Mem B73/ 37
94

Prof. LUIGI GEDDA

LA PROTIDEMIA DURANTE LA CRESCENZA.

Estratto dal BOLLETTINO E ATTI
DELLA R. ACCADEMIA MEDICA DI ROMA
Anno LXVII (1941-XIX) - Fasc. VII

BIBLIOTECA MEDICA STATALE ROMA

DITTA TIPOGRAFIA CUGGIANI
ROMA - VIA DELLA PACE, 35
1941-XIX

Istituto Universitario « Maria Assunta » (Roma)
Laboratorio di biologia

Prof. LUIGI GEDDA

LA PROTIDEMIA DURANTE LA CRESCENZA

Comunicazione alla Seduta del 26 luglio 1941-XIX della Reale Accademia Medica di Roma

Nel corso di altri lavori intorno alla crescenza ho praticato la refrattometria sul siero di 128 ragazzi normali la quale mi ha dato alcuni risultati che ritengo opportuno di fare oggetto di una comunicazione preventiva.

L'indice di refrazione del siero oppure del plasma è in funzione, come è noto, delle sostanze rifrangenti in esso contenute e sopratutto della concentrazione proteica. In clinica vengono affacciate delle obiezioni al metodo refrattometrico per la determinazione del protidemia poichè in condizioni patologiche tale indice può subire l'influenza di altri fattori come negli itteri, nelle nefrosi e nelle anurie. Ma nel caso presente, trattandosi di soggetti normali, sembra logico di attribuire i valori refrattometrici alla quantità di proteine contenute nel siero.

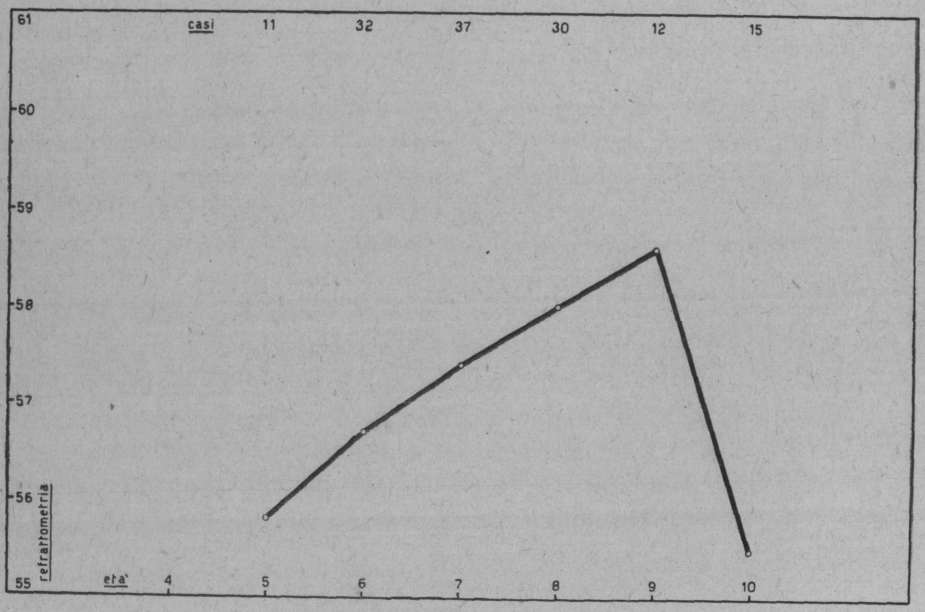
La protidemia in condizioni fisiologiche è stata studiata da diversi punti di vista. Si è visto che la concentrazione proteica è nei singoli individui pressapoco costante e che su di essa la digestione ha poca influenza. Leggere oscillazioni in meno si riscontrano al mattino subito dopo il risveglio e durante il periodo mestruale. Il freddo determina un'iperprotidemia, il caldo dapprima ipo e poi iperprotidemia, il lavoro determina iperprotidemia. L'inanizione, anche relativa e cioè con dieta protratta povera di proteine, determina un'ipoprotidemia. Io stesso ho potuto dimostrare che il carico d'acqua sommato all'azione dell'ormone antidiuretico posteroipofisario provoca una cospicua ipoprotidemia relativa (GEDDA e CHIESA).

Alcuni Autori hanno anche studiato il comportamento della protidemia nelle varie età: oltre a quelli che hanno ricercato i valori medi dell'adulto normale, REISS, CODOUNIS e, da noi, PELÀ studiarono la protidemia nel neonato e constatarono che essa è sempre inferiore a quella della madre, che a sua volta, a motivo dell'idremia gravidica, è alquanto inferiore a quella dell'adulto normale. PELÀ ancora, studiò la protidemia nei vecchi riscontrando in questi soggetti una tendenza all'ipoprotidemia. Nello studio della protidemia durante il ciclo della vita umana vi sono però delle lacune e una di queste si riferisce all'età che ho preso in esame la quale è racchiusa fra i cinque e i dieci anni.

Ho studiato 128 soggetti maschi ricoverati in un Istituto di Roma e perciò sottoposti a un tenore di vita identico e così raggruppati: 11 soggetti di 5 anni, 32 di 6 anni, 37 di 7 anni, 20 di 8 anni, 12 di 9 anni e

15 di 10 anni. Raccogliendo il sangue a digiuno e ricavandone il siero ho praticato la refrattometria servendomi dell'apparecchio di Pulfrich a immersione, giusta le consuete norme.

Con i valori ottenuti presso i singoli individui venne calcolata la media aritmetica totale e una media aritmetica per ogni classe di età. Allora si è visto che mentre la media totale presenta un valore di gradi



Curva dell'indice di refrazione del siero fra i 5 e i 10 anni.

56,6 pari a gr. 7,54% di proteine, cifre che corrispondono bene ai valori dell'adulto normale stabiliti dai diversi Autori, le medie dei singoli anni non si dispongono indifferentemente intorno a questo valore medio, ma disegnano una parabola che parte dai cinque anni, sale regolarmente e progressivamente nei 6, 7, 8, 9 anni, e poi in corrispondenza dei 10 anni ridiscende ai valori di partenza. Questo spostamento di valori oscilla di quattro gradi sulla scala del refrattometro (v. grafico).

Quando poi dai valori refrattometrici, per mezzo della tavola del Reiss, vengano calcolate le percentuali delle sostanze proteiche nel siero si vede che l'oscillazione si verifica fra gr. 7,37 % ai 5 anni fino a gr. 7,97 % ai 9 anni per ritornare a gr. 7,30 % ai 10 anni (v. tabella). Calcolando l'escursione assoluta delle sostanze proteiche vediamo che essa

corrisponde ad un massimo di gr. 0,6 % circa. Non si tratta adunque di oscillazioni cospicue ma però significative per la grande regolarità della curva segnata dalla media dei valori negli anni successivi.

Questi primi risultati, mentre richiedono di essere interpretati alla luce di nuove ricerche permettono fin d' ora di impostare gli estremi di un problema. Ci troviamo di fronte ad una crisi serica fisiologica iper-

Età anni	Numero dei casi	Indice refrattometrico	Concentrazione proteica gr. %
5	11	55,8	7,372
6	32	56,7	7,567
7	37	57,4	7,718
8	20	58	7,848
9	12	58,6	7,977
10	15	55,5	7,308

protidemica che si svolge fra i cinque e i dieci anni, e la prima domanda che si affaccia è se si tratta di un'iperprotidemia assoluta o relativa e cioè se dovuta ad un aumento effettivo delle sostanze proteiche, o non piuttosto ad una corrispettiva diminuzione dell'idremia. Altra questione aperta: se si tratta di un aumento globale delle albumine contenute nel siero (siero-albumine e siero-globuline) o solamente di una sola frazione e se, per avventura, l'aumento non interessa anche il fibrinogeno per il quale evidentemente la ricerca deve essere trasportata sul plasma.

Abbiamo delle ricerche in corso per rispondere a questi interrogativi. Intanto ricordiamo che durante questa età che corrisponde all'età scolara ha luogo una maturazione sierologica di tipo immunitario documentata specialmente dal notevole aumento degli anticorpi del gruppo sanguigno. Per quanto rimanga ancor sempre incerto a quale frazione attribuire gli anticorpi, pure è sicuro che essi sono legati alle sostanze proteiche. In altro settore, e cioè da un punto di vista endocrino, si può osservare che l'età scolara si chiude con la prepubertà la quale è contraddistinta da un funzionamento più intenso dell'ipofisi: ora è bene ricordare che l'ormone posteroipofisario antidiuretico esplica la sua azione con meccanismo anche

certamente renale, frenando l'emissione di acqua e cioè aumentando relativamente l'idremia. Sono dati di fatto ai quali non si vuole attribuire nessun valore causale, ma soltanto sottolineare come coincidenze di qualche interesse.

RIASSUNTO. — Studiando con la refrattometria il siero di 128 individui maschi fra i 5 e i 10 anni di età è stato rilevato un valore medio complessivo della concentrazione proteica che rientra nelle cifre normali medie dell'adulto. Per altro, calcolando il valore medio per ogni classe di età si è constatato che detti valori si dispongono secondo una parabola che partendo da valori relativamente bassi ai 5 anni sale progressivamente fino ai 9 anni e poi ridiscende in occasione degli anni 10. L'escursione dei valori non è cospicua ma assai regolare e interessante in quanto depone per l'esistenza di una crisi serica fisiologica iperpotidemica durante l'età scolara.

345220