

Misc. B 70. / 14.

14

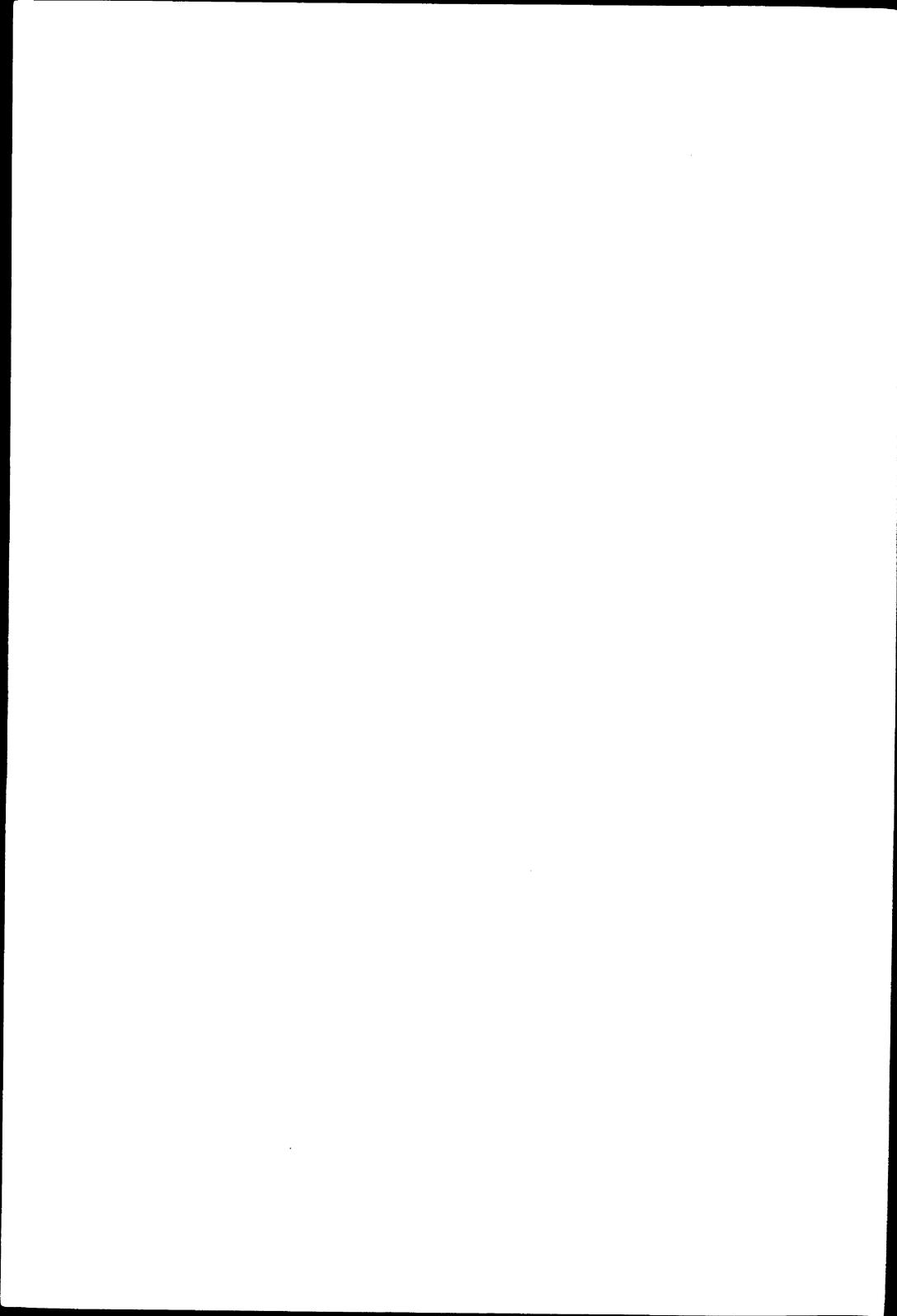


CARLO GAMNA

La terapia vitaminica nelle affezioni  
del sistema nervoso

ESTRATTO DA "MEDICINA E BIOLOGIA," - VOL. I

Esemplare fuori commercio per  
la distribuzione agli effetti di  
legge.





CARLO GAMNA

---

La terapia vitaminica nelle affezioni  
del sistema nervoso

*ESTRATTO DA "MEDICINA E BIOLOGIA" - VOL. I*

---



CARLO GAMNA

LA TERAPIA VITAMINICA NELLE  
AFFEZIONI DEL SISTEMA NERVOSO

**L**IL contributo che la vitaminologia va portando alla terapia medica diventa ogni giorno più interessante non soltanto nel senso delle prime acquisizioni del compenso a stati di carenza vitaminica, ma anche come correzione di equilibri vitaminici alterati e per la valorizzazione di azioni accessorie specifiche o aspecifiche che sostanze dotate di proprietà vitaminica o provitaminica dimostrano svolgere verso determinati fenomeni o situazioni morbose anche all'infuori della loro natura vitaminica.

La pratica medica incontra oggi relativamente di rado i quadri tipici di avitaminosi, ma analizzando questi nelle loro carenze specifiche e identificandone i singoli fattori riesce a rintracciare nelle condizioni morbose più varie l'origine e la natura di certe manifestazioni in quanto le riconosce come conseguenza immediata o indiretta di deficienze o squilibri della situazione vitaminica determinatisi per le alterazioni in atto, anatomiche e funzionali. Esempi di questo stato di cose è facile trovare in patologia, frequente e trovarli, per accennare a fatti concreti, nelle epatopatie diffuse: è noto da gran tempo (già la medicina ippocratica lo deduceva) che tra le conseguenze di insufficienza epatica si può verificare emeralopia, fenomeno tipicamente legato ad una deficienza di vitamina, che importa un difetto di formazione della porpora visiva e che è riparato da apporto di vitamina A. La carenza non è qui per insufficiente associazione dall'esterno, ma per insufficiente trasformazione della provitamina (carotene) in vitamina (axeroftolo) da parte del fegato alterato.

Ecco che la carenza si inserisce qui come un fenomeno speciale in una complessa fenomenologia e mentre lascia intendere e giustificare la sua genesi, fornisce un'indicazione terapeutica nel senso di una correzione del vizio istitutosi nel ricambio endogeno dell'organismo colpito.

Analoga è la situazione nelle manifestazioni emorragiche degli itteri occlusivi, in cui si produce una protrombinopenia per carenza di vitamina K, di cui come sostanza liposolubile è impedito l'assorbimento nell'intestino privo di bile e che l'apporto di vitamina K ripara efficacemente con preziosi risultati pratici: oggi sappiamo che ciò si realizza nel suo modo migliore in condizioni di stasi biliare con fegato ancora integro, in misura molto minore invece nell'ittero epatogeno con insufficienza epatica. Lo stato carenziale illustra la situazione: fegato capace di elaborare protrombina sotto l'influenza della vitamina K nel primo caso, fegato incapace a produrne a sufficienza nel secondo caso. Con il chiarimento della condizione morbosa ecco nascere precise le indicazioni terapeutiche: la vitamina K è attiva in modo pronto nella stasi biliare senza insufficienza epatica, in modo tardo e incompleto nella insufficienza epatica senza stasi biliare.

La clinica non deve dunque vedere nella patologia vitaminica soltanto un nosografismo fisso e sistematico, quale presentano alla diagnostica l'elenco delle diverse vitamine e i quadri specifici delle rispettive carenze; ma deve vederla soprattutto come una fenomenologia multiforme, attraverso la quale possono rintracciarsi carenze assolute e relative, che sono di volta in volta determinate oltre che da diminuito apporto esogeno, da mancata assorbimento, da errori di alimentazione, da mancata utilizzazione per deficienze funzionali di organi e di apparati. E dobbiamo dir subito che queste ultime genesi sono presso di noi, popolazione a vitto molto misto e qualitativamente completo, assai più frequenti che non le carenze propriamente alimentari: ciò che val quanto dire che gran parte della patologia vitaminica noi rintracciamo in pratica, non come tale nei suoi aspetti carenziali tipici, ma come manifestazioni parziali che si inseriscono nella sintomatologia delle più varie malattie e segnalano la deficienza specifica.

È da queste constatazioni che sono andati in questi anni affermandosi i concetti di ipovitaminosi e di disvitaminosi, che vogliono

distinguersi per l'appunto in essenziali e sintomatiche, secondarie (Seyderhelm), le prime per insufficiente apporto esogeno di materiale vitaminico, le seconde per aumento del fabbisogno, per difetto di assorbimento intestinale, per stati morbosi diversi: altrimenti distinte, con criteri analoghi, in assolute e relative (Goth), in costituzionali essenziali, sintomatiche secondarie e concausali (Gedda), e nel senso clinico a seconda del grado e delle manifestazioni, in precarenze e distrofie latenti (Moriquaud), in ipovitaminosi a sintomatologia carenziale frusta, ipovitaminosi a sintomatologia atipica, e ipovitaminosi asintomatiche o latenti (Bajardi e Galeone).

Queste premesse, sono necessarie quando si voglia trattare, com'è del nostro tema, non della terapia delle avitaminosi, ma delle applicazioni delle vitamine alla terapia di malattie determinate. Le applicazioni attuali nel campo delle affezioni nervose, che negli ultimi anni han preso notevole sviluppo, rispondono precisamente al concetto di compensi specifici di ipovitaminosi relative o di utilizzazione di azioni aspecifiche possedute da vitamine neurotropiche.

Le prime rivelazioni di rapporti precisi e specifici tra alterazioni dell'apparato nervoso e carenze vitaminiche si ebbero, com'è noto, con il chiarimento della patogenesi del beri-beri e con quello della pellagra: è dalle constatazioni sperimentali su queste affezioni che fu via via scoperto e analizzato il complesso della vitamina B: complesso ricco di fattori accomunati dalla idrosolubilità e da una generale azione trofica sugli organi nervosi e distinti tra loro da proprietà biologiche più o meno spiccatamente specifiche. Tra essi si trovano le principali vitamine neurotrofiche cui possono riconoscersi proprietà diverse, ma che si integrano in effetto in un sinergismo biologico di grande interesse teoretico e di grande importanza pratica.

Sono a tutt'oggi individuate: la vitamina B, antiberiberica, altrimenti detta aneurina, che corrisponde chimicamente a cloridrato di tiamina; il gruppo B<sub>2</sub> tra cui figura la riboflavina (lattoflavina), la B<sub>3</sub>, la B<sub>4</sub>, il gruppo B<sub>2</sub> cosiddetto dei fattori cutanei e cioè il principio antipellagroso ormai identificato con l'acido nicotinico, la B<sub>6</sub> o piridossina, l'acido pantotenico, e infine l'emogeno di Reimann.

Nella pratica terapeutica delle affezioni nervose si sono affermate soprattutto l'aneurina (vitamina B<sub>1</sub>) e l'acido nicotinico e la sua amide (vitamina PP), che avevano dimostrato una sicura efficacia sopra le manifestazioni nervose del beri-beri e della pellagra: inoltre, più recentemente, la piridoxina.

Il fattore che ha acquistato in terapia maggior credito ed è ormai entrato largamente (forse troppo si attende in questo momento da esso) è la vitamina B<sub>1</sub>. L'industria farmaceutica ne offre oggi molteplici preparazioni per uso orale e per uso parenterale a vario dosaggio: già lo associa a medicinali ad azione tonica e ricostituente, già lo vanta per condizioni morbose che sono, forse, anzi già stan dimostrandosi, al di là delle sue possibilità terapeutiche. Ma era inevitabile che le cose andassero così: l'esperimento e certi successi della pratica medica avevano invitato a tentare, ad allargare le indicazioni in un campo come quello delle malattie nervose così povero di risorse terapeutiche. La vitamina B<sub>1</sub>, infatti, risultava come principale rappresentante del gruppo B, svolgere un'azione trofica sul sistema nervoso centrale e periferico, prender parte alla trasmissione dello stimolo e non essere priva anche di un'azione analgesica primaria aspecifica: dal punto di vista biochimico essa risultava intimamente inserirsi nel ricambio degli idrati di carbonio, in funzione di cofermento della carbossilasi, tanto da aumentarne il fabbisogno quanto più l'alimentazione è ricca di carboidrati, aver parte infine nel ricambio delle proteine e come vettore di H<sub>2</sub>.

Era naturale che l'applicazione fosse tentata contro affezioni nervose, da quelle polineuritiche e da quelle psicotiche rappresentanti del beri-beri e della pellagra, a molte sindromi affini anche se d'altra genesi, a sindromi a fondo regressivo d'ignota etiologia, a quelle favorite da condizioni speciali come l'alcoolismo, il diabete, la gravidanza, alterazioni gravi del canale digerente, epatopatie, ecc., dove uno stato ipovitaminosico può essere più ragionevolmente sospettato.

Orbene vediamo, in una breve rassegna, quali sono fin qui le conquiste reali, gli insuccessi ormai dichiarati, le esperienze in corso sulle quali non è ancora definito il giudizio. Quanto qui esporrò è tratto dai dati di una copiosa bibliografia tutta recente e

da una lunga esperienza diretta da noi seguita e coordinata in un reparto di studi di vitaminologia clinica, che io ho istituito fin dal 1936 nella mia Clinica e affidato a due miei valenti collaboratori, il prof. G. Bajardi e il dott. A. Galeone. Ben s'intende che in questo campo non si tratta di deduzioni conclusive nè di indicazioni o di dosaggi definitivi, perchè questa materia è tutta in evoluzione, sia per quanto riguarda i rapporti delle affezioni trattate con deficienze vitaminiche, sia per l'individuazione sempre in perfezionamento dei fattori di carenza e la loro preparazione ai fini terapeutici.

1° Molta diffusione hanno avuto i tentativi di cura vitaminica nelle neuriti, *mono- e polineuriti*. Bisogna avvertire subito che le neuropatie periferiche propriamente appartenenti alle ipovitaminosi B<sub>1</sub>, hanno una fisionomia clinica speciale che si caratterizza nel presentarsi in modo bilaterale simmetrico e nel colpire dapprima e prevalentemente gli arti inferiori, sia nei fenomeni motori che in quelli sensitivi, con diminuzione fino alla soppressione dei riflessi tendinei, parestesie, senso di stanchezza alle gambe con sempre minor resistenza al cammino: esse si manifestano più facilmente, oltre che nel beri-beri e nella pellagra, nell'alcoolismo, nel diabete, negli stati cachettici, nell'ipertireosi, in gravidanza, nelle affezioni gastrointestinali croniche con diarrea. In queste condizioni l'aneurina e l'amide dell'acido nicotinico possono esercitare sopra dette neuropatie periferiche una distinta e anche pronta efficacia. Era però naturale che fosse tentato l'effetto della vitamina B<sub>1</sub>, nelle diverse manifestazioni neuritiche e radicolonevritiche anche senza che fosse dimostrabile essere in gioco uno stato carenziale. L'esperimento è stato già lungamente fatto e si può dire che in tutte queste forme di neuriti, quelle a frigore, le tossiche (da sulfamidici, da atophan, ecc.) o quelle che accompagnano malattie infettive, i risultati sono assai vari e non tali da poterli finora distinguere precisamente in base alla forma clinica e alla causa. Così è delle semplici nevralgie, di neuro-mialgie in cui non sono mancati tentativi con B<sub>1</sub>, delle sindromi dolorose dei monconi d'amputazione, dei varicosi, delle ulcere da ustione, ecc., nelle quali però in complesso i risultati sono piuttosto modesti.

Il fattore del complesso B più proprio a tutte queste affezioni resta la tiamina o aneurina. Il trattamento conviene sia regolato sul con-

retto di un primo carico generoso di vitamina B<sub>1</sub>, seguito da un protratto mantenimento: le dosi devono essere tanto più alte quanto più è intensa la manifestazione, variando da 25 a 50 mg. al giorno. Autori americani fautori delle dosi alte indicano fino a 200 mg. al giorno. Tale somministrazione deve essere preferita per via parenterale per alcuni giorni, continuando poi con dosi minori nelle successive settimane. Non serve però generalmente continuare a lungo quando i risultati siano nulli nel primo periodo delle alte dosi. Certe forme tossiche come quelle da sulfamidici, per le quali l'indicazione si fonda anche sopra risultati sperimentali, quelle da atophan e da arsenobenzoli sembrano più facilmente avvantaggiarsi dell'acido nicotinic, specialmente se integrato con somministrazione di vitamina C. Da ricordare anche l'applicazione proposta dal Lami per le sciatiche, di iniezioni intradermiche di acido nicotinic lungo il nervo colpito: qui si tratta probabilmente soltanto di una azione istaminosimile.

La letteratura è complessivamente favorevole a questa terapia delle nevropatie periferiche. Per nostro conto noi abbiamo veduto essere beneficamente influenzate soprattutto le neuriti recenti. Poco ci sembra ottenersi nelle tipiche sciatiche; quasi nulla, con qualche eccezione di modesto miglioramento, abbiamo ottenuto nelle forme di radicolo-nevrite, di poliomielite subacuta non epidemica, in adulti, di cui abbiamo trattato alcuni casi, e ciò anche associando la somministrazione di prostigmina secondo ha recentemente proposto Stepp.

Non è esclusa dal trattamento la neurite ottica; ho avuto in Clinica due casi acuti, uno in corso di grave ileotifo in una giovinetta, l'altro come complicazione di un diabete in periodo di scompenso e di acetonemia in donna di 50 anni, nei quali dosi energiche di aneurina subito applicate, insieme al trattamento della malattia fondamentale (tifo vaccino nella prima cura, dietetico-insulinica nella seconda) sono state seguite da un miglioramento sensibile fino alla guarigione in modo abbastanza pronto perchè possa mettersi in dubbio l'importanza reale del loro intervento.

Non ho esperienze sulle paralisi da poliomielite anteriore epidemica, ma quelle consegnate alla letteratura non registrano finora effetti positivi.

Anche l'herpes zoster può essere prontamente dominato dal trattamento aneurinico, ma, come risulta dalla casistica della Clinica, non in tutti i casi, e ciò forse in rapporto a patogenesi diverse.

2° Un interesse notevole anche dottrinale hanno le applicazioni della vitamina B alla terapia delle *mielosi funicolari* e soprattutto in quelle che si associano a stati anemici gravi (sindromi neuro-anemiche), prima d'ogni altra l'anemia perniciosa. L'epoca dei tentativi di cura di queste sindromi neuro-anemiche con gli estratti epatici anche concentrati si andava chiudendo con conclusioni non molto brillanti, sebbene qualche effetto positivo non mancasse e non si potesse riconoscere l'opportunità di battere questa via. Già si era constatato però che un miglior effetto s'otteneva mediante terapia orale con fegato intero. E ciò aveva la sua ragione: era infatti rappresentato nel fegato il complesso dei fattori B, dei quali singoli si è andato poi via via riconoscendo nell'anemia perniciosa le carenze parziali oltre quella fondamentale del principio antipernicioso. L'anemia perniciosa in altre parole veniva a riconoscersi come una sindrome da polica-renza di vari fattori del complesso B, dove il compenso deve essere adeguato all'entità delle rispettive dificienze, secondo il concetto avanzato per primi da Bajardi e Galeone e confermato poi da altri ricercatori (Oliva e Magrini). In questo senso un progresso veniva realizzato e in pratica il rafforzamento della epatoterapia con aneurina e con amide dell'acido nicotinico nelle sindromi neuro-anemiche, ha dimostrato un certo vantaggio. Il successo è però sempre corrispondente alla entità e gravità delle lesioni midollari, se o meno giunte alla irreversibilità.

3° Sulla guida degli effetti favorevoli, talvolta risolutivi, spiegati dalla vitamina PP (amide dell'acido nicotinico) sulle manifestazioni psichiche della pellagra (psicosi depressive, allucinazioni, stati deliranti, ecc.) è stata da autori americani, come Williams, Mason e Smith, Wildern e Smith ed altri supposta la natura ipovitaminosica B di una sintomatologia generica di depressione nervosa verificantesi in individui soggetti a deficienze alimentari: si tratta di complessi sintomatici vari nei quali si associano o predominano l'astenia, la depressione psichica, l'insonnia, la cefalea, l'irritabilità insieme a cardiopalmo, a eretismo vasomotorio, ecc., i quali tutti si raccolgono nel polimorfo quadro clinico della neurastenia.

Una numerosa schiera di autori ha quindi trattato la neurastenia con applicazione di sostanze del complesso B, sia con la aneurina (gli autori suddetti cui si aggiungono Jolliffe, Goodhardt, Gennis e Aline) sia con acido nicotinic (Spiess, Bean e Stone, Aring, Mc Lester, Sydenstricker, ecc.) e sono stati denunciati in complesso effetti favorevoli.

Tra noi una larga sperimentazione fatta da Bajardi e Galeone ha dimostrato che la deficienza di vitamina B<sub>1</sub> può stare realmente alla base di sindromi neurasteniche, in quanto in moltissimi dei casi trattati il miglioramento è stato effettivo e spesso anche rapido. Anche qui la reale proprietà della cura e le indicazioni a proseguirla sono giudicate dall'effetto diretto del trattamento, cioè a dire fornito che sia l'organismo del neurastenico di aneurina, non vale insistere se un miglioramento non si produce.

Le dosi consigliate sono in media di mg. 25-30 di aneurina al giorno, di mg. 50-100 di amide dell'acido nicotinic per via parenterale, a dosi maggiori per via orale.

4° Tra le encefalopatie, di cui è interessante ricordare tentativi terapeutici con vitamine, sta la *encefalite di Wernicke* (poliomielite emorragica superiore), notoriamente in rapporto per lo più con alcoolismo cronico e come tale verificantesi in ambiente di deficienze vitaminiche multiple. Della sua sintomatologia (atassia, oftalmoplegia, polineurite, progressivo obnubilamento della coscienza) l'oftalmoplegia può risentire rapidamente l'effetto della aneurina se somministrata in dosi elevate (mmg. 50-100 tre volte al giorno per una settimana secondo recenti osservazioni: Jolliffe, Nortis, Herman e Fein): anche la confusione mentale sembra leggermente migliorare.

Autori americani, Jolliffe, Norman, Rosenbaum e Fein, Cleckey, hanno descritto una forma speciale di encefalopatia da deficienza di acido nicotinic, caratterizzata da alterazioni dei riflessi, rigidità a ruota dentata e progressivo obnubilamento della coscienza, verificato specialmente in soggetti affetti da alcoolismo cronico, pellagra endemica, cirrosi epatica. Con somministrazione di acido nicotinic (da mg. 500 a 1000 al giorno per bocca) o della sua amide (mg. 100 a 200 al giorno per iniezione) si sarebbe osservato tra questi casi una forte riduzione della mortalità.

Risultati negativi di una terapia vitaminica sono denunciati in complesso nella psicosi di Korsakoff (anche per noi risultati nulli), o nel *delirium tremens*, dove sono stati indotti rapporti con deficienze di aneurina, di acido nicotinico e di acido ascorbico (Wortis, Neuman, Rosenbaum, Milton, Jolliffe, Schube e Moore, Merrill, ecc.).

Sono invece degne di menzione le manifestazioni neuropatiche messe da americani (Spies, Bean, Ashe) in rapporto con carenza di piridoxina, sostanza che fa parte del complesso B (vitamina B<sub>6</sub>), di recente identificata nella sua costituzione e preparata anche per sintesi (cloridrato di piridoxina, chimicamente affine all'acido nicotinico): dette manifestazioni consistono in uno stato di astenia, con incertezza nel cammino, insonnia, irritabilità associate a dolori addominali, e sarebbero prontamente riparate dall'introduzione di piridoxina. Le dosi indicate sono di mg. 50 per via parenterale. Modestissimi, ma non del tutto nulli, i risultati fin qui descritti con somministrazione di piridoxina nelle forme di paralisi agitante (Spies, Hightower e Hubbard, Jolliffe) nel morbo di Parkinson (Zelige, Wortis). In casi di questa specie deve sempre tener conto della entità di eventuali alterazioni che non siano reversibili, e con criterio selettivo converrà insistere nell'esperimento.

Per le neuropatie centrali è stata anche proposta la introduzione endorachidea dell'aneurina: l'hanno attuata Mortimer e Neven, Mc Cortick ed altri, constatando essere ben tollerata, senza inconvenienti, essere d'altra parte giustificata dal fatto stabilito sperimentalmente da Denole che anche saturando il sangue di aneurina, questa non passa nel liquido cefalorachidiano. Non siamo però ancora in possesso di dati che dimostrino l'utilità e le indicazioni di questa via d'introduzione.

5° Meritano un accenno certe applicazioni interessanti della vitamina PP, che non rientrano in sostanza nella terapia vitaminica in quanto non operano in stati carenziali, ma utilizzano semplicemente certe proprietà aspecifiche della sostanza. L'acido nicotinico con il quale, è ben noto, è ormai identificato il principio antipellagroso, sembra venga utilizzato biologicamente in amide e in pratica terapeutica si preferisce precisamente l'amide perchè priva di

azione istamino-simile che ha l'acido nicotinico e che può dare disturbi.

Ma queste proprietà farmacodinamiche dell'acido nicotinico vengono altrimenti utilizzate: esse sono state largamente studiate dalla scuola di Condorelli, dove Conti, Francaviglia, Truchetti e Scaffidi, analizzando l'azione sull'apparato cardiovascolare, hanno dimostrato consistere in un'iperemia diffusa a tutti i distretti vascolari con aumento della velocità e del transito della corrente, abbassamento lieve della pressione arteriosa: azione vascolare che è in realtà diversa, secondo questi osservatori, da quella delle sostanze ad azione istaminosimile.

È perciò che Condorelli ha applicato con successo l'acido nicotinico nelle cefalee vasospastiche e nelle amaurosi spastiche e poi anche nelle sindromi emboliche degli arti. In queste egli indica dosi di ctgr. 3 di acido nicotinico per iniezione endovenosa da ripetersi una o più volte a distanza di ore a seconda degli effetti, che sono pronti, sul dolore e sulla sanguificazione dell'arto.

Dalle applicazioni già fatte in parecchi casi io posso confermare in modo deciso l'utilità di questa terapia, avendo più volte veduta ripristinarsi la sufficienza circolatoria in arti colpiti da grave asfissia con minaccia di gangrena. Sono raccomandabili dosi piuttosto alte: io ho fatto uso di ctgr. 3-6 di acido nicotinico (Nicotene Lepetit) per dosi più volte al giorno in iniezione endovenosa fino anche a ctgr. 15-18 al giorno. Analoghe applicazioni l'acido nicotinico trova nelle angioneurosi vegetative come nell'acrocianosi, nel m. di Reynaud.

Da quanto fin qui detto risulta che per le neuro e psicopatie la terapia vitaminica trova risorse notevoli soprattutto nelle sostanze del complesso B. Come s'è visto, prove di laboratorio atte a rivelare stati carenziali e prove *ex adjuvantibus* hanno dimostrato nelle diverse affezioni prevalentemente in causa fattori diversi del complesso, tiamina, acido nicotinico, piridoxina. Ma conviene dire, per unanime consenso degli sperimentatori e anche per constatazioni nostre, che nei disturbi, e nelle malattie della sfera neuropsichica è meglio che la somministrazione non sia limitata esclusivamente ad uno dei fattori, ma che comprenda tutte le sostanze nel-

l'intero complesso: ciò non solo nella considerazione che una insistente somministrazione di dosi elevate (quali sono spesso necessarie) di un dei fattori può spostare non utilmente l'equilibrio vitaminico, per esempio, dosi alte continuate di aneurina determinare uno stato carenziale relativo di vitamina PP, ma perchè l'esperienza pratica dimostra che i migliori risultati si ottengono con un sinergismo dei vari fattori che del resto la natura ha raggruppato in determinati alimenti, tra cui ricordiamo il fegato, il germe di frumento, il lievito di birra, il giallo d'ovo, ecc. In linea di massima quindi sembra che il modo migliore della terapia vitaminica B nelle neuro- e psicopatie sia realizzata dalla somministrazione dell'intero complesso B: ma essendo necessarie per le più dosi elevate, quali non si possono introdurre con i soli alimenti, neppure i più ricchi, è da auspicare che la chimica biologica e la fisiopatologia vitaminica, che tanto progresso hanno fatto in questi ultimi anni, insieme alla individuazione analitica degli stati carenziali, all'isolamento e alla preparazione sintetica dei molteplici fattori, possa offrire alla pratica medica come medicamenti anche quei complessi sinergici che ora abbiamo soltanto negli alimenti. E meglio ancora se potranno essere preparati in forma concentrata da introdursi con iniezione, perchè ne sia assicurato l'assorbimento.

\*  
\* \* \*

Oltre i fattori vitaminici del complesso B altre vitamine si fanno oggi intervenire nella terapia del sistema nervoso.

6° Un posto nella conservazione di un buon stato di nutrizione e dell'efficienza dell'apparato nervoso ha la *vitamina C*. È ben nota l'azione trofica di questa vitamina alla quale spetta, secondo Szent Gyorgyi, una funzione necessaria per i processi biochimici cellulari, costituendo essa un anello della catena delle sostanze vettrici di idrogeno. La pratica medica l'ha accolta largamente nel suo esercizio, fin troppo largamente direi, perchè sono in essa oltrepassati spesso di molto i limiti delle sue proprietà specifiche esattamente riconosciute. E ciò si deve precisamente alla sua importanza trofica vitale, alle sue proprietà antitossiche e antiinfettive che tentano ad applicarla alquanto genericamente, come si va facendo,

in tutti quegli stati infettivi, tossici, discrasici in cui la terapia si propone un compito di difesa dell'organismo da agenti esogeni o di ricostruzione di depauperazione organica, come nelle convalescenze, nella denutrizione, nelle cachessie di varia origine.

Utile applicazione ha quindi la vitamina C nel proteggere l'organismo dall'azione tossica di certi medicamenti come gli arsenobenzoli, l'acido fenilchinolincarbonico, i sulfamidici.

Nel campo più speciale del sistema nervoso la vitamina C trova applicazione in quel complesso di disturbi di indole generale costituiti da astenia, da faticabilità insolita al lavoro, insieme a cefalea, anoressia, a disturbi nervosi che affliggono certi individui alla fine dell'inverno (cosiddetta *astenia primaverile*), in cui una ipovitaminosi C è dimostrata dalle prove di carico con acido ascorbico, come anche verificato nella nostra esperienza (Bajardi e Margulius).

7° Un'altra interessante conquista moderna di vitaminoterapia è l'applicazione della *vitamina E* a un gruppo di malattie nervose regressive e miodistrofiche, la sclerosi laterale amiotrofica (Wechsler, Denker e Scheimann, Ferrabee, Klingmann e Frantz), la miotonia congenita, le distrofie muscolari (Bicknel, Stone, Spies e Wilter, Donovan, Jolliffe). Una base a questi tentativi terapeutici offriva la conoscenza che nell'avitaminosi E, oltre le alterazioni della sfera sessuale (azospermia, aborto abituale), si manifestano processi regressivi delle radici e dei cordoni posteriori del midollo spinale, poi delle radici anteriori e infine dei fasci piramidali e anche lesioni regressive muscolari, alterazioni tutte riparabili sperimentalmente con l'apporto di vitamina E purchè non sian troppo avanzate. È da notarsi che questo fattore neurotrofico e miotrofico non sarebbe identificato con quello antisterile (Goettsch e Ritzmann). La vitamina E liposolubile, contenuta nell'olio di germogli di frumento, nell'olio dei semi di arachide, nel tuorlo d'uovo, nel latte, nel burro è ormai maneggiata dagli usi terapeutici nella forma, derivata da sintesi, di tocoferolo cristallizzato.

Effetti favorevoli, che hanno dato luogo a molte speranze per questa malattia, finora così sprovvista di terapia, sono stati ottenuti soprattutto nella sclerosi laterale amiotrofica e nelle distrofie muscolari, con dosi quotidiane da mg. 150 a 200 di  $\alpha$ -tocoferolo per bocca, da mg. 100 a 150 per via parenterale.

L'estensione fatta della terapia vitaminica E ad altre affezioni, come la sclerosi dineminata e la tabe, la poliomielite anteriore non ha dato risultati apprezzabili. Anche in casi nostri di radicolo-nevrite e di poliomielite anteriore trattati con vitamina E + prostigmina non si è veduto arrestarsi nè rallentarsi sensibilmente la tendenza progressiva di questa sindrome.

#### RIASSUNTO

L'A., delinea dapprima il concetto biologico e clinico di ipovitaminosi e di disvitaminosi ai quali corrispondono le manifestazioni di carenze vitaminiche più comuni a verificarsi nella pratica medica.

Si occupa poi delle applicazioni delle vitamine alle affezioni del sistema nervoso, valendosi delle acquisizioni più recenti e di una larga esperienza in proposito condotta nella Clinica Medica Generale di Torino. Ricordati i componenti del gruppo di vitamine B<sub>1</sub> illustra le azioni specifiche ed aspecifiche dell'aneurina, dell'acido nicotinic e della piridoina, fattori che hanno le più importanti applicazioni terapeutiche, passando poi in rassegna indicazioni, dosaggio e risultati nelle nevralgie di varia natura, nelle mielosi funicolari, nella neurastenia, in varie forme di encefalite, ecc. Riconosciuta la parte specifica dei singoli fattori del gruppo B mette poi in evidenza l'importanza del sinergismo dei diversi fattori non solo dal punto di vista biologico ma anche da quello terapeutico.

Tratta poi delle applicazioni della vitamina C e della vitamina E nelle affezioni nervose e neuromuscolari.

97933

Esemplare fuori commercio  
1937

346715

1970

