, legno e carta articoli. Quando prima visto era molto malato, trentasei Libbra, venti-sette-mese-vecchio ragazzo e una diagnosi è stata nell'avvelenamento cronico da piombo e piombo encephalosis. Per diciassette giorni il ragazzino è stato dato 100 milligrammi al giorno di acido ascorbico in dosi divise e un'iniezione giornaliera di 250 milligrammi di acido ascorbico, per un totale di 350 milligrammi al giorno. Per prospettiva, questo calcola solo a circa 1,5 grammi al giorno basato su un adulto di 150 libbre. Un sangue esame ha mostrato il contenuto di piombo a oltre dodici volte superiore al normale. Dopo diciassette giorni, il bambino ha mostrato alcun miglioramento ed è stato tolto l'ascorbico "alta" terapia acida e altre che ancora incluso 50 milligrammi di acido ascorbico è stata sostituita un giorno. Il bambino è stato dimesso ottanta-tre giorni dopo l'ammissione, ma non ancora completamente gratuitamente i postumi dell'intossicazione di piombo. È probabile che in questo caso è che il piombo avvelenamento era così grave che il cosiddette estremamente grandi dosi di acido ascorbico sono stati insufficienti per affrontare il problema. Il fatto che il bambino non è morto in pochi settimane dopo il ricovero in ospedale e lentamente recuperare è probabilmente un tributo non riconosciuto a il valore di acido ascorbico.

Nel 1963, Gontzea e collaboratori (2) ha studiato i livelli di acido ascorbico di sangue nel lungo termine lavoratori in una pianta di piombo-accumulatore. I livelli nel sangue sono stati trovati per essere bassa e essi hanno concluso che persone esposte a piombo richiedono maggiori assunzioni di acido ascorbico evitare lo scorbutico subclinico.

In ulteriori test su animali, tre operai cinesi, W. Han Wen et al., mantenuto un cento girini in acqua con alto contenuto di piombo per ventiquattro ore e otto morti. I girini viventi sono stati divisi in vasche contenenti acqua semplice come un controllo e una semplice acqua contenente mg 31% di acido ascorbico. Sei giorni più tardi, tutti i girini nell'ascorbico acqua trattata erano vivi, mentre l'88 per cento in acqua pianura era morto. Uzbekov, nel 1960, ha riferito i risultati dei suoi

test su conigli avvelenati dal piombo con acido ascorbico e cisteina. Ha concluso che questa combinazione non deve solo essere utilizzata nel trattamento di piombo avvelenamento ma anche come antidoto (2).

### Arsenico.

Nei primi anni quaranta, vari composti arsenicale erano in uso corrente per la trattamento della sifilide. Questi composti prodotto reazioni tossiche in pazienti e molti articoli sono stati pubblicati visualizzando le proprietà disintossicanti dell'acido ascorbico quando usato in combinazione con queste droghe arsenicale. Tipiche sono le relazioni di McChesney e soci e Abt, nel 1942; Lahiri, nel 1943; e McChesney, nel 1945. Stati Lahiri, "i somministrazione di vitamina C è il modo più sicuro di evitare arsenicale intolleranza in antisiphilitic terapia." Nel 1962, Marocco ed E. Rigotti ha dimostrato che l'acido ascorbico prevenire danni renali in arsenico avvelenamento (3).

### Cromo e oro.

I recenti lavori di Samitz e colleghe (4) ha dimostrato che acido ascorbico può essere utilizzato per prevenire le ulcere da avvelenamento e cromo cromo nell'industria.

Sali d'oro vengono utilizzati in medicina e hanno azioni tossiche sul paziente che può essere impedito con l'acido ascorbico, come mostrato in Brasile nel 1937 e il 1940 (5).

Nella recensione precedente abbiamo coperto i metalli tossici (mercurio, piombo, cromo e oro) e un metalloide (arsenico). In ogni caso l'acido ascorbico è stato mostrato a contrastare gli effetti tossici. Eppure tutto questo suggestivo lavoro apparentemente è stato ignorato, specialmente nei due attuali gravi problemi: primo, i decessi o danni a lungo termine dei bambini da mangiare patatine vernici contenenti piombo e la seconda, l'esposizione al mercurio ad alta livelli in alcuni frutti di mare.

### VELENI ORGANICI

Avvelenamento da benzene. Il benzene è un componente nella produzione chimica vari processi, come produzione di DDT e i lavoratori possono essere esposti a vapori da questo principio volatile. Sono stati pubblicati molti articoli, risalente al 1937, mostrando che l'esposizione al benzene impoverisce il corpo di acido ascorbico, che questo porta ad uno stato di scorbuto subclinico, e che la somministrazione di acido ascorbico aiuta a prevenire e ad alleviare i sintomi di esposizione cronica benzene. La carta del 1965 di Lurie dà un'eccellente recensione e molti riferimenti alla letteratura precoce. Lurie è stato in grado di eliminare cronica benzene avvelenamento tra i lavoratori in un impianto chimico africano del sud da vedere ad esso che hanno ricevuto qualche acido ascorbico in una razione giornaliera di succo d'arancia. Nel libro ceco di Thiele, nel 1964, egli afferma il benzene cronico avvelenamento cause, "... .vitamin C deficit senza segni di scorbuto, [e] danni tossici dei capillari ed eccessiva sanguinamento." Questi ultimi sintomi sono caratteristici della privazione prolungata di acido ascorbico. Forssman e Frykholm, nel 1947, segnalato da Stoccolma che, "l'esposizione a benzene crea un aumentato bisogno di vitamina C e che forniscono un extra di vitamina C dà maggiore resistenza agli effetti del benzene". Un libro russo da Bilpov è apparso che ha dimostrato che ratti ha reagito alle iniezioni di DDT producendo più acido ascorbico. Questo indicherebbe che l'acido ascorbico potrebbe essere utile nel trattamento di DDT avvelenamento nell'uomo e altri animali; Tuttavia, nessuna ulteriore lavoro in questo settore critico è stato notato (6).

### Droga.

L'efficacia dei farmaci in terapia è limitata dalle loro azioni tossiche sul corpo.

I dosaggi impiegati sono un compromesso tra il loro effetto terapeutico e loro effetto tossico. Acido ascorbico lungamente è stato conosciuto per disintossicare gli effetti tossici di vari farmaci e a potenziare i loro effetti terapeutici.

La droga altamente velenosa convulsiva, stricnina, è reso inoffensiva con acido ascorbico come mostrato da Dey (7) nel 1965 e nel 1967. Tutti i suoi topi morti quando iniettato con 2 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo di stricnina, considerando che se i topi sono stati primi iniettato con acido ascorbico 15 minuti prima della somministrazione di stricnina, non hanno Die. Con l'acido ascorbico a 100 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo, c'era 60 sopravvivenza per cento; con 1.000 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo, nessuno dell'avvelenata animali



morti. Per un animale di 70 kg, le dimensioni di un uomo adulto, questo sarebbe equivalente a 7 grammi e 70 grammi di acido ascorbico rispettivamente. Giorno ha anche sottolineato che le sue osservazioni potrebbero essere utili nel trattamento del tetano (trisma), che ci sarà discutere più tardi.

Nel 1959, Schulteiss e Tarai (7) ha suggerito l'uso di acido ascorbico per evitare la effetti collaterali dannosi della terapia digitalis di cardiopatia in anziani. Acido ascorbico riduce le reazioni lato e tossicità dei farmaci sulfamidici. Gli effetti tossici dell'aspirina sono alleviata da acido ascorbico. Troppa vitamina A induce una sindrome scurvylike, che è prontamente alleviato con acido ascorbico, come mostrato da Vedder e Rosenberg nel 1938 (8).

Nell'avvelenamento acuto da barbiturici, un libro cinese del 1965 (9) ha mostrato che somministrazione endovenosa di dosi elevate di acido ascorbico ha avuto un effetto terapeutico alleviare la depressione del sistema nervoso centrale causata dalla droga. È aumentata la pressione sanguigna e la respirazione e prodotto battiti cardiaci più risoluti. Dieci anni Klenner precedenti riportati su questo successo del trattamento di avvelenamento da barbiturici iniettando 54 grammi di acido ascorbico, il primo giorno.

Una carta del 1960 da Ghione (9), da Ghione (9), presso l'Università di Roma, segnalato che l'acido ascorbico a 100 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo attenuato e abolito gli effetti della morfina in ratti. Con il problema di stupefacenti tra i nostri giovani raggiungendo così vaste proporzioni è un commento mi dispiace che queste osservazioni e altri sull'efficacia dell'acido ascorbico non sono stati alla base di un programma di ricerca di incidente per aiutare a risolvere alcuni dei problemi di dipendenza. La maggior parte dei tossicodipendenti e i fumatori di Marijuana sono probabilmente in un grave stato di scorbutico subclinico. È possibile utilizzare megascorbico livelli di aiuto nel trattamento delle tossicodipendenze e per alleviare i sintomi di ritiro del farmaco. Da alleviare lo scorbutico subclinico e mantenimento della loro salute a un livello superiore, può servire per prevenire la ricaduta per la droga. Non lo sapremo mai a meno che la ricerca appropriata è condotto.

Un libro sull'anestesia e acido ascorbico, nella letteratura fin dal 1944, dovrebbe avere raccolse ampia responses in chirurgia. Beyer e colleghe (10) ha rilevato che l'uso di anestetici erano una profonda influenza sui livelli ematici di acido ascorbico nei cani. Essi anche trovato che è diventato anestetizzati cavie nonscorbutic, privi di acido ascorbico prima e più profonda. Recupero è stato più lento e le cavie ha mostrato più prolungate ripercussioni tossiche che animali con adeguata l'acido ascorbico. In un test mediante cloroformio, il deficit di acido animali morti da arresto respiratorio in condizioni che solo indotta leggera anestesia nel gruppo acido ascorbico protetto. Mi chiedo se negli ultimi venticinque anni eventuali ulteriori prove sono state fatte per esplorare queste osservazioni e se qualsiasi ospedali la briga di verificare l'adeguatezza di acido ascorbico dei loro pazienti prima sottoponendoli a anestesia? Ulteriore esplorazione può migliorare le possibilità per i pazienti sottoposti a chirurgia.

Tossine batteriche. Le tossine sono un gruppo di veleni di natura proteica simile che può essere prodotta da alcuni batteri patogeni, insetti come ragni e scorpioni e da serpenti velenosi.

Discuteremo le tossine batteriche in primo luogo.

Le tossine di certi batteri produttori di malattia sono tra i più velenosi sostanze conosciute. Sono i sintomi e la morbosità della malattia sono dovuti non tanto tanto per la presenza di questi batteri, ma per le tossine che producono. Molto lavoro è stato speso negli anni trenta la tossina difterica e la sua inattivazione di acido ascorbico, ma poiché la difterite non è più tanto di un problema, iniziamo la nostra discussione con più tossina tetanica importante e la sua conseguente malattia, trisma.

**Tetano.**

Ogni volta che si soffre un taglio profondo, sei una vittima potenziale della grave, smarrirsi malattia, tetano. Le spore del germe *Clostridium tetani* hanno un'ampia distribuzione e sono particolarmente abbondante nel terreno. I germi sono anaerobi e non può crescere in presenza di aria. Per questo motivo, che infettano solo profondi tagli fuori del contatto con aria. Il trattamento usuale è di dare un'iniezione profilattica di Toxoide di tetano o antitossina.

Secondo Bytchenko dell'organizzazione mondiale della sanità, tetano ha ucciso più rispetto a 1 milione di persone negli ultimi dieci anni, "uccidendo più di vaiolo, rabbia, peste, antrace e polio, eppure riceve meno attenzione da parte delle autorità di sanità pubblica e medicina scienza di uno qualsiasi di questi".

Se la malattia si sviluppa malgrado le precauzioni, il paziente è in difficoltà. Corrente il trattamento è quasi così male come la malattia stessa. C'è bisogno di preciso per un miglioramento terapia e l'acido ascorbico può essere la base per esso se solo vuoi essere condotta la ricerca.

La carta del 1966 da Dey (11) segnala su prove con gruppi di animali dati lo stesso quantità di tossina tetanica. Nel primo gruppo dato la tossina da sola, tutti gli animali sono morti nel 47 a 65 ore. Il secondo gruppo, in cui l'acido ascorbico è stato dato (1 grammo per chilogrammo di di peso corporeo) allo stesso tempo e poi due volte al giorno per tre giorni, tutti gli animali sopravvissero e apparvero solo molto lievi sintomi. Animali del terzo gruppo ha ricevuto l'ascorbico acido per tre giorni prima dell'inoculazione di tossina e poi per tre giorni dopo. Tutti questi gli animali non solo sopravvissero, ma non hanno mostrato alcun sintomo di avvelenamento della. Un quarto gruppo era costituito da animali dati la tossina, e l'acido ascorbico è stato trattenuto fino alla i sintomi tetanica è apparso, solitamente sedici a venti-sei ore più tardi. Sono stati poi inoculati con acido ascorbico (1 grammo per chilogrammo di peso corporeo) due volte al giorno per tre giorni. L'acido ascorbico ha impedito la diffusione dei sintomi e tutti sono sopravvissuti. In il quinto gruppo, la somministrazione di acido ascorbico è stata ulteriormente ritardato per quaranta a quarantasette ore fino a quando non c'erano contrassegnati i sintomi della malattia e tutti gli animali sopravvissero. Qui è il nucleo di risultati di successo che dovrebbe avere avviato ricerca su vasta scala in un malattie per le quali la medicina moderna non è riuscita a produrre un efficace trattamento. Il dosaggi utilizzati da Dey, se scalati alle dimensioni di un uomo adulto di 70 kg di peso, sono equivalente a 140 grammi al giorno. Alcuni si considerano questo importo come un atto eroico, ma è non lontano da 70 grammi al giorno usato per via endovenosa per ridurre la pressione intraoculare in glaucoma umana. Ulteriore ricerca indicherebbe la dose corretta per essere utilizzato. È di ulteriore interesse e importanza che Klenner, nel 1954, ha riferito sulla successo del trattamento del tetano con dosi massicce di acido ascorbico. Anche molto tempo prima, in 1938, troviamo Nitzesco e colleghe segnalati di inattivare la tossina tetanica con ascorbico acido. I dettagli della ricerca necessaria saranno discusso dopo guardiamo in relativa problema di botulismo (11).

### **Botulismo.**

Il botulismo è un tipo mortale di intossicazione alimentare causata dall'ingestione della tossine prodotte negli alimenti per la crescita dei batteri, il clostridium botulinum. Questo è un germe strettamente imparentato con il tetano causando uno e cresce negli alimenti nonacid in assenza dell'aria. Impropiamente conservati gli alimenti confezionati sono la fonte principale di questa tossina. L'insorgenza dei sintomi è improvvisa e la mortalità può essere alta come il 65 per cento. Cinque diverse tipi di tossine botulinica sono stati identificati, ognuno che richiedono proprio antisiero per trattamento della malattia. I risultati del trattamento con antisiero sono deludenti una volta che i sintomi compaiono, ma il trattamento può essere efficacia se applicato prima dell'esordio dei sintomi. Chiaramente, la terapia attuale è piuttosto primitiva e un trattamento più efficace è necessari. I poteri disintossicante dell'acido ascorbico sono sarà conosciuto e la sua azione su aumentare la sopravvivenza degli animali trattati con molte tossine batteriche correlate è stato segnalato nel 1930 da Buller-Souto e Lima (12). In considerazione di ciò, è davvero sorprendente che l'uso di acido ascorbico come possibile mezzo di terapia e di sopravvivenza nel botulismo non è stato ulteriormente esplorato negli ultimi tre decenni.

Ricerca dovrebbe essere avviata immediatamente, perché il problema è urgente e più vite andranno perse il più a lungo è stata rimandata.

La ricerca sul tetano, botulismo e altre tossine batteriche importanti potrebbe essere combinati in iniziali esperimenti su cavie e scimmie. Li inoculato con letale quantità di tossine e di determinare la corretta quantità di acido ascorbico (come sodio ascorbato e somministrato per via endovenosa)

necessari per consentire la sopravvivenza e per eliminare le i sintomi di queste intossicazioni potrebbero essere il primo passo. Gli importi utilizzati sarà nella megascorbic gamma come stabilito dal Dey e Klenner (11).

### Snakebite.

Ci sono circa 2.500 specie di serpenti in tutto il mondo e circa 10 per cento è velenosi. Questa minoranza provoca circa 30.000 a 40.000 morti ogni anno, principalmente in Asia. Negli Stati Uniti, circa 7.000 persone sono morsi ogni anno, di cui circa il 40 al 60 per cento sono bambini e giovani adulti. Le regioni di più alta incidenza sono gli Stati meridionali e occidentali e nel periodo dal 1950 al 1959 sono stati 158 morti Snakebite in questo paese. Il trattamento usuale è costituito da misure di sostegno e l'iniezione di antiveleno. È necessario identificare il serpente coinvolto al fine di ottenere il tipo corretto di antiveleno poiché sono altamente specifici. Per esempio, l'antiveleno per le vipere del pozzo non è raccomandato per i serpenti di corallo. Poiché il tempo è dell'essenza in trattando un snakebite, un trattamento generale basato su un materiale più ampiamente disponibile rispetto a antiveleno e uno limitato da alta specificità per alcuni serpenti sarebbe altamente auspicabile.

Ci sono apparsi suggestivi rapporti sull'uso di acido ascorbico nel trattamento morsi di serpente che mai sono state esplorate correttamente. Nel 1938, ha mostrato Nitzesco et al (11) che l'acido ascorbico quando mescolato con veleno di cobra resi innocui. Porcellini d'India con la miscela di acido ascorbico veleno iniettato, non solo tutti sopravvissuti, ma non ha ancora mostrato uno dei sintomi snakebite. Essi hanno anche sottolineato l'importanza di alti dosaggi.

Con 25 mg di acido ascorbico, tutti gli animali sono sopravvissuti; con 10 milligrammi, la guinea suini sopravvisse per un po', ma alla fine è morto; e con 5 milligrammi c'era no benefico effetto. Una carta 1947 da un Bogota', Colombia, olio società hospital (13) descrive il trattamento di emergenza drammatica di tre casi di snakebite dove i serpenti mordaci non erano identificati. Le vittime erano prima dato il trattamento locale dell'incisione della ferita, aspirazione e laccio emostatico e la somministrazione orale di succo di arancia o limone. Hanno iniettato 2 grammi di acido ascorbico per via endovenosa ogni 3 ore. L'autore, Dr. Perdomo, afferma che immediatamente dopo la prima iniezione di acido ascorbico è stata notata una risposta molto favorevole e, dopo successive iniezioni, c'era una completa eliminazione di tutti i sintomi. Il pazienti sono stati osservati fino a una settimana più tardi e ha mostrati complicazioni generali o locali.

Un appello è stato fatto per ulteriori ricerche.

In una carta del 1943 da India, Kahn (13) ha riferito che l'acido ascorbico era inefficace per prevenire la morte nei cani iniettato con veleno di cobra. All'esame della sua sperimentale condizioni, troviamo che ha usato solo una iniezione di acido ascorbico per contrastare i letali dose di veleno di cobra. Questa dose ammontava a solo 70 a 140 mg di acido ascorbico per chilogrammo di peso corporeo. Dey (11) richiesto da 1.000 a 2.000 milligrammi di acido ascorbico per chilogrammo di peso corporeo per contrastare gli effetti letali della tossina tetanica.

Nel suoi cani Kahn usato meno di 1/3 a 2/3 del dosaggio di acido ascorbico impiegato da perdomo negli esseri umani e tra 1/7 e 1/3 del dosaggio suggerito da Dey. Se è probabile che, se il test di Kahn sono state ripetute con più elevati livelli di acido ascorbico, i risultati sarebbero essere un successo come gli altri. Klenner, nel 1953, alsì indicato l'utilità dell'acido ascorbico per morsi di serpente. In un comunicazione personale recente, egli ha dichiarato che lui non ha trattato soltanto con successo casi di snakebite in megascorbically uomo, ma anche nei cani, che contraddice totalmente di Kahn osservazioni. Nel 1957, ha rivelato anche l'utilità dell'acido ascorbico nel trattamento della vedova nera morsi di ragno. Allo stesso modo McCormick, nel 1952, usato acido ascorbico nel trattamento dello scorpione punture (13).

Qui abbiamo la base per un semplice e apparentemente innocuo ed efficace trattamento per un'ampia varietà di tossine di origine animale che è stato ignorato per molti anni.

Ulteriore esplorazione di questi fatti noti, tramite una procedure simili alle prove suggerite in precedenza per il tetano e botulismo, può fornire un nuovo, efficace e immediato trattamento per morsi di serpente, morsi di ragno vedova nera, punture di Scorpione e più gravi punture di API con

la semplice infusione endovenosa di ascorbato di sodio a livelli megascorbici.

Le basi sono state gettate per ulteriore ricerca esplorativa.

Le discussioni qui sopra sono dedicate a tossine batteriche e animali, ma ascorbico acido probabilmente sarebbe altrettanto efficace contro la tossina della pianta, quali veleni dei funghi, come è indicato nel libro 1938 da Holland e Chlosta (14). Ancora loro motivo per ulteriori ricerca rimane senza risposta a questo giorno.

Il corpo ha altre vie biochimiche di disintossicazione oltre l'acido ascorbico e il fegato viene di solito riferito come l'organo di disintossicazione. Natura spostato l'ascorbico acido-sintetizzare gli enzimi nel fegato durante l'evoluzione dei mammiferi. Il fegato così è diventato un organo molto più efficiente di disintossicazione, protetto contro la tissuedamaging effetti dei vari veleni che erano concentrate nel fegato. L'azione protettiva dell'acido ascorbico contro danni al fegato è stato dimostrato nel 1943 da Beyer e ancora una volta nel 1965 da Soliman et al (15). Ulteriori ricerche possa dimostrare che a lungo termine assunzioni megascorbic profilattico possono prevenire cirrosi e grassi degenerazione del fegato che si verificano in quelli cronicamente esposti a livelli tossici di vari materiali. Un gruppo di che potrebbero beneficiare di ulteriori lavori in questa zona è il gran numero di alcolisti che alla fine soffre di cirrosi epatica e danni al fegato.

---

## SOLLECITAZIONI FISICHE

Le sollecitazioni fisiche includono l'esposizione al calore e traumi fisici, freddo, ustioni, rumore, alta quota, annegamento e radiazioni ionizzanti.

La solita risposta mammiferi allo stress è aumentata secrezione degli ormoni della ghiandola surrenale. Questo incremento dell'attività surrenalica si consuma l'acido ascorbico dalla ghiandola, che normalmente contiene una maggiore concentrazione di acido ascorbico rispetto a qualsiasi altro organismo tessuto. Nei mammiferi che producono i propri acido ascorbico, questo impoverimento è rapidamente reintegrati. La cavia, alcune scimmie e uomo, l'esaurimento è costituito da derubare il corpo dei suoi negozi di tessuti di acido ascorbico. Se i negozi di tessuti sono bassa, surrenale acido ascorbico possono essere insufficientemente restaurato e la normale risposta ormonale surrenalica di lo stress continuo può diventare inadeguato.

Nel 1952, Pirani (1) ha pubblicato una recensione del lavoro dei primi venti anni della era l'acido ascorbico. Nella bibliografia c'erano 242 riferimenti sul rapporto di acido ascorbico a fenomeni di stress. Qui ancora una volta, dobbiamo confrontarci con una massa di letteratura da cui possiamo selezionare solo alcune. La conclusione raggiunta in questa recensione è stata che in condizioni normali, i negozi di tessuti sono adeguati per far fronte a stress acuto.

Tuttavia, durante lo stress cronico grave, soprattutto dopo lesioni traumatiche o ustioni, e durante la prolungata stimolazione della corteccia surrenale, è la somministrazione di acido ascorbico indicato.

Calore e scottature

In un libro sulla "febbre artificiale" in cui erano cavie e soggetti umani esposti a temperature ambientali elevate, Zook e Sharpless, nel 1938, ha mostrato che l'esposizione ad alta temperatura accelera la distruzione dell'acido ascorbico e aumenta la bisogno fisiologico per esso. Ventuno anni più tardi, Thompson e colleghe ha confermato questo sulle donne che vivono in Arizona meridionale. Hanno dimostrato che il tasso di esaurimento del l'acido ascorbico nel siero di sangue era significativamente più alta in estate che in inverno. Il basale metabolismo, nella maggior parte dei loro soggetti, anche diminuito significativamente durante l'estate.

Hanno dichiarato, "è evidente che metabolismo acido ascorbico è stato alterato in qualche modo dovuta di aumentato fabbisogno o distruzione"(2).

Nel 1944, una carta da Henschel e collaboratori (2) è stata pubblicata il test a breve termine la capacità di lavorare in ambienti caldi. I soggetti erano stati esposti ad alta temperature da tre ore per quattro giorni, sotto rigidamente controllata ambientali, alimentari, e condizioni di lavoro. Alcuni

dei soggetti era stato dato 500 milligrammi di acido ascorbico un giorno. Quest'opera è stata sintetizzata come "riuscite a dimostrare ogni significativo vantaggio per gli uomini ricevono supplementi di acido ascorbico".

Poi nel 1948 venne la relazione Weaver (2) per la prevenzione del calore prostrazione descrivendo test a lungo termine per i lavoratori in un impianto di rayon Virginia che aveva stato esposto a umidità e temperature elevate. Weaver trovò che era in grado di eliminare la prostrazione da calore in dipendenti dalla somministrazione giornaliera di solo 100 milligrammi di acido ascorbico. Prima di avviare questo regime nel 1938, era stato twentyseven casi di prostrazione da calore; negli anni seguenti 9 non un solo caso è stato segnalato in il gruppo prendendo il quotidiano 100 milligrammi. Durante il dibattito seguito alla presentazione di questa carta, Dr. Weaver ha descritto il caso di prostrazione da calore in un subappaltatore che fu portato al suo dipartimento medico presso 15 nel crollo e cianotico. Egli somministrati 500 mg di acido ascorbico per via endovenosa e da 18 che era l'uomo in grado di camminare alla sua auto e il ritorno a casa. Era tornato sul suo lavoro il giorno successivo.

Un test simile, condotto in alte temperature vicino a forni di un impianto di acciaio, su combinazioni di sale compresse con vitamine, non è riuscito a mostrare alcun beneficio dalla vitamine. In questo studio, Shoudy e collings somministrato anche meno acido ascorbico rispetto al marginali livelli utilizzati da tessitore. In qualsiasi ulteriore lavoro clinico condotto nella sua area, megascorbici livelli di ascorbato di sodio dovrebbero essere ascorbato di sodio usato, sufficiente devono essere disponibili per mantenere l'omeostasi sotto le sollecitazioni del calore sever. Weaver usato soltanto circa 1 milligrammo per chilogrammo di peso corporeo. Agarkov segnalato nel 1962 che 15 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo migliorato la resistenza al calore del tasso (2). Ulteriormente sono necessari studi per valutare l'utilizzo corretto di acido ascorbico in stress da calore.

L'uso di acido ascorbico nel trattamento delle ustioni gravi è stata trascurata, anche dopo Klasson (3) pubblicò i suoi risultati drammatici nel 1951. Potrebbero avere le sue procedure di base eliminata la sofferenza e salvò la vita di molte vittime di fuoco negli ultimi venti anni, se si era stato più ampiamente usato. Klasson segnalati casi di ustione sessantadue don da una varietà di cause quali acqua calda, grasso caldo, esplosioni di benzina e agenti chimici. Ha usato acido ascorbico per via topica, da Monte e per via endovenosa. Ha applicato un 1 per cento l'acido ascorbico soluzione in 0,9 per cento di sale soluzione o un unguento di acido ascorbico del 2 per cento in un solubile in acqua base direttamente alla zona bruciata. Quando questi sono stati applicati, c'è stato un sollievo immediato dal dolore, che ha consentito una riduzione in morfina data le vittime. Spruzzare il gola o gargarismi con l'acido ascorbico in soluzione salina normale, rapidamente alleviati un 1 per cento la raucedine e il dolore causato da ingestione di fumo. Inoltre, Klasson ha dato fino a 2.000 milligrammi di acido ascorbico al giorno per via orale o per via endovenosa e a "non c'è tempo sono stati effetti deleteri del farmaco osservato." In casi di grave ustione, ci è solitamente un soppressione dell'urina e Klasson trovò che il trattamento acido ascorbico mantenuto l'urinaria uscita a livelli normali. Ha sintetizzato il suo studio affermando che l'acido ascorbico attenua il dolore, accelera guarigione combatte l'accumulo di metaboliti tossici della proteina in grave ustione casi e riduce il tempo necessario prima di innesto della pelle.

Klenner (4), nel 1971, ha dichiarato che aveva trovato il "segreto" per ridurre il pagamento e forma di infezione grave ustioni, prevenire la tossiemia e promuovere la guarigione. Questo metodo è riassunti nei seguenti cinque passaggi:

1. il paziente è mantenuto senza veli senza condimenti in una culla riscaldata.
2. Una soluzione 3 per cento di acido ascorbico è spruzzata sopra l'interozona bruciata ogni due-quattro ore per circa cinque giorni.
3. Unguento vitamina A e D è poi si sono alternati con lo spray di acido ascorbico del 3 per cento.
4. Megascorbic dosi sono amministrato dalla bocca e dalla vena di 500 milligrammi di acido ascorbico per chilogrammo

corpo peso come ascorbato di sodio (35 grammi per un adulto di 70 kg) ogni otto ore (105 grammi al giorno) per i primi giorni diversi, quindi ad intervalli di 12 ore (1 grammo di calcio gluconato è dato ogni giorno a sostituire il calcio perduto nei liquidi corporei). 5. Sostegno trattamento è dato. Ciò che porta più suggestiva e promettente è necessari per avviare un programma di ricerca per esplorare un nuovo trattamento per ustioni a sostituire i metodi piuttosto primitivi ora usato? Klasson cita quindici riferimenti dalla letteratura medica, risalente al 1936, che lo ha portato a provare l'acido ascorbico. Lavori successivi (5) ha mostrato la profonda influenza di bruciature sul metabolismo dell'acido ascorbico, ma nessun gruppo la briga di condurre il larga scala cruciale test clinici usando l'acido ascorbico o ascorbato di sodio a livelli megascorbici (per via topica, per via orale e per via endovenosa), per sviluppare una migliore terapia.

### Freddo

C'è una considerevole letteratura medica su temperature fredde e il loro effetto sul l'acido ascorbico nel corpo. Eccezionali sono le indagini di Teresa canadese e i suoi collaboratori, a partire dal 1947, continuando per molti anni e riassunti nel 1961. In loro carta 1947 (6), hanno segnalato ratti, che sono stati esposti per lunghi periodi di gelo temperature, ma che sono stati in grado di adattarsi a queste basse temperature, aveva grandi aumenti i livelli di acido ascorbico di loro tessuti corporei; considerando che quelli ratti incapace di regolare all'ambiente freddo aveva diminuzione dei livelli. Essi hanno concluso che la manutenzione della vita a basse temperature richiede grandi quantità di acido ascorbico. Ciò è stato ulteriormente confermato con test su cavie.

Nei test a lungo termine su scimmie segnalati nel 1952, Dugal e Fortier (6) trovato che tra le scimmie esposte per sei mesi al freddo (50oF) e poi sottoposto a temperature inferiori allo zero (-40F) quelli dato 325 milligrammi di acido ascorbico al giorno per la sei mesi periodo erano molto più resistenti al freddo intenso rispetto a quelli indicati solo 25 milligrammi al giorno. Poiché loro scimmie pesavano circa 12,5 libbre, questo calcola per 4.000 milligrammi o 4 grammi, un giorno basato sul peso di un umano adulto (70 kg) per il gruppo resistente al freddo e circa 300 milligrammi al giorno per mostrare il gruppo no resistenza.

Nessun test sono stati condotti per determinare se la resistenza degli esseri umani a freddo le temperature possono essere migliorate utilizzando 4 grammi o più di acido ascorbico. Uno a breve termine test (tredici giorni) sui soldati, segnalato nel 1954, impiegato solo 525 milligrammi di ascorbico un giorno in un gruppo e 25 milligrammi in un altro acido. Entrambi i gruppi sono stati esposti al freddo temperature su razioni di sopravvivenza. Il gruppo in alto, ma livelli marginali avanzate di 525 milligrammi, ha mostrati maggiore resistenza al freddo e una grande diminuzione piede troubles il gruppo di 25 milligrammi. In un altro test a breve termine riferito, nel 1946, Glickman e colleghe largamente ha concluso che i risultati del loro esperimento hanno indicato chiaramente che il capacità degli uomini di sopportare gli effetti dannosi delle ripetute esposizioni al freddo ambienti non possono essere sensibilmente migliorati dando "eccessive" dosi di ascorbico acido o altre vitamine sopra la quantità necessaria per una nutrizione adeguata. Tuttavia, loro idea di una dose di "eccessiva" di acido ascorbico era 200 milligrammi al giorno, che era stato dimostrato di essere inefficace negli esperimenti scimmia accennato in precedenza (6). Non possiamo dire, a questo punto, se i livelli di megascorbic migliorerà la resistenza umana al freddo o no, ma se ulteriori test devono essere effettuati, devono utilizzare almeno i livelli trovati successo in scimmie. Ci sono milioni di persone soffrono ogni anno dagli effetti di inverno freddo che possono trarre beneficio se queste prove producono risultati di successo.

### Trauma fisico

Ungar (7), un membro delle forze libere francesi studiare ferita balistica, fornito informazioni di vitale importanza che potrebbe aver salvato la vita di migliaia di soldati e auto delle vittime di incidenti se esso era stato correttamente seguito. Lo scopo del suo studio è stato quello di correlare il grado di trauma, espressa in termini di energia fisica con la gravità di shock come stima di mortalità. Ungar prese porcellini anestetizzati e caduto noto pesi da differenti altezze su animali e trovato che c'era un preciso rapporto tra energia trasmessa e danni ai tessuti e mortalità. Il sorprendente fatto ha portato dalla sua ricerca era che nelle cavie sottoposte al caduto pesi, che

normalmente avrebbero ucciso 100 per cento degli animali, questi animali sarebbero sempre sopravvissuti se somministrato un'iniezione di acido ascorbico a dosi circa 100 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo subito dopo il trauma. Suo dosaggio iniezione calcola per oltre 7 grammi di acido ascorbico, basato su un peso corporeo di 70 kg. La tempestiva somministrazione di questo quantità o più di acido ascorbico nel campo di battaglia ai soldati feriti o di incidente auto vittime alla scena possono evitare urti e garantire la sopravvivenza fino a raggiungere un ospedale. Si potrebbe anche chiedere come è possibile che tale un'osservazione importante porre dormente per 30 anni.

### Frattura dell'osso

La carta 1946 da Andrae e Browne (7) ha mostrato che uomo di latta, entrambi bruciano e osso frattura trauma producono rapida diminuisce di acido ascorbico nel sangue intero e la cellule bianche del sangue.

Una carta 1962 dall'Unione Sovietica da Merezhinskii (7) segnalato test sulla guinea suini con fratture ossee. Merezhinskii ha mostrato la la somministrazione giornaliera di 40 mg di acido ascorbico era sufficiente per correggere le perdite di acido ascorbico a causa del trauma, ma non erano 10 milligrammi. Ha trovato che il recupero da fratture ossee è stata notevolmente ridotto quando hanno ricevuti dosi elevate di acido ascorbico. Suo successo 40 milligrammi dose, quando la scalata a un peso corporeo di 150 chili, quantità l'assunzione giornaliera di circa 9 grammi di acido ascorbico, mentre la sua dose di 10 milligrammi inadeguata equivale a 2,3 grammi un giorno.

### Ad alta quota

L'esposizione all'alta quota è una grave forma di stress perché il rarefatto atmosfera induce la privazione dell'ossigeno, nota come ipossia. L'ipossia è una mancanza della corretto livello di ossigeno nel sangue e nei tessuti. Grave ipossia può essere indotta nella corpo con mezzi diversi da alta quota, come l'annegamento. La nostra discussione di alta altitudini si applicheranno anche a queste altre condizioni.

Se le persone sono trasportati dal livello del mare a elevate altitudini montane, c'è un possibilità che svilupperanno il mal di montagna acuto prima che diventino abituati alle grandi altezze. La malattia è chiamata soroche nelle Ande e probabilmente ha molti altri nomi locali in varie zone di montagna. L'aria che respiriamo contiene circa 20 per cento dell'ossigeno a livello del mare ma solo circa il 15 per cento a circa 15.000 piedi. Ad alta quota è stato anche un problema nell'aviazione prima dell'avvento della cabina pressurizzata,

Come tempo fa 1938 era percepito che l'acido ascorbico aumenta la quota tolleranza della truppa di sci e conigli. Peterson, nel 1941, ha mostrato che i topi iniettati con l'acido ascorbico sono stati in grado di resistere a un'esposizione ripetuta a pressioni di aria che erano 1/6 normale, mentre i loro compagni non trattate ha ceduto. Krasno e colleghe ha mostrato in 1950, utilizzando soggetti umani ripetutamente esposti a condizioni di 18.000 metri di altitudine, maggiore utilizzazione di acido ascorbico con conseguente deplezione. Ciò è stato confermato in cavie esposte alla stessa quota, con gli animali che si manifesta in modo anomalo bassi livelli di acido ascorbico di tessuto. In un articolo del 1959 dalla Jugoslavia, Wesley e colleghe ha riferito che nelle cavie esposte per un'ora a pressioni di aria a bassa equivalente a un'altezza di 30.000 piedi, c'è stato un calo nei livelli di acido ascorbico e una sostanza aumento dei livelli di acido deidroascorbico più tossici. Questo è stato anche confermato in cani; e sono stati effettuati test sugli uomini che hanno risposto in modo analogo all'ipossia, a seconda della intensità e durata dell'esposizione (8).

Anche con questo vasto sfondo della suggestiva ricerca, sono riuscito a trovare chiunque è stato ispirato per prevenire il mal di montagna o i cattivi effetti di ipossia dalla amministrazione di alti livelli di acido ascorbico. Era la più vicina ad una prova di questa natura segnalato da Brooks (8), nel 1948, utilizzando il colorante, blu di metilene. Ha trovato che, se persone che normalmente soffriva di mal di montagna sono stati dati 0,2 grammi di al blu di metilene prima di salire a circa 15.000 piedi in un viaggio di quattro ore dell'automobile, hanno non più si ammalò. Inoltre, i soggetti non trattati che si ammalò di mal di testa e nausea a 10.000 piedi, se dato 0,1 grammo di

blu di metilene, erano liberi dei sintomi all'interno di un ora. Blu di metilene e acido ascorbico un re entrambi i membri di sistemi di ossidoriduzione e dovrebbe avere simili azioni terapeutiche. Nulla può fare il blu di metilene, acido ascorbico dovrebbe fare meglio. L'effetto diuretico di acido ascorbico dovrebbe anche contribuire ad alleviare la edema polmonare che si sviluppa ad altitudini elevate. È tempo ora per i necessari ulteriori lavoro clinico, poiché l'ipossia è un problema molto diffuso molto di là di malattia di altezza. I risultati ottenuti sarebbe importante nel trattamento dell'ipossia di annessamenti non irreversibili, dei neonati durante il parto, durante l'anestesia in chirurgia, in procedure chirurgiche prolungate, e in casi di soffocamento, per prevenire danni al cervello.

## Radiazione

L'esposizione alle radiazioni è una situazione estremamente stressante per l'organismo vivente. Il termine "radiazioni" comprende i raggi ultravioletti, raggi X, raggi gamma e altre radiazioni ionizzanti nello spettro di energia radiante. Sono stati riconosciuti i pericoli dell'esposizione ai raggi X negli ultimi anni e le perdite di radiazione dell'atomo bombardamenti sono la prova della pericoli. Esposizione alle radiazioni, come un rischio professionale per i medici specializzati in radiologia, ha avuto un effetto vita-accorciamento e aumentata suscettibilità alla malattia, come rispetto ai medici di altre specialità (9).

Ci sono stati numerosi articoli pubblicati che mostrano che l'esposizione ai raggi x abbassa i livelli di acido ascorbico nel corpo: Kretschmer et al., nel 1947; Monier e Weiss, nel 1952; Hochman et al e Oster et al., nel 1953; Dolgova, nel 1962; e molti altri documenti da parte dell'Unione Sovietica dal 1963 (10). In generale, queste carte indicano che nelle cavie, che non può sintetizzare la propria acido ascorbico sotto stress, ci sono diminuzioni su acido ascorbico nel sangue e nei tessuti dopo irradiazione. Gli animali, come ad esempio ratti e conigli, che producono acido ascorbico in loro fegati sotto stress di solito soffrono un prima discesa nel loro livello di acido ascorbico che si alza dopo che il fegato ha avuto la possibilità di sostituire l'acido ascorbico perduto. Se l'irradiazione è abbastanza grave da interferire con la sintesi dell'acido ascorbico, le perdite rimangono.

L'uso di acido ascorbico come una protezione contro gli effetti sfavorevoli della radiazione risale a molti anni e, nonostante il fatto che gli investigatori hanno usato pietosamente piccole dosi di acido ascorbico, molti riferito buoni risultati. Carrie e Schnettler, nel 1939, utilizzando solo 200 milligrammi al giorno di acido ascorbico, riferito buoni risultati e ha raccomandato come il farmaco di scelta. Erano in grado di prevenire la leucopenia (riduzione del bianco le cellule del sangue nel sangue) indotta dall'esposizione ai raggi X. Ciò è stato confermato da Clausen, nel 1942, che ha impedito la leucopenia in dieci pazienti di cancro allo stomaco, trattati con raggi X dando loro un'iniezione giornaliera di 500 mg di acido ascorbico. Wallace, nel 1941, iniettato solo 50 milligrammi di acido ascorbico al giorno ed è stato in grado di relazione che ha impedito molti sintomi generali della malattia da radiazione e quasi interamente eliminato il grave nausea e vomito, ma non impedisce le modifiche intestinali a causa della pesante pelvico Raggi x trattamenti somministrati (11).

Kalnins, dalla Svezia, che ha pubblicato molti altri giornali in questa zona, segnalato in 1953 che le lesioni a raggi x delle cavie dati 50 milligrammi al giorno di acido ascorbico sono state molto meglio protette contro gli effetti dannosi della radiazione rispetto a quelli dato solo 1 milligrammi al giorno. Egli pensava che le grandi dosi di acido ascorbico ha agito come disintossicanti per l'istamina-come corpi o il leukotoxins sviluppato nell'irradiati tessuto. Yusipiv, dall'Unione Sovietica, in due brevi articoli segnalazione test nel 1959 su conigli e topi che non hanno specificato i dosaggi di acido ascorbico ha usato, ha indicato che se l'acido ascorbico è stato dato prima dell'irradiazione, esercitato un effetto sfavorevole, ma se somministrato in seguito è stato benefico. Ha raccomandato l'uso di acido ascorbico nella trattamento della malattia da radiazione acuta nel periodo latente e periodo di climax. Egli afferma che la chiarificazione del ruolo dell'acido ascorbico nella malattia acuta da radiazioni è uno per l'immediato futuro (11). Diversi articoli sono apparsi mostrando l'effetto protettivo di acido ascorbico su vari enzimi corporei contro la distruzione di radiazioni ionizzanti. Nella casella 1965 carta da Shapiro et al (12), gli scienziati



hanno suggerito la completa di test di acido ascorbico come un agente anti-radiazioni negli animali. Anche se è stato indicato l'utilità di acido ascorbico, il determinante clinico test, utilizzando i livelli più elevati di acido ascorbico, non sono state avviate. Questi tanto atteso test dovrebbe essere iniziato e accuratamente esplorato.

Indietro

Prossimo capitolo

Contenuto

---

## L'INQUINAMENTO E LO SCORBUTO DEL FUMATORE

Grandi sforzi profusi per purificare il nostro ambiente e non c'è speranza per eventuale successo nel ridurre al minimo la contaminazione di origine antropica. Ci sono, tuttavia, alcune aree che non possono rispondere completamente e una completa eliminazione degli inquinanti è certamente non probabilmente nel prossimo futuro. Un'area di inquinamento è la radiazione di fondo naturale livello a causa della radiazione cosmica e altri dal sole e spazio esterno. Anche quando folle di persone si riuniscono sono irradiando se stessi e che circondano le persone con i raggi da potassio radioattivo nei loro corpi. È un altro segmento del monossido di carbonio esposizione. Mentre è una fonte importante di accumulo locale monossido di carbonio nell'atmosfera a causa della combustione di combustibili, (stimato a produrre 200 milioni di tonnellate all'anno), anche se questo sono stati completamente eliminati, ci sarebbero ancora altre fonti. Monossido di carbonio è prodotto naturalmente nel corpo umano un tasso di 0,42 millilitro all'ora e una maggiore fonte dell'intossicazione da monossido di carbonio è il fumo di sigaretta (1). Gli oceani sono un naturale fonte di monossido di carbonio (2) così come le piante (1). L'aria sopra gli oceani e la Vergine foreste, lontano dalla contaminazione umana, così non sarebbe mai libero di un basso, ma definita, livello di monossido di carbonio. Tracce di monossido di carbonio si trovano anche nelle bevande analcoliche stored (3).

Pertanto, sarebbe impossibile per uno evitare complessivamente di monossido di carbonio. Misure per ridurre la contaminazione diretta dell'aria e del suolo sono in fase di sviluppo, ma si possono richiedere anni per loro di notevole effetto. Nel frattempo, un supplementare approccio a questo problema, che viene proposto è quello di rendere la popolazione più resistente agli effetti nocivi degli inquinanti mediante acido ascorbico. I precedenti capitoli sugli effetti dell'acido ascorbico nella lotta contro i vari fisici e chimici sottolinea suggerisce una valida base per questo nuovo approccio. La somministrazione giornaliera di pochi grammi di acido ascorbico possono essere adeguati aumentare la resistenza del corpo a queste sollecitazioni ambientali tossici cronici. In caso di tossicità del monossido di carbonio, una carta 1962 dall'Unione Sovietica (3) ha mostrato che l'esposizione cronica delle cavie al monossido di carbonio hanno aumentato il tasso di consumo di un requisito, l'acido ascorbico. Gli effetti cronico monossido di carbonio avvelenamento erano contrastato con la somministrazione di 40 mg di acido ascorbico al giorno. Per un 300 grammi di cavia, 40 milligrammi equivalgono a 9.000 milligrammi (9 grammi) per un 150- Libbra di peso corporeo. Nel 1955, Klenner (3) ha osservato che il trattamento di scelta per il carbonio monossido di avvelenamento, sia acuta che cronica, è stato l'acido ascorbico. Bisogno di due altre carte di essere citati in questa discussione, uno che appare nel lontano 1930 e l'altro in 1958. Ungar e Bolgert (4) ha dimostrato che l'acido ascorbico sarebbe proteggere cavie contro morte dall'esposizione ad elevate concentrazioni di vapori di acido cloridrico, ossido nitrico, e altri vapori. Per essere efficace, tuttavia, era necessario dare non meno di 500 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo, che è equivalente a circa 35.000 milligrammi per un peso di 150 libbre. Ozono, un necessario costituente dell'atmosfera superiore e un contaminante prodotto nell'aria che respiriamo in determinate condizioni, è un ossidante tossici sostanza. Mittler (4), nel 1958, ha riferito che una singola iniezione di acido ascorbico in topi prima di esporre loro, per 3 ore, per aria contenente un livello di ozono di 8 a 25 parti permilioni di euro, ha fornito un più alto tasso di sopravvivenza più tra i topi non trattati.

Le agenzie ora così interessate con il nostro ambiente esterno inoltre sarà interessato con nostro

interno ambiente e per implementare la ricerca individuale sull'uso di acido ascorbico per combattere i rischi ambientali?

## Fumo

Il fumo è un'intensa forma di inquinamento atmosferico concentrato individuali. Con tutto il furore sulla pulizia dell'aria che respiriamo, i fumatori inalano con nonchalance il concentrato fumo da una spina di combustione del tabacco un pollice o due dalla loro faccia. Questo fumo contiene livelli di gas inquinanti - monossido di carbonio, acido cianidrico, ossido nitrico, lo zolfo anidride e acetonitrile - in concentrazioni molto più elevati che mai sarebbe stato permesso in l'aria che respiriamo. Inoltre, il fumo contiene catrame cancerogeni finemente disperse, veleni come nicotina, polvere radioattivo come il polonio-210 e altri ingredienti.

Questi si depositano sui tessuti della bocca, lingua, faringe, bronchi e interni di il naso. Abbiamo qui una forma altamente irritante locale stress chimico che impoverisce la tessuti dei loro negozi di acido ascorbico. Ricerca può finalmente mostrare che questo cronica irritazione e deplezione sono che cosa infine innescare il processo neoplastico.

Molti rapporti possono essere trovati nella letteratura medica sull'influenza distruttiva del fumo di tabacco sui livelli di acido ascorbico del corpo. Già nel 1939, Strauss e Scheer (5) trovato che il fumo prodotto una costante e marcata riduzione dell'escrezione di acido ascorbico, che indica la distruzione del corpo di costituenti del fumo. McCormick (5), nel 1952, ha dichiarato:

Nel determinare il dosaggio protettivo anti-infettivi di vitamina C ci è un altro fattore che non è generalmente considerato. Quando la vitamina è impiegato per neutralizzare le tossine di origine endogena o esogena, l'azione è reciproco, in quanto la vitamina è anche neutralizzata proporzionalmente, lasciando meno disponibile per i bisogni fisiologici. Per illustrare, lo scrittore ha determinato dalla laboratorio e test clinici che neutralizza il fumo di una sigaretta in i milligrammi di corpo circa 25 di vitamina C, o la quantità in uno arancio di medie dimensioni. Sarà così visto quanto sia difficile incontrare il corporale requisito del fumatore pack-a-day per anche il livello di protezione della vitamina C da fonti alimentari. È quindi evidente che il fumatore costante, che è di solito brevi sulla sua assunzione, richiede un più pesante dosaggio terapeutico di questa vitamina che il non-fumatore.

Bourquin e musmanno (5), nel 1953, ha riferito che la nicotina, aggiunto all'essere umano sangue, diminuisce il suo contenuto di acido ascorbico da 24 a 31 per cento. Essi hanno concluso che più grandi quantità di acido ascorbico dovrebbe essere preso da abitualmente forti fumatori. Venulet, in una serie di documenti pubblicati durante il 1951-1956, come rivisto da Andrzejewski (5), ha dimostrato che l'inalazione di fumo di tabacco prodotto una marcata perdita di acido ascorbico in animali e uomo. In 60 studenti di medicina, i livelli di acido ascorbico di sangue erano 1,0 a 1,2 mg % nei non fumatori e 0,6 a 0,9 mg % nei fumatori. I non fumatori che si offrì di fumo da sei a otto sigarette al giorno ha subito una significativa diminuzione della livelli sierici di acido ascorbico entro il terzo giorno. Questo calo è scomparso cinque giorni dopo cessazione del fumare. Se i livelli nell'uomo in parallelo quelle che si trovano negli animali, c'è un grande diminuzione per ogni organo interno. Ci sono notevoli differenze nell'ascorbico acido contenuto trovato nel latte delle madri di fumatori e non fumatori. Differenze Maximal si verificano in primavera quando i livelli di media 5,9 mg % nelle fumatrici contro 2.1 mg % nelle donne di fumare. Venulet ha concluso che fumare è coinvolto nella patogenesi di alcuni disordini diffusi come lo scorbuto, ulcera gastrica e malattie cardiovascolari.

Oltre alle difficoltà derivanti dalla deplezione di acido ascorbico, fumare abbassa il generale corporea resistenza alle malattie.

Goyanna (5), nel 1955, in un libro intitolato "tabacco e vitamina C" accuratamente incolpa il fumo di tabacco per la sua azione distruttiva su acido ascorbico del corpo. Egli ha mostrato che nei fumatori pesanti, l'acido ascorbico è distrutto e non più escreta nelle urine. Egli descrive le molte funzioni di acido ascorbico nel corpo, compreso il suo ruolo nella disintossicante veleni. Nel suo paragrafo conclusivo affermò: "la salvezza del fumatore può essere in questa vitamina".

Nel 1960, Dietrich nd B chner (5). dimostrato acido ascorbico abbassato plasma sanguigno i livelli

nei fumatori e ha concluso che i fumatori presentano una carenza di vitamina C rispetto a non fumatori. Hanno consigliato tutti i fumatori a consumare un'abbondanza di vitamina C per prevenire sviluppo di un deficit.

Durand et al (5), nel 1962, anche confermato che l'acido ascorbico sangue dei fumatori è inferiore rispetto ai non fumatori. Ha dato 1 grammo di acido ascorbico al giorno per pack-e-un-metà i fumatori di sigarette e trovato gli aumenti nel sangue acido ascorbico mai raggiunto il picco livelli mostrati da non fumatori. Ha concluso che non vi è una carenza di acido ascorbico nei fumatori. Rupniewska (5), nel 1965, segnalati anche un negozio di diminuzione di acido ascorbico nell'età compresa tra i fumatori.

Calder, Curtis e Fore (5), nel 1963, indicato che il fumo di tabacco distrutto vitamina C in soluzione. Hanno anche dimostrato una differenza statisticamente significativa nel sangue plasma acido ascorbico e leucocita acido ascorbico contenuto della sigaretta fumatori e non fumatori. Le sigarette più affumicato, più basso erano i livelli ematici di acido ascorbico.

Uno studio del 1968 da Brook e Grimshaw (5) ha dimostrato che plasma sanguigno e i livelli di acido ascorbico leucocitarie sono significativamente più bassi negli uomini che nelle donne. In non fumatori, i livelli plasmatici è diminuiti con l'età mentre il leucocita livelli non ha fatto.

Il fumo di sigaretta è stato trovato per abbassare in modo significativo sia il plasma sanguigno e il concentrazioni di acido ascorbico del leucocita. Forti fumatori avevano lo stesso effetto sul sangue plasma acido ascorbico come aumentare l'età cronologica di 40 anni.

Pelletier (5), in prove su cinque fumatori e non cinque fumatori, come riportato nel 1968, hanno dimostrato che i livelli di acido ascorbico di sangue e di plasma di sangue dei fumatori sono stati circa 40 per cento rispetto ai non fumatori. A dare i suoi soggetti 2 grammi di acido ascorbico un giorno che ha trovato che dopo continuato somministrazione i livelli di acido ascorbico di sangue stabilizzato a circa lo stesso valore per entrambi i gruppi. Tuttavia, l'urinario escrezione di acido ascorbico da fumatori non raggiunge mai i livelli escreti dalla non fumatori, che indicava una continua una maggiore utilizzazione di acido ascorbico dalla fumatori. Egli inoltre fare prove su cavie, che sono stati alimentati nicotina per un mese in importi paragonabili a quelli consumati dai fumatori pesanti. C'è stato un calo del acido ascorbico sangue e tessuti, rispetto alle cavie alimentato la stessa dieta senza il nicotina, pari al 49 per cento nella ghiandola surrenale, il 50 per cento nei reni, 47 per cento nel cuore e il 34 per cento nel fegato.

Da tutto questo lavoro di ricerca, dovrebbe essere evidente che i fumatori abituali, a meno che essi prendere misure per correggere la condizione, rischiano di essere in uno stato di scorbutic cronico, subclinico.

In questa situazione, i classici segni di scorbutico non può manifestarsi, ma il corpo è in un stato di scorbutico biochimico. Con questo esaurimento, c'è abbassata resistenza alle malattie e i processi di disintossicazione biochimici sono alterati. Io ho definito questa corporea condizione, "Scorbutico del fumatore" e una cura molto semplice per la sua - smettere di fumare.

Per i numerosi fumatori hard-core che non possono cacciare l'abitudine, sigaretta i produttori potrebbero istituire un programma di ricerca per determinare se il lungo termine l'uso quotidiano di acido ascorbico fornirà qualche protezione contro i tumori, enfisema, coronarie e altre malattie che affliggono i fumatori.

Ricerca condotta alla Tulane University da Schlegel e collaboratori (6), e accennato in precedenza, richiesto Schlegel a raccomandare l'uso quotidiano di 1,5 grammi di acido ascorbico per prevenire la ricorrenza del cancro della vescica nei fumatori.

---

## FERITE, FRATTURE OSSEE E SHOCK

È stato conosciuto per centinaia di anni che le ferite non guariranno e che guarì cicatrici e ferite vecchie riaprono nella gente priva di acido ascorbico e afflitto con lo scorbutico.

Scorbutico anche indebolisce le ossa e li rende più suscettibili alle fratture. Nella casella quarant'anni dopo la scoperta dell'acido ascorbico, ci sono stati tanti documenti pubblicato sul rapporto vantaggioso di acido ascorbico per la guarigione delle ferite, sulla migliore forza di tessuto

cicatrizziale e la più veloce guarigione delle fratture ossee, che è solo impossibile controllare pienamente questo vasto volume di lavoro all'interno di un breve capitolo. Tuttavia, il lettore interessato può fare riferimento a documenti presentati al convegno scientifico sulla vitamina C, della New York Academy of Sciences, tenuto nel 1960 (1). Le carte da Abt e Schuching, Robertson, Gould, Crandon, Fullmer e Lee sono di particolare interesse in questa connessione. L'utilizzo di acido ascorbico nella guarigione della ferita è ora così ben documentato che ci sono molti chirurghi che forniscono regolarmente i loro pazienti con 1 o 2 grammi di acido ascorbico al giorno, periodo postoperatorio, per aiutare nella loro guarigione e di recupero. Nonostante la vasta numero di pubblicazioni, non è ancora noto se questi sono i livelli ottimali per questo scopo e se i pazienti avrebbero tratto beneficio da parte dell'amministrazione di maggiore importi. Questo dovrebbe essere oggetto di ulteriori ricerche.

Di particolare interesse a questo punto è il recente lavoro del Dr. Steinberg (1), degli ebrei Memorial Hospital di New York City, il riuscito trattamento di cancrena delle gambe e i piedi con ascorbato di sodio. In cinque casi di gangrena annosa, resistente ad altre forme di trattamento e alcuni prevista per amputazione, l'amministrazione di fino a 5 grammi di ascorbato di sodio al giorno, oltre al trattamento di altri ha portato sul miglioramento e la guarigione in poche settimane. Questi casi di gangrena sono stati causati da arteriosclerotica occlusione, endarterite diabetica e policitemia vera. Mentre l'acido ascorbico lo status dei pazienti non è stata determinata, è probabile che essi erano affetti da grave cronicità scorbutico subclinico. È necessario molto lavoro di follow-up su questo piombo promettente nel trattamento delle lesioni cancrena.

Ma anche nella guarigione delle ferite, il pieno potenziale di acido ascorbico può non essere interamente sfruttate. Per esempio, c'è una critica carenza di letti d'ospedale e tutti i medici e tra gli altri servizi necessari per mantenere la loro. Ricerca dovrebbe essere istituito per determinare se l'ordinaria amministrazione quotidiana di pochi grammi di acido ascorbico per ricoveri ospedalieri vuoi accelerare il loro recupero e abbreviare il loro soggiorno ospedaliero. Molti pazienti entrando gli ospedali sono già in uno stato prescorbutic. Se il loro ospedale soggiorno potrebbe essere ridotto da 25 per cento, sarebbe equivalente all'edificio e personale un nuovo impianto per ogni quattro in esistenza, a soli pochi centesimi al giorno per paziente.

### Indice di morbilità-- Un nuovo strumento diagnostico

Un'altra idea di trattamento medico che richiede ulteriori indagini è l'uso di acido ascorbico come strumento diagnostico e prognostico. Campioni di sangue sono di solito prese da pazienti e una varietà di esami sono fatti su di loro. È raro, tuttavia, che un determinazione dell'acido ascorbico è mai fatto su questi campioni di sangue. A causa della complicazioni nella metodologia sviluppata nel corso degli anni, la determinazione di acido ascorbico nel sangue ha perso molto del suo valore diagnostico ed è caduto in discredito.

I metodi in uso durante gli anni trenta determinato il vero, "ridotto" acido ascorbico nel sangue. Nel 1943, quando furono introdotte le nuove procedure, è stato quello che è stato determinato l'acido ascorbico "totale", che comprendeva non solo l'acido ascorbico "ridotta", ma il acido deidroascorbico "ossidato" e altri prodotti di decomposizione. I risultati effettivi ottenuti da questi due diversi tipi di metodi non erano comparabili e causato molto confusione, che ancora esiste.

Mentre è possibile determinare separatamente l'acido ascorbico e la deidroascorbico acido essere sia tecniche, era raramente eseguita e segnalato nel lavoro di ricerca degli ultimi quarant'anni.

Lo sviluppo di un possibile strumento diagnostico prezioso è stato ritardato per quattro decenni a causa di una mancanza di apprezzamento dei fatti fisico-chimici semplici coinvolti. Che cosa è necessario in queste determinazioni non è "totale" o l'acido ascorbico "ridotta", ma il rapporto tra i due componenti, acido ascorbico e acido deidroascorbico. Nel 1955, Chakrabaryi e Bono (2), dopo Giudizi del lavoro precedente, ha sottolineato il paradosso della acido deidroascorbico, che, a livelli bassi, si comporta essenzialmente come l'acido ascorbico nel dare protezione da o curare lo scorbutico, ma è tossico ad alti livelli. Hanno determinato sia la acido ascorbico e deidroascorbico acido nel sangue di molti dei loro pazienti. Hanno trovato che i livelli di acido ascorbico è andato giù e livelli di acido deidroascorbico sono salito come loro i pazienti sono diventato più malati e

infine morì di tifo, tetano, polmonite e meningite febbre. Se i pazienti sono sopravvissuti, la tendenza è stata invertita. Hoffer e Osmond (2), nel 1963, citati molti altri riferimenti riguardanti lo stress mentale e malattia mentale che colpisce il livelli di sangue acido ascorbico e anche prima calcolati i rapporti che ha mostrato alcune statistiche sorprendente. Queste figure, insieme ad alcuni altri che ho calcolato da un'altra carta (3), sono assemblati nella tabella seguente.

Ispezione delle figure su questa tabella indica l'insufficienza di acido ascorbico "totale" livelli di sangue come una misurazione diagnostica. A causa dei livelli elevati deidroascorbico, molti dei pazienti dea aveva livelli più alti "totali" che i sopravvissuti. Con molti gli investigatori nel corso degli ultimi tre decenni reporting "totale" acido ascorbico nel loro lavoro, si possono essere facilmente individuate come l'attuale confusione e mancanza di fiducia nel sangue ascorbico determinazioni ha provocato. I livelli di acido ascorbico "ridotta" sono superior indicatore, ma il più significativo è il rapporto che ho termine l' "indice di morbilità".

Le "normali" avevano un indice di morbilità di circa 15, anche se un individuo assunzione di alti livelli di acido ascorbico avrebbe anche un indice più alto. Coloro che sono stati criticamente malato bur sopravvisse aveva avuto un indice di morbilità di circa 1.0, mentre coloro che sono morti molto meno, 0.3, 0.5. Durante la convalescenza dei sopravvissuti, l'indice di morbilità saltato da 3.0 a 5.0

C'è una spiegazione logica e fisico-chimica per queste variazioni. Acido ascorbico e dell'acido deidroascorbico, come spiegato nei capitoli precedenti, sono membri di un reversibile sistema di ossidoriduzione. Il potenziale redox dipende la quantità relativa di ciascuna componente dei sistemi. Per i processi di tessuto sano, che il rapporto deve favorire alta quantità di acido ascorbico e livelli molto bassi di acido deidroascorbico al fine di mantenere la potenziale redox basso. In patologia, le potenzialità del tessuto approccio più livelli ossidativi come la malattia progredisce e si ritrae nuovamente come la malattia schiarisce.

Stato perso tempo incalcolabile da centinaia di investigatori sopra gli ultimi quaranta anni di ricerca di lavoro. Stavano cercando di correlare i livelli ematici di acido ascorbico ad una malattia processo, ma non realizzare questi semplici fatti e solo determinati e segnalato sia acido ascorbico "totale" o "ridotto" acido ascorbico. Gran parte della confusione durante gli ultimi quattro decenni è dovuta questo dati insufficienti.

Il valore di megascorbic la terapia può essere nel mantenere i potenziali ossidoriduttivi dei tessuti a bassi livelli necessari e mantenere l'indice di morbilità nelle fasce superiori. La costante presenza di livelli elevati di acido ascorbico può sopprimere la formazione di tossici acido deidroascorbico. Qui abbiamo in uno strumento potenzialmente utile che possa aiutare il medico a determinare come malato suo paziente è davvero e le sue possibilità di sopravvivenza. Ulteriori ricerche dovrebbe risolvere la questione di come prezioso strumento dell'indice di morbilità può davvero essere.

## Shock

Shock è una condizione molto pericolosa del generale crollo corporea che possono rapidamente compaiono in seguito alle sollecitazioni di lesioni gravi, traumatiche, ustioni, chirurgia maggiore, Massive emorragie, lesioni addominali e disidratazione. Il difetto fondamentale in stato di shock interruzione del flusso sanguigno efficace e quindi alterato trasporto di materiali vitali nel sangue di organi e tessuti. Ciò è causata da un aumento della permeabilità dei capillari, con conseguente perdita di plasma sanguigno nei tessuti circostanti. Il volume di sangue abbassato, con la maggiore percentuale di componenti cellulari del sangue, è più difficile a pompa attraverso le arterie e le vene. Il volume del sangue pompato dal cuore è basso e la pressione sanguigna è bassa. Il paziente è solitamente in uno stato di collasso con un pallido, pelle umida e facoltà mentali alterati. È necessario correggere rapidamente questa condizione e sono solitamente le prime misure per assicurare la corretta respirazione e sostituire il sangue volume del fluido.

L'uso di acido ascorbico nel trattamento di shock è stato ripetutamente suggerito in molti documenti degli ultimi trent'anni. Queste carte includono rapporti non solo di successo esperimenti su animali da laboratorio, ma su case history sull'uomo. C'è un perfettamente buona motivazione per questo uso di acido ascorbico, a causa del suo lungo-saputo benefico effetti nel prevenire la fragilità

capillare e il fatto che l'emorragia è una caratteristica sintomo di deplezione di acido ascorbico. Nel 1941, in esperimenti su gatti bled del 50 per cento del loro volume ematico, Stewart e colleghi (4) sono stati in grado di prolungare la vita degli animali con un'iniezione endovenosa di acido ascorbico. Ungar (4), nel 1942 e 1943, fu in grado di evitare shock traumatico e morte in cavie feriti da un'iniezione di acido ascorbico di 100 milligrammi o più per chilogrammo di peso corporeo. Nel 1943, quasi tre decenni fa, egli ha osservato che occorre in particolare sulla possibilità di utilizzare il suo osservazioni nel trattamento umano shock chirurgico e traumatico.

Ulteriori prove su cavie, riportate nel 1944 da McDevitt e colleghi (4), l'acido ascorbico ha mostrato aumentato la loro resistenza ai traumi e migliorato la loro sopravvivenza. In studi su undici soggetti umani sottoposti a chirurgia maggiore che nel campione dei pazienti sangue per le determinazioni di acido ascorbico prima, durante e dopo le operazioni. Della undici casi, cinque avevano livelli di acido ascorbico subnormale prima che l'operazione e otto livelli nettamente inferiore al normale immediatamente dopo l'intervento, o entro ventiquattro ore.

Shock emorragico indotto nelle cavie da una procedura standardizzata di sanguinamento è stato il soggetto di un libro del 1946 di Pasqualini de (4). Ha scoperto che se le cavie erano dato 200 milligrammi di acido ascorbico cinque minuti prima dell'inizio dell'emorragia, si shock ha impedito e il 94 per cento dei suoi diciotto anni test animali sopravvissuti, mentre 90 per cento degli diciassette animali non dati l'acido ascorbico è morto.

Holmes (5), nel 1946, discusso l'uso di acido ascorbico per alleviare l'aumento permeabilità capillare che si verificano in stato di shock. Egli cita il buon esito di un gruppo di chirurghi che hanno collaborati utilizzando acido ascorbico per trattare con successo shock chirurgico. Un altro chirurgo usato con successo preoperatoria e postoperatorio in cinquant'anni di grave addominale operazioni. Circa 2.000 casi di estrazioni dentali, l'acido ascorbico è stato somministrato trenta per quarantacinque minuti prima dell'estrazione, evitando urti e debolezza post-operatorio. È stato impiegato anche in casi di trenta-cinque delle mie ferite, in quali istanze ha aiutato i feriti per sopravvivere il lungo viaggio verso l'ospedale. Egli cita anche l'esperienza di altri medici che hanno collaborati. Egli ha osservato che non non c'era nessuna domanda su il valore di una quantità adeguata di acido ascorbico nel mantenimento di una condizione sana le pareti dei capillari e che può anche essere utile nella lotta contro l'anossia di shock. I più alti livelli ematici di acido ascorbico sono stati raggiunti dopo due o tre ore su orale amministrazione e in tre-cinque minuti quando somministrato per via endovenosa.

Nel 1946, S.M. Levenson e soci (6), ha riferito sull'uso di acido ascorbico, vitamine B1 e B2 e acido nicotinico in lesioni gravi, emorragie e infezioni in esseri umani. Essi hanno concluso che il loro lavoro aggiunge ulteriore supporto all'idea che grandi dosi di questi materiali possono servire uno scopo utile nel trattamento di pazienti acutamente malati. Nel 1962, una Conferenza e workshop su shock emorragico si è tenuto presso l'Istituto Rockefeller. Come segnalato nella scienza da Simeone (6), Dr. Levenson ha presentato un libro rivelando che ferito gli animali soffrono di scorbuto biochimico. Attestazione di Levenson che potrebbero influenzare l'acido ascorbico la mortalità da shock emorragico è stato "vista con scetticismo".

Nel 1947, Zerbine (7), ha riferito su un'operazione di ulcera duodenale, dove il paziente è andato in shock postoperatorio. Tempestiva somministrazione di 2 grammi di acido ascorbico, per via endovenosa, lo tirò fuori la scossa in pochi minuti. Ha continuato a grandi dosi di l'acido ascorbico ha fatto il recupero del paziente "tranquillo". Zerbini notò che suo unico osservazione è puramente suggestiva, ma che "ulteriori studi ovviamente sembrerebbe vale la pena." Nel corso del test in ottanta operazioni chirurgiche, Pataky e associati (7) segnalati nel 1957 che erano in grado di inibire il passaggio del plasma attraverso l'intatto pareti dei vasi e per il controllo di shock chirurgico con dosi elevate di acido ascorbico.

Kashchevskaia (7), in un articolo del 1958 dall'Unione Sovietica, ha dimostrato che l'acido ascorbico è intimamente coinvolto in stato di shock.

Strawitz e colleghi (8), utilizzando ratti per determinare l'effetto di acido ascorbico e blu di metilene in stato di shock emorragico, segnalato nel 1958 che entrambi gli agenti significativamente ridotto il

tasso di mortalità e, inoltre, l'acido ascorbico allungato il periodo di sopravvivenza. Nel 1963, Santome' e Gomez (9), utilizzando i cani come animali da esperimento, controllati il precedente lavoro di Sayers et su ratti in stato di shock emorragico. Hanno trovato un aumento i livelli di acido ascorbico di sangue e una riduzione altamente significativa nell'acido ascorbico sangue livelli e un'altamente significativa diminuzione dell'acido ascorbico ghiandola surrenale, nonostante la livelli più elevati nel sangue. Il livello più alto nel sangue è probabile che sia un artefatto, perché il fegato rapidamente sintetizzato l'acido ascorbico sotto lo stress e lo mise in una ridotta volume di sangue. I livelli di acido ascorbico basso nelle ghiandole surrenali sono probabilmente una più criteri affidabili della risposta alle pesanti sollecitazioni a cui sono stati sottoposti gli animali.

In un documento pubblicato nel 1967, microcircolazione Kocsard-Varo (9) discusso (la sistema capillare), permeabilità capillare e acido ascorbico. Ha fatto la seguente interessanti le osservazioni che lei ha coinvolto nello studio del microcircolo. Ha trovato che nel sangue dal naso a causa di alta pressione sanguigna, se venisse applicata una soluzione di adrenalina 1-1.000 alla superficie della mucosa nasale o se sono stato iniettato acido ascorbico individualmente, il sanguinamento continua. Tuttavia, se entrambi fossero effettuate contemporaneamente, il flusso di sangue fermato "istantaneamente, come se uno spento un rubinetto. Il sanguinamento non non recidivare." L'acido ascorbico ha una nota azione protettiva su adrenalina nella circolazione.

I microscopio elettronico gli studi del letto capillare del deficit di acido ascorbico porcellini d'India, da Gore e colleghi (10), pubblicati nel 1968, divulgato l'ultrastrutturale base per i difetti capillari, microdiscontinuities e microlesioni che conducono a fragilità capillare.

La recensione qui sopra della ricerca altamente suggestiva negli ultimi tre decenni viene illustrata l'utilità possibile di acido ascorbico nella prevenzione e nel trattamento di shock traumatico, emorragico e chirurgica. Eppure quanto uso essendo fatta di dati in terapia d'urto dell'attuale? In un documento pubblicato nel 1969 dalla Weil e Shubin (11), i lavoratori dell'unità di ricerca Shock di una grande scuola medica e l'ospedale, non c'è un unica menzione di acido ascorbico.

Con shock ancora rivendicando così tante vittime in incidenti in autostrada e battlefield perdite, il bisogno di più lavoro in questo settore è urgente.

---

## GRAVIDANZA

Gravidanza, parto e l'allattamento sono periodi di intenso stress biochimici per mammiferi. Incinte mammiferi, come topi, che hanno la capacità di produrre i propri acido ascorbico, in modo significativo aumento di produzione di questo metabolita per combattere questi sollecitazioni. Il raccomandato indennità giornaliera alimentare di acido ascorbico per gravidanza e donne che allattano come set indietro dalla Food and Nutrition Board dell'Accademia nazionale di Scienze, è di 60 milligrammi al giorno (1). Loro corrispondenti raccomandazioni per nelle femmine, età di diciotto anni a oltre settanta-cinque, è 55 milligrammi al giorno. Questo fornisce un magro 5 milligrammi al giorno per mantenere l'omeostasi sotto la biochimica sollecitazioni di sviluppo di un bambino, il travaglio di parto, la produzione di latte e il fisiologico recupero dai rigori della maternità stessa.

Facciamo un semplice calcolo, supponendo che una madre allattante produce 500 a 1.000 millilitri di latte materno al giorno (circa mezzo litro a un litro). Questa è la quantità di un normale bambino dovrebbe consumare nei primi tre mesi di vita secondo Ingalls (1). Il latte dovrebbe contenere più di 4 mg di acido ascorbico per 100 millilitri, secondo Snelling (1). Questo aggiunge fino a un onere supplementare per la madre di 20-40 milligrammi di acido ascorbico al giorno che viene secreto per il nutrimento del bambino. Se l'allattamento madre è sempre solo un totale di 60 milligrammi di acido ascorbico al giorno, lascia questo carico supplementare suo solo 20 a 40 mg di acido ascorbico al giorno per la propria fisiologia di duro lavoro- 15 a 35 milligrammi al giorno meno quanto è consigliato per una femmina nonlactating. Disegnare il vostro proprie conclusioni. Che l'acido ascorbico è di vitale importanza in biochimica di gravidanza e fetali lo sviluppo può essere visto dagli effetti profondi su animali privi di acido ascorbico.

Già nel 1915, prima della scoperta dell'acido ascorbico, era noto che le sollecitazioni di gravidanza fatto più suscettibile di scorbuto cavie. Quando incinte cavie sono stati collocati su una dieta scorbutica all'inizio della gravidanza, che ha condotto all'aborto o l'assorbimento della feti, mentre privazione di acido ascorbico nella seconda che metà della gravidanza ha provocata mortinatalità o consegna del prematuro o deboli, giovani scorbutic. Cavie femmine su una dieta scorbutic non è diventato incinta e ci sono stati profondi cambiamenti nelle loro ovaie, come descritto da Kramer e colleghe nel 1933. Se alimentati livelli inadeguati di succo d'arancia, incinta cavie sia interrotta o riassorbito i feti o non è riuscito a partorire il giovane vita, dipendendo quando gli animali sperimentali erano privi di acido ascorbico e il misura della privazione. In precedenza, nel 1930, esso era stato mostrato da Goettsch che privare cavie di vitamina C non solo interferisce con il ciclo di estro delle femmine, ma il i maschi persero la loro capacità di sire cucciolate. Nel suo libro, Goettsch citato lavori precedenti, andando indietro in 1919, che ha mostrato l'effetto deleterio di scorbuto sull'attività sessuale delle cavie (2).

È interessante notare a questo proposito che un semplice test, proposto nel 1968 da Paeschke e Vasterling (3) per determinare il momento dell'ovulazione si basa sulle variazioni di acido ascorbico nelle urine. Contrassegnato A diminuire in urinario acido ascorbico segnali la momento dell'ovulazione. Un test simile è stato proposto già nel 1940 da Pillary. Ascorbico l'acido è anche importante per la maturazione dell'uovo umano, come dimostrato dagli studi del 1963 Bertetti e Nonnis Marzano. Questo libro contiene una bibliografia con ottantacinque riferimenti (3).

Come citato nel libro di ih R, in uno studio di oltre 2.000 donne, 1958 Martin trovato un aumento della frequenza delle nascite premature nelle madri con più bassi livelli di assunzione e più basse concentrazione sierica di acido ascorbico. In oltre 200.000 consegne in Finlandia, il frequenza di nascite di feti morti era più alto in dicembre e gennaio e più basso nel mese di settembre Assunzione di acido ascorbico sono generalmente più alti in estate e inizio autunno quando frutta e verdura fresca è disponibili, e sono più bassi nei mesi invernali. Pankamaa e R ih cita anche la carta di 1955 da Sauvage Nolting, che hanno segnalato su sviluppo del cervello difettoso nei soggetti umani causata da carenza di acido ascorbico (4).

In generale, sembra che la madre stessa soffre di più da una dieta a basso contenuto di acido ascorbico rispetto al feto. Sembra esserci un trasferimento selettivo di acido ascorbico da la placenta dal sangue della madre per il feto, come osservato da McDevitt nel 1942 (5).

Il contenuto di acido ascorbico del sangue del feto alla nascita è superiore a quello della madre (Manahan ed Eastman, 1938; Mindlin, 1949; e Slobody et al 1945) e il feto sembra agire parassitariamente (Teel 1938) tende a esaurire la madre di alimentazione quando lei le assunzioni sono basse. Nonostante questo, il feto ancora non può ottenere abbastanza acido ascorbico e scorbuto congenito può verificarsi, come mostrato da Jackson e parco nel 1935 (5) e Ingier (2) in 1915.

C'è un considerevole corpo di letteratura medica dal 1937 al 1964 che indica che privazione e carenze di acido ascorbico sono intimamente coinvolto con spontanea aborto, aborto abituale e rottura prematura delle membrane fetali. La terapia che incluso l'uso di acido ascorbico che si è dimostrato efficacia nel correggere queste condizioni (6).

Mammiferi che producono i propri acido ascorbico non possono sempre produrre abbastanza per completamente superare lo stress della riproduzione e possono beneficiare di ulteriori importi. È stato riferito da Phillips et al (7), nel 1941, che iniezioni di acido ascorbico in "hard to settle" mucche ha provocato il 60 per cento della loro gravidanza sull'allevamento.

Allo stesso modo, iniezioni di acido ascorbico migliorato la condizione di una grande percentuale di sterile e tori parzialmente sterile.

Così, ci sembra di essere accordo generale che carenza di acido ascorbico, a causa di bassa assunzione da parte della madre durante la gravidanza, può avere gravi conseguenze processo riproduttivo. E ' stato solo quando sono stati condotti test sugli animali di laboratorio a determinare l'effetto di acido ascorbico che sono stati ottenuti risultati contraddittori che richiederà ulteriori chiarimenti. Un programma di lavoro di ricerca definitivo a lungo termine è necessario per



determinare il livello ottimo di assunzione per la gravidanza, per alleviare lo stress del parto e del lavoro e per la cura postnatale della madre e del bambino.

La seguente è una breve rassegna dei contraddittori dati da prove su cavie.

Nella pubblicazione 1962 del Consiglio nazionale delle ricerche dell'Accademia nazionale di Scienze, "Nutrienti requisiti di animali da laboratorio," due diete sono date come soddisfacente per innalzamento cavie e centinaia di generazioni di porcellini d'India hanno probabilmente è stato generato utilizzando loro una dieta forniture 12,5 milligrammi di acido ascorbico per giorno, mentre l'altro fornisce 50 milligrammi di acido ascorbico al giorno. Supponendo che la cavia pesa circa 300 grammi, questi sono equivalenti a 2,9 grammi e 11,7 grammi di acido ascorbico rispettivamente per un peso corporeo di 70 kg (154 libbre).

Nel 1951, una carta da Dr. W. Neuweiler (8) è apparso che ha segnalato su prove con incinte cavie che sono state date 25 mg di acido ascorbico al giorno in aggiunta a la loro dieta vegetale. Egli ha dichiarato che, nonostante il fatto che ci sono stati non tossico generale manifestazioni, ci sono stati disturbi al processo riproduttivo, con cambiamenti di fertilità e aumento della mortalità fetale. Non ha fatto menzione del numero delle cavie utilizzate nel suo test. Nel 1953, utilizzando 250 milligrammi di acido ascorbico segnalato Mouriquand ed Edel (8) quotidianamente da iniezione o ingestione (dieci volte più di Neuweiler usato ed equivalente a 117 grammi di acido ascorbico su 70 kg peso corporeo). Maschi un nelle cavie femmine inalterati, ma per 3 femmine gravide c'erano accorciate periodi di gestazione con aumentati nascite di feti morti. D'altra parte, Lamden e Schweiker (9), nel 1955, ha dato iniezioni intraperitoneali quotidiane di 100-200 mg di acido ascorbico per sei settimane (circa 23 grammi di 47 grammi di acido ascorbico al giorno per un corpo di 70 kg peso) e riferito, "non non c'era nessuna interferenza nella gestazione e cuscinetto di sano cucciolate di due cavie iniettate con gli importi di cui sopra di acido ascorbico per la maggior parte del periodo di gestazione."

M.L. acciaio 99), nel 1968, in un dottorato di ricerca tesi intitolata "crescita e riproduzione di Guinea Pigs Fed tre livelli di acido ascorbico," utilizzati nel suo lavoro 4, 10 e 100 milligrammi per chilogrammo di peso corporeo (equivalente rispettivamente a 280 milligrammi, 700 milligrammi e 7,0 grammi per 70 kg di peso adulto). Ha mostrato che gli animali al livello più basso di acido ascorbico assunzione ha avuto più difficoltà nell'iniziare una gravidanza, il gravidanza era più probabile che alla fine senza successo, il tasso di aborto era superiore e il tasso di mortalità era più alta. Il più alto livello di acido ascorbico è apparso per proteggere il padre animale da evidente malfunzionamento della facoltà riproduttiva. Tuttavia, il tasso di sopravvivenza della prole è stata più alta quando l'animale è stato alimentato con livello più basso.

Quest'ultimo risultato richiede ulteriori indagini, perché è in contraddizione con i risultati segnalati nel 1967 da C.G. re (9), che ha completato la dieta della femmine porcellini d'India giorno con 1,5, 3, 6 e 20 milligrammi di acido ascorbico. Tassi di crescita erano paragonabili in tutto gruppi, ma il numero della prole vitale aumenta con ogni aumento del dosaggio.

Record di sopravvivenza erano più bassi e mortinatalità e riassorbimento era il più alto per la gruppo ricevendo il meno acido ascorbico.

Il lavoratore sovietico E.P. Samborskaia (10), nel 1962, testato l'effetto dell'acido ascorbico il sistema di riproduzione di cavie e topi e segnalati cambiamenti negli organi e cicli sessuali degli animali. Base in acciaio (9), Samborskaia ha introdotto il acido ascorbico per via intravaginale in animali mediante tamponi di ovatta imbevuto di una soluzione di acido ascorbico, un mezzo altamente insolito di applicazione.

Nel 1964, Samborskaia segnalato su test su cavie incinte dati 50-500 milligrammi di acido ascorbico ogni giorno (circa 12 a 120 grammi per 70 kg di corpo peso), affermando che ci sono stati aumenti di aborti, nascite di feti morti e nascite di non vitali giovane. Nel suo libro del 1966, ha riferito l'amministrazione di 150 milligrammi di acido ascorbico al giorno (circa 35 grammi per 70 kg di peso corporeo) a 14 ratti incinti. Tre dei questi ratti interrotta il tredicesimo al quindicesimo giorno di gravidanza. Lei riporta anche prove sulle donne che traducono come segue:

C'erano venti donne, età venti ai quaranta, che erano venuti per la ginecologo con la richiesta di un

aborto. Sedici dei venti donne sotto osservazione ha cominciato ad avere le mestruazioni da uno a tre giorni dopo aver ricevuto il corso prescritto di acido ascorbico. Non non c'era alcun effetto su quattro il donne.

Il corso "prescritto" sembra avere stato 6 grammi di ascorbico ogni venti - quattro ore per un periodo di tre giorni. Ha concluso che questo aumenta i livelli di estrogeni, che a sua volta serve per provocare l'aborto. Oltre alla difficoltà di lingua, molti

Documenti medici sovietici hanno una frustrante mancanza di dettagli essenziali, ma se i suoi risultati sono affidabile, quindi ci sono ampie implicazioni per l'uso di acido ascorbico in questo campo, soprattutto

Poiché la legalizzazione dell'aborto. Tuttavia, molti altri operai hanno utilizzato l'acido ascorbico solo allo scopo opposto nel trattamento della minaccia di aborto e aborto abituale: Pearse e Trisler (10), nel 1957; Ainslee (10), nel 1959; e anche i numerosi lavoratori segnalazione nei documenti citati sotto riferimento (6). È difficile conciliare la vista di questo un operaio sovietico con i risultati riportati da altri.

Lavoro di Samborskaia sull'aborto sembra particolarmente sospettoso quando hanno visto nella luce dei risultati di Klenner (11), segnalato nel 1971, sulla profilassi megascorbic in oltre 300 gravidanze umane. Suoi pazienti erano dato oralmente, per tutta la gravidanza, dal 4 grammi a 15 grammi di acido ascorbico al giorno circa il seguente calendario; 4grammi al giorno nel primo trimestre, 6 grammi al giorno nel secondo trimestre e 10 grammi al giorno durante l'ultimo trimestre. Circa il 20 per cento in questa serie richiesto 15 grammi acido ascorbico al giorno nel trimestre 1st. Non c'erano aborti spontanei in tutta la serie, e una donna nella serie aveva dieci gravidanze normali consecutive e dieci sano neonati. Sull'ammissione all'ospedale per il parto, l'80 per cento dei pazienti è stata data una iniezione di richiamo di 10 grammi di acido ascorbico per via endovenosa. Lavoro è stato più breve, meno doloroso e senza complicazioni. Strie gravida (rughe addominale dopo il parto) è stato raramente visto e non c'erano emorragie post-partum. Durante il parto, il perineo era straordinariamente elastica e l'episiotomia è stata eseguita elettivamente. Guarigione era da sempre prima intenzione. Quindici-venti anni dopo l'ultimo parto, la tonicità del perineo si trova ad per essere come quello durante il primo parto, purché il paziente ha continuato su grandi assunzione giornaliera di acido ascorbico. No manifestazioni tossiche sono state dimostrate in questa serie e non non c'era nessun stress cardiaco anche se avevano ventidue pazienti nella serie "cuori reumatiche."

Gli effetti più notevoli dei dosaggi megascorbic erano la salute e il vigore dei bambini. Erano misure necessarie tutti robusti e non uno in rianimazione. Tutti i bambini della serie erano così forte, bello, vigoroso e senza problemi che il infermieri in ospedale si riferiva a loro come i "bambini di vitamina C". I gemelli Fultz erano in questa serie e sono l'unici quartine che sono sopravvissuti in Provenza Stati Uniti. I bambini sono stati dati 50 milligrammi di acido ascorbico il primo giorno e dose è stata gradualmente aumentata da allora in poi fino a quando essi stavano assumendo 1 grammo al giorno a un anno di età. Questo raccomandato dose quotidiana routine è aumentato 1 grammo per ogni anno fino a dieci anni e quindi 10 grammi regolarmente da allora in poi. Questo regime megascorbic in gravidanza e parto merita certamente più ampio riconoscimento e utilizzo.

Per l'induzione del travaglio di parto, la somministrazione di acido ascorbico era proposto da Spitzer (12), nel 1947; e Tasch (12), nel 1951, usato per accorciare il periodo di lavoro e di influenzare favorevolmente il periodo di postlabor. McCormick (12), nel 1948, ha suggerito acido ascorbico come mezzo per evitare le striature della gravidanza (strie gravida o strie atrophicae). Ulteriori ricerche sarebbe vantaggioso anche in questi settori e anche nella trattamento delle mestruazioni dolorose (13), eccessiva (14), di sanguinamento mestruale e in rilievo di disturbi della menopausa (15).

---

## MALATTIE MENTALI

Un'area dove è stato consumato ricerca considerevole con l'acido ascorbico è in il trattamento della

schizofrenia. È stata una notevole quantità di informazioni cliniche raccolti in chemioterapia della malattia usando il megascorbic e megavitamin approccio. In una relazione del 1967 (1) di dodici studi psichiatrici indipendenti, l'80 per cento di 1.500 schizofrenici, continuamente trattate con terapia megascorbic e megavitamin, recupero ha mostrato o netto miglioramento. È stato stimato che, 1.500 medici nella Stati Uniti e Canada e oltre un centinaio di istituzioni sono state usando questo trattamento.

Attualmente questa ricerca e terapia continua ad un ritmo rapido e un Fondazione di sostegno pubblico, l'American Foundation di schizofrenia, non solo è stato coinvolto in gran parte di questa ricerca, ma ha anche i piani per l'organizzazione di una ricerca e impianto di dimostrazione, che alla fine porterà un carico paziente di 3.000 a 5.000 all'anno.

Saranno condotte indagini biochimiche delle malattie mentali in questo impianto che verrà agire anche come una struttura di formazione per i medici. Ulteriori informazioni è disponibile questo Fondazione e da suoi capitoli in molti Stati, in Canada e Bolivia.

Nel 1884, J.W.L. Thudichum (2), che è considerato da molti come il padre della moderna neurochimica, pubblicò un libro sulla chimica del cervello in cui ha avanzato l'ipotesi che "molte forme di pazzia" sono causate da "veleni fermentate all'interno del corpo," che è, sostanze tossiche prodotte o consegnati al cervello da un metabolismo difettoso. Egli inoltre ha suggerito che questi processi sconosciuti sarebbero diventati evidenti quando abbiamo acquisito una migliore comprensione della biochimica del cervello. Trascorse i successivi dieci anni nella isolamento e caratterizzazione di alcuni dei costituenti chimici del cervello. Tuttavia, è solo la ricerca degli ultimi decenni che ha confermato questa previsione appassionato.

La scoperta e la sintesi di acido ascorbico ha avviato un grande volume di ricerca che, nel 1938, Wacholder compilato un esame per determinare la misura dell'interesse quest'opera per la psichiatria e neurologia. Nel 1940, Lucksch riferì i suoi risultati nel suo carta, "Vitamina C e la schizofrenia." Anche nel 1940, Nailya, dall'Unione Sovietica, riportato risultati favorevoli dal suo uso in varie psicosi. Berkenau, nel 1940, ha suggerito che il ritardo nell'acido ascorbico «saturazione» del suo piccolo gruppo di psicotici i pazienti possono essere significativi. Nel 1951, un'altra recensione di basso-Maus, "vitamina C e la Sistema nervoso," apparve con settantasei riferimenti (3).

Nel periodo dal 1953 al 1955, De Sauvage Nolting (4) ha pubblicato una serie di brevi documenti sul rapporto dell'acido ascorbico per malattia mentale. Forma 1957 al 1966, ci apparvero articoli pubblicati in varie parti del mondo che hanno dimostrato che la malattia mentale i pazienti hanno esigenze elevate di acido ascorbico, hanno livelli di corpo subnormale e, in molti casi, sono in uno stato di scorbuto subclinico. Molte delle carte ha suggerito che mentale i pazienti dovrebbero essere date in grandi dosi di acido ascorbico (5).

VanderKamp (6), nel 1966, trovato che schizofrenici metabolizzato acido ascorbico a tasso di 10 volte quella di un gruppo di controllo. Egli ha dato 6 a 8 grammi di acido ascorbico ogni 4 ore ad un gruppo di dieci schizofrenici, o un totale di 36-48 grammi di acido ascorbico al giorno. Tutti i dieci dei pazienti ha mostrato miglioramento clinico.

Questa recensione indica l'utilità pratica di dosi massicce di acido ascorbico nel il trattamento della schizofrenia, ma non ci danno molte informazioni su come funziona o qualsiasi intuizione quanto a che cosa sono di Thudichum "veleni fermentate all'interno del corpo" che possono causare disturbi mentali.

Nel caso di schizofrenia, una brillante serie di articoli di ricerca, iniziato primi anni cinquanta da A. Hoffer, H. Osmond ed i loro colleghe (7) ha portato molta luce in questo sono ed è stato un fattore importante nella conferma l'intuizione di Thudichum. Inoltre ha servito per restituire la biochimica del corpo alla psichiatria dopo un lungo tentativo di esiliarla a favore di cultura e psiche. Questa ricerca è stata basata su un'ipotesi che ha portato da due semplici osservazioni (8):

1. C'è somiglianza chimica tra adrenalina, la normale secrezione del ghiandola surrenale e mescalina, una droga allucinotoria.

2. Gli effetti psicologici della mescalina sugli esseri umani per molti versi ricordano il sintomi di

schizofrenia acuta. Il metabolismo difettoso di adrenalina nel corpo di un schizofrenico, possibilmente a causa di un difetto genetico (9), potrebbe portare a un metabolita dell'adrenalina con proprietà psicologiche che ricordano quelle della mescalina, ma molto più potente. Se tale sostanza sono state fatte nel corpo, allora sarebbe risultato clinico schizofrenia.

È stato suggerito che il metabolismo difettoso di adrenalina ha portato ad un aumento produzione di adrenocromo, che hanno mostrato era un allucinogeno. Loro ipotesi ha suggerito che l'adrenocromo era parzialmente responsabile dei cambiamenti prodotti in schizofrenia e lo seguirebbe che qualsiasi metodo per diminuire adrenocromo produzione di adrenalina sarebbe terapeutico per la schizofrenia. Questo è stato tentato da utilizzando dosi massicce di vitamina, niacina, per ridurre la formazione del precursore, adrenalina, dalla noradrenalina. L'esperienza clinica è stata buona e ha mostrato il valore di compresi alti livelli delle altre vitamine B nella terapia. L'acido ascorbico è utilizzato anche in livelli di 1 a 6 grammi al giorno e le ragioni per l'utilizzo di acido ascorbico sono state oggetto di un carta completa di Hoffer e Osmond (5). La loro ricerca è stata lunga e continua e la reception è stato tempestoso, che è il consueto corso per un nuovo concetto.

La prova finale è dei risultati clinici, che appaiono buone.

Linus Pauling (10), in un libro del 1967 dal titolo, "ortomolecolare somatica e Medicina psichiatrica," ha proposto un nuovo mezzo di trattamento della malattia. La terapia meramente fornisce la costituzione molecolare ottima del corpo, soprattutto l'ottimale concentrazione di sostanze che sono normalmente presenti nel corpo umano e sono necessaria per la vita stessa. È noto che il buon funzionamento della mente richiede la presenza nel cervello di molecole di molte sostanze diverse, come ad esempio le vitamine del gruppo B e acido ascorbico e malfunzionamento può provocare se non sono mantenuti livelli ottimali. Questo lavoro, che fornisce la logica per l'uso di grandi dosi di metaboliti normali nella trattamento della malattia mentale, è stato ulteriormente elaborato in un libro sulla "Orthomolecular Psichiatria" nel 1968. In un discorso presentato presso il secondo International Conference of Social Psichiatria a Londra nel 1969, Pauling ha suggerito che un apporto ottimo di acido ascorbico potrebbe significare un miglioramento del 10 per cento in salute fisica e mentale. Ha speculato, "Che cosa potrebbero essere le conseguenze per il mondo se i leader nazionali e la gente come un tutto dovevano pensare solo il 10 per cento più chiaramente?" L'effetto del mega continui livelli di acido ascorbico su intelligenza umana è un soggetto che non è mai stata esaminata. Teets potrebbe essere facilmente applicata su due popolazioni dei bambini da sfondi simili e livelli economici. Vuoi essere un gruppo mantenuto sulle loro attuali livelli di assunzione di acido ascorbico da loro prodotti alimentari, che corregge non adeguatamente la loro hypoascorbemia e l'altro gruppo continuamente mantenuto (dalla nascita, se possibile) sui livelli, suggerito da Dr.F.R. Klenner, di 1 grammo ascorbico acido al giorno, per ogni anno di età, fino all'età di dieci e quindi 10 grammi al giorno successivo. Alcuni sorprendenti miglioramenti sui livelli di intelligenza possono essere osservati da questo ortomolecolare approccio.

Come in altri capitoli, questa recensione deve essere breve e incompleto. A causa della limitata spazio, molti importanti riferimenti contenenti un contributo significativo a questo lavoro hanno stato omesso. Se il lettore è interessato, può fare riferimento a una recente più dettagliate recensione (11), che cita i 191 riferimenti.

Fortunatamente, nel capitolo conclusivo, alcune ricerche organizzate può essere citati in terapia megascorbic e megavitamin che ha portato a benefici definiti. Si spera che questo è solo l'inizio di un trend di ricerca organizzata e coordinata in megascorbica terapia.

---

## IL FUTURO

Rappresenta la grande quantità di letteratura medica citato nei capitoli 12 e 29 ma una piccola frazione del totale lavoro pubblicato durante gli ultimi quarant'anni sull'uso di ascorbico acido per malattie diverse da scorbutico. Questo vasto volume di energia e tempo di ricerca è stato spesa da centinaia di lavoratori sparpagliati in tutto il mondo con una completa mancanza di coordinamento delle loro tecniche sperimentali, scopo e sfondo. Loro sforzo totale ha risolto alcuni problemi di importanza pratica e ha portato, nel migliore dei casi, in molti suggerimenti per la ricerca futura. La

maggior parte di questo sforzo non coordinato ha prodotto un gigantesco spreco di tempo e denaro e una massa confusa di risultati contrastanti e opinioni.

Mentre questi quattro decenni di lavoro hanno stabilito il dosaggio di acido ascorbico necessaria per prevenire lo scorbuto clinico frank, ancora non siamo sicuri di tali fatti semplici come l'ottimale le assunzioni di acido ascorbico, necessari per la buona salute e resistenza ai processi di malattia, e come requisiti di dosaggio variano da individuo a individuo e sotto stress. Passato ricerca, a causa della sua natura casuale, la mancanza di uno sforzo di coordinamento e l'incapacità di portare un'indagine alla sua ultima soluzione finale, ha creato più problemi di quelli che ha risolto. Molto maggiori dovrebbero avere compiuto progressi in questi ultimi quarant'anni che ha in realtà si è verificato.

Per evitare queste insidie nella ricerca futura e a causa della vasta gamma di usi potenziali di acido ascorbico, l'istituzione di un'agenzia centrale, coordinare, avviare, sponsor e diretto che lo sforzo di ricerca futura è richiesto. Sarebbe un'agenzia di tale anche agire come una stanza di compensazione per le informazioni pertinenti e pubblicare periodicamente, a frequenti intervalli, i risultati della ricerca corrente. Più importante è l'assunzione di personale di quell'Agenzia.

Dovrebbe essere un gruppo multidisciplinare di scienziati imparziali, fantasiosi, con un'ampia sfondo su moderni concetti di acido ascorbico; esso dovrebbe comprendere i clinici, M.D., biochimici e scienziati provenienti da altre discipline per affrontare ogni possibile problema.

Il National Institutes of Health di Bethesda, nel Maryland, potrebbe istituire ed organizzare una nuova divisione, 'Hypoascorbemia e Mega-ascorbico medicina, "alla funzione in questo capacità.

Se il Congresso potrebbe essere convinto dell'urgente necessità per questo sforzo concentrato e suoi probabili effetti benefici sulla salute pubblica americana, esso potrebbe dirigere la

Dipartimento della salute, educazione e Welfare per compire questo. È la speranza di appassionato dell'autore che, come ulteriore ricerca è condotta su hypoascorbemia e la realizzazione di la sua importanza è confermata, l'autorità nazionale di Megascorbic alla fine sarà organizzata con finalità generali e scopi simili all'autorità nazionale proposto di cancro.

Nessun reclamo è fatto per la copertura completa della materia di 12 capitoli che 19. Altre aree di indagine sarebbe come parte del programma dell'Agenzia, verifica le relazioni dell'azione benefica dell'acido ascorbico nella sclerosi multipla, Menier la sindrome, l'emofilia e l'insonnia, per citarne alcuni. La terapia di megavitamin di schizofrenia è ora attivamente indagato dall'americano di sostegno pubblico Schizofrenia Association e l'Istituto di Huxley ricerca Biosocial. Questi nuovi agenzie potrebbero cooperare e lavorare a stretto contatto con queste fondamenta.

Lo scopo principale di questa agenzia sarebbe quello di determinare i livelli ottimali di assunzioni di acido ascorbico basato su concetti di genetici, "normali" e ha sottolineato condizioni e le variazioni individuali umani e le risposte, un'agenzia di questo tipo potrebbe determinare la sicurezza di megascorbic profilassi e terapia megascorbic e rendere disponibili applicazioni pratiche di queste misure con l'intervallo di tempo più breve. Attualmente, abbiamo può solo intrattenere una speranza che le generazioni future possono vivere la vita più lunga e più sana a causa di queste idee. Un altro fattore che ha ostacolato lo sviluppo di più ampio utilizzo di acido ascorbico megascorbic profilassi e terapia megascorbic è stata una mancanza di comodo forme di dosaggio per questi scopi. Per somministrazione orale, il più grande facilmente disponibile compressa contiene solo 500 milligrammi e la più grande compressa masticabile ha 250 milligrammi di acido ascorbico. Se uno vuole consumare 10 grammi di acido ascorbico al giorno, è necessario ingoiare compresse grandi venti o quaranta chewables di mangiare. Meno readably disponibile in polvere acido ascorbico o ascorbato di sodio, quando misurata con il cucchiaino (un livello cucchiaino è circa 3 grammi) e disciolto in acqua o succo di frutta, è conveniente e appetibile quando ottenibile. Questo evita anche la possibilità di disagio quando la deglutizione una serie di grandi tavole. Che cosa è realmente necessario per la somministrazione orale è un piacevolmente wafer masticabili aromatizzate fornitura di 2 o 3 grammi di acido ascorbico.

La situazione è ancora peggiore per i medici che desiderano utilizzare la terapia di megascorbic iniezione. L'acido ascorbico solo iniettabile disponibile in commercio è disponibile in piccole

fiale contenenti al massimo 1 grammo di acido ascorbico. Se un medico vuole amministrare un iniezione terapeutica di 30 o 40 grammi, egli deve rompere aperto e combinare il contenuto di almeno trenta o quaranta vetro piccole fiale al fine di ottenere il dosaggio richiesto. Solo un medico insolitamente dedicato andrà a questo problema. Ciò che è necessario qui è un'ampia distribuzione di grandi fiale con soluzione sterile contenente 20-40 grammi di sodio ascorbato adatto per l'iniezione. Allo stesso modo, per lungo termine terapia parenterale fluida dalla endovenosa, bottiglie di soluzioni parenterali contenenti fino a 30 grammi di sodio ascorbato al litro sono necessari. L'unico prodotto distribuito attualmente è una miscela di vitamina al massimo, contenente circa un grammo di vitamina C per litro. La disponibilità di questi prodotti renderebbe la terapia megascorbica, per il medico praticante nel suo ufficio, un ospedale, un realtà pratica per le emergenze e la terapia di routine.

## Riferimenti

### Indietro

### Contenuto

## I RIFERIMENTI CITATI DAL LETTERATURA MEDICA

### Capitolo 12 - il comune raffreddore

1. C.W. Jungeblut. Un ulteriore contributo per la terapia di vitamina C nel Poliomielite sperimentale. *Journal of Experimental Medicine*, vol. 70: p. 327. 1939.
2. G. Berquist. *Svenska laktidning*, vol. 37: pp. 1149-1158. 1940
3. A.G. Kuttner. Effetto di grandi dosi di vitamine A, B, C e D, sull'incidenza della Infezioni delle vie respiratorie superiori in un gruppo di bambini reumatici. *Diario clinico Inchiesta*, vol. 19: pp. 809-812. 1940.
4. D.W. Cowan et al. vitamine per la prevenzione di raffreddori. *American Journal Associazione medica*, vol. 120: pp. 1268-1271. 1942.
5. A.J. Glazebrook e Thomson S.. La somministrazione di vitamina C in un ampio Istituzione e i suoi effetti sulla salute generale e la resistenza alle infezioni. *Journal di Igiene*, vol. 12: pp. 1-19. 1942.
6. G. de Franco et al. acido ascorbico come un agente profilattico contro comune raffreddore. *Acta Medica Scandinavica*, vol. 119: pp. 540-561. 1944.
7. W. Franz e H.L. Heyl. Sangue i livelli di acido ascorbico in bioflavonoidi e Acido ascorbico terapia del comune raffreddore. *Journal of American Medical Associazione*, vol. 162: PP 1224-1226. 1956.
8. S.E. Tebrock et al. utilità di bioflavonoidi e di acido ascorbico nel trattamento di Raffreddore comune. *Journal American Medical Association*, vol. 162: pp.1227-1233. 1956.
9. G.A. Shekhtman. Sul significato della continua aggiunta di vitamina C per alimentari in un settore militare. *Usato-Meditsinskii Zhurnal (Moskva)*, vol. 3: pp. 46-49. 1961.
10. S.L. Ruskin. Calcio Cevitamate (ascorbato di calcio) in the Treatment of Acute Rinite. *Annali otologia, rinologia e laringologia*, vol. 47: pp. 502-511. 1938.
11. O.E. Van Alyea. L'infezione acuta e nasale. *Nebraska State Medical Journal*, vol. 27: pp. 265-274. 1942.
12. N.W. Markwell. Vitamina C nella prevenzione del raffreddore. *Giornale medico dell'Australia*, VOL 34: pp. 777-778. 1947.
13. P. Albanese. Trattamento delle infezioni delle vie respiratorie con alte dosi di vitamina C. *El Dia Medico*, vol. 19: pp. 1738-1740. 1947.
14. A.S. Woolstone. Trattamento del comune raffreddore. *British Medical Journal*, vol. 2: p. 1290. 1954.
15. H. Mieg. Infezioni acute delle vie respiratorie superiori e loro trattamento con

Vitamina C. Wiener Medizinische Wochenschrift, vol. 107: PP 989-992, 1957. L'uso di Vitamina C in otorinolaringoiatria. Ibid., vol. 108: 859-864 pp. 1958.

16. C. Bessel-Lorch. Raffreddore comune profilassi nei giovani in un campo di sci. Medizinische Welt, vol. 44: PP 2126-2127. 1959.

17. G. Marco. Valutazione critica di vitamina C come agente terapeutico e profilattico nel raffreddore. Helvetia Acta Medica, vol. 2: pp. 63-68. 1961.

18. L. Pauling. Vitamina C e il raffreddore comune. San Francisco, California: W.H. Freeman e Company. 1970.

#### Capitolo 13 - infezione virale

1. C.W. Jungeblut. Inattivazione del Virus della poliomielite di cristallina vitamina c. (Acido ascorbico). Journal of Experimental Medicine, vol. 62: pp. 517-521. 1935.

2. M. Holden e R. J. Resnick. In Vitro actina di vitamina C sintetica cristallina (Acido ascorbico) sul Virus dell'Herpes. Journal of Immunology, vol. 31: pp. 445-462. 1936.

Molloy E. e M. Holden. Ulteriori esperimenti su inattivazione del Virus dell'Herpes da Vitamina C (acido l-ascorbico). Ibid., vol. 3; pp 251-257. 1937.

3. I.J. Kligler e H. Bernkopf. Ulteriori esperimenti su inattivazione del Virus dell'Herpes di vitamina C (acido l-ascorbico). Ibid., vol. 33: pp. 251-257. 1937.

4. W. Langenbusch e A. Enderling. Einfluss der vitamine auf das der virus Maulund Klavenseuch. Zentralblatt fur Bakteriologie, vol. 140: pp. 112-115. 1937.

5. G. Amato. Azione dell'acido ascorbico sul virus fisso della rabbia e sulla tossina tetanica. Giornale di Batteriologia, Virologia e Immunologia (Torino), vol. 19: pp. 843-849. 1937.

6. I. Lominski. Inattivazione ascorbique di batteriofago par profondo. Compts Rendus da seduta des de la Societe de Biologie et de Ses Filiales (Parigi), vol. 122: 766 pp - 768. 1936.

7. M. Lojkin. Contributi di theBoyce Thompson Institute, vol. 8, n. 4. 1936. L.F. Martin. Procedimento terzo Congresso internazionale di microbiologia, New York, 1940, p. 281.

8. C.W. Jungeblut. Ulteriori osservazioni sulla terapia di vitamina C in sperimentale Poliomielite. Journal of Experimental Medicine, vol. 65: pp. 127-146. 1937. Ibid., vol 66: pp. 459-477, 1937. Ibid., vol. 66: pp. 459-477, 1937. Ibid., vol. 70: pp. 315 - 332. 1939.

9. A.B. Sabin. Vitamina C in relazione alla poliomielite sperimentale, Journal of Medicina sperimentale, vol. 69: pp. 507-515. 1939.

10. F.R. Klenner. Il trattamento della poliomielite ed altre malattie del Virus con Vitamina C. meridionale medicina e chirurgia, VOL 111: pp. 209-214. 1949. Massive Pagina 2 di 3 riferimenti citati dal

13/11/2011 <http://www.vitaminfoundation.org/stone/refs/refs.htm>

Dosi di vitamina C e le malattie del Virus. Ibid., vol. 113: pp. 101-107. 1951.

Vitamina e massaggio per poliomielite acuta. Ibid., vol 114: pp. 194 -

197. 1952. L'uso o fvitamin C come un antibiotico. Journal of Applied Nutrition, vol.

6: pp. 274-278. 1953. La follia nell'uso continuato di un Virus della poliomielite uccisi Vaccino. Tri-State Medical Journal, pp 1-8. Febbraio 1959.

11. O. Gsell e F. Kalt. Trattamento di poliomeelite epidemia con alte dosi di Acido ascorbico. Schweizerische Medizinische Wochenschrift, fol. 84; pp. 661-666. 1954

12. H. Baur. Poliomielite terapia con acido ascorbico. Helvetia Acta Medica, vol. 19: pp. 470-474. 1952.

13. E. Greer, vitamina C in poliomielite acuta. Volte medicale (Maanhasset), vol. 83: pp. 1160-1161. 1955.

14. O.A. Bessey et al cambiamenti patologici in organi di cavie Scorbutic. Procedimento società sperimentali biologia e medicina, vol. 31: ppp. 455-460. 1934.
15. W.O. Russell e C.P. Calloway. Modifiche patologiche nel fegato e reni di Cavie carenti in vitamina C. archivi della patologia, vol. 35: PP 546-552. 1943.
16. G.C. Willis. L'influenza di acido ascorbico al fegato. Medico Canada Association Journal, vol. 76: pp. 1044-1048. 1957.
17. H. Baur e H. Staub. Terapia dell'epatite con infusioni di acido ascorbico. Schweizerische Medizinische Wochenschrift, vol. 84: pp. 595-587. 1954.
18. F. Spengler. Vitamina C und der Diuretische Effekt bei Le berzirrrose. Munchen Medizinische Wochenschrift, vol. 184: pp. 779-780. 1937.
19.  
Il fattore di guarigione  
Vitamina C Foundation