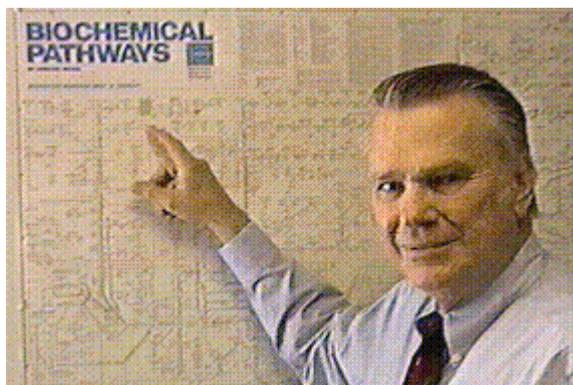


[www.orthomed.com](http://www.orthomed.com)

1.1.1.1.1 Dott.CATHCART, Titrate, dose, Antibdy, Non-Rate, 3 Face, Funct,  
AIDS, L.AIDS, Bib, Xref

## 2 Vitamina C, Dosaggio fino alla Tolleranza



-----  
--- [Dr. Robert F. Cathcart, M.D.](#) ---  
--- Allergy, Environmental, and ---  
----- Orthomolecular Medicine -----  
----- Orthopedic Medicine -----  
--- 127 Second Street, Suite 4 ---  
--- Los Altos, California, USA ---  
--- Telephone: 650-949-2822 ---  
--- Fax: 650-949-5083 ---  
-----

Copyright (C), 1994 e anni precedenti, Dott. Robert F. Cathcart. Permesso garantito per la distribuzione via internet purché il materiale distribuito sia nella sua interezza e non modificato.

---

Medical Hypotheses, 7:1359-1376, 1981.

### 2.1 VITAMINA C, DOSAGGIO FINO ALLA TOLLERANZA INTESTINALE, ANASCORBEMIA E SCORBUTO ACUTO INDOTTO

Robert F. Cathcart, III Allergy, Environmental, and Orthomolecular Medicine 127 Second Street, Los Altos, California 94022, USA Telephone 650-949-2822

### 2.2 SOMMARIO

Si descrive un metodo per l'utilizzo della vitamina C in quantità tale da essere al limite delle dosi che producono la diarrea (DOSAGGIO FINO ALLA TOLLERANZA INTESTINALE). La quantità di acido ascorbico per via orale tollerato da un paziente senza che si manifesti diarrea aumenta in qualche modo proporzionalmente allo stress o alla tossicità della sua malattia. Dosi di acido

ascorbico fino alla tolleranza intestinale migliorano i sintomi acuti di parecchie malattie. Dosi inferiori spesso hanno poco effetto sui sintomi acuti, ma assistono il corpo nella gestione dello stress da malattia e possono ridurre la morbilità della malattia. Comunque, se non si forniscono dosi di ascorbato sufficienti a soddisfare la giusta richiesta di questo nutriente, allora per primi i tessuti implicati nella malattia, quindi il sangue ed infine il corpo in generale si svuotano di ascorbato (ANASCORBEMIA e SCORBUTO ACUTO INDOTTO). Il paziente è così posto a rischio di complicazioni dei processi metabolici che notoriamente dipendono dall'ascorbato.

## **2.3 INTRODUZIONE**

Nel periodo relativo agli ultimi dieci anni ho trattato oltre 9.000 pazienti con grandi dosi di vitamina C (Cathcart 1, 2, 3, 4, 5). Gli effetti di questa sostanza, se usata in quantità adeguate, alterano marcatamente il corso di molte malattie. Condizioni di stress di ogni tipo aumentano grandemente l'uso della vitamina C. L'ascorbato espulso nell'urina crolla marcatamente con gli stress di ogni livello a meno che non si fornisca vitamina C in grande abbondanza. Tuttavia, una misura più conveniente e più utile clinicamente del bisogno di ascorbato e del suo presunto uso è la TOLLERANZA INTESTINALE. La quantità di acido ascorbico che può essere preso oralmente senza causare diarrea, quando si è malati, talvolta è oltre dieci volte la quantità che si tollererebbe se si sta bene. Questo fenomeno di aumento della tolleranza intestinale serve non solo ad indicare la quantità che dovrebbe essere presa ma indica la insospettata e sorprendente entità dell'uso potenziale dell'ascorbato che ha il corpo in condizioni di stress.

Se questa massiccia estrazione dalle piccole riserve di ascorbato del corpo non è completamente soddisfatta, ne risulta la condizione di ANASCORBEMIA. Il deficit di ascorbato ha probabilmente inizio nei tessuti direttamente implicati nella malattia e si diffonde poi agli altri tessuti del corpo. Si produce una condizione di scorbutto acuto locale e quindi uno scorbutto acuto sistemico. Questo SCORBUTO ACUTO INDOTTO porta ad una guarigione stentata ed in ultimo a complicazioni che implicano altri sistemi del corpo.

Gran parte del lavoro originale con grandi dosi di vitamina C è stato fatto dal dott. Fred R. Klenner, (6, 7, 8, 9) di Reidsville, North Carolina. Klenner ha trovato che le malattie virali potevano essere curate con ascorbato di sodio endovena in quantità fino a 200 grammi in 24 ore. Irwin Stone (10, 11, 12) ha messo in evidenza le potenzialità della vitamina C nel trattamento di molte malattie, la incapacità degli esseri umani a sintetizzare l'ascorbato e la risultante condizione di ipoascorbemia. Linus Pauling (13, 14) ha passato in rassegna la letteratura scientifica sulla vitamina C ed ha condotto la crociata per rendere noti i suoi usi medici al pubblico ed alla professione medica. Ewan Cameron in associazione con Pauling (15, 16, 17) ha mostrato l'utilità dell'ascorbato nel trattamento del cancro.

### **2.3.1 IL METODO DELLA TOLLERANZA INTESTINALE**

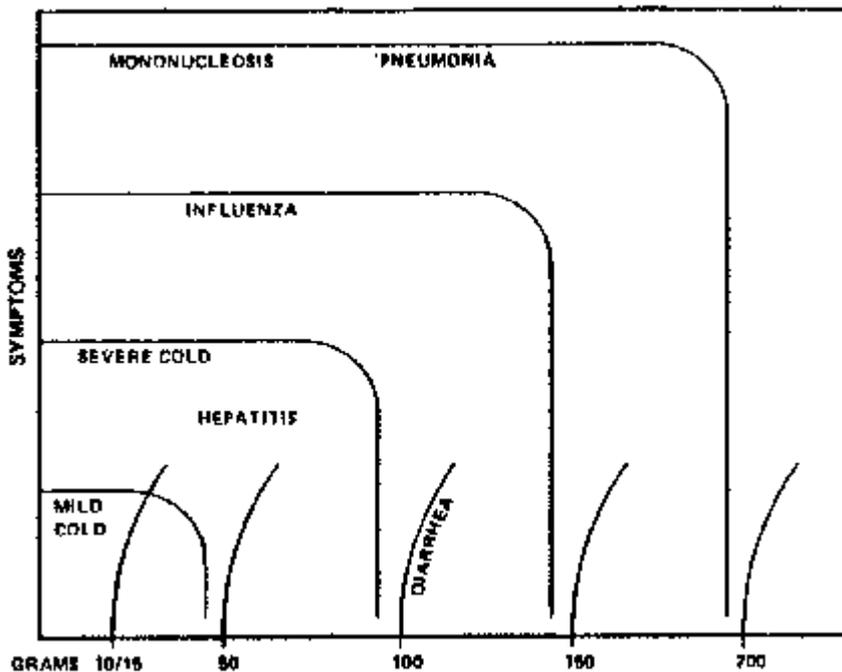
Nel 1970, scoprii che più il paziente era malato più acido ascorbico per bocca avrebbe tollerato prima che si producesse la diarrea. Almeno l'80% dei pazienti adulti

tollerano da 10 a 15 grammi di acido ascorbico in fini cristalli in mezzo bicchiere di acqua diviso in 4 dosi nelle 24 ore senza avere la diarrea. La scoperta sorprendente fu che tutti i pazienti, che tollerano l'acido ascorbico, possono prendere oralmente quantità più grandi della sostanza, senza avere la diarrea, se malati o sotto stress. Questa aumentata tolleranza è per così dire proporzionale alla tossicità della malattia in trattamento. La tolleranza aumenta un bel po' a causa dello stress (per esempio ansietà, esercizio, caldo, freddo, ecc.) (vedi FIGURA 1). Bisogna ammettere che aumentando la frequenza delle dosi si aumenta la tolleranza di una metà, ma le tolleranze a dosi talvolta fino a 200 grammi nelle 24 ore erano totalmente inaspettate. Le dosi rappresentative prese dai pazienti che le tolleravano e che variavano la loro assunzione di acido ascorbico tra l'alleviamento della maggior parte dei sintomi e il presentarsi della diarrea erano le seguenti:

**TAVOLA I - DOSI USUALI TOLLERATE DALL'INTESTINO**

<b>CONDIZIONE</b>	<b>GRAMMI NELLE 24 ORE</b>	<b>NUMERO DI DOSI IN 24 ORE</b>
normale	4 - 15	4 - 6
lieve raffreddore	30 - 60	6 - 10
raffreddore forte	60 - 100+	8 - 15
influenza	100 - 150	8 - 20
ECHO, coxsackievirus	100 - 150	8 - 20
mononucleosi	150 - 200+	12 - 25
polmonite virale	100 - 200+	12 - 25
febbre da fieno, asma	15 - 50	4 - 8
allergia ambientale ed ai cibi	0.5 - 50	4 - 8
ustioni, ferite, chirurgia	25 - 150+	6 - 20
ansietà, esercizio ed altri stress lievi	15 - 25	4 - 6
cancro	15 - 100	4 - 15
spondilite anchilosante	15 - 100	4 - 15
sindrome di Reiter	15 - 60	4 - 10
uveite acuta anteriore	30 - 100	4 - 15
artrite reumatoide	15 - 100	4 - 15
infezioni batteriche	30 - 200+	10 - 25
epatite infettiva	30 - 100	6 - 15
candidiasi	15 - 200+	6 - 25

**FIGURA 1. DOSI RAPPRESENTATIVE PER TRATTARE I SINTOMI ACUTI DELLA MALATTIA IN PAZIENTI MOLTO TOLLERANTI VERSO L'ACIDO ASCORBICO**



GRAMMI DI ASCORBATO NELLE 24 ORE

- 1) Notare che le curve dei sintomi della malattia indicano un effetto molto piccolo sui sintomi acuti finché le dosi non raggiungono l'80-90% del livello di tolleranza intestinale. Forse è solo in prossimità delle dosi di tolleranza che l'ascorbato è spinto dentro i siti primari della malattia.
- 2) La soppressione dei sintomi in alcuni casi potrebbe non essere totale, ma usualmente è molto significativa e spesso il miglioramento è completo e rapido.
- 3) L'epatite può richiedere da 30 a 100 grammi.

### 2.3.2 DOSAGGI ALLA TOLLERANZA INTESTINALE

Il massimo sollievo dei sintomi che ci si può aspettare con dosi per bocca di acido ascorbico si ottiene ad un punto molto vicino alla quantità che dà luogo alla diarrea. La quantità e la temporizzazione delle dosi sono usualmente monitorati dal paziente. Il medico non dovrebbe provare a regolare esattamente la quantità e le scadenze di queste dosi perché la dose ottima efficace cambia spesso da dose a dose. I pazienti sono istruiti sui principi generali per la determinazione delle dosi e sono forniti di stime ragionevoli sulle dosi di partenza e sulla suddivisione temporale. Ho chiamato questo processo del paziente che determina la dose ottima, **DOSAGGIO ALLA TOLLERANZA INTESTINALE**. Il paziente prova a **DOSARE** tra quella quantità che inizia a farlo stare meglio e la quantità che quasi dà luogo alla diarrea.

Ritengo che sia solo l'eccesso di ascorbato non assorbito dal corpo quello che causa la diarrea, quello che non raggiunge il retto non causa la diarrea.

E' interessante sapere, allorché si specula sulla esatta causa di questa diarrea, che se si sta somministrando una soluzione ipertonica di ascorbato di sodio endovena, allora la quantità di acido ascorbico tollerata per via orale di fatto aumenta.

### **2.3.3 IL RAFFREDDORE DA 100 GRAMMI**

Quando una persona è ammalata la quantità di acido ascorbico che può ingerire senza avere diarrea aumenta quasi in modo proporzionale alla gravità o alla tossicità della malattia. Un raffreddore forte abbastanza da permettere ad una persona di prendere 100 grammi di acido ascorbico in 24 ore, durante il picco della malattia, è quello che io chiamo RAFFREDDORE DA 100 GRAMMI.

### **2.3.4 RISPOSTE INDIVIDUALI**

Forse uno dei principi più importanti nella MEDICINA ORTOMOLECOLARE è quello della INDIVIDUALITA' BIOCHIMICA(18). Ogni individuo risponde diversamente alle sostanze. La vitamina C non fa eccezione. Tuttavia almeno l'80% dei miei pazienti tollerava bene l'acido ascorbico. Devo dire che nella mia pratica c'erano relativamente pochi pazienti anziani. Bambini, ragazzini e teenager tollerano bene l'acido ascorbico e possono prenderne, in proporzione al loro peso corporeo, quantità più grandi di quelle che possono prendere gli adulti. Gli adulti più anziani tollerano quantità inferiori ed hanno una percentuale più alta di fastidiose difficoltà. I pazienti con intolleranze multiple al cibo possono avere più difficoltà, ma dovrebbero tentare di prendere l'ascorbato per i benefici che spesso si ottengono.

Per molti anni, mentre trattavo con l'acido ascorbico solo le persone malate, non mi resi conto del numero di persone che avevano problemi fastidiosi causati dalle dosi di mantenimento. La tolleranza della persona malata all'ascorbato è talmente alta da impedire molte delle lamentele che si farebbero se si stesse bene. Quando si prescrive acido ascorbico ad una persona malata, l'effetto benefico è così ovvio che pochi si lamentano del gas e della diarrea. Con la malattia gli effetti di una dose eccessiva non durano a lungo a causa della velocità di utilizzo.

E' importante per il medico capire i principi del trattamento di questa vasta maggioranza di persone tolleranti. I pazienti frequentemente si riducono le dosi da soli ed hanno bisogno di una guida professionale per spingere le dosi a livelli efficaci. Il piccolo numero di persone, specialmente di persone anziane, intolleranti alle dosi orali sono in grado, secondo la mia esperienza, di prendere l'ascorbato endovena senza difficoltà. Inoltre, pazienti con problemi gravi potrebbero avere bisogno di essere trattati endovena se si dovessero mantenere dosi di livello molto alto per un certo tempo per una adeguata soppressione dei sintomi.

### **2.3.5 ANASCORBEMIA – SCORBUTO ACUTO INDOTTO**

E' ben acclarato che certi sintomi sono associati ad una quasi totale mancanza di vitamina C nel corpo. Sintomi dello scorbuto includono lassitudine, malessere, gengive sanguinanti, perdita dei denti, sangue dal naso, ecchimosi, emorragie in ogni parte del corpo, cedevolezza alle infezioni, difficile guarigione delle ferite, deterioramento delle giunture, ossa fragili e dolenti, e la morte, ecc. Si ritiene che

questa malattia si presenti solo con la carenza di vitamina C nella dieta. Tuttavia, una condizione analoga si produce come segue:

Esseri umani ben nutriti usualmente contengono non molto più di 5 grammi di vitamina C nei loro corpi. Disgraziatamente, la maggior parte delle persone ha molto meno ascorbato rispetto a questa quantità nel loro corpo ed è a rischio di incorrere in molti problemi in relazione al blocco dei processi metabolici che dipendono dall'ascorbato. Questa condizione è detta di SCORBUTO CRONICO SUBCLINICO (12).

Se una malattia può essere così tossica da consentire ad una persona il consumo potenziale di 100 grammi di vitamina C, immaginate cosa deve fare quella malattia ai possibili 5 grammi di ascorbato immagazzinati nel corpo. Si arriva presto alla condizione di SCORBUTO ACUTO INDOTTO. Un po' di questo aumentato bisogno metabolico di ascorbato si presenta senza dubbio in aree del corpo non primariamente implicate nella malattia e può essere messo in conto per funzioni come la maggiore produzione di adrenalina e corticoidi da parte delle surrenali, la maggiore produzione di anticorpi da parte del sistema immunitario, di interferone (19, 20) e di altre sostanze per combattere le infezioni, dei macrofagi che usano più ascorbato per la loro aumentata attività e per la produzione e per la protezione del c-AMP e c-GMP con il conseguente incremento di attività di altre ghiandole endocrine (21), ecc. Inoltre ci deve essere un enorme prelievo di ascorbato localmente per le aumentate velocità metaboliche nei tessuti primariamente infetti. Gli stessi organismi infettanti liberano tossine che sono neutralizzate dall'ascorbato, ma nel processo distruggono ascorbato. I livelli di ascorbato nel naso, nella gola, nelle tube di Eustachio e nei tubi bronchiali infettati da un raffreddore da 100 grammi devono proprio essere molto bassi. Con questo scorbuto acuto indotto localizzato a queste aree, c'è poco da meravigliarsi se la guarigione può essere ritardata e se si sviluppano complicazioni come la sinusite cronica, l'otite media, la bronchite ecc.

Avevo assunto che molto di questo ascorbato era usato per funzioni in qualche modo direttamente legate alla neutralizzazione della tossicità delle malattie virali e batteriche. Se ammalata, una persona ha una sensazione interna che qualche cosa di tale natura sta accadendo quando ci si avvicina alla tolleranza intestinale. Recentemente, tuttavia, ho fatto l'esperienza personale di prendere 48 grammi in un'ora e mezza allorché ebbi una improvvisa reazione tipo febbre da fieno per le rose. A seguito dell'allontanamento dalle rose la tolleranza scese rapidamente alla normalità. Questa esperienza sommata a quella delle mie esperienze con parecchi pazienti sotto stress da emozioni, indicherebbe che le surrenali sono capaci di usare con beneficio grandi quantità di ascorbato se esso è reso disponibile.

Questa estrazione di ascorbato, da qualsiasi sorgente, abbassa il livello di ascorbato nel sangue ad un livello trascurabile. Ho coniato il termine di ANASCORBEMIA per questa condizione. Se non si corregge rapidamente questa anascorbemia con la somministrazione per bocca di dosi di acido ascorbico fino al livello di tolleranza intestinale o per somministrazione di ascorbato per vena, il resto del corpo si svuota rapidamente di ascorbato e pone a rischio di disturbi dei processi metabolici che dipendono dalla vitamina C.

Ci si dovrebbe aspettare una aumentata incidenza dei seguenti problemi con lo svuotamento grave di ascorbato: disturbi del sistema immunitario come infezioni secondarie, artrite reumatoide ed altre malattie del collagene, reazioni allergiche ai farmaci, ai cibi e ad altre sostanze, infezioni croniche quali l'Herpes, o postumi di infezioni acute come le sindromi di Guillain-Barre' e di Reye, le febbri reumatiche, o la scarlattina; disturbi dei meccanismi della coagulazione sanguigna come la emorragia, gli attacchi di cuore, i colpi apoplettici, le emorroidi ed altre trombosi vascolari; la mancanza di una appropriata azione contro gli stress a causa della soppressione delle funzioni surrenali come la flebite, altri disturbi infiammatori, l'asma ed altre allergie; problemi legati alla formazione disordinata del collagene come una compromessa capacità di guarigione, cicatrizzazione eccessiva, piaghe da decubito, vene varicose, ernie, smagliature, rughe, forse perfino l'usura della cartilagine o la degenerazione dei dischi spinali; compromessa funzione del sistema nervoso come il malessere, la ridotta tolleranza al dolore, la tendenza agli spasmi muscolari, perfino i disturbi psichiatrici e la senilità; ed il cancro per la soppressione del sistema immunitario e la non detossificazione dei carcinogeni; ecc. Notate che non sto dicendo che la carenza di ascorbato è la sola causa di questi disturbi, ma sto mettendo in evidenza che disturbi di questi sistemi predisporrebbero certamente a queste malattie e che è risaputo che questi sistemi dipendono dall'ascorbato per il loro appropriato funzionamento.

Non c'è solo la probabilità teorica che questi tipi di complicazioni associate alle infezioni ed agli stress potrebbero dipendere dallo svuotamento di ascorbato, ma c'è stata una cospicua diminuzione nell'atteso presentarsi di complicazioni nelle migliaia di pazienti trattati con dosi per bocca a livello di tolleranza o con dosi endovena di ascorbato. Questa impressione di marcata diminuzione di questi problemi è comune ai medici che hanno esperienza con l'uso di acido ascorbico come Klenner (8, 9) e Kalokerinos (22).

### **2.3.6 L'ORMONE MANCANTE DELLO STRESS**

Stone (11) ha descritto il difetto genetico per cui i primati più elevati persero la capacità di sintetizzare ascorbato. Questo difetto è causato da un gene difettoso mutato dell'enzima del fegato, L-gulonolactone ossidase. I mammiferi superiori (eccetto i primati superiori) svilupparono un meccanismo di retroazione (feedback) che aumenta la sintesi di ascorbato sotto l'influenza di stress esterni o interni (23).

Ci sono molte ben stabilite funzioni della vitamina C che aiutano nella gestione dello stress. Sotto stress, i mammiferi superiori possono incrementare queste funzioni per mezzo del meccanismo di retroazione. Per i primati superiori, inclusi gli esseri umani, l'ascorbato può valere come l'ORMONE MANCANTE DELLO STRESS (4).

Ho visto con chiara evidenza clinica che non solo la tolleranza intestinale all'ascorbato aumenta se si è sotto stress, ma anche che la completa soddisfazione dell'uso potenziale dell'ascorbato riduce marcatamente le malattie secondarie e le complicazioni che seguono lo stress o la malattia primaria. Fin dal 1970, con l'insegnamento ai pazienti del metodo della tolleranza intestinale per determinare le dosi appropriate di acido ascorbico, non ho dovuto ospitalizzare un singolo paziente per una malattia virale acuta o per una complicazione da una tale malattia se il

paziente utilizzava il metodo. In qualche caso come in tre casi di polmonite virale, fu necessario usare ascorbato endovena. Devo ammettere che sono stato fortunato perché nessun paziente è giunto con sintomi così gravi da richiedere una immediata ospitalizzazione. Ci sono stati molti pazienti per i quali non c'era questione che avrebbero richiesto l'ospitalizzazione in breve tempo se non fosse stato somministrato l'ascorbato. Alcuni pazienti, che non prendevano affatto dosi fino alla tolleranza intestinale, ma che prendevano dosi significativamente grandi di ascorbato, non avevano di solito una drammatica soppressione dei sintomi acuti, ma di solito, nondimeno, evitavano le complicazioni.

### **2.3.7 MONONUCLEOSI**

La mononucleosi acuta è un buon esempio perché c'è una grande ovvia differenza nel corso della malattia, con o senza l'ascorbato. Inoltre è possibile avere diagnosi di laboratorio per verificare che si è trattato di mononucleosi. All'inizio di questo studio una donna di 23 anni, 98 pound (44,4 kg) bibliotecaria con una grave mononucleosi affermò di avere preso 2 cucchiaini ogni 2 ore consumando così 450 grammi di acido ascorbico in 2 giorni. Si sentì sostanzialmente bene in tre o quattro giorni, sebbene dovesse continuare a prendere circa da 20 a 30 grammi al giorno per circa 2 mesi.

Parecchi casi non richiedono le dosi di mantenimento per più di 2 o 3 settimane. La durata del bisogno può essere sentita dal paziente. Ho avuto come pazienti uomini di pattuglia sulle nevi che tornarono a sciare sulle vette in una settimana. Erano stati istruiti a portare i loro zaini pieni di soluzione di acido ascorbico mentre sciavano. L'ascorbato sopprime quasi completamente i sintomi anche se l'infezione base non era completamente risolta. I linfonodi e la milza ritornarono rapidamente normali ed il profondo malessere ebbe sollievo in alcuni giorni. Si sottolinea che le dosi alla tolleranza devono essere mantenute finché il paziente si sente completamente bene, altrimenti si ripresenteranno i sintomi.

### **2.3.8 EPATITE**

Casi di epatite infettiva acuta hanno risposto in maniera drammatica. Dei casi includevano due chirurghi ortopedici che probabilmente avevano preso la malattia da punture alle mani durante la chirurgia inoculandosi il sangue del paziente. Con il trattamento di ascorbato le analisi di laboratorio, incluso SGOT, SGPT e bilirubine, indicarono un rapido recesso della malattia. In uno di questi casi, con il paziente-dottore ed i suoi medici curanti che avevano difficoltà a credere che l'ascorbato fosse responsabile del miglioramento, l'ascorbato fu interrotto. La condizione del paziente si deteriorò rapidamente. La moglie del paziente si prese la responsabilità e cominciò a somministrare dosi di ascorbato; di nuovo la malattia rapidamente si attenuò con le analisi di laboratorio che tornarono alla normalità.

Usualmente dosi a livello della tolleranza intestinale fanno recedere rapidamente l'epatite. Le feci tornano regolarmente al colore normale in 2 giorni. Ci vogliono circa 6 giorni perché sparisca l'ittero, ma il paziente si sentirà quasi bene in 4 o 5 giorni. A causa della diarrea originata dalla malattia, nei casi molto gravi potrebbe essere

necessario ascorbato endovena. Spesso grandi dosi di acido ascorbico, preso per via orale malgrado la diarrea, causeranno una cessazione paradossale della diarrea.

Morishige ha dimostrato l'efficacia dell'ascorbato nella prevenzione della epatite dalle trasfusioni di sangue (24).

### **2.3.9 NON MALATO**

Il fenomeno dei sintomi che ritornano ripetutamente se non si continua l'ascorbato in grandi dosi è il più convincente. E' possibile avere sintomi che vengono e vanno per varie volte. Infatti c'è spesso la sensazione, quando si cerca la dose al livello di tolleranza intestinale, che i sintomi stiano per ripresentarsi poco prima di prendere la dose successiva.

Spesso un paziente sentirà che sta probabilmente per prendere qualche malattia virale e che ha bisogno di grandi dosi di acido ascorbico. Se ha l'esperienza di prendere l'acido ascorbico può essere capace di eliminare più del 90% dei sintomi. Sente che dovrebbe prendere grandi quantità di acido ascorbico, non si sente molto bene, e potrebbe avere sintomi lievi e peculiari. Io chiamo questa condizione NON MALATO. Riconoscere questo stato è importante perché può essere confuso con condizioni più gravi.

### **2.3.10 ASCORBATO ENDOVENA ED INTRAMUSCOLARE**

I sintomi di malattie virali acute possono essere eliminati più spesso in modo permanente con ascorbato di sodio endovena. Mentre resta vero che dosi orali di ascorbato a livello di tolleranza intestinale usualmente eliminano le complicazioni di malattie virali acute, talvolta, come in certi casi di influenza, le grandi quantità di ascorbato orale necessario a sopprimere i sintomi in un periodo di una settimana o più, rendono a volte desiderabile l'ascorbato endovena. Clinicamente, grandi quantità di ascorbato usato endovena sono virucidali (2, 5, 7, 8).

L'ascorbato di sodio usato endovena o intramuscolo non deve contenere conservanti. Usualmente c'è solo una piccola quantità di EDTA nella preparazione per chelare tracce di rame e ferro che potrebbero distruggere l'ascorbato. Si possono ottenere soluzioni che contengono 250 o 500 mg di ascorbato di sodio per cc. Le soluzioni di 250 mg si possono usare intramuscolo nei bambini in dosi usualmente di 350 mg per kg di peso corporeo fino a ogni due ore. Quando il volume del materiale diviene troppo grande per iniezioni intramuscolari, allora si deve usare la via intravena. Dosi inadeguate saranno inefficaci. Molto spesso un ragazzo che inizialmente rifiuta l'ascorbato per via orale coopererà dopo le iniezioni se gli si dà l'alternativa. Anche se questo metodo di persuasione sembra crudele, è meglio delle complicazioni che altrimenti potrebbero presentarsi. Queste iniezioni intramuscolari possono usarsi in una situazione di crisi. Kalokerinos (22) descrive casi in cui la morte certa di bambini già sotto shock è stata evitata con ascorbato intramuscolo di emergenza.

Per le soluzioni endovenose, le concentrazioni di 60 grammi al litro si fanno con 250 o 500 mg/cc di sodio ascorbato diluito con il lattato di Ringer, ½N salino, 1N salino, D5W, o con acqua distillata per iniezioni. Io preferisco quest'ultima ma si deve essere assolutamente sicuri di non fare errori e che si usa acqua pura. L'ascorbato è più efficace endovena che oralmente probabilmente perché i processi chimici nell'intestino distruggono una percentuale di ciò che viene somministrato per bocca. Dosi da 400 a 700 mg per kg di peso corporeo nelle 24 ore sono usualmente sufficienti. La velocità di infusione e la quantità totale somministrata si può determinare accertandosi che i sintomi siano soppressi, che il paziente non diventi disidratato o che riceva il sodio troppo rapidamente. Il dolore locale nella vena causato da una infusione troppo rapida è alleviata rallentando l'infusione in vena. Un grammo di gluconato di calcio deve essere aggiunto ai flaconi ogni giorno per prevenire la tetania.

Non ho ancora visto un caso di flebite svilupparsi a seguito della somministrazione di ascorbato. Questa rarità della flebite può suggerire che talvolta questa condizione ha qualcosa a che fare con lo svuotamento di ascorbato.

Ho di frequente il paziente che assume dosi orali di acido ascorbico nello stesso tempo in cui sta prendendo sodio ascorbato endovena. In realtà la tolleranza intestinale aumenta in concomitanza con l'uso di ascorbato endovena. Sono necessarie avvertenza ed esperienza con l'uso in concomitanza perché la tolleranza crolla precipitosamente quando si interrompe l'infusione in vena.

### **2.3.11 INFEZIONI BATTERICHE**

L'acido ascorbico dovrebbe essere usato con l'appropriato antibiotico. L'effetto dell'acido ascorbico è sinergico a quello dell'antibiotico e si presenta con un considerevole allargamento dello spettro degli antibiotici. Ho trovato che la penicillina-K oralmente o la penicillina-G intramuscolare usate in congiunzione con le dosi di acido ascorbico a livello della tolleranza intestinale trattano usualmente infezioni causate da organismi che ordinariamente richiedono ampicillina o altre penicilline sintetiche più moderne. Per le infezioni da stafilococco sono state usate Cefalosporine in congiunzione con l'acido ascorbico. La combinazione di tetraciclina e di ascorbato è stata usata per uretriti non specifiche; comunque, pazienti che avevano avuto in precedenza ripetute ricadute di uretriti non specifiche, trovarono di essersi liberati della malattia con le dosi di ascorbato di mantenimento. Non sono sicuro se la tetraciclina fosse necessaria perfino nei casi acuti, ma fu usata per ragioni legali. Anche qualche altro caso di sconosciuta eziologia, come due casi della malattia di Reiter ed un caso di uveite anteriore acuta, hanno risposto drammaticamente all'ascorbato.

Un punto molto importante è che i pazienti con infezioni batteriche usualmente rispondono rapidamente all'acido ascorbico più un antibiotico di base determinato dalle iniziali impressioni cliniche. Se le colture in seguito provano che la scelta dell'antibiotico era sbagliata, usualmente a quel tempo il paziente sta bene.

Nel caso di un uomo di 45 anni che aveva una osteomielite del quinto metacarpo della mano destra, a seguito del morso di un gatto, era stata raccomandata una parziale amputazione della mano ed era stata programmata l'operazione. I consulenti erano d'accordo. Il paziente ritardò l'operazione e firmò la propria uscita dall'ospedale. Gli furono dati 50 grammi al giorno endovena per 2 settimane. L'infezione si risolse rapidamente. Sebbene questo paziente avesse la fine distale del metacarpo distrutta, non ci fu alcuna ricaduta dell'infezione (25).

Questo caso illustra il frequente problema di una infezione indolente con un organismo non responsivo al trattamento antibiotico più sofisticato che quindi potrebbe rispondere rapidamente al trattamento con ascorbato endovena.

Il trattamento simultaneo con l'appropriato antibiotico più l'ascorbato ha il vantaggio addizionale che se, inaspettatamente, l'infezione è in realtà virale, l'infezione sarà soppressa e l'incidenza della reazione allergica all'antibiotico sarà ridotta.

### **2.3.12 VITAMINA C E ALLERGIA**

Sembrava che i pazienti non sviluppassero la loro prima reazione allergica alla penicillina se avevano preso parecchie dosi di ascorbato al livello della tolleranza intestinale. Tra le parecchie migliaia di pazienti a cui veniva data la penicillina, due casi di breve rossore furono visti in pazienti che avevano preso la loro prima dose di penicillina insieme con la loro prima dose di ascorbato. Se si capiscono le ragioni delle dosi di ascorbato al livello della tolleranza intestinale, è evidente che questi pazienti non erano ancora "saturi". Ho visto tre pazienti che avevano preso la penicillina senza l'ascorbato che avevano sviluppato una eruzione cutanea da orticaria. Questi pazienti risposero rapidamente all'acido ascorbico per bocca. Usualmente si usava una singola dose di istamina. Mi sarei aspettato reazioni più durevoli nella maggioranza di questi casi. Ho visto un caso di una malattia da siero ritardata del tipo delle reazioni alla penicillina in una bambina di 10 anni che non aveva precedentemente preso ascorbato. Lo sfogo in questa bambina non rispose immediatamente all'acido ascorbico. Ci vollero circa 2 settimane perché lo sfogo si risolvesse completamente; comunque, se non si fosse preso regolarmente ascorbato a livello di tolleranza, lo sfogo sarebbe peggiorato. Fu difficile mantenere alte dosi in questa paziente.

A pazienti che avevano conosciuto precedenti reazioni allergiche alla penicillina non fu mai dato l'antibiotico anticipando che la vitamina C li avrebbe protetti. Sospetto che il deficit di ascorbato corporeo causato dalla malattia potrebbe avere qualche cosa a che fare con la disfunzione del sistema immunitario e con lo sviluppo delle allergie. Comunque, il fatto che l'ascorbato possa offrire una qualche protezione nei riguardi di un antibiotico precedentemente noto per causare una reazione allergica in un paziente, allorché reazioni successive potrebbero implicare l'anafilassi, è una questione che deve essere approcciata con molta cautela. Certamente, dosi inadeguate di ascorbato potrebbero essere disastrose.

Pazienti con la mononucleosi, non trattati con ascorbato, hanno un'alta incidenza di reazione allergica alla penicillina. E' interessante notare che questa stessa malattia

sembra causare alcuni dei più alti livelli di tolleranze intestinali rispetto ad ogni altra malattia.

Come può vedersi dalla precedente discussione sul fenomeno dell'incremento del livello di tolleranza intestinale, c'è senza dubbio un aumentato uso di ascorbato in condizioni di stress. Se questo incremento di uso crea un deficit, ci possono essere disfunzioni di vari sistemi del corpo, come il sistema immunitario, che dipendono dall'ascorbato. Pertanto, non dovrebbe sorprendere che certe disfunzioni del sistema immunitario e delle ghiandole surrenali associate allo stress potrebbero migliorare con l'ascorbato.

La febbre da fieno è controllata nella maggioranza dei pazienti. Dosi al livello della tolleranza intestinale sono usualmente richieste solo al picco della stagione, altrimenti sono sufficienti dosi più modeste. Molti pazienti trovano l'effetto dell'ascorbato più soddisfacente delle immunizzazioni o degli anti-istaminici e dei decongestionanti. I dosaggi richiesti sono frequentemente proporzionali alla esposizione all'antigene.

L'asma è per lo più alleviata da dosi di ascorbato a livello di tolleranza intestinale. Un ragazzo con attacchi asmatici a seguito di esercizio fisico è usualmente alleviato nei suoi attacchi da grandi dosi di ascorbato. Fino ad ora tutti i miei pazienti con attacchi asmatici associati all'insorgere di malattie virali hanno trovato giovamento da questo trattamento.

Saranno necessari grandi studi clinici per provare questo punto, ma per ora una pratica prudente sarebbe quella di prendere grandi dosi di ascorbato se si è sotto stress o malati.

Questa teoria comincia a dare un senso alla osservazione che molti pazienti sono soggetti a sviluppare problemi di allergia o altre malattie a seguito di combinazioni di stress, malattia e malnutrizione. Gli immunologi dovrebbero essere particolarmente interessati al controllo di questi problemi di allergia e particolarmente alle riposte drammatiche di casi di spondilite anchilosante, malattia di Reiter e uveite anteriore acuta. Questi tre problemi hanno un'alta associazione con l'antigene HLA-B27. La possibilità che l'ascorbato possa avere un qualche valore nel controllare la risposta immunitaria a livello del gene dovrebbe essere approfonditamente investigata perché potrebbero esserci alcune basiliche implicazioni nella istocompatibilità (accettazione del trapianto), nel controllo del cancro e nella distruzione degli invasori estranei. L'ascorbato di solito sembra aiutare nella stabilizzazione dei meccanismi omeostatici.

### **2.3.13 CANDIDA ALBICANS**

Le infezioni da lieviti si presentano meno frequentemente in pazienti trattati con antibiotici se si usano simultaneamente dosi di acido ascorbico a livello della tolleranza intestinale. Sembra che l'acido ascorbico riduca considerevolmente la tossicità sistemica ma non elimini l'infezione primaria. E' stato di aiuto in pazienti con problemi di allergia secondari alla Candida.

### **2.3.14 INFEZIONI DA FUNGO**

Sebbene si debba dare acido ascorbico a tutti i malati per aiutarli ad affrontare lo stress della malattia, secondo la mia esperienza l'ascorbato ha scarso effetto sulle infezioni primarie da fungo. Si può ridurre l'incidenza della tossicità sistemica e delle complicazioni. Si può scoprire che appropriati agenti anti fungo penetreranno meglio in tessuti saturi di ascorbato.

### **2.3.15 TRAUMA, CHIRURGIA E USTIONI**

Il gonfiore ed il dolore derivanti da trauma, chirurgia ed ustioni sono marcatamente ridotti da dosi di acido ascorbico al livello della tolleranza intestinale. Si dovrebbero dare un minimo di 6 dosi al giorno in caso di trauma e di chirurgia. Le ustioni possono richiedere dosi ogni ora. Le ustioni gravi, i traumi importanti e la chirurgia dovrebbero essere trattati con l'ascorbato endovena. Si dovrebbero studiare gli effetti dell'ascorbato sugli anestetici. I barbiturici e molti narcotici sono bloccati, (26) così il loro uso come agenti anestetici sarà limitato quando si usa l'ascorbato in chirurgia. Nella mia pratica di chirurgia ortopedica ho avuto esperienza di casi di trauma in cui ho usato l'acido ascorbico post-operazione. Quando si dava l'ascorbato, nei pazienti anziani c'era la virtuale eliminazione della confusione che segue interventi importanti come quelli di fratture del femore. Questa confusione è comunemente attribuita alla embolizzazione dei grassi e alla conseguente infiammazione provocata nei tessuti dagli emboli. Ho eseguito parecchi interventi di menisectomia in cui un ginocchio era operato prima che venisse data la vitamina C e l'altro lato dopo l'uso di vitamina C. Il dolore ed il tempo di recupero post operatorio erano considerevolmente ridotti. Il livello di infiammazione e l'edema a seguito della ferita e della chirurgia erano marcatamente ridotti. Gli antidolorifici usati erano relativamente minimi. La mia limitata esperienza nel rimpiazzare lembi di pelle portati via dal trauma ha indicato un intero grado di diminuzione delle difficoltà con un successo molto più alto.

Chiunque abbia eseguito chirurgia veterinaria, oltre a quella sugli umani, è impressionato dalla velocità di recupero. Gli umani carichi di ascorbato appaiono recuperare come gli animali che fabbricano il loro proprio ascorbato in risposta allo stress. In passato, la vitamina C somministrata a pazienti di ospedale, in fase post-operatoria, lo è stato in quantità irrilevanti che non superavano mai alcuni grammi. Prevedo che i re-impianti di importanti amputazioni, perfino le chirurgie di trapianto, e specialmente le chirurgie fini degli occhi, orecchie o dita sperimenteranno un felice e fenomenale aumento nel numero dei successi quando si userà l'ascorbato in dosi di 100 grammi o più nelle 24 ore.

Il limitato meccanismo umano nell'affrontare lo stress sembra essere il risultato del rapido svuotamento di ascorbato. Nella chirurgia questo porta alla trombosi vascolare, all'emorragia, all'infezione, all'edema, alle reazioni ai farmaci, allo shock, al collasso adrenale con limitata produzione di adrenalina e di steroidi, ecc.

### **2.3.16 CANCRO**

Ho evitato il trattamento di pazienti di cancro per ragioni legali, comunque ho fornito consigli di nutrizione ad un buon numero di pazienti di cancro ed ho osservato un'aumentata tolleranza intestinale all'acido ascorbico. Se dovessi trattare pazienti di cancro, non limiterei la loro ingestione di acido ascorbico ad una data quantità, ma raggiungerei la tolleranza intestinale. Per prima cosa bisognerebbe prestare attenzione al consiglio di Ewan Cameron contrario a dare grandi quantità di ascorbato troppo rapidamente ai malati di cancro con metastasi diffuse. Egli ha trovato che talvolta, se si iniziava a dare la vitamina troppo velocemente, necrosi estese o emorragie nel cancro potevano uccidere un paziente con metastasi diffuse (16). Sperabilmente, in futuro, l'acido ascorbico farà parte dei trattamenti iniziali dei malati di cancro. I bisogni nutrizionali addizionali dei pazienti di cancro non si limitano all'acido ascorbico, ma certamente lo stress implicito nell'avere la malattia svuota i livelli di ascorbato del corpo. L'ascorbato dovrebbe essere usato nei malati di cancro per evitare i disturbi dovuti alla carenza di ascorbato nei vari sistemi del corpo incluso il sistema immunitario.

### **2.3.17 DOLORI ALLA SCHIENA PER PATOLOGIE DEL DISCO**

Greenwood (27) ha osservato che 1 grammo al giorno ridurrebbe l'incidenza della chirurgia necessaria sui dischi. Al livello della tolleranza intestinale, l'acido ascorbico riduce del 50% il dolore e riduce le difficoltà con i narcotici ed i rilassanti dei muscoli (2). Non è comunque l'unico supporto nutrizionale che dovrebbero ricevere i pazienti con dolori alla schiena.

### **2.3.18 ARTRITE**

La tolleranza intestinale non aumenta con l'artrite degenerativa sebbene l'ascorbato abbia occasionalmente effetti benefici.

La spondilite anchilosante e l'artrite reumatoide invece aumentano la tolleranza. La risposta clinica varia. Non è inaspettato che Norman Cousins (28) curi la propria spondilosi anchilosante con l'ascorbato. Con queste ed altre malattie del collagene, si possono talvolta trovare allergie al cibo ed a sostanze chimiche. Potrebbe essere che il blocco delle reazioni allergiche con l'aumento delle funzioni surrenali sia una delle ragioni per cui questi pazienti ne traggono giovamento.

### **2.3.19 SCARLATTINA**

Tre casi con la tipica eruzione a carta-vestrata, la pelle che si sfoglia e analisi di laboratorio diagnosticanti la scarlattina hanno risposto entro un'ora o nel giro di una notte. Ritengo che questa risposta immediata sia dovuta alla neutralizzazione delle piccole quantità di tossina dello streptococco responsabile della malattia. Sebbene non abbia visto neppure un caso di febbre reumatica acuta, anticiperei degli effetti rapidi.

### **2.3.20 HERPES: RAFFREDDORE IRRITANTE, LESIONI GENITALI E FUOCO DI SANT'ANTONIO**

Le infezioni acute da Herpes di solito migliorano con dosi di acido ascorbico a livello della tolleranza intestinale. Comunque le ricadute sono comuni specialmente se la malattia è divenuta cronica. Lo zinco in combinazione con l'acido ascorbico è più efficace per l'Herpes; comunque si dovrebbe essere cauti e bisognerebbe tenere sotto controllo regolare i pazienti che assumono lo zinco.

Per lo Herpes cronico, può essere benefico anche l'ascorbato endovena.

### **2.3.21 MORTI IMPROVVISE NELLA CULLA (SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME)**

Sono d'accordo con Kalokerinos (22) e con Klenner (8) sul fatto che le morti improvvise nella culla sono spesso causate dagli svuotamenti improvvisi di ascorbato. Lo scorbutto indotto in qualche centro vitale di regolazione uccide il bimbo. Questa deficienza indotta si presenta con più probabilità quando la dieta è scarsa in vitamina C. Tutti i fattori epidemiologici che predispongono alle morti improvvise in culla sono associati alla bassa assunzione di vitamina C o alla distruzione di vitamina C.

### **2.3.22 DOSI DI MANTENIMENTO**

Le dosi di mantenimento sono determinate dal paziente col prendere dosi a livello di tolleranza intestinale per 6 volte al giorno per almeno una settimana. Il paziente osserva se c'è un qualsiasi beneficio inaspettato come la pervietà dei seni, l'attenuazione delle allergie, l'incremento di energia ecc. Se un qualche problema cronico ne trae beneficio, allora la dose è ridotta alla quantità minima che produce l'effetto. Altrimenti si raccomanda una dose all'incirca da 4 a 10 grammi al giorno divisa in 3 o 4 dosi.

Si dice inoltre al paziente di aumentare la dose nei giorni stressanti. Se un paziente tollera bene l'acido ascorbico sciolto in acqua, allora dopo un tempo breve il suo gusto comincerà a regolare i dosaggi. La maggior parte dei pazienti può facilmente sentire i propri bisogni di ascorbato.

I pazienti che prendono l'ascorbato in grande quantità per un lungo periodo di tempo dovrebbero probabilmente prendere supplementi di vitamina A ed una preparazione di minerali multipli. La "formulazione forte per un'assicurazione nutrizionale" (Fortified Formulation for Nutritional Insurance) di Roger Williams (29) è raccomandata come base.

### 2.3.23 COMPLICAZIONI

Secondo la mia esperienza l'acido ascorbico probabilmente previene la maggior parte dei calcoli renali. Ho avuto alcuni pazienti, che avevano avuto calcoli renali prima di iniziare dosi a livello di tolleranza intestinale, che in seguito non hanno più avuto difficoltà riguardo ai calcoli. Le infezioni acute e croniche del tratto urinario sono spesso eliminate, questo fatto può rimuovere una delle cause dei calcoli renali. Sei pazienti hanno presentato un leggero dolore durante la minzione, cinque di questi pazienti erano oltre i 50 anni e nessuno ha avuto calcoli.

Tre su migliaia ebbero una lieve eruzione cutanea che scomparve con le dosi successive. Fu difficile valutarne il motivo a causa di concomitanti infezioni. Parecchi pazienti presentarono una decolorazione della pelle al di sotto di gioielli fatti di certi metalli. Alcuni pazienti lamentarono piccole irritazioni in bocca, con l'assunzione di piccole dosi di ascorbato, che scomparirono con dosi a livello di tolleranza intestinale.

I pazienti che soffrono di ulcere peptiche nascoste possono avere dolore, ma alcuni traggono giovamento dall'ascorbato. In questi casi si possono usare ascorbati minerali per le dosi di mantenimento. Vi furono due pazienti che con le dosi di mantenimento di acido ascorbico presentavano lievi disturbi epigastrici, i quali, dopo l'assunzione di ascorbato endovena per parecchi giorni, furono allora in grado di tollerare l'acido per via orale.

Secondo la mia esperienza alte dosi di mantenimento riducono l'incidenza dell'artrite gottosa. Non ho trovato difficoltà nel dare grandi quantità di acido ascorbico ai pazienti con la gotta. Quasi tutti i miei pazienti erano Caucasici, così non ho da fare commenti all'articolo per cui l'ascorbato può causare alcuni problemi al sangue in certi gruppi non bianchi (30).

Non c'è stata evidenza clinica del fatto sospettato da Herbert e Jacob (31) per cui l'acido ascorbico distrugge la vitamina B12.

Se si usano dosi di mantenimento di acido ascorbico in soluzione per lunghi periodi di tempo io sciacquerei i denti dopo ciascuna dose. Non mi laverei i denti con l'ascorbato di calcio.

Il paziente acquisisce alla lunga una certa dipendenza dall'acido ascorbico quando prende grandi dosi di mantenimento. Apparentemente alcune reazioni metaboliche sono facilitate dalle grandi quantità di ascorbato e se se ne interrompe bruscamente l'assunzione ne conseguono certi problemi come il raffreddore, ritorni di allergia, fatica ecc. Per lo più tali problemi sono una ricaduta dei problemi di cui soffre il paziente prima di prendere l'acido ascorbico. I pazienti a quel punto si sono così abituati a sentirsi meglio che si rifiutano di rinunciare all'acido ascorbico. Sembra che i pazienti non acquisiscano questa dipendenza nel breve tempo in cui prendono dosi al livello della tolleranza intestinale per trattare una malattia acuta. Dosi di mantenimento di 4 grammi al giorno non sembrano creare una dipendenza apprezzabile. La maggioranza dei pazienti che prendono oltre 10-15 grammi di acido ascorbico al giorno probabilmente hanno qualche bisogno metabolico di ascorbato che

va oltre il generale bisogno della specie umana. I pazienti con allergie croniche spesso prendono grandi dosi di mantenimento.

Il problema maggiormente temuto dai pazienti che traggono beneficio da queste grandi dosi di mantenimento di acido ascorbico è che possano essere forzati in una condizione in cui il loro corpo è deprivato di ascorbato durante un periodo di grande stress come una ospedalizzazione di emergenza. I medici dovrebbero rendersi conto delle conseguenze di una interruzione improvvisa di ascorbato in queste circostanze ed essere preparati a soddisfare questi aumentati bisogni metabolici di ascorbato anche nel caso di un paziente che ha perso conoscenza. Queste conseguenze di svuotamento di ascorbato, che possono includere lo shock, l'attacco di cuore, la flebite, la polmonite, le reazioni allergiche, l'aumentata suscettibilità alle infezioni ecc., possono essere evitate solo dall'ascorbato. I pazienti impossibilitati a prendere grandi dosi per bocca dovrebbero prendere l'ascorbato endovena. Tutti gli ospedali dovrebbero essere riforniti di grandi quantità di ascorbato per uso endovena per soddisfare tale necessità. I milioni di persone che prendono l'acido ascorbico ne fanno una urgente priorità. I pazienti dovrebbero portare avvertimenti di tali necessità in una tessera bene in vista nei loro portafogli oppure avere un Allarme Medico del tipo a braccialetto inciso con questo avvertimento.

### **2.3.24 CONCLUSIONE**

Si è descritto il metodo del dosaggio di acido ascorbico per un paziente tra l'alleviamento della maggior parte dei sintomi e la tolleranza intestinale. Per ottenere risultati eccellenti sono assolutamente necessari o questo metodo di dosaggio o grandi dosi endovena. Studi di quantità inferiori sono pressoché inutili. Il metodo orale, proprio per sua natura, non può essere investigato con studi a doppio cieco perché nessun placebo può imitare questo fenomeno della tolleranza intestinale. Il metodo dà luogo a tali effetti spettacolari in tutti i pazienti capaci di tollerare queste dosi, specialmente nei casi di malattie virali acute auto limitanti, da essere innegabili. Un placebo non potrebbe agire in maniera talmente affidabile, perfino negli infanti e nei bambini, ed avere un effetto così profondo su pazienti malati in fase critica. Belfield (32) ha ottenuto risultati simili in medicina veterinaria nella cura del cimurro e della febbre da canile nei cani con ascorbato endovena. Sebbene i cani producano il proprio ascorbato, non ne producono abbastanza da neutralizzare la tossicità di queste malattie. Un tale effetto negli animali potrebbe difficilmente essere dovuto al placebo.

Sarebbe possibile condurre studi in doppio cieco con ascorbato endovena, tuttavia le dosi dovrebbero essere determinate da qualcuno esperto in questo metodo.

Una parte della difficoltà che molti hanno nella comprensione dell'ascorbato è che sembra che ci siano troppe affermazioni riguardo ai suoi benefici. La maggior parte di questi risultati clinici indicano semplicemente che grandi dosi di ascorbato incrementano le capacità di guarigione del corpo di cui già si conosce la dipendenza da dosi minime di ascorbato.

Mi aspetto che si troverà che altri nutrienti essenziali sono utilizzati in maniera insospettabilmente rapida negli stati di malattia. Si troveranno le complicazioni causate

dai disfunzionamenti dei sistemi che dipendono da tali nutrienti. La quantità delle integrazioni necessarie per evitare quelle complicazioni apparirà straordinaria secondo gli standard accettati oggi.

## 2.4 RIFERIMENTI

---

### Dr. Cathcart Bibliography

1. Cathcart, R.F. Clinical trial of vitamin C. Medical Tribune, June 25, 1975.
2. Cathcart, R.F. Clinical use of large doses of ascorbic acid. Presented at the annual meeting of the California Orthomolecular Medical Society, San Francisco, February 19, 1976.
3. Cathcart, R.F. Vitamin C as a detoxifying agent. Presented at the annual meeting of the Orthomolecular Medical Society, San Francisco, January 21, 1978.
4. Cathcart, R.F. Vitamin C - The missing stress hormone. Presented at the annual meeting of the Orthomolecular Medical Society, San Francisco, March 3, 1979.
5. Cathcart, R.F. The method of determining proper doses of vitamin C for the treatment of disease by titrating to bowel tolerance. J. Orthomolecular Psychiatry, 10:125-132, 1981.
6. Klenner, F.R. Virus pneumonia and its treatment with vitamin C. J. South. Med. and Surg., 110:60-63, 1948.
7. Klenner, F.R. The treatment of poliomyelitis and other viral diseases with vitamin C. J. South. Med. and Surg., 111:210-214, 1949.
8. Klenner, F.R. Observations on the dose and administration of ascorbic acid when employed beyond the range of a vitamin in human pathology. J. App. Nutr., 23:61-88, 1971.
9. Klenner, F.R. Significance of high daily intake of ascorbic acid in preventive medicine. J. Int. Acad. Prev. Med., 1:45-49, 1974.
10. Stone, I. Studies of a mammalian enzyme system for producing evolutionary evidence on man. Am. J. Phys. Anthro., 23:83-86, 1965.
11. Stone, I. Hypoascorbemia: The genetic disease causing the human requirement for exogenous ascorbic acid. Perspectives in Biology and Medicine, 10:133-134, 1966.
12. Stone, I. The Healing Factor: Vitamin C Against Disease. Grosset and Dunlap, New York, 1972.
13. Pauling, L. Vitamin C and the Common Cold. W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1970.
14. Pauling, L. Vitamin C, the Common Cold, and the Flu. W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1976.

15. Cameron, E. and Pauling, L. Supplemental ascorbate in the supportive treatment of cancer: Prolongation of survival times in terminal human cancer. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 73:3685-3689, 1976.
16. Cameron, E. and Pauling, L. The orthomolecular treatment of cancer: Reevaluation of prolongation of survival times in terminal human cancer. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 75:4538-4542, 1978.
17. Cameron, E. and Pauling, L. Cancer and Vitamin C. The Linus Pauling Institute for Science and Medicine, Menlo Park, 1979.
18. Williams, R.J. Biochemical Individuality. John Wiley, New York, 1956. University of Texas Press, Austin, Texas, 1973.
19. Siegel, B.V. Enhancement of Interferon Response by poly(rI).-poly(rC) in Mouse Cultures by Ascorbic Acid. Nature 254:531-532, 1975.
20. Siegel, B.V., Morton, J.I. Vitamin C and the Immune Response. Experientia 33:393-395, 1977.
21. Lewin, S. Vitamin C: Its Molecular Biology and Medical Potential. Academic Press, London, 1976.
22. Kalokerinos, A. Every Second Child, Thomas Nelson, Australia, 1974.
23. Subramanian, N. et al. Detoxification of histamine with ascorbic acid. Biochemical Pharmacology. 27:1671-1673, 1973.
24. Murata, A. Virucidal activity of vitamin C: Vitamin C for the prevention and treatment of viral diseases. Proceedings of the First Intersectional Congress of Microbiological Societies, Science Council of Japan, 3:432-442, 1975.
25. Salaman, M. Fighting infection-the cat and the "C". Let's Live, 128-130, April 1980.
26. Libby, A.F. and Stone, I. The hypoascorbemia-kwashiorkor approach to drug addiction therapy: A pilot study. J. Orthomolecular Psychiatry, 6:300-308, 1977.
27. Greenwood, J. Optimum vitamin C intake as a factor in the preservation of disc integrity. Medical Annals of the District of Columbia, 33:274-276, 1964.
28. Cousins, N. Anatomy of an Illness as Perceived by the Patient. W.W. Norton & Company, New York, 1979.
29. Williams, R.J. The Prevention of Alcoholism Through Nutrition. Bantam Books, New York, 1981.
30. Campbell, G.D. Jr., Steinberg, M.H. and Bower, J.D. Ascorbic acid induced hemolysis in G-6-PD deficiency. Ann. Int. Med. 82:810, 1975.
31. Herbert, V. and Jacob, E. Destruction of vitamin B12 by ascorbic acid. JAMA, 230:241-242, 1974.

32. Belfield, W.O. and Stone, I. Megascorbic prophylaxis and megascorbic therapy: A new orthomolecular modality in veterinary medicine. Journal of the International Academy of Preventive Medicine, 2:10-26, 1975.

---

Content (C) 1995 and prior years, Dr. Robert F. Cathcart.

2.5 [Dr. Cathcart](#)

2.6 650-949-2822



Related Resource Lists: 

2.6.1 [Aids](#) \* [Allergy](#) \* [Candida / Yeast](#) \* [Chron.Fatigue](#) \* [Immune](#)  
[Enviro Illness / Multi-Chem Sensitivity](#) \* [Health](#) \* [Med](#) \*