



XXXIV CONGRESSO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA INTERNA

ROMA — 12-15 OTTOBRE 1928

Prof. FERRUCCIO SCHUPFER (Firenze)

PARTE MEDICA.

I tumori del midollo spinale



PROPRIETÀ LETTERARIA

PARTE MEDICA.

I tumori del midollo spinale.

Prof. FERRUCCIO SCHUPFER.

In questi ultimi tempi la diagnostica dei tumori midollari ha fatto notevoli progressi, e quindi ha reso possibile un maggior numero di interventi chirurgici, con immenso vantaggio di questi infermi, essendosi osservato che la grande maggioranza dei tumori midollari qualora siano primitivi e vengano operati a tempo, non solo non recidiva, ma bene spesso, collo scomparire di ogni disturbo subiettivo, i malati vedono ritornare la funzionalità midollare, se questa era compromessa. Che se ancora per molti è causa di turbamento la gravità dell'atto operatorio, bisogna riflettere che esso dà una percentuale di decessi postoperatori tanto minore quanto più è precoce, e che quindi noi dobbiamo cercare, quanto più possiamo, di affinare la nostra capacità diagnostica. Nè dovremo scoraggiarci d'innanzi alla difficoltà che essa può presentare, particolarmente in un primo tempo, perchè, specie nei tumori midollari primitivi, avremo tutto il tempo di fare le nostre ricerche diagnostiche, e spesso anche di seguire l'andamento della malattia, essendo noto che nei tumori primitivi la durata è frequentemente di anni, ed anche, tra la comparsa dei primi sintomi ed il presentarsi della fenomenologia di compressione midollare, bene spesso trascorrono mesi ed anni. E, siccome il periodo, nel quale l'atto operatorio è veramente efficace, non è solamente quello ideale dei primissimi mesi, ma si estende a tutto il periodo nel quale mancano i segni midollari, ed in molti casi anche al periodo nel quale questi ultimi non sono troppo avanzati, così il tempo non ci manca per porre una diagnosi, e per consigliare di conseguenza l'atto operatorio.

I tumori a rapido e rapidissimo sviluppo, e nei quali per conseguenza il nostro giudizio diagnostico deve essere dato con una certa rapidità, e con poche possibilità di ripetere prove e ricerche, a distanza di tempo, ben raramente sono primitivi; e per conseguenza ben difficilmente cadono sotto il dominio della chirurgia.

In questi ultimi tempi i progressi della radio-diagnostica, le ricerche sul liquido cefalo-rachidiano, e le iniezioni di lipiodol nel sacco durale fecero fare notevoli progressi alla diagnostica dei tumori midollari, tanto da far dire al SICARD che i segni presi a prestito dalle scienze biologiche e fisiche stanno in prima linea nella diagnosi delle compressioni midollari, ed hanno diritto di preminenza sui sintomi clinici.

Ora io credo che il laboratorio non si debba quasi contrapporre alla clinica, ma ritengo che ambedue abbiano il loro grande valore; ed il dire col SICARD che « gli interventi chirurgici basati sugli accertamenti biologici hanno rilevato che certi assiomi della clinica pura appaiono spesso in difetto » è enunciare bensì una verità, ma alla quale si potrebbe opporre un'altra, che cioè anche le ricerche biologiche possono talora trarci in inganno, specie nei primi tempi della malattia, quando i segni di compressione midollare non sono ancora avvenuti, o sono ancora molto lievi; senza contare che, se la clinica non ha già adombrato il sospetto di tumore, le ricerche biologiche non si praticano.

Se vorremo quindi fare una diagnosi, quanto è più possibile precoce, dovremo analizzare con grande cura, non solo i sintomi biologici, ma anche quelli clinici.

ANATOMIA PATOLOGICA E PATOLOGIA GENERALE.

I neoplasmi che possono comunque ledere il midollo spinale sono diversi per sede:

I. Tumori che si originano al di fuori della colonna vertebrale, e poi penetrano attraverso i forami di coniugazione, raggiungendo il midollo (tumori a bottone di camicia).

II. Tumori che si originano dai corpi vertebrali, raggiungono il canale vertebrale e di qui il midollo; essi possono essere primitivi, ma il più delle volte sono multipli e secondari a neoplasmi di altri organi, e non raramente a neoplasmi della mammella asportata molti anni prima.

III. Tumori extra durali, ma intrarachidieni, i quali molto spesso, e secondo il BÉRIEL quasi senza eccezione, sono secondari. Essi talora sono maligni e spesso diffusi, ma talora, per quanto secondari, sono ad andamento abbastanza lento e facilmente asportabili. Molto raramente sono benigni p. e. fibromi, come nel caso del BEDÜSCHI e GALEAZZI.

IV. Tumori intradurali, ma extramidollari, i quali in generale sono primitivi, unici, circoscritti, e di regola benigni, e possono trovarsi: a) quasi liberi tra la faccia interna della dura madre ed il midollo, se provengono dalla aracnoide; od aderenti alla faccia interna della dura madre, se provengono da questa, e specialmente dai legamenti dentati; b) originare dalle radici spinali, nel qual caso talora sono unici, ma talora, specie nella cauda equina, multipli, ed alle volte associati ad altri noduli sparsi sui nervi periferici (polinevromi, fibromatosi diffusa).

Talora però, invece che con tumori veri, si ha da fare con cisticerchi (per lo più extradurali), o con neoformazioni ossee comprimenti il midollo.

E da notare che la dura madre costituisce una barriera valida all'estendersi dei tumori, per cui un neoplasma, che sorge intradurale od extradurale, resta tale in tutto il decorso della malattia.

V. Tumori intramidollari, i quali provengono o dalla faccia interna della pia, o dai setti mediani, anteriore o posteriore, o dalla sostanza propria del midollo.

Si noti però che, tra le formazioni intramidollari, più frequenti dei veri tumori, sono i tubercoli solitari, specie nei ragazzi al disotto dei dieci anni.

I tumori dei quali dobbiamo in particolar modo occuparci sono quelli dei tre ultimi gruppi.

Essi, rispetto alla loro natura, possono essere o sarcomi (ed allora o si tratta di sarcomi fuso-cellulari duri incapsulati, o di sarcomi globo-cellulari molli e molto vascolarizzati, eccezione fatta per quelli della cauda), o d'endoteliomi, tra cui il più frequente è lo psammoma incapsulato duro, talora calcificato, impiantato sull'aracnoide per uno stretto peduncolo; ma spesso si tratta di neurogliomi sviluppati dalle cellule della guaina dello Schwann delle radici spinali. Più rari sono i lipomi, i linfoangiomi, i linfadenomi, i fibromi ed i neuro-fibromi.

I tumori extradurali sono prevalentemente sarcomatosi (64 %); mentre la maggior parte di quelli intradurali extramidollari è data dai fibromi o neuro-fibromi (20 %), o dagli endoteliomi (48 %), e press'a poco lo stesso si ha per i tumori intramidollari.

Per rispetto al segmento spinale nel quale si manifestano si deve notare che essi sono più rari nel midollo cervicale (25 %), in quello lombo-sacrale e nella cauda equina (23 %), e più frequenti nel midollo dorsale (52 %). Però, se si considera la lunghezza dei vari tratti del midollo, si può dire che la frequenza per i vari metameri è press'a poco la stessa.

La forma di tali tumori è per lo più rotonda od ovoidale; ma può essere irregolare, ed allora può accadere che la compressione, che essi esercitano sul midollo, o sulle radici, sia esercitata solo dalla parte più larga del tumore.

I tumori primitivi, e quindi in particolar modo quelli intradurali extramidollari, sono in generale piccoli e bene localizzati, della grandezza di una oliva, lunghi 1-4 cm., e larghi 1-2 cm. I tumori extradurali possono avere queste stesse dimensioni; ma più spesso sono grandi, di forma irregolare, e talora in connessione con un tumore fuori del canale vertebrale (tumore a bottone di camicia). Eccezionalmente i tumori extradurali (generalmente sarcomi) possono raggiungere una lunghezza di 10-11 cm., e possono abbracciare una gran parte della dura, dalla regione cervicale fino a quella lombare.

I tumori intramidollari sono di regola piccoli, ma spesso hanno una grande parte extramidollare, per cui possono estendersi ad una parte notevole del midollo. Talora queste neoformazioni gliomatose presentano delle cavità, ed allora talvolta ben difficilmente si distinguono da una siringomielia, come si vedrà nella nostra osservazione VI.

I tumori della cauda equina in generale sono grandi, e possono raggiungere una lunghezza di 5-6 cm., ma anche di 15 cm. e più, ed una larghezza di 2-4 cm. Spesso sono multipli, e sono gli unici tumori midollari che possono, colla loro pressione, dilatare il canale vertebrale, mentre gli altri ciò non fanno, ed al più producono una rarefazione della sostanza ossea. Vero è che in caso di tumori extradurali si può, qualche rara volta, vedere una corrosione ossea, ma, quando questa si riscontra, si tratta in generale di tumori

maligni, originanti dall'osso, o dal lasso tessuto adiacente. I tumori della cauda si modellano spesso sul canale nel quale si trovano, ma possono mandare anche delle propaggini più in alto.

Naturalmente le variazioni di grandezza che noi riscontriamo in tali tumori dipendono in parte dalla durata della malattia, in parte dalla rapidità del loro sviluppo, e dalla loro natura, ed in parte dalla loro varia sede. Ma, anche indipendentemente da ciò, alcuni tumori possono transitoriamente aumentare il loro volume sia per edema, sia per emorragie, le quali però sono rare.

In quanto alla compressione da essi esercitata si deve notare che, quanto più è largo il canale vertebrale (sia per ragione di età del paziente, sia per la varia altezza a cui, nello speco vertebrale, si origina il tumore), tanto più tardi si avranno i segni di compressione midollare.

Perciò i tumori intradurali situati entro il canale lombosacrale possono raggiungere dimensioni anche notevoli, prima che segni di compressione delle radici della cauda si manifestino, tanto più che le radici stesse sono molto spostabili.

La consistenza dei tumori spesso è inversamente proporzionata alla loro grandezza. I tumori piccoli più facilmente sono duri e quindi più precocemente producono segni di compressione, mentre quelli più grandi generalmente sono molli, e possono perciò, per un certo tempo, dare poca compressione, come si vede accadere nei tumori giganti della cauda. I tumori intramidollari, eccezione fatta dei tubercolomi, in generale sono molli. La degenerazione cistica centrale è rara nei tumori extramidollari, mentre non è rara in quelli intracranici.

Oltre ai tumori veri, si possono avere nello speco vertebrale altre formazioni le quali danno delle compressioni molto analoghe a quelle date dai tumori. Così si possono avere delle vere cisti sierose, le quali sono per lo più la conseguenza di una flogosi dell'aracnoide, e sono piene di un liquido giallastro, o gialloverdastro, il quale può contenere molti cristalli di colesterina. Generalmente tali cisti sono in connessione coll'aracnoide, e non colla dura madre.

Le cisti di echinococco per lo più originano dall'osso, o dalle formazioni paravertebrali, raramente sono intradurali.

Gli aneurismi sono rari.

I tumori multipli sono rarissimi, se si fa eccezione per la malattia di Recklinghausen, per qualche caso di sarcoma multiplo delle meningi, e per i sarcomi della cauda che possono essere numerosi. I tumori multipli intramidollari sono ancora più rari. I tumori multipli possono essere l'uno allo stesso livello dell'altro, oppure a livelli differenti.

Talora si ha l'apparenza di tumori multipli, mentre non si tratta che di due lobi dello stesso tumore. Si può avere anche l'associazione di tumori midollari con tumori cerebrali; ma allora più frequentemente si tratta di tumori metastatici di altri organi.

La superficie esterna della dura madre, che ricopre il tumore, raramente presenta quelle alterazioni vascolari, che facilmente si notano nelle meningi

cerebrali. Qualche volta però furono osservate delle placche calcificate tra la superficie interna della dura spinale ed il tumore ad essa aderente.

Nelle compressioni midollari dall'esterno la pia, a livello della compressione, è assottigliata, mentre sopra e sotto è ispessita, talora notevolmente.

Sopra e sotto il livello del tumore anche il midollo può apparire ingrossato, il che è dovuto ad edema; viceversa a livello della compressione il suo appiattimento può essere così forte da ridurlo ad un sottile cordone, nel quale ad occhio nudo non si vede più la struttura midollare. Anche le pareti dei piccoli vasi sanguigni possono presentarsi ispessite e infiltrate di c. rotonde; si noti però che per lungo tempo il midollo è semplicemente compresso, senza che la sostanza grigia e quella bianca siano istologicamente distrutte, ed anche i cilindrassi delle fibre nervose persistono intatti per un tempo piuttosto lungo. Solo tardivamente si riscontrano delle alterazioni irrimediabili, il che è confermato dal fatto che, se anche la compressione è durata a lungo, ed ha dato luogo a complete paraplegie, si può talora avere dopo l'operazione la scomparsa della paraplegia.

Lo CHARCOT, il BORCHARD, il TÜRK ed altri parlano di mielite da compressione, ma le alterazioni non sono flogistiche, ma dovute ad edema ed a disturbi di circolazione, alle quali può seguire poi degenerazione delle cellule nervose, dei cilindrassi e delle guaine mieliniche.

Non ci soffermeremo sulla etiologia di tali tumori, perchè essa è la solita di tutti gli altri tumori.

SINTOMATOLOGIA.

Come cause occasionali si è dato peso ai traumatismi della colonna vertebrale; ma forse il trauma non fa che stimolare la crescita di un tumore già esistente, o richiamare l'attenzione sui primi sintomi, ai quali fino allora non si era dato alcun peso.

Quanto al sesso, pare vi sia una lieve predominanza nel sesso femminile, e quanto all'età si nota una maggior frequenza negli adulti. Prima dei dieci anni, e dopo i sessanta, i tumori midollari sono molto rari. La sintomatologia dei tumori midollari è determinata dalle alterazioni che tali tumori producono sul midollo, o sulle radici, sia esercitando una compressione diretta od indiretta, sia determinando disturbi circolatori.

Fino a che tali alterazioni non si producono i tumori possono rimanere latenti.

Eccezione fatta per i tumori intramidollari, e per quelli della faccia anteriore e posteriore del midollo, situati verso la linea mediana, i quali possono dar luogo ad una sintomatologia simile a quella dei tumori intramidollari, ossia una sintomatologia fin dall'inizio a tipo midollare, noi vediamo che in generale i primi fenomeni morbosi sono dovuti alla lesione, od alla compressione delle radici spinali.

Se il tumore proviene dalla radice stessa, o dal suo rivestimento piale od aracnoideo, allora la radice viene più o meno stirata e schiacciata, e spesso

si assottiglia; e lo stiramento e lo schiacciamento saranno tanto maggiori e più precoci quanto più il tumore, che lede le radici, troverà modo di appoggiarsi ad un piano resistente, come la dura od il legamento dentato. Ma se il tumore non si origina dalla radice stessa, ma solamente vicino ad essa, potrà anche accadere che, nel suo sviluppo, esso, ad un dato momento, scivoli al disotto della radice stessa, e comprimendo acutamente il midollo, mentre contemporaneamente i segni radicolari possono cessare.

L'estendersi di tali tumori, a sintomatologia inizialmente radicolare, in un senso od in un altro è influenzato dalla resistenza che la radice nervosa stessa può opporre, ed ancor più dalla resistenza che al suo estendersi, in avanti ed indietro, può opporre il legamento dentato e le sue propaggini, aderenti alla faccia interna della dura.

Così si comprende come un tumore sia obbligato ad estendersi piuttosto in superficie, mentre un altro si estenda piuttosto in profondità, e quindi schiacci più precocemente il midollo, seppur non penetra addirittura nella sostanza stessa del midollo.

Il grado dello schiacciamento del midollo dipende naturalmente, oltre che dal fatto suddetto, anche dalla sede del tumore, dalla sua consistenza, dalla rapidità del suo sviluppo, dai rapporti che esso prende col midollo, ed anche dalla mobilità del midollo stesso.

Ed a questo proposito conviene ricordare che la maggiore mobilità del midollo è verso l'avanti e l'indietro, mentre molto minore è la sua mobilità laterale, e lo spostamento può esser tale che il midollo venga schiacciato contro la parete ossea contro-laterale, per modo che la sintomatologia midollare morbosa si espliciti da questo lato, invece che dal lato del tumore, cosicchè ne risulti p. e. una sintomatologia del Brown-Séquard invertita, il che fu osservato nei tumori extradurali; ma mai in quelli della faccia interna dell'aracnoide, o della faccia esterna od interna della pia madre.

E nel parlare della sintomatologia di tali tumori dovremo anche ricordarci che essi possono comprimere anche le vene del midollo, impedendone lo scarico, per cui, al di sopra del punto compresso, tutti i vasi si vedono piccoli e vuoti, mentre al di sotto sono distesi, più o meno tortuosi, e possono determinare fenomeni di edema, ecc.

Oltre a ciò ricorderemo che un tumore spinale, che aumenti di volume, interrompe sempre più la circolazione del liquor nel sacco aracnoideale, producendo alterazioni del liquor stesso; ma può anche accadere che ad un dato momento il liquor, trattenuto al disopra del tumore, eserciti esso pure, una lieve pressione sul segmento midollare col quale è in rapporto.

Nei tumori primitivamente intramidollari si ha, prima o poi, un allargamento fusiforme del midollo, ed in questi casi è eccezionale che all'inizio si abbia una sintomatologia radicolare, la quale potrà aversi solo quando il tumore abbia raggiunto un volume considerevole.

Rispetto alla sede noi distingueremo coll'ELSBURG i tumori a seconda dei loro rapporti col legamento dentato, e colle radici anteriori e posteriori. Potremo perciò parlare di tumori dorsali quando la loro sede è tra le due ra-

dici posteriori, di sede dorso-laterale quando è tra una delle radici posteriori ed il legamento dentato, di sede ventro-laterale quando è tra una delle radici anteriori ed il legamento dentato, e di sede anteriore o ventrale, quando è tra le due radici anteriori. Però, se tale classificazione può valere per i tumori intradurali, non vale spesso per quelli extradurali, i quali parecchie volte si estendono a cingolo intorno al sacco durale.

Nel quadro fenomenologico domina un duplice ordine di fenomeni:

1) quelli radicolari o segmentari, che sono quelli più limitati, generalmente con distribuzione speciale (atrofie, anestesi a nastro, dolori con irradiazione radicolare) dovuti all'azione del neoplasma sulle radici, o sugli elementi propri di quel determinato segmento midollare. Essi sono fenomeni precoci, ma in alcuni casi hanno bisogno di esser ricercati con molta cura, potendo esser ben poco appariscenti;

2) quelli midollari, a tipo paraplegico, eccezionalmente emiplegico spinale od emiparaplegico, che sono più tardivi, ma molto più evidenti, e che sono dovuti alla irritazione, ed alla interruzione delle vie spinali, in seguito alla compressione del midollo.

Naturalmente i tumori della cauda equina non possono dare sintomi midollari; ma possono anch'essi dare paraplegia, che però sarà in questo caso a tipo flaccido radicolare.

Vero è che esistono tumori midollari con inizio acutissimo nei quali, dopo uno sturnuto, o dopo lo sforzo del defecare (DANDY), od anche senza una ragione apparente, si presenta una paraplegia completa; ma tali casi per lo più si riferiscono a tumori secondari, e quindi ben raramente suscettibili di interventi operatori.

Nella grande maggioranza dei casi, specie in quelli di tumori primitivi, i sintomi subiettivi ed obbiettivi iniziali non mancano, che anzi spesso durano mesi ed anche anni.

SINTOMI INIZIALI SENSITIVI.

Nella trattazione della sintomatologia dovremo per ciò cominciare dai sintomi iniziali, i quali in principio sono di regola d'ordine irritativo, mentre poi subentrano in generale i sintomi di *deficit* radicolare. Non meraviglia per conseguenza che nell'inizio dominino i *dolori* e le parestesie.

I dolori radicolari si hanno fin dall'inizio in circa la metà dei casi; ma sono più frequenti nei tumori intradurali extramidollari, appunto perchè essi più facilmente sono, nel loro inizio, a contatto con le radici.

Il dolore è generalmente unilaterale, molto più raramente bilaterale a tipo nevralgico molto forte, talora lancinante, così da richiedere l'uso della morfina, ed è riferito od al torace, od all'addome, o ad uno degli arti. Nei tumori cervicali alti, esso può essere riferito alla regione sottooccipitale, o ad uno dei lati del collo.

La natura di tali dolori all'inizio difficilmente viene sospettata, ed i malati vengono ritenuti affetti da semplici nevralgie non solo, ma talora anche

da affezioni toraciche od addominali, specie nefrolitiasi, coleditiasi, appendicite, affezioni gastriche, ecc., e sottoposti a lunghi e svariati trattamenti, fino a che un medico più accorto, o la comparsa di fenomeni midollari fanno fare la diagnosi esatta.

In alcuni casi tali dolori radicolari durano alcuni mesi, ed anche alcuni anni (anche sei anni), e poi scompaiono, o definitivamente, o per un periodo più o meno lungo (ma anche per 2-10 anni), e poi ritornano, il che è dovuto od al fatto che al disopra della radice lesa è avvenuta una interruzione dei cordoni anterolaterali di ordine ischemico o degenerativo, o perchè il tumore ad un dato momento ha distrutta la radice, o perchè il tumore può subire una specie di lussazione al di sotto della radice spinale, la quale perciò cessa dall'essere in contatto col tumore, il quale però, più tardi, aumentando di volume, può ritornare a comprimere la radice stessa.

Più frequente della scomparsa è però l'oscillazione nella intensità dei dolori, dovuta al grado maggiore o minore di edema, ed al volume maggiore o minore del tumore. Tale oscillazione di intensità può presentarsi a distanza di tempo, ma talora si presenta regolarmente nel decorso di una stessa giornata, nel quale caso in generale le sofferenze sono più forti la notte.

Questi dolori radicolari, oltre ad essere talora molto forti, hanno anche spesso la caratteristica di aumentare d'intensità nei movimenti del corpo, nel tossire, nello sternutare, nel defecare, ecc. Talvolta certe posizioni p. e. quella seduta a gambe penzoloni, è intollerabile, tal'altra, e ciò accade p. e. nei tumori a sede cervicale, il malato spesso tiene il capo ed il collo semiflesso ed un po' inclinato verso l'uno o l'altro lato, e talora la flessione forzata del capo provoca istantaneamente dei dolori laceranti (NÉRI).

Anche nei tumori della regione toracica del midollo la spina può, nella regione dorsale, essere tenuta rigida e fissa in una data posizione.

Ciò è dovuto al fatto che, se è vero che la mobilità del midollo verso l'alto e verso il basso è molto piccola, pure durante la flessione della colonna vertebrale vi è un lieve cambiamento di rapporti dei segmenti midollari rispetto alle vertebre, e lo stesso accade durante le inspirazioni, specie profonde, ed anche nelle espirazioni forzate, come nello sternutare, nel tossire, ecc. Tali spostamenti, appunto perchè lievissimi, non hanno alcuna importanza nel normale, ma nei tumori spinali possono determinare un aumento del dolore, aumentando lo stiramento, e quindi la irritazione delle radici compromesse.

I dolori spesso sono a striscia od a cintura, ed hanno sede in un territorio radicolare ben definito, cosicchè talora il malato ne traccerà esattamente col suo dito la topografia sulla cute, il che accade non raramente per i dolori radicolari degli arti inferiori.

Non raramente questi infermi accusano, fin dall'inizio, un dolore al dorso, che può far sospettare una lesione vertebrale; ma che eccezionalmente è limitato ad una sola vertebra, ma generalmente è più o meno diffuso a parecchi segmenti del rachide, e può estendersi anche agli arti inferiori. Tale

dolore si accentua colla pressione delle masse muscolari paravertebrali, coi movimenti attivi e passivi impressi non solo ai muscoli suddetti, ma talora anche a quelli degli arti inferiori, cosicchè si viene a costituire una certa rigidità vertebrale. Il dolore può presentarsi anche al pigiamento ed alla percussione delle apofisi spinose, e ciò può avverarsi non solo nei tumori extradurali, ma anche in quelli intradurali, e perfino in quelli intramidollari.

Si osservi però che nei tumori intradurali extramidollari, se tale sensibilità esiste, essa non si manifesta a livello del tumore, ma 1-2-3 apofisi al disotto, ossia a livello di quelle vertebre per i forami intervertebrali delle quali passano le radici spinali posteriori del segmento lesa. Nei tumori del midollo cervicale tale sensibilità delle apofisi spinose può essere estesa a parecchie delle vertebre sottostanti, e così pure nei tumori della parte più bassa del midollo e della cauda.

Nei tumori extradurali, specie in quelli che si originano dalle vertebre, la sensibilità si manifesterà solamente a livello del tumore, il che è importante per la diagnosi differenziale fra tumori extradurali, e specialmente vertebrali, e tumori intradurali od intramidollari.

Talora però il primo sintomo che accusano questi malati è un dolore che non è in relazione coll'area innervata dalle radici nervose, poste a livello del tumore, ma in parti molto distanti da esse, p. es. nella gamba del lato opposto. Tali dolori allora non sono più dovuti alla irritazione delle radici, ma alla precoce irritazione delle vie dolorifiche del midollo stesso, le quali, come si sa, decorrono nei cordoni anterolaterali. Per tale ragione questi dolori vengono anche detti dolori *cordionali*. Essi si osservano nelle compressioni del midollo cervicale, e del midollo dorsale superiore e medio, mentre non si osservano per lesioni poste al disotto di tale livello. Sono dolori irradiati negli arti inferiori, che il malato avverte profondamente, entro la carne. Allo inizio essi sono unilaterali, più raramente bilaterali; ma, anche se sono unilaterali, presentano tendenza a diffondersi ed a divenire bilaterali. Non avendo topografia radicolare si estendono al dominio di parecchi tronchi nervosi, e si accompagnano spesso a sensazioni passeggere di claudicazione delle gambe, con ipotermia, e talora con lieve atassia (BARRÉ). Quando sono unilaterali per lo più sono avvertiti nell'arto inferiore controlaterale al tumore, molto più raramente dallo stesso lato. Più frequentemente che all'inizio della malattia si osservano in un suo periodo più avanzato.

Oltre ai dolori cordionali si possono avere anche dolori simpatici che si osservano al disopra del livello del tumore, come p. e. negli arti superiori quando è compromesso il midollo dorsale medio ed inferiore. Sono talora veri dolori, ma più spesso si tratta di formicolii e di costrizioni profonde, localizzate alla faccia interna degli arti superiori, od alle due ultime dita. Generalmente si accompagnano a disturbi vasomotori e termici.

Non bisogna però credere che i sintomi dolorifici non possano mancare nei tumori spinali, ma se oltre ai fenomeni dolorifici iniziali, si considerano anche quelli che possono manifestarsi in un periodo più avanzato, si può

dire che è ben raro di vedere tumori midollari nei quali, *durante tutto il decorso della malattia*, non si abbiano manifestazioni dolorifiche. Esistono però casi nei quali i fenomeni dolorifici mancano, e, se è vero che la mancanza di dolore, specie di quello iniziale, è un fatto che si verifica molto più facilmente nei tumori intramidollari, pure non bisogna credere che la sua mancanza debba farci sempre fare la diagnosi di sede intramidollare del tumore, essendosi osservato lo stesso fatto anche in tumori extramidollari. Sopra casi di queste specie richiamarono l'attenzione il FRAZIER, lo SPILLER, il LAPORTE, il RISER, il SOREL, lo SCHARPE ed altri, i quali descrissero casi nei quali i dolori mancarono, ed all'inizio si ebbe solo senso di intorpidimento agli arti, al quale seguì poi una paraparesi spastica in estensione, ma senza dolori, e spesso anche senza disturbi della sensibilità.

Ciò può accadere sia quando le radici posteriori non sono lese a livello del tumore, sia quando si abbia una distruzione delle vie dolorifiche al disopra del punto d'ingresso delle radici lese. Ma, secondo alcuni autori francesi, la mancanza di dolori si può avere anche quando il tumore è molto molle, e molto vascolarizzato. Tale spiegazione però, almeno per molti casi, a noi pare poco convincente, perchè in parecchi di questi malati esistevano segni di compressione midollare, e quindi riesce difficile il capire come un tumore, che è capace di comprimere il midollo, non possa comprimere le radici.

Certo la natura del tumore ed il suo accrescimento più o meno rapido devono avere un grande peso nel determinare o no i fenomeni dolorifici, perchè si è p. e. veduto che i neurinomi provocano pochi dolori, anche se originano dalle radici posteriori, mentre p. e. i sarcomi danno dolori atroci; ma bisogna anche considerare che, se un tumore che per la sua natura provocherebbe pochi dolori è poco fisso, potrà provarne anche meno od affatto, mentre un tumore aderente alle radici, anche se è mobile, potrà più facilmente dare dolori nei movimenti della testa, del rachide, ecc.

Insieme ai dolori, od in sostituzione ad essi, si possono osservare delle parestesie, consistenti in formicolii, bruciori, intorpidimenti, sensazioni di freddo o di punture di spillo.

Tali parestesie si possono avere sia per irritazione delle vie sensitive a livello del tumore, sia per lesione delle vie simpatiche, sia per la compressione esercitata dal liquor al disopra del tumore, nel quale ultimo caso esse hanno una sede alquanto superiore a quella del tumore.

Le parestesie dovute a lesione radicolare sono dal lato del tumore, quelle dovute a lesione midollare dapprima sono dal lato opposto a quello del tumore, poi sono bilaterali e si associano a manifesti disturbi obbiettivi della sensibilità.

Le parestesie sono più frequenti nei tumori intramidollari; ma possono, sebbene più raramente, presentarsi anche nei tumori intradurali; ma quasi mai in quelli extradurali.

In qualche malato con tumore extramidollare della regione cervicale, si

ebbe una sensazione così molesta di freddo da impedire il sonno. Anche questo tipo di parestesie in generale non compare nell'inizio della malattia, ma si presenta quando la sintomatologia è già abbastanza manifesta. Talora si ha sensazione di fascia (solo nel 15 % dei malati), che però non sempre indica il livello del tumore.

Finora abbiamo parlato dei disturbi *subbiettivi* della sensibilità, ora diremo che, nel primo periodo, i *disturbi obbiettivi* della sensibilità generalmente mancano, oppure vi è una zona di iperestesia in corrispondenza della radice irritata, iperestesia così forte che talora il minimo strofinio sulla pelle è causa di dolore. Però, se la radice è profondamente lesa, allora invece di una zona di iperestesia se ne potrà avere una di ipoestesia a tipo radicolare, con prevalenza dell'ipoestesia tattile. A questo proposito però, per spiegare come tale zona di ipoestesia e di anestesia possa anche mancare nonostante la lesione della radice, dovremo ricordarci della legge dello SHERRINGTON, secondo la quale per avere una zona di anestesia cutanea non basta che sia lesa una delle radici, ma è necessario che ne siano interrotte tre successive.

Vero è che in pratica tale legge non riceve sempre una conferma, perchè spesso l'anestesia si ha anche se due sole radici sono interrotte, ma nei tumori spinali possono non esser lese neanche due radici, ma una sola. Siccome poi per avere una zona di iperestesia può bastare anche l'irritazione di una sola radice, così si comprende come nella pratica sia più facile osservare la zona di iperestesia che non quella di ipoestesia.

Nel territorio radicolare colpito si cercheranno anche i punti dolorosi provocati alla pressione delle regioni paravertebrali, ed intercostali (BÉRIEL).

Naturalmente i sintomi radicolari sono più facili nei tumori extramidollari; ma anche in quelli intramidollari si può presentare una zona di iperestesia radicolare, quando il tumore inizia a contatto della zona d'ingresso di una radice.

Talora, se i gangli rachidieni sono lesi, si può avere una precoce eruzione di herpes zoster.

Naturalmente in tutti questi casi la zona di iperestesia, di dolore o di ipoestesia, sia che si tratti di tumori intramidollari, sia che si tratti di tumori extramidollari, è sempre localizzata dallo stesso lato del tumore; mentre quando parleremo dei sintomi midollari vedremo allora come i disturbi della sensibilità siano dal lato controlaterale a quello del tumore.

Questo periodo iniziale segmentario o radicolare dei tumori spinali suole durare un tempo molto lungo (19 anni nel caso del BEDUSCHI e GALEAZZI) ed è naturalmente il periodo nel quale sarebbe veramente utile di fare la diagnosi esatta, per poter intervenire precocemente. Purtroppo però di per sé, come ben si vede, esso ha poco di caratteristico; ma anche in questo periodo, se la intensità e la persistenza dei sintomi, specie dolorosi, e la inefficacia di ogni terapia da noi praticata, ci faranno balenare nella mente il sospetto di un tumore spinale, noi potremo avvalorare, e non raramente accertare la diagnosi, facendo opportune ricerche che bene spesso si trascurano solo perchè

tali infermi vengono giudicati affetti da semplici nevralgie e da affezioni viscerali le più svariate, o da dolori reumatoidi, od artritici, ecc.

Di tali ricerche, sussidiarie della diagnosi, parleremo in seguito, perchè esse non danno sempre lo stesso risultato nei vari stadi della malattia, e quindi è meglio esporle dopo aver parlato degli altri sintomi che compaiono nell'ulteriore decorso del male.

L'ELSBURG distingue quattro modi con cui la sintomatologia può presentarsi. Nei tre primi l'inizio è sensoriale, nel quarto è motorio.

1) Inizio con un dolore nevralgico tenace e duraturo in un arto, o nel torace, o nell'addome che dura alcuni mesi od anni, ed a cui seguono poi disturbi motori dallo stesso lato del corpo, e disturbi della sensibilità dal lato opposto. Tali sintomi poi progrediscono fino a che tutti due i lati del corpo sono colpiti; ed allora si ha una perdita più o meno forte della sensibilità e della motilità nelle due parti del corpo, con fenomeni spastici alle due gambe, ed infine disturbi del retto e della vescica.

2) Inizio senza dolori, ma con formicolio, intorpidimento, punture, od altre parestesie in una parte del corpo, seguite dopo un certo tempo da una perdita progressiva della sensibilità e della motilità negli arti controlaterali, ed infine in quelli omolaterali, per modo da aversi alla fine disturbi bilaterali della sensibilità e della motilità, con disturbi del retto e della vescica.

3) Dolori, che talora durano a lungo, in qualche parte del dorso, seguiti poi da disturbi bilaterali della motilità, della sensibilità e degli sfinteri.

4) Inizio senza disturbi della sensibilità subiettiva ed obbiettiva, ma con perdita progressiva della motilità in una od in ambedue le gambe, cui seguono disturbi della sensibilità, ed infine disturbi del retto e della vescica. Secondo il FOSTER tale forma si avrebbe nel 50% dei casi; ma noi crediamo più esatto il giudizio del FRAZIER e dell'ELLIS che ne limitano la frequenza al 7%. Secondo l'OPPENHEIM in tali casi si tratta in generale di tumori extradurali, a sede anteriore e di consistenza molle, ma noi riteniamo che anche tumori intramidollari, e perfino tumori intradurali, possono dare una sintomatologia simile.

A questo schema dell'ELSBURG si potrà aggiungere

5) una forma rachialgica pseudopottiana, che si riscontra soprattutto nei tumori di origine radicolare, i quali comprimano la parte inferiore del midollo, e le radici della cauda.

In essa si hanno dolori intensi, diffusi dei muscoli paravertebrali, ma che talora si estendono anche alle gambe, e che provocano una contrattura antalgica dei muscoli colpiti specie di quelli paravertebrali. Tale contrattura può essere diffusa, ma, se è localizzata, può simulare il morbo del Pott, dal quale difficilmente si distingue, perchè anche in essa la immobilità del segmento rachidieno è assoluta tanto nella flessione, quanto nell'inclinazione laterale del tronco.

6) Una forma che inizia con dolori alla nuca ed al collo, cui seguono poi disturbi della sensibilità e della motilità in uno degli arti superiori, nell'

quale compaiono anche segni di atrofia muscolare. A tali fenomeni seguono poi segni di paresi della gamba omolaterale, poi di quella controlaterale, e poi al braccio del lato opposto.

E una sintomatologia che si verifica nei tumori al livello del midollo cervicale.

7) Una sintomatologia che si osserva nei tumori multipli extramidollari, e che è caratterizzata dalla presenza di due sindromi radicolari sovrapposte, oppure dal fatto che esiste una sindrome di compressione midollare alta, e più sotto, un'altra sindrome a tipo radicolare, oppure l'inverso.

Clinicamente in generale in tali casi si diagnostica solamente il tumore più alto, e solo la prova del lipiodol od il risultato postoperatorio rischiarano la diagnosi. Generalmente si tratta o di sarcomatosi diffusa (CLAUDE), o di neurofibromatosi.

DISTURBI MOTORI.

Ben raramente, come si disse, i primi sintomi sono motori sotto forma di paresi; generalmente invece i sintomi motori seguono a quelli sensitivi.

Ora anche per i sintomi motori bisogna distinguere quelli che il tumore determina ledendo direttamente il neurone periferico, e quelli che sono dovuti alla compressione delle vie spinali piramidali.

I primi possono essere precoci, i secondi sono in generale più tardivi. Si deve però riflettere che solo la lesione del neurone periferico dei nervi del plesso brachiale, e di quello lombo-sacrale può dar luogo a fenomeni evidenti di *deficit* motorio a tipo radicolare, mentre al livello del midollo dorsale, e dei nervi che da esso si dipartono, le lesioni del neurone motore non danno luogo ad alcun fenomeno di rilievo. Ed anche a proposito di lesioni radicolari, e di lesioni della corno anteriori, dobbiamo ricordarci che la maggior parte dei muscoli del tronco e degli arti non origina da uno solo, ma da più segmenti del midollo, e che perciò, se un solo segmento od una sola radice sono colpiti, possono mancare la paralisi, l'atrofia e le alterazioni dei riflessi.

Per quello che riguarda però i tumori intramidollari ciò accade ben di raro perchè, anche se è colpito un solo segmento, pure, a causa dell'edema delle parti vicine, soffrono anche i segmenti prossimiori.

Se sono colpite le radici spinali anteriori o le corna anteriori dei rigonfiamenti cervicale o lombare si avrà un *deficit* motorio in uno dei quattro arti, con abolizione dei corrispondenti riflessi tendinei, cui seguirà poi atrofia muscolare. Tali fenomeni, che potranno presentarsi anche precocemente, nel primo periodo della malattia, sono, quando si tratti di tumori intramidollari, caratterizzati anche dal fatto che precocemente si ha una intensa atrofia muscolare, in contrasto colle leggere modificazioni delle reazioni elettriche, fatto sul quale ha molto insistito l'OPPENHEIM.

Nell'ulteriore decorso della malattia il tumore aumenta ancora più di volume, comprime il midollo, ed allora non si hanno più i segni della sola

lesione del segmento colpito, ma anche disturbi della motilità, della sensibilità e dei riflessi sottostanti al livello della lesione. Spesso è solo in tale periodo che i malati vengono a farsi visitare da noi. Talora all'inizio si hanno delle contrazioni involontarie in flessione (talora dolorose) di una gamba, contrazioni che possono essere provocate da stimoli anche minimi, e che sono talora lente, ma talora anche rapide e ripetute a tipo di trepidazioni epilettoidi.

La compressione midollare è lenta e graduale, eccezionalmente, e per lo più solo nei tumori maligni, è istantanea, e le sue conseguenze si manifestano a noi coi segni propri della sofferenza dei vari fasci e cordoni midollari. Però essa può anche esercitarsi, ma eccezionalmente, sulle corna anteriori, e ciò può accadere non solo nei tumori intramidollari, ma anche in quelli extramidollari, quando essi sono collocati sulla superficie anteriore o anterolaterale del midollo, nel qual caso si produrranno delle atrofie muscolari, associate talora a movimenti fibrillari, i quali però sono più spiccati in casi di tumore intramidollare che di tumore extramidollare.

Un fatto da porre in rilievo è che nelle compressioni midollari da tumori non si hanno mai i segni di una completa sezione del midollo, come avviene talora per lesioni acute traumatiche, per compressione acuta da lesione ossea, ecc. e che quindi anche nei tumori della regione cervicale e dorsale, non si ha mai una paraplegia flaccida completa, con abolizione assoluta dei riflessi cutanei e tendinei.

Per compressione del midollo si può avere una sofferenza delle vie piramidali, le quali ad un dato momento possono venire isolate dalle influenze che loro provengono dall'alto, ed allora compariranno fenomeni di paresi prima, e poi di paralisi, generalmente spastica a carattere progressivo, e se la lesione sarà al di sopra del rigonfiamento lombare, si avrà esagerazione dei riflessi tendinei, fenomeno del Babinski, ecc. Nei tumori del midollo cervicale la paresi comincia in generale dall'arto superiore omolaterale, e poi colpisce l'arto inferiore dello stesso lato, e successivamente l'arto inferiore, e poi quello superiore controlaterale. Nei tumori del segmento toracico la paresi comincia dall'arto inferiore omolaterale, e poi colpisce quello controlaterale. La paresi e la paralisi in parecchi malati sembrano iniziarsi contemporaneamente dai due lati, ma anche in tali casi è maggiore dal lato del tumore. Alla paresi si associa successivamente la contrattura, ed essa può essere così forte che non è possibile più alcun movimento volontario, per cui i diversi segmenti degli arti sono immobilizzati, e tale immobilizzazione è sempre, almeno nei periodi non avanzati, in estensione. È una contrattura fissa, non plastica, che si oppone ad ogni movimento articolare, e che cede solo quando si provocano i riflessi di automatismo.

A causa di tale contrattura i muscoli si disegnano in rilievo sotto la pelle, ma non sono atrofici, come succede nella contrattura piramidale banale (CHAVANY). La contrattura permanente è interrotta talora da crampi spontanei, violenti e dolorosi, durante i quali il piede si flette sulle gambe, e que-

sti crampi non sempre sono proporzionali al grado di compressione midollare. Se tale contrattura, variabile da un giorno all'altro, è di regola in estensione, pure accade qualche volta che, dopo un tempo lungo, ma talora anche piuttosto breve, ad essa si sostituisca una paraplegia in estensione, la quale in via del tutto eccezionale può presentarsi anche primitivamente.

Secondo il BABINSKI la contrattura è caratterizzata:

I) da un'attitudine in flessione dei diversi segmenti degli arti inferiori (gli uni sugli altri (flessione dorsale del piede sulla gamba, di questa sulla coscia e di questa sul bacino);

II) dall'assenza di esagerazione dei riflessi tendinei, i quali possono anche essere diminuiti, ed in qualche caso raro anche aboliti;

III) da una netta esagerazione dei riflessi di automatismo, detti anche di difesa;

IV) dall'esistenza quasi costante di contrazioni involontarie.

In generale la paraplegia in flessione indica che la midolla è *fortemente compressa*, per cui il segmento inferiore della medesima è come isolato. Per questa ragione alcuni la considerano come una contrattura di automatismo.

I sintomi paretici generalmente hanno carattere progressivo, ma talora, sebbene eccezionalmente, si hanno periodi di remissioni e perfino di scomparsa. I disturbi motori a carico degli arti si iniziano, come si disse, dal lato del tumore, eccezionalmente dal lato opposto, e ciò può accadere in casi di tumore extradurale, quando il midollo è spinto dal tumore contro la parete opposta del canale vertebrale.

Si può anche osservare in qualche caso, sebbene raramente, un lieve grado di atassia, che però è ben difficile mettere in evidenza, anche quando esiste, in causa della contemporanea paralisi e contrattura.

DISTURBI OBIETTIVI TARDIVI DELLA SENSIBILITÀ.

Non è da meravigliarsi che in caso di tumore spinale, come si possano avere disturbi obbiettivi motori, così si possano avere anche disturbi obbiettivi della sensibilità. Anche qui bisogna distinguere: disturbi dovuti alla lesione focale radicolare o segmentaria, e di questi abbiamo già parlato, e disturbi dovuti alla compressione midollare.

Mentre i primi sono generalmente precoci, specie quelli di ordine dolorifico, invece i disturbi della sensibilità obbiettiva per compressione midollare sono tardivi, e di regola sono preceduti per un certo tempo da fenomeni paretici od anche paraplegici, colla caratteristica che essi o sono bilaterali (ma generalmente con una certa differenza fra i due lati), o, se sono unilaterali, colpiscono il lato opposto a quello del tumore, e quindi si trovano al lato opposto a quello dei disturbi motori.

Generalmente tutte le specie di sensibilità sono colpite; ma, se vi è diversità di grado di diminuzione delle varie specie di sensibilità, si nota che la sensibilità tattile non è mai la più colpita. Talora si nota un diverso grado

di diminuzione della sensibilità termica, rispetto a quella dolorifica, e del caldo rispetto al freddo, ma tuttocì non ha molta importanza diagnostica.

I disturbi della sensibilità possono essere diversi a seconda che si tratti di tumori intramidollari, o di tumori extramidollari, ed a secondo che questi ultimi sono intradurali od extradurali. Nei tumori *intradurali* ma *extramidollari* i disturbi della sensibilità, se vengono bene ricercati, non mancano che in modo del tutto eccezionale, sebbene per scoprirli bisogna fare talora esami ripetuti, a distanza anche di settimane e di mesi.

Non bisogna però accontentarsi di saggiare solo la sensibilità dolorifica, perchè spesso è quella termica che è maggiormente colpita. Il carattere però più importante di questi disturbi obbiettivi della sensibilità è di presentare un limite *superiore fisso e netto*, il quale non varierà in esami abbastanza ravvicinati.

Tale limite superiore corrisponde al limite superiore del segmento midollare compresso.

Nei tumori extradurali i disturbi della sensibilità possono non essere ben manifesti per un lungo periodo, perchè la pressione da essi esercitata è piuttosto diffusa e perchè secondo l'ELSBURG, il midollo è protetto per lungo tempo dalla presenza del liquor. Anche qui furono osservati disturbi della sensibilità a tipo siringomielico (GALEAZZI e BEDUSCHI).

Nei tumori di questa specie può accadere che il midollo sia compresso contro la parete opposta del canale rachidieno, e che allora i disturbi della sensibilità si inizino o siano più marcati, dal lato del tumore originando così una sindrome del BROWN SÉQUARD invertita. Ed in questi stessi tumori extramidollari può accadere che i disturbi della sensibilità, ed anche quelli della motilità si presentino in modo acuto, per es. dopo una puntura lombare.

Nei tumori intramidollari i disturbi della sensibilità possono essere simili a quelli che si hanno nei tumori extramidollari, ed anche in essi, contrariamente quanto a priori si potrebbe credere, ben raramente si ha una tipica dissociazione dei disturbi della sensibilità. Invece talora si osserva che la sensibilità tattile è lesa più da un lato, mentre quella termica e dolorifica è lesa dal lato opposto, ed allora per determinare il lato della lesione può servire la ricerca della sensibilità vibratoria ed articolare, la quale di regola è maggiormente lesa dal lato del tumore, perchè le vie della sensibilità profonda (vibratoria ed articolare) non si incrociano nel midollo.

Nei tumori intramidollari i disturbi della sensibilità come del resto anche quelli della motilità iniziano, o sono più marcati, nelle parti prossimali, mentre sono meno marcati nelle parti più distali del corpo. Invece nei tumori extramidollari, ma intradurali, specie in quelli della regione dorsale o laterale del midollo, si ha un fatto inverso; il che è molto importante per la diagnosi differenziale tra tumori intramidollari e tumori extramidollari, anzi, secondo l'ELSBURG tale fatto è, per la predetta diagnosi differenziale, molto più importante che non la presenza o meno della dissociazione, a tipo siringomielico, dei disturbi della sensibilità.

Si deve però notare che, se nei tumori extramidollari la compressione non viene esercitata dall'indietro verso l'avanti, ma viene esplicata in senso inverso, allora le aree più distali possono presentare una sensibilità normale, od appena diminuita, mentre quelle più prossimali presentano evidente anestesia, il che rende difficile il differenziarli dai tumori intramidollari.

Importante è anche esaminare il livello superiore dei disturbi della sensibilità, poichè qui, ai disturbi a tipo midollare, possono facilmente associarsi quelli a tipo radicolare o segmentale.

Così l'HEILBRONNER osservò un'area di sensibilità normale tra una striscia di iperalgesia radicolare o di anestesia radicolare e l'area principale di diminuzione o di perdita di sensibilità, il che può indurre in errori di localizzazione.

Ma oltre a ciò si deve notare che in parecchi malati, al disopra della zona anestetica a tipo midollare, si ha un'altra zona nella quale l'iperestesia è leggerissima, e che giunge in alto fino al livello della lesione. Tale zona eccezionalmente può non presentare neanche la ipoestesia, e riconoscersi solo per il fatto che in essa esiste specialmente una diminuzione del senso di localizzazione (BABINSKI e JUMENTIÉ).

COMPORTAMENTO DEI RIFLESSI.

È naturale che, sia per la lesione delle radici, sia per la lesione o la compressione del midollo, si abbiano anche alterazioni dei riflessi, sia di quelli tendinei, sia di quelli superficiali.

Nel primo periodo si può avere una esagerazione dei riflessi tendinei, magari con clono del piede, come unico segno di una incipiente compressione midollare; ma naturalmente il comportamento dei riflessi tendinei varierà a seconda della sede del tumore. Si può dire che, a meno di lesione del corrispondente neurone periferico, essi in generale sono aumentati, e maggiormente dal lato del tumore.

I riflessi cutanei al disotto del livello della compressione sono diminuiti od aboliti, e vi è segno del Babinski.

DISTURBI DEGLI SFINTERI, TROFICI, ECC.

I disturbi del retto e della vescica si presentano nella maggioranza dei casi, solo tardivamente, e perfino nei tumori del cono e della cauda raramente essi si presentano precocemente.

Quando però sono precoci, o quando sono addirittura il primo segno della malattia, indicano per lo più un tumore intramidollare del midollo lombosacrale.

Essi consistono in difficoltà della minzione, incontinenza o ritenzione di urina, e facilmente divengono il punto di partenza di cistiti e di cistopieliti. Ma, anche se la compressione midollare è notevole, la vescica in generale riesce a svuotarsi automaticamente (SOUQUES) grazie al centro vegetativo viscerale locale, purchè non la si lasci distendere troppo, od infettare.

La stipsi è quasi la regola nei tumori spinali, mentre la incontinenza delle feci è rara.

I decubiti al sacro sono ben rari, tranne nei tumori del cono e della cauda, e nei casi nei quali la compressione è estesa a tutto, od a quasi tutto il midollo.

MANIFESTAZIONI VEGETATIVE.

Numerose sono le manifestazioni vegetative che sono state descritte nelle affezioni del midollo spinale, comprese fra queste i tumori spinali, e quelli extraspinali quando sono causa di compressione midollare. Per l'ampio sviluppo che hanno preso negli ultimi tempi gli studi di neurologia vegetativa è oggi ben precisato il valore semeiologico di molte di queste manifestazioni, e per giungere a ciò ha notevolmente contribuito la chirurgia delle vie nervoso-vegetative, che ha avuto negli ultimi anni così vasta applicazione.

Tali manifestazioni possono essere a carico di tutte le funzioni vegetative che hanno vie e centri nel midollo spinale. Casi di tumori del midollo con la più diversa sintomatologia vegetativa sono stati descritti in gran numero, e le descrizioni furono corredate spesso dal reperto anatomico-patologico.

La possibilità pertanto dell'esistenza di una tale sintomatologia deve essere ricordata e, qualora siano presenti alla mente del medico qual'è la disposizione dei centri vegetativi midollari, quali sono i gangli della catena simpatica, nei quali si interrompono le fibre preganglionari, provenienti dai centri del corno laterale dei vari segmenti midollari, ed in conseguenza, quale sia il campo d'innervazione delle vie efferenti dipendenti dai centri del corno laterale dei vari segmenti midollari, la constatazione di manifestazioni trofiche, vasomotorie, secretorie cutanee, e anche di disturbi funzionali degli organi interni, potrà essere di indubbia utilità per la diagnosi di sede delle affezioni. Quelli però dei sintomi neuro-vegetativi che, a questo scopo, sembrano, in linea generale, per ora, maggiormente utili, sono come ha sostenuto recentemente ANDRÉ THOMAS, le variazioni di alcuni riflessi vegetativi cutanei ad arco diastaltico passante per il nevrasse, e precisamente del riflesso pilomotore, del riflesso sudorale, dell'eritema riflesso da dolore. Premesso che è chiamato comunemente, quantunque l'esattezza di tale terminologia possa essere discussa, col termine di *riflesso encefalico* quel riflesso pilomotore o sudorale che si ottiene per l'azione di centri posti superiormente ad un segmento midollare leso, e che è chiamato col termine di *riflesso spinale* quello invece ottenuto per azione di centri posti al disotto del segmento leso, per l'ipereccitabilità di questi centri che talvolta si osserva nelle affezioni del midollo spinale, le variazioni dei riflessi pilomotore, sudorale, e dell'eritema da dolore possono essere così classificate:

1) soppressione, nelle regioni innervate da fibre dipendenti da centri situati al disotto del focolare di lesione, del riflesso encefalico: e cioè del riflesso pilomotore ad esempio da stimolazioni in regioni cutanee situate supe-

riormente a quelle dipendenti dal segmento leso, e del riflesso sudorale da azione del centro sopraspinale del sudore (*centro di Winkler-Paré*);

2) soppressione di riflessi encefalici e spinali nelle regioni innervate da fibre dipendenti da centri situati in corrispondenza del focolare di lesione: zone con ariflessia pilomotrice, sudorale e con assenza dell'eritema da dolore;

3) comparsa del riflesso spinale nelle regioni innervate da fibre dipendenti da centri posti al disotto del segmento leso.

Sarebbe qui fuor di luogo riportare la tecnica di ricerca di questi riflessi. tecnica del resto molto semplice; ricordo solo che molto utile è nello studio del riflesso sudorale, allo scopo nostro, il bagno di luce, che ci permette di valutare esattamente tutti i caratteri di questo riflesso, ed utilissima l'applicazione dei metodi di STEWART e di NEGRO, che consigliano rispettivamente di cospargere la cute prima della ricerca con polvere di carbone, o con polvere di tornasole azzurra. Rinviamo per la tecnica di ricerca del riflesso pilomotore particolarmente ai lavori del THOMAS, del PENDE, del MÜLLER.

L'eritema da dolore si ottiene strisciando sulla cute con uno spillo, ed i suoi caratteri sono stati ampiamente descritti in recenti lavori del MÜLLER, del KROGH, e del LUNDEI nella nostra clinica.

Ciò che invece, per la diagnostica di sede di una lesione del midollo, è particolarmente utile ricordare è che il riflesso sudorale è bilaterale anche per stimolazioni monolaterali, per quanto la reazione sia di regola più netta dal lato della stimolazione; il riflesso pilomotore tanto encefalico che spinale, è invece monolaterale ed omolaterale.

Per la diagnosi di sede delle lesioni midollari si deve tener conto soprattutto dei limiti di questi riflessi: limite inferiore del riflesso encefalico, e limite superiore del riflesso spinale. A seconda della sede e della vastità della lesione midollare tali limiti possono coincidere o non coi limiti delle zone dei disturbi sensitivi e motori a carico del sistema di relazione, ad esempio possono coincidere o non col limite superiore della zona di anestesia. A seconda della sede e della vastità della lesione il limite inferiore del riflesso encefalico e il limite superiore del riflesso spinale possono coincidere, sorpassarsi o non raggiungersi, nel qual caso permane fra i due limiti una zona di areflessia.

Si può notare talvolta che le alterazioni di questi riflessi vegetativi non accompagnano i segni a carico della sensibilità e della motilità di relazione, ad esempio notarsi un riflesso pilomotore encefalico regolare con comparsa dell'orripilazione anche all'arto inferiore per stimolazione al collo, pur essendovi i sintomi di lesione midollare all'altezza di un segmento dorsale.

Se ne può dedurre in questi casi, come osserva il THOMAS, che la colonna simpatica (corno laterale), e le fibre vicine del fascio fondamentale laterale non sono affatto interrotte. È questo un dato che può avere un notevole valore per la diagnosi di natura e di profondità di una lesione midollare.

Le alterazioni di questi riflessi a seconda del segmento midollare lesi sono state chiaramente fissate dalle ricerche del THOMAS, riportate nella sua monografia sul riflesso pilomotorio, e nella sua relazione alla VII Riunione neurologica internazionale.

Su un fenomeno ha richiamato recentemente l'attenzione il NEGRO, fenomeno da quest'autore descritto fin dal 1902. In numerosi casi di tumore del nevrasse il NEGRO ha notato variazioni della reattività dermatografica agli stimoli meccanici non dolorosi nelle regioni cutanee dipendenti dai segmenti midollari al disotto del punto di lesione.

Si tratta di un aumento della reattività dermatografica vasocostrittrice nelle regioni cutanee a cominciare da una linea press'a poco corrispondente al focolare di compressione (2-3 cent. al disotto), per cui si otterrebbe allo strisciamento sulla cute dermatografismo bianco con quella stessa stimolazione che nelle regioni cutanee soprastanti determina la comparsa di dermatografismo rosso.

Il fenomeno è stato in seguito confermato da TRON, da BOWING, e da altri. In un caso, sottoposto ad intervento chirurgico, e nel quale il fenomeno aveva notevolmente servito per la diagnosi di sede il fenomeno scomparve dopo l'intervento (NEGRO).

Secondo il NEGRO il fenomeno dell'accentuazione della reattività dermatografica vasocostrittrice sarebbe costante quando v'è compressione midollare, e quando la compressione non ha ancora danneggiato molto gli elementi nervosi del midollo. Esso sarebbe un sintoma da non trascurarsi per la diagnosi di compressione, e per la determinazione della sede delle lesioni.

Il Neurologo di Torino ha pensato che il fenomeno sia dovuto a compressione di vie vasomotorie decorrenti (come già aveva ammesso molti anni or sono anche lo SCHIFF) nel fascio piramidale.

Dato che il dermatografismo agli stimoli meccanici non è un riflesso passante per il nevrasse, e che si notano anche nel normale notevoli variazioni regionali di reattività dermatografica, al fenomeno del NEGRO, fenomeno che ha certo un notevole valore fisiologico nello studio di queste reazioni, non sembra possa attribuirsi, nella diagnostica delle affezioni organiche del midollo, notevole valore semeiologico, per quanto talvolta possa essere di una certa utilità.

SINDROME DEL BROWN-SÉQUARD.

Secondo alcuni autori tale sindrome spesso precede la paraplegia completa, mentre secondo la maggioranza essa per lo più manca, ed i disturbi motori si iniziano colla paraparesi, e non coll'emiplegia spinale.

Nelle compressioni midollari da tumori tale sindrome ben raramente si ha nella sua forma completa, per lo più essa è incompleta, ossia i disturbi motori, pur essendo bilaterali, sono più marcati da un lato, ossia dal lato del tumore, mentre quelli della sensibilità lo sono dal lato opposto. Talora

però essa è ancor più incompleta, perchè i disturbi della sensibilità sono di uguale intensità dai due lati, mentre solo quelli motori sono più accentuati dal lato del tumore.

Ben raramente si ha una sindrome del Brown Séquard invertita, e ciò accade quando il midollo, più che contro il tumore, è compresso contro il piano osseo opposto.

Contrariamente a quanto si sarebbe aspettato tale sindrome si riscontra più frequentemente nei tumori extradurali, ed in quelli intradurali, ma extramidollari, che non nelle neoplasie intramidollari.

Talora si nota che dal lato del tumore esiste una zona di iperestesia sovrastante la zona della motilità abolita, e tale zona, siccome è dovuta a lesione radicolare, si trova dal lato del tumore, ed è ad un livello più alto di quello che non sia il livello superiore dell'anestesia midollare controlaterale. Ciò si nota specialmente nei tumori delle regioni midollari inferiori, perchè qui si ha la maggiore obliquità delle radici.

ALTERAZIONI DEL LIQUOR ED ESAME RADIOLOGICO.

Finora abbiamo passato in rassegna la sintomatologia clinica sia subbiettiva sia obbiettiva dei tumori spinali, la quale però ben difficilmente potrà darci la certezza di trovarci dinanzi ad un tumore midollare, perchè se talora sarà facile in base ai soli dati clinici diagnosticare un tumore in un periodo nel quale esistono già segni di compressione midollare, molto difficile sarà diagnosticarlo nel primo periodo, quando cioè la sintomatologia è più subbiettiva che obbiettiva. E pure noi dobbiamo sforzarci di fare una diagnosi quanto più è possibile precoce, perchè l'intervento operatorio sarà tanto più efficace quanto meno avanzata sarà la malattia.

Se si prendesse l'abitudine di fare un esame obbiettivo completo, anche dal lato neurologico, di tutti i malati è certo che si potrebbero evitare molti errori grossolani di diagnosi, come quelli di attribuire ad un'ulcera gastrica, ad una colelitiasi, ad una nefrolitiasi, ad una appendicite, ad una pleurite, ecc., i sintomi che sono dovuti ad un tumore spinale.

Ma il compito nostro non è quello di fare la diagnosi sui soli sintomi clinici; a noi basta che questi facciano entrare nell'animo nostro il dubbio che possa trattarsi di un tumore spinale, perchè il dubbio ci indurrà poi a fare quelle ricerche collaterali che ci condurranno poi alla diagnosi di certezza. Così se troveremo segni di spasmo lieve degli arti inferiori, ed anche semplice esagerazione di un riflesso tendineo dal lato in cui l'infermo accusa una supposta affezione viscerale, oppure se in una sciatica, apparentemente banale, troveremo l'abolizione del riflesso rotuleo, o se troveremo delle iperestesie, o delle anestesi cutanee a tipo radicolare laddove si pensava ad una semplice nevralgia, noi potremo ricrederci del primitivo giudizio, e, proseguendo nelle indagini, fare una diagnosi esatta.

E non ripeteremo mai abbastanza che siccome il primo stadio della malattia nei tumori spinali, almeno in quelli operabili, dura in generale a lungo,

così dobbiamo prendere l'abitudine, in tutti i casi di rachialgie e di nevralgie ribelli alle cure o facilmente recidivanti, specie poi se si accentuano col tossire, collo starnutire, colla espirazione forzata, e se presentano qualche sintomo anormale, di porci innanzi la possibilità di un tumore spinale, e ciò tanto più se al primo periodo doloroso vedremo seguire poi la lenta comparsa di segni di compressione midollare.

Parecchie volte in questi infermi è ben più difficile sospettare la diagnosi, che non accertarla dopo averla sospettata. Ed appena sorto il sospetto di un tumore spinale domanderemo al malato se è stato operato, anche molti anni prima, di qualche tumore maligno, ed in ogni caso vedremo se in lui si riscontrano tumori tiroidei, tumori della prostata, tumori della mammella, ecc., che possano aver determinato dei fatti metastatici. E, se tale ricerca sarà negativa, potremo con quasi certezza escludere un tumore secondario, ed allora, nel sospetto di un tumore primitivo, sarà tanto più doveroso accertare la diagnosi in quanto i tumori secondari raramente sono operabili, mentre i primitivi, se vengano asportati a tempo, possono dare guarigioni radicali e senza recidive.

La diagnosi a questo momento potrà essere facilitata dalla puntura lombare, e dal reperto radioscopico e radiografico.

Cominciamo dall'esame del liquido cefalo-rachidiano. E la prima domanda che ci dobbiamo rivolgere è se tale puntura, in caso di tumore spinale, possa essere dannosa per l'infermo.

Nella stragrande maggioranza dei casi essa è innocua, però in alcuni casi, e secondo l'ELSBERG perfino nel 13% di essi, si può, dopo la puntura lombare, avere un aggravamento della sintomatologia, specie se trattasi di tumori extradurali, più raramente in caso di tumori intradurali e solo quando essi siano fortemente aderenti alla dura.

Si può cioè dopo la puntura lombare avere un peggioramento dei dolori radicolari non solo, ma anche comparsa di disturbi motori e sensoriali. Secondo lo ELSBERG ciò dipende dal fatto, che togliendo il liquor, il tumore viene a trovarsi a maggior contatto col midollo, e quindi aumenta la compressione da esso esercitata. La spiegazione non ci pare molto convincente, ma ad ogni modo possiamo dire che siccome tali peggioramenti non assumono mai una vera gravità, così di fronte agli enormi vantaggi che essa può arrecare al malato, la si deve sempre praticare, quando esiste un sospetto, per quanto lieve, di tumore spinale.

Noi non ci indugeremo sulla tecnica della puntura lombare, diremo solo che, in malati di tumore spinale, una puntura in bianco, in generale è dovuta ad errore di tecnica, eccezione fatta dei neoplasmii del cono e della cauda, nei quali si può, colla puntura, non ottenere neanche una goccia di liquido, perchè tutto lo speco è riempito dal tumore. Anche quest'ultima eventualità è però molto rara.

La pressione normale del liquor oscilla al manometro del Claude tra 60-120 mm. di acqua, ma anche cifre di 180 e perfino di 200 si possono osservare in

persone normali. Negli arteriosi ipertesi anche la pressione del liquor è maggiore, negli ipotesi minore. Nell'inizio delle neoplasie spinali la pressione del liquor può mantenersi normale, in stati ulteriori può essere aumentata, ed in fine, se il blocco è completo, può essere diminuita al disotto del livello del tumore, mentre resta normale al disopra.

Importanti per la diagnosi possono anche essere le oscillazioni della pressione che il liquido può presentare in seguito alla manovra del QUECKENSTEDT. Questi infatti dimostrò che, se si fa la puntura lombare, e se, dopo avere applicato il manometro, si comprimono le vene giugulari al collo, nelle persone normali la pressione del liquor aumenta rapidamente, per poi ridiscendere appena si sopprime la pressione. Con una pressione leggera della giugulare la pressione del liquor può aumentare di 15 a 23 mm., con una forte anche di 60.

Ora, se il tumore ha determinato il blocco del liquor, tale aumento continua a verificarsi se si fa la puntura al disopra del livello del tumore, mentre manca se essa si pratica al disotto.

Il sintomo negativo del QUECKENSTEDT indica con sicurezza un blocco midollare, mentre, se esso è positivo, non esclude il blocco stesso, perchè, sebbene eccezionalmente, esso può essere positivo anche in tali casi.

Se il tumore è situato molto in basso, e cioè al disotto del punto nel quale di solito si pratica la puntura lombare, allora la pressione del liquido può essere normale. In tal caso però si può, secondo il CUSHING e l'AYER, giungere ugualmente alla diagnosi di blocco, perchè se, mentre l'ago della puntura lombare è ancora in situ si inietta del siero fisiologico attraverso l'hiatus sacrale, nello spazio epidurale, allora, in caso di blocco, mancherà quella elevazione di pressione del liquor che con tali manovre si produce nei soggetti normali.

Naturalmente l'aumento della pressione del liquor, come anche il sintomo negativo del Queckenstedt non ci indicano la presenza di un tumore, poichè gli stessi fatti si avverano anche in casi di meningite adesiva, di lussazione dei corpi vertebrali, ecc.

Un aumento della pressione del liquor si ha anche nelle espirazioni forzate, nel tossire, nello starnutire, nel ponzare, ecc., ma tali variazioni si possono avere anche se esiste blocco midollare, e quindi non hanno importanza per la diagnosi.

Più importanti invece sono le alterazioni che il liquor può presentare.

Già, appena fatta la puntura, in parecchi casi noi possiamo notare che il liquido è xantocromico, ed il colore può andare dal giallo-pallido al giallo-cromoscuro.

La xantocromia si ha tanto nei tumori extradurali, quanto in quelli intradurali, però essa non è caratteristica dei tumori spinali, potendosi avere anche nel morbo del Pott, nelle antiche fratture del rachide, e perfino nelle nevriti della cauda, ecc. Però, all'infuori dei casi di tumor, la xantocromia è rara per cui la sua presenza genera subito un sospetto di tumore.

La xantocromia si presenta di raro nei tumori del midollo cervicale, è

molto più frequente nei tumori del segmento toracico inferiore e di quello lumbosacrale, ed è quasi costante nei grandi tumori del cono e della cauda, anzi è in questi nei quali anche l'intensità del colore suol essere più intensa.

Nelle compressioni del midollo per tumori si ha anche un aumento delle proteine, che si osserva circa nell'80 % dei casi, ed un aumento delle globuline che si osserva nel 60 % dei casi, e specialmente nei casi di tumori extramidollari.

Secondo il PISANI, della Clinica del MINGAZZINI, la prima alterazione del liquor, in caso di tumore spinale, è la iperalbuminosi, la quale può raggiungere anche la cifra del 40 % (casi del DE SANCTIS, del GIRAUD, SOUQUES e LANTUEJOL) e solo più tardi compare, la iperglobulinosi, dimostrabile colla reazione del Pandy e colla prima fase della reazione del Nonne.

Raramente positiva e sempre in modo lieve è in questi casi la reazione del Weichbrodt.

Generalmente xantocromia e iperalbuminosi si trovano associate, però il MINGAZZINI osservò anche la xantocromia senza iperalbuminosi e senza iperglobulinosi.

Un altro carattere che può osservarsi in questi liquidi è la coagulazione spontanea, la quale compare nel 12 % dei casi, e che, mentre è rarissima nei casi di tumori del midollo cervicale e di quello dorsale superiore, è, come la xantocromia, più comune nei tumori della metà inferiore del midollo dorsale, o di quello lumbosacrale ed in quelli della cauda.

Tale coagulazione, dovuta ad eccesso di proteine, si ha solo in caso di liquidi xantocromici, però non è caratteristica delle forme tumorali, potendosi avere anche in caso di malattie acute spinali, o dopo recenti traumi del capo, o della spina, ecc.

Importante è la ricerca degli elementi cellulari nel liquor, perchè il fatto caratteristico per i tumori spinali, è che essi sono da 0 a 6 elementi per millimetro cubo, ossia non sono aumentati. Solo di raro il numero delle cellule aumenta fino a 15 per millimetro cubico.

Un aumento dei linfociti è più frequente nei tumori intramidollari che in quelli extramidollari; ed in quelli del cono e della cauda si può avere una abbondanza tale di cellule neoplastiche che il loro numero raggiunge le 300 per mmc. Il MINGAZZINI in un caso trovò, eccezionalmente, polinucleosi.

La povertà degli elementi cellulari del sedimento, che fa contrasto coll'abbondanza delle proteine, delle globuline e talora colla xantocromia e colla coagulazione spontanea, è uno dei fatti più caratteristici dei tumori spinali, e fu oggetto di ricerche da parte di vari autori, i quali descrissero vari complessi sintomatici che traggono il loro nome da chi per primo li descrisse. Premettiamo però subito che l'aumento delle proteine del liquor, unito alla povertà degli elementi cellulari, ossia quella che si dice dissociazione albuminocitologica del SICARD e FOIX non si osserva solo nei tumori, ma si ha anche nella pachimeningite rachidiana, ed in generale in tutti i casi di compressione midollare, qualunque ne sia la natura, ed anche in certi casi di ipertensione intra-

cranica, durante l'ictus apoplettico, ed anche in certe mieliti e poliomieliti acute, ecc. La sproporzione, tra l'aumento delle proteine e la povertà di elementi cellulari può essere assoluta, in quanto le prime sono aumentate, mentre i secondi sono assenti, ma talora essa è solo relativa, in quanto che si possono avere anche sette-dieci elementi cellulari alla cellula del Nageotte, ma un aumento così forte delle proteine che si può ancora parlare di dissociazione albuminocitologica.

Il valore di tale dissociazione è scarso nei casi acuti, mentre in quelli cronici essa indica, con quasi certezza, una compressione midollare. Si noti a questo proposito che in qualche raro caso di compressione midollare alta essa può mancare, e che talora essa manca in un certo periodo della malattia, per presentarsi poi dopo qualche mese. Secondo il SICARD ed il FOIX tale dissociazione albuminocitologica nei casi di tumore spinale, sarebbe molto più frequente in quelli intradurali, che non in quelli extradurali, mentre l'ELSBERG la trovò ugualmente frequente in ambedue.

Nei tumori spinali fu osservata non raramente la sindrome del FROIN, nella quale si ha la combinazione della xantocromia coll'aumento delle proteine, colla coagulazione spontanea e colla povertà degli elementi cellulari, sebbene anche qui la povertà degli elementi possa essere solo relativa, se vi è una quantità grandissima di proteine. Essa si ha specialmente nei tumori del cono e della cauda, nel morbo del Pott basso, e nelle meningiti gommose della cauda e sarebbe dovuta sia alla stasi venosa ((MESTREZAT), sia alla trasudazione diretta del plasma dalla superficie del tumore (CUSHING).

In tumori di altra sede si ha invece più frequentemente la sindrome del NONNE, ossia un eccesso di globuline senza aumento di cellule, senza coagulazione massiva e senza xantocromia.

Infine è da notare che in tumori extramidollari, situati al disopra del midollo dorsale inferiore, si può avere una sindrome del NONNE alla quale si aggiunge la xantocromia, ossia una sindrome del FROIN nella quale manca la coagulazione in massa del liquor.

In alcuni casi giova fare la doppia puntura spinale, ossia pungere al disopra ed al disotto del livello del tumore. La puntura superiore è in generale quella sotto-occipitale. In tal modo si possono rilevare differenze talora molto marcate fra i due liquidi, sia per quello che si riferisce alla pressione, e la ricerca del segno del QUECKENSTEDT, sia per quello che riguarda il colore e la composizione del liquor, specie relativamente al suo contenuto in proteine ed in globuline. In generale in questi casi il liquor sotto-occipitale è normale o pochissimo alterato, mentre quello ottenuto colla puntura lombare è notevolmente alterato. Però a tale regola non mancano eccezioni. Così p. e., in un caso di compressione alta, il SICARD vide l'iperalbuminosi più forte al disopra del tumore che non al disotto, ed il CUSHING e l'AYER videro anche la xantocromia presentarsi solo al disopra del tumore. Tali casi sono però veramente eccezionali, e possono, secondo il GULLAIN, avvenire solo quando il blocco sottoaracnoideo non è assoluto.

Naturalmente sul liquor praticheremo anche le reazioni del Wassermann, quella del Meinicke, quella del Sachs Georgi, e quella del benzoïno per accertarsi se si tratta di affezione sifilitica o no.

Dobbiamo però ricordare che in caso di iperalbuminosi rachidiena, specie se associata a xantocromia, la reazione del Wassermann può riuscire positiva, anche se non si tratta di individui sifilitici (CL. VINCENT, GENDRON, OPPENHEIM, NONNE, FORSTER ed altri), e che il PRUSSAK ed il LUBELSKI la trovarono positiva sul liquor estratto sotto il livello del tumore mentre era negativo su quello della puntura sotto occipitale e sul siero di sangue.

Anche la reazione del benzoïno può essere positiva in casi di liquidi xantocromici, all'infuori della sifilide, ed anche la reazione al mastice non raramente è positiva (PISANI).

Un'altra ricerca molto importante per la diagnosi è quella radiologica, che deve essere praticata in tutti i casi di sospetto di tumore spinale.

In caso di tumore la radiografia mostra una struttura normale del rachide. I tumori possono, tutt'al più, determinare dei segni di artrite vertebrale, visibili anche radiologicamente, od una rarefazione ossea: ma siccome per tali alterazioni non si può avere il quadro clinico di una compressione midollare, così, se il reperto radiografico sarà quello dell'artrite vertebrale, o della semplice rarefazione ossea, e viceversa esisteranno segni di compressione midollare, si dovrà pensare alla presenza di un tumore spinale.

Ricordiamoci però che una radiografia negativa non ha sempre un valore assoluto per eliminare un morbo del Pott, perchè punti di osteite, specie corticali, o di focolai ossei molto piccoli, possono passare inosservati. Ciò però accade nell'inizio delle forme, mentre è poco concepibile che una radiografia riesca negativa quando nel morbo del Pott esistono già segni di compressione midollare.

Un'altra causa di errore diagnostico radiografico si può avere nel fatto che la radiografia non viene eseguita al giusto livello, e ciò può accadere perchè la sintomatologia midollare da compressione può far supporre che il tumore risieda ad un livello diverso di quello che in realtà non sia.

Ricordiamoci infatti, che il segmento lombare è a livello della decima e dell'XI vertebra dorsale, che il midollo arriva solo alla I vertebra lombare, ecc.

La integrità del rachide costituisce la prova che potremo dire negativa della radiologia dei tumori spinali. Ma per mezzo della radiografia si cerca anche di avere delle prove positive, ossia di rendere visibili allo schermo radioscopico i tumori stessi.

Diciamo però subito che anche tali prove non mettono in evidenza il tumore, ma servono solo a mettere in evidenza che nello speco vertebrale esiste, in un determinato punto, un ostacolo alla libera circolazione del liquor, ostacolo che può essere dato da un tumore intrarachidieno, ma che può essere dovuto anche alla compressione esercitata da una tubercolosi, o da una neoplasia vertebrale o da una spondilite infettiva non tubercolare, o da una meningite saccata od adesiva.

Se però l'esame radiografico avrà già esclusa ogni lesione ossea, e se si considera che le meningiti saccate od adesive sono estremamente rare, si comprenderà l'importanza che, per la diagnosi di tumore intrarachideo, può avere la dimostrazione che in un determinato punto esiste un ostacolo alla libera circolazione del liquor.

A tale scopo fu proposta la pneumorachia, la quale consiste nell'iniettare 5 cmc. di aria sterile per via lombare sotto aracnoidea.

In individui normali l'aria, così iniettata, sale ai ventricoli cerebrali, e provoca una cefalea fugace e transitoria, talora con tendenza alla nausea ed al vomito. Se invece esiste blocco dello spazio sottoaracnoideo allora si potranno avere vari fenomeni importanti: *a)* se il tumore è aderente alle radici posteriori il gas iniettato provocherà dei dolori a cintura a livello del tumore; *b)* se la stenosi è completa l'aria risortirà dall'ago, e non arriverà ai ventricoli, per cui non si avrà nè cefalea, nè vomito; *c)* se la stenosi è incompleta l'aria salirà molto lentamente, e la cefalea si avrà solo dopo circa dieci ore; *d)* in ogni caso di stenosi si potrà radiograficamente dimostrare il punto in cui l'aria si arresta.

Però, con questo metodo, le immagini radiografiche spesso non riescono sufficientemente dimostrative, ed inoltre c'è pericolo di collasso, senza contare che, dopo finita la prova, è necessario fare una nuova puntura lombare, mettendo il malato col capo all'ingiù per evacuare l'aria introdotta.

Molto più semplice e pratica è la prova del lipiodol proposta dal SICARD e dal FORESTIER, e che serve per stabilire la sede del tumore, e talora anche la sua altezza.

Essa si pratica iniettando nel liquido cefalorachidiano 1,5 cmc. di olio iodato molto denso (lipiodol), e seguendo il decorso di esso nel canale vertebrale, nel quale, a causa del proprio peso, esso tende sempre a portarsi nel punto più declive. L'iniezione si fa o nello spazio atlanto-occipitale, o tra C_2 e C_3 , o tra C_6 e C_7 , oppure nella sede ordinaria della puntura lombare, nel qual caso però si usa un lipiodol meno denso. Perchè la prova riesca bisogna: *a)* che l'iniezione di lipiodol venga fatta mentre la pressione del liquor non è stata modificata da poco tempo da punture lombari, e, se queste furono praticate bisogna attendere almeno dieci giorni; *b)* mantenere il lipiodol in un recipiente di alluminio e non di vetro; *c)* iniettare il liquido leggermente riscaldato, e senza bolle di aria; *d)* togliere la minor quantità di liquor prima di fare l'iniezione; *e)* fare l'iniezione molto lentamente, e non togliere subito l'ago; *f)* se l'iniezione si fa sotto occipitale il malato deve per qualche minuto stare in decubito laterale col torace e la testa sollevati, e solo dopo questo periodo di tempo si procederà all'esame radioscopico.

Se la puntura fu fatta alla regione lombare si esaminerà il malato in posizione di TRENDLENBURG; se l'iniezione fu fatta sotto occipitale lo si esaminerà invece seduto od in piedi.

Colla radioscopia si noterà quando e dove si arresta il lipiodol, avvertendo che a livello di D₁ la cavità rachidiana è normalmente un po' ri-

stretta, e che quindi talora il lipiodol qui si arresta per un po' di tempo, come può arrestarsi anche a livello della regione cervicale bassa.

In tali casi, facendo fare al malato dei movimenti di flessione e di estensione del capo, o comprimendo le giugulari, o facendolo tossire si vedrà che il lipiodol passa.

Un arresto *duraturo* dell'olio iodato in un determinato punto indica blocco della cavità sottoaracnoidea, di qualunque natura essa sia. Però la scuola Francese e specialmente il SICARD, descrive varie specie di immagini dell'arresto del lipiodol, a seconda che si tratta di tumore intradurale, od extradurale, od intramidollare, ed a seconda che l'arresto è dovuto a tumore, o ad altra causa.

Si deve qui avvertire che se si vuol determinare anche le dimensioni del tumore, od in generale dell'ostacolo, converrà fare due iniezioni di lipiodol una sopra ed una sotto al livello dell'ostacolo.

Furono descritti tre tipi principali di arresto del lipiodol:

1) un arresto a forma di rosario in cui si hanno delle macchioline sgrunate le une sulle altre, sopra estensione di 3-4 cm., ma talora si possono invece avere delle macchie estese e sovrapposte, che persistono invariate per intere settimane. Tale reperto sarebbe caratteristico della meningite adesiva;

2) un tipo in cui si vedono delle strie laterali poco dense, ed a tipo di numerose orlature a frangie od a festoni, ed in cui qualche grano di lipiodol si arresta in ognuno dei forami di coniugazione.

Bisogna, secondo il SICARD, saper sorprendere questo aspetto radioscopico al momento stesso della propagazione laterale del lipiodol, perchè più tardi l'aspetto laterale del lipiodol si trasforma, cessa di essere festonato e continuo, e si spezza, per cui si ha una linea longitudinale punteggiata granulare. Tale aspetto sarebbe caratteristico dall'aumento di volume del midollo, e quindi delle neoformazioni intramidollari.

3) un arresto del lipiodol a forma di casco o di cupola, tanto che spesso la duplice concavità del lipiodol superiore e di quello inferiore riproduce abbastanza bene la forma allungata del tumore. Si direbbe che il lipiodol riposasse sopra un ostacolo arrotondato. Talora però, invece che concava la linea è trasversale, e termina con una punta. Tale immagine è generalmente propria dei tumori extramidollari, specialmente intradurali.

Questi tre tipi di arresto del lipiodol sono certamente molto importanti, però ancora sulla diversità di tali immagini non si può basarsi troppo per diagnosi così delicate. Si può però dire che il loro significato diagnostico è massimo se in esami ripetuti, che facilmente si possono fare perchè il lipiodol rimane per mesi nel liquor, si nota un arresto del lipiodol sempre nello stesso punto e colla stessa forma.

Ricordiamoci però anche che la mancanza di arresto del lipiodol non indica assenza del tumore (GUILLAIN, BABINSKI) e, che se in tali casi si ripete la ricerca, dopo uno o più mesi, la si vede divenire positiva. E per fare una nuova ricerca non occorre neanche iniettare nuovo lipiodol, perchè quello

iniettato la prima volta è in generale ancora mobile dopo parecchi mesi. Anche la prova positiva del lipiodol, come molte altre prove cliniche, può dare dei risultati ingannevoli.

Così il CHRISTOPHE pubblicò due casi di paraparesi, nei quali si ebbe arresto del lipiodol in un determinato punto del midollo, mentre poi all'operazione non si trovarono nè tumori, nè altre cause di compressione. E si noti che in uno di questi casi il margine inferiore del lipiodol era disposto a cupola, come generalmente avviene nei tumori. D'altro canto il BINSKI vide un caso di tumore midollare, nel quale il lipiodol presentava solo un arresto transitorio, e sono notevoli casi nei quali la figura del lipiodol deponeva per aderenze meningeae, mentre all'operazione si trovò un tumore.

Da tutto ciò bisogna concludere che, sebbene la prova del lipiodol sia molto importante, pure da sola non vale, e deve essere corroborata dagli altri segni clinici non solo, ma anche dai caratteri del liquor, ecc.

Poca importanza hanno invece, secondo noi, gli inconvenienti che a tale prova possono esser collegati. Così, secondo il DESGOUTTES ed altri, l'iniezione del lipiodol può essere seguita da lievi elevazioni termiche, e da aumento dei fenomeni dolorosi. Non tutti sono però d'accordo su questa azione irritante del lipiodol, e del resto l'elevazione termica, come anche l'irritazione meningeae da esso prodotta, e che si manifesta coll'aumento dell'albumina e degli elementi cellulari del liquor, scompaiono di regola dopo pochi giorni (EBAUGH e MELLA).

★★

In tal modo noi abbiamo esaurita l'esposizione di tutti i segni clinici e delle ricerche biologiche e di laboratorio che si devono fare per addivenire alla diagnosi di tumore spinale.

Naturalmente il valore dei segni sopraricordati è molto vario, e p. es. un sintomo, che ha molto valore per un tumore di una data sede, ne ha poco per un neoplasma di sede diversa, un sintomo, che è in generale tra i più importanti, può eccezionalmente fare difetto, cosicchè spetta al clinico di fare caso per caso un'analisi critica dei vari rilievi.

Uno schema diagnostico breve non si può affatto dare; però per i tumori più frequenti, ossia per quelli benigni, ed a sede più comune, noi possiamo dire che le note più caratteristiche per giungere al sospetto, e spesso alla diagnosi di tumore, sono le seguenti:

- 1) un decorso lento progressivo, che può essere anche di anni, senza letus, ma nel quale si possono osservare talora delle remissioni;
- 2) o precocemente, o, più spesso dopo un periodo d'ordinario molto lungo di dolori, generalmente intensi, ed unilaterali, a carattere radicolare, compare una paraplegia spastica, con esagerazione dei riflessi di automatismo. Talora al momento dell'esame i dolori sono scomparsi, o molto attenuati, ed allora bisogna cercarli nell'anamnesi, ricordando anche che essi possono essere stati male interpretati, ed attribuiti a colelitiasi, a nefrolitiasi, ecc.;

3) alla paraplegia si associano in generale disturbi obbiettivi della sensibilità più o meno spiccati, ma spesso molto evidenti, e con limite superiore fisso, e ben delimitato, al di sopra del quale esiste una zona nella quale si possono dimostrare disturbi a tipo radicolare, o segmentario. Conviene quindi essere molto cauti nel porre la diagnosi di tumore, in casi in cui un esame molto accurato della sensibilità non ci dimostri alcuna alterazione, anche lieve, di essa;

4) generalmente, almeno all'inizio, i disturbi paretici sono unilaterali, talora addirittura con una sindrome del BROWN SÉQUARD per quanto non bene tipica, e si associano a sintomi radicolari, localizzati al disopra del livello dei segni midollari. Anche in casi di paraplegia si può in generale osservare un *deficit* maggiore dal lato del tumore;

5) mancanza di punti dolorosi vertebrali ben localizzati, ricordando che i dolori vertebrali provocati alla pressione, quando sono fissi, costanti e nettamente limitati, sono quasi sempre indice di affezione vertebrale, e del tutto eccezionalmente di tumore spinale, a meno che esso non colpisca anche le vertebre;

6) presenza di quei *soli* segni nervosi che possono essere attribuiti ad una lesione focale del midollo, e quindi assenza di fenomeni cerebrali, ed anche di segni midollari che dovrebbero venire attribuiti ad un'altra lesione, in generale più alta, del midollo: ricordando che i tumori multipli del midollo sono del tutto eccezionali;

7) alterazioni del liquor, e specialmente dissociazione albumino-citologica, con o senza xantocromia, talora con coagulazione spontanea, e con reazione del WASSERMANN negativa. Le eccezioni relative al comportamento della reazione del Wassermann sono estremamente rare;

8) alterazioni della pressione del liquor, specie se si fanno due punture, una al disopra, ed una al disotto del livello del tumore;

9) alterazioni della distribuzione del lipiodol iniettato nel sacco durale;

10) integrità radiologica dello speco vertebrale.

Se in base ai criteri sopra esposti saremo entrati nel concetto che possa trattarsi di un tumore del midollo spinale non dovremo accontentarci di una ipotesi basata solamente sulla diagnosi diretta, la quale potrebbe anche trarci in inganno, data la possibilità di casi eccezionali, ma dovremo anche passare in rassegna tutte le altre malattie, che potrebbero simulare un tumore spinale: dovremo cioè procedere alla diagnosi differenziale.

DIAGNOSI DIFFERENZIALE.

Per prima cosa cercheremo di non confondere i primi sintomi del tumore con la sintomatologia delle affezioni toraciche od addominali, alle quali varie volte abbiamo accennato.

Dovremo anche preoccuparci, nel primo periodo doloroso dei tumori spinali, di eliminare gli aneurismi, le affezioni mediastiniche e quelle retro-peritoneali, in altri termini tutte quelle affezioni, che, trovandosi a ridosso del rachide, potrebbero determinare dei sintomi radicolari.

Eliminate le affezioni extrarachidiene, dovremo porci il problema se l'affezione è dentro o fuori del canale rachidieno, sapendosi che molte affezioni vertebrali possono dare in un primo tempo sindromi dolorose, ed in un secondo tempo sintomi di compressione midollare.

La più frequente di tali affezioni è il morbo del POTT, e quindi da essa cominceremo trattando però solo, della diagnosi differenziale tra questa malattia e le neoplasie intrarachidee, senza occuparci della diagnosi differenziale tra il morbo di Pott e quei tumori che originano dalle vertebre, e che poi secondariamente comprimevano il midollo.

Per la diagnosi differenziale tra tumore intrarachidieno, specialmente se esso è benigno, e morbo del POTT possono valere i seguenti criteri:

I) La contrattura vertebrale localizzata depone più per il morbo del POTT che per il tumore intrarachidieno. Si deve però notare che, se essa è del tutto eccezionale nei tumori, viceversa essa, sebbene raramente, può mancare in certe forme di morbo del POTT.

II) Il dolore alla pressione, o meglio alla percussione, delle apofisi spinose nel morbo del POTT corrisponde al segmento midollare leso; mentre nei tumori midollari, data l'obliquità delle radici, esso è generalmente più basso, e talora molto più basso.

III) Nel morbo del POTT i sintomi midollari si svolgono molto più rapidamente di quello che non succeda nei tumori del midollo, e la sindrome del BROWN SÉQUARD, sia quella classica, sia quella un po' anomala, è eccezionale; per conseguenza nel morbo del POTT, tra il periodo dolorifico e quello paraplegico o paraparesico, decorre un tempo molto più breve di quel che non accada in caso di tumore. Ricordiamo però che in alcuni casi di morbo del POTT, in cui la lesione ossea colpisce specialmente la parte posteriore delle vertebre (male vertebrale posteriore del LANNELONGUE, si possono avere sintomi nevralgici per lungo tempo prima che si inizino quelli di compressione midollare.

IV) La deformazione del rachide a tipo di gibbosità angolare, quando c'è, è caratteristica del morbo del POTT, e così pure la presenza di ascessi ossifluenti.

V) I dolori nel morbo del POTT cedono abbastanza rapidamente al riposo ed alla stazione orizzontale prolungata, mentre facilmente si risvegliano poi di notte, quando cessa la contrattura analgica.

VI) Nel morbo del POTT non si hanno mai precoci disturbi della sola sensibilità termica, come qualche volta accade invece nei tumori.

VII) La radiografia nel morbo del POTT dà risultati veramente decisivi. Vero è che il SORREL ed altri dimostrarono che esistono dei morbi del POTT radiologicamente muti per un lungo periodo della loro evoluzione, e che possono rimanere muti anche quando esiste la paraplegia; ma tali casi sono del tutto eccezionali, e, data la perfezione alla quale al giorno di oggi è giunta la tecnica radiografica, possiamo dire che una radiografia *ripetutamente* negativa, e fatta da radiologi competenti, esclude con sicurezza quasi sicura un morbo del POTT.

Infine anche l'integrità assoluta dei dischi intervertebrali, quando si constati in un periodo avanzato della malattia, è un carattere differenziale importante col morbo del Pott.

Solo in alcuni casi di tumore extradurale, con erosione ossea, la diagnosi differenziale può essere difficilissima, e talora si fa solamente al momento dell'operazione.

Ricordiamo però che esiste una forma speciale pseudo-pottica di tumore, illustrata dal SICARD, nella quale si ha una rigidità della colonna vertebrale, che clinicamente simula una semplice lombaggine o la spondilite reumatica, o, più spesso, il morbo del Pott, e nella quale si tratta di tumori delle radici midollari, in vicinanza dei forami di coniugazione, per cui si produce una contrazione antalgica: però in questi casi il liquor è xantocromico, od almeno iperalbuminoso, ed alla radiografia non si scopre alcuna alterazione ossea, od al più una lieve decalcificazione della V lombare e della I sacrale, mentre la iniezione del lipiodol fa vedere un suo arresto patologico.

In tale forma la diagnosi oltre che dal reperto radiografico, è illuminata anche dal decorso, perchè esso può essere di molti anni (anche 9), con alternative di peggioramenti e di miglioramenti, senza disturbi delle sensibilità nè dei riflessi tendinei, nè degli sfinteri.

Difficile in molti casi è la diagnosi differenziale fra un tumore intrarachidiano ed altre malattie maligne primarie o secondarie delle vertebre.

A tale proposito conviene ricordare che il carcinoma vertebrale è sempre metastatico, mentre il sarcoma può originarsi primariamente nelle vertebre, o nel tessuto lasso perivertebrale, oppure diffondersi alle vertebre dai tessuti vicini. Perciò il sarcoma è quello che più facilmente può produrre una tumefazione prominente ai due lati dei processi spinosi. Se si considera che nelle vertebre i tumori secondari sono molto più frequenti di quelli primari, si comprenderà come in casi di questa specie sia sempre necessario ricercare se, nel soggetto, esistono tumori maligni in altre parti del corpo, e specialmente nella tiroide, nella prostata, nella mammella, nel retto, nelle capsule surrenali, ecc., ed informarsi se anni prima, e talora anche molti anni prima (8 anni prima nel nostro caso II), il malato sia stato operato di una di tali affezioni.

Lo scoprire uno di questi dati ha un'enorme importanza. Dal lato differenziale si può dire che nei tumori maligni delle vertebre, per rispetto ai tumori intrarachidiani, l'inizio è in generale più acuto, ed i segni di compressione midollare più precoci e più rapidi, cosicchè si può arrivare alla paralisi completa flaccida o spastica in pochi giorni, ed anche in sole 24 ore. Inoltre i sintomi dolorifici sono spesso *eccessivamente gravi* e, sono irregolari nella loro distribuzione, e talora sono così forti che il muovere una gamba, od il girarsi nel letto, provoca inaudite sofferenze. Eccezioni però a tale regola non mancano; così p. e. il MINGAZZINI, in un caso di linfomi di alcune vertebre cervicali, con sintomi di compressione midollare, osservò che il dolore vertebrale veniva notevolmente mitigato durante il lavoro di falegname, anzichè esacerbato, come succede di regola.

Nei tumori metastatici vertebrali non raramente sono colpite anche altre ossa, e questo spiega come dolori atroci possano osservarsi anche in territori lontani dal rachide, e con caratteri che nulla hanno a che fare con la lesione vertebrale, radicolare, midollare, e spesso si trova che, alla pressione, oltre alle vertebre, sono dolenti anche altre ossa.

Invece i dolori a tipo radicolare nei tumori delle vertebre sono del tutto eccezionali, e si osservano specialmente in conseguenza ad ipernefroidi, perchè allora anche i tumori metastatici vertebrali si sviluppano lentamente, e possono dare per un lungo periodo di tempo dolori radicolari, prima che compaiano i segni di lesione midollare.

Se i neoplasmi maligni colpiscono le vertebre toraciche inferiori, o quelle lombari, allora si possono avere paralisi ed atrofie spiccate dei muscoli delle cosce e delle gambe, perchè le radici lombo-sacrali possono essere compromesse.

Una grande difficoltà a stabilire se si tratta di tumore vertebrale, o di neoplasia intratechidiana, può aversi specialmente nei tumori della cauda equina nei quali il dolore della regione lombo-sacrale può essere molto spiccato, e venire aggravato ad ogni movimento del dorso, come accade anche nei tumori maligni delle vertebre corrispondenti, però in questi ultimi è frequente che si produca una paraplegia flaccida molto più completa di quella che si possa avere per tumori della cauda.

Un criterio differenziale molto importante per quello che riguarda i dolori, è che nei tumori ossei vi è una vera dolorabilità della vertebra lesa, mentre nei tumori extramidollari la dolorabilità, se c'è, è diffusa ad un certo numero di apofisi spinose.

Lo SCHLESINGER, il SANTANGELO ed altri sostengono che nei tumori maligni la pressione sulle apofisi spinose lese non è così dolente come la pressione fatta più lateralmente; ma l'ELSBURG ed altri non confermarono tale criterio.

Un altro segno clinico importante può esser desunto anche dal comportamento della sensibilità nei territori paralizzati, perchè nei tumori cancerosi metastatici della spina si ha spesso un periodo dolorifico seguito da una esagerazione dei riflessi profondi, mentre manca ogni disturbo obbiettivo della sensibilità (MINGAZZINI) e tale mancanza di alterazioni obbiettive della sensibilità, ma con persistenza dei dolori, può durare anche quando si ha già una paralisi completa degli arti inferiori (paraplegia dolorosa dei cancerosi dello CHARCOT). Un quadro clinico simile non si ha mai nelle compressioni da tumori del midollo, o delle meningi.

Ma il criterio differenziale più importante è naturalmente quello desunto dalla radiografia, sebbene in qualche caso essa non riesca a svelare la distruzione ossea, che pure esiste.

Riportiamo qui due dei tanti casi di neoplasia secondaria delle vertebre con compressione midollare, osservati nella nostra clinica.

CASO I. — *Carcinoma delle vertebre cervicali, secondario a progressivo carcinoma della mammella.*

M. Giulia, di anni 52, entra in clinica il 31 gennaio 1912. Nulla di notevole nell'anamnesi familiare, ed in quella personale remota. Due anni fa fu operata per carcinoma della mammella sinistra e, nel giugno dell'anno seguente, furono asportati due noduli che erano comparsi nella regione operata. Nel settembre dello stesso anno comparvero improvvisi dolori puntori alla regione lombo-sacrale, dolori che si calmavano con la deambulazione. In seguito i dolori suddetti si diffusero al tronco ed agli arti superiori, mentre compariva debolezza progressiva, e senso molesto di parestesie e di formicolii lungo gli arti inferiori. Spesso si presentavano anche vertigini. La debolezza degli arti inferiori aumentò, cosicchè nel gennaio si pose a letto, e, dopo pochi giorni perdettes completamente la mobilità e la sensibilità degli arti inferiori, nel mentre aumentava la debolezza di quelli superiori, e compariva stipsi ed impossibilità ad urinare. I dolori, poi scomparvero ovunque, tranne alla regione nucale, ove comparve una intumescenza dolorosa che impediva i movimenti del capo.

Nulla all'esame del cranio, e dei nervi cranici. Il collo presenta posteriormente una intumescenza, che si estende dalla V alla VI vertebra cervicale, di consistenza lignea, di superficie irregolare dolente alla palpazione, e che ostacola i movimenti del collo. Agli arti superiori vi è una spiccata paresi di tutti i muscoli, ma, per quanto con poca forza, i movimenti sono ancora possibili. Invece negli arti inferiori la mobilità è completamente abolita, e la muscolatura è flaccida. Esiste anestesia completa per tutte le specie di sensibilità agli arti inferiori ed al tronco, fino al primo spazio intercostale a sinistra, e fino al secondo a destra.

Normali i riflessi corneali, congiuntivali, pupillari, e faringei. Aboliti i riflessi addominali e plantari, e quelli osteo-periosteali, tanto negli arti inferiori quanto in quelli superiori.

Vi è ritenzione di urina e di feci. Le condizioni della malata andarono aggravandosi ed il 7 febbraio si ebbe il decesso.

All'autopsia si notò: metastasi di un carcinoma della mammella operata nei tegumenti esterni, nelle ghiandole delle ascelle e del collo, nel II, III e IV corpo vertebrale della colonna cervicale, nell'osso temporale di destra e nella dura madre che rivestiva la fossa cervicale media.

La presenza di una tumefazione visibile all'esterno e connessa col rachide nelle regioni posteriori del collo, l'aver la malata subita due anni prima una operazione di carcinoma mammario, non lasciava alcun dubbio diagnostico sulla natura dell'affezione. In questo caso come nei casi analoghi si ebbe inizio acuto, sintomi dolorifici irregolari nella loro distribuzione, segni di compressione midollare precoci.

Ancor più istruttivo è quest'altro caso, perchè la comparsa dei tumori metastatici, al livello del III e IV corpo vertebrale dorsale, si ebbe otto anni dopo che la malata era stata operata di neoplasma della mammella.

CASO II. — F. Giuseppina, di anni 44, entra in clinica il 14 ottobre. Nulla di importante dal lato anamnestico familiare, nè personale remoto. A 35 anni, ossia 9 anni fa, comparve un epiteloma alla mammella sinistra, e, dopo un anno, fu operata.

Da 3 anni ha dolore allo sterno, specie al livello della seconda costola, e qui vi la costola si tumefecce e si deformò.

Per questo dolore viene in clinica, dove si nota appunto tale tumefazione di consistenza dura, ma senza alterazioni della cute soprastante. Nulla a carico degli organi interni, nè del sistema nervoso, nè delle urine. L'8 novembre comparve rigidità della colonna vertebrale dorsale e forti dolori alla spalla ed al dorso a livello della III e IV vertebra, che erano dolentissime alla pressione, con radiazione all'ascella, ed anteriormente al torace, e senso di peso dell'epigastrio.

Il 20 dicembre, mentre era sempre forte il dolore alla pressione della III e IV apofisi spinosa dorsale, si ebbe formicolio al dorso, all'addome ed agli arti inferiori, i riflessi patellari si fecero vivaci e comparve clono del piede e della rotula, paraparesi con andatura spastica, maggiore a destra.

Si aveva anestesia per tutte le sensibilità sugli arti inferiori fino alla piega dell'inguine, ma non fenomeno del Babinski.

Nel gennaio, cominciarono anche formicolii e pesantezza alle braccia, specie a destra, ed alla fine del marzo, ai fenomeni suddetti, si aggiunsero dolori alle due braccia, fino ai gomiti, ma senza disturbi obiettivi della sensibilità.

Intanto la paraparesi andava accentuandosi, si ebbe ingrandimento del fegato, e poi ittero. Nel giugno, mentre l'arto inferiore destro era quasi paralizzato, e quello sinistro paretico, si ebbero ogni tanto scosse cloniche ad ambedue gli arti inferiori.

Comparve poi perdita di feci e di orine, edemi agli arti inferiori, febbre, e, col quadro della cachessia progressiva, l'ammalata morì il 28 agosto.

Alla autopsia si trovò una calclosi epatica con ittero e tumori allo sterno, ed alla seconda costola di aspetto mixomiatoso, ed altri tumori nel corpo della III e IV vertebra dorsale, con compressione e rammolimento del midollo spinale per un tratto di cm. 1 ½.

In questo caso è da notare anche il lungo decorso che ebbe il tumore recidivante, perchè esso iniziò con dolori sternali ben 3 ½ anni prima della morte, e, solo dopo che essi erano durati quasi 3 anni, si presentarono le metastasi vertebrali.

I mielomi multipli dei corpi vertebrali possono dare sintomi simili a quelli dei tumori spinali; ma oltre che il criterio radiografico, qui ci aiuta anche la presenza nell'urina del corpo Bence Jones.

Alterazioni artritiche delle vertebre, con neoformazioni ossee (BARRÉ, PARKER, ANSON ed altri) possono, sebbene raramente, dare sintomi radicolari, seguiti poi da sintomi di compressione midollare; ma in tali casi i sintomi dolorifici sono diffusi, ed i fenomeni radicolari sono estesi a molte aree radicolari, e non a poche.

Anche la radiografia sarà molto utile, ricordando però che qualche rara volta nei tumori intrarachidei, si può osservare qualche segno di artrite vertebrale.

Una sindrome dolorosa si può avere anche per costole cervicali soprannumerarie, per anomalia delle apofisi trasverse, per sacralizzazione della quinta vertebra lombare, ma la radiografia ci svelerà facilmente la natura di questi dolori.

I tumori benigni (osteomi e condromi) dei dischi intervertebrali possono

comprimere il midollo dall'avanti all'indietro, ma essi sono estremamente rari, e possono svelarsi coll'esame radiografico.

Dopo aver escluse le malattie vertebrali, vengono in discussione le forme flogistiche delle meningi.

La pachimeningite ipertrofica dello CHARCOT, generalmente cervicale, ma talora anche lombo-sacrale, è molto rara, ma, anche all'infuori di essa, si possono avere ispessimenti flogistici della dura a qualsiasi livello del midollo. Però tali processi in generale sono molto estesi, e perciò colpiscono un certo numero di radici, e, generalmente fin dall'inizio, bilateralmente.

Perciò, quando i dolori possono, fin dall'esordio del male, essere riferiti a 3-4 o più radici, si deve pensare seriamente alla pachimeningite, più che al tumore. In tali malattie, specialmente se si tratta di forme luetiche, non si avrà dissociazione albumino-citologica, ma, all'aumento delle proteine si associerà la linfocitosi.

E siccome per lo più in questi casi si produce una sinfisi meningea, così alla prova del lipiodol, si avrà arresto del lipiodol, il quale alle volte potrà di nuovo passare dopo il trattamento luetico, col quale si avrà anche una regressione della sintomatologia clinica.

Per la diagnosi di forma luetica servirà anche la positività della reazione del Wassermann, tanto sul siero di sangue, quanto sul liquor. Non si deve però dimenticare che, come si possono avere sifilidi con reazioni umorali negative, così si possono avere tumori midollari con Wassermann positiva sul liquor.

Ne consegue che in ogni caso sospetto si dovrà provare una cura anti-luetica.

Altra forma da discutere è la meningomielite luetica. In essa però i sintomi progrediscono in modo molto meno uniforme che nei tumori: ed inoltre in essa la sede è prevalentemente dorsolombare, il limite superiore di fenomeni di compressione si sposta facilmente in alto, e facilmente si trovano associati altri sintomi cerebrali di natura luetica (rigidità pupillare, paresi di muscoli oculari, nevrite ottica, ecc.) e nel liquor c'è una netta linfocitosi, con reazione del Wassermann positiva.

Un posto speciale spetta alla meningite gommosa della cauda, perchè spesso si differenzia male dai tumori della cauda. In essa tutte o gran parte delle radici sacrali e lombari possono essere impigliate in una massa sclerosata, cosparsa talora di gomme, le quali possono anche colpire le radici stesse (KAHLER, OSLER, LAIGNEL-LAVASTINE, DEJERINE e THOMAS, TINEL e GASTINEL). In questa forma però la dissociazione albumino-citologica in generale manca, esistendo invece iperalbuminosi, e talora xantocromia, con ipercitosi intensa (100-300 elementi bianchi), e reazione del Wassermann positiva. Alla prova poi del lipiodol si vede che questo non si arresta, come in caso di tumore, ma o si disgrega in un rosario meningeo (in caso di meningite a sepiamenti), oppure passa liberamente lungo la cavità sottoaracnoidea (meningite essudativa sepiamentata).

Infine c'è il criterio curativo, sebbene in casi avanzati di lue la terapia antiluetica possa non arrestare il fatale progredire del male, come è dimostrato dalla seguente nostra osservazione:

Caso III. — Meningite sclero-gommosa della cauda.

C. Guido, di anni 45, calzolaio, entra nella clinica il 31 ottobre.

Nulla d'importante nell'anamnesi familiare. A 20 anni contrasse sifilide. Non è bevitore. Un anno fa ebbe un ittero, che fu detto catarrale. Undici mesi fa cominciò ad avvertire dolori alla regione sacro-lombare, irradiantisi

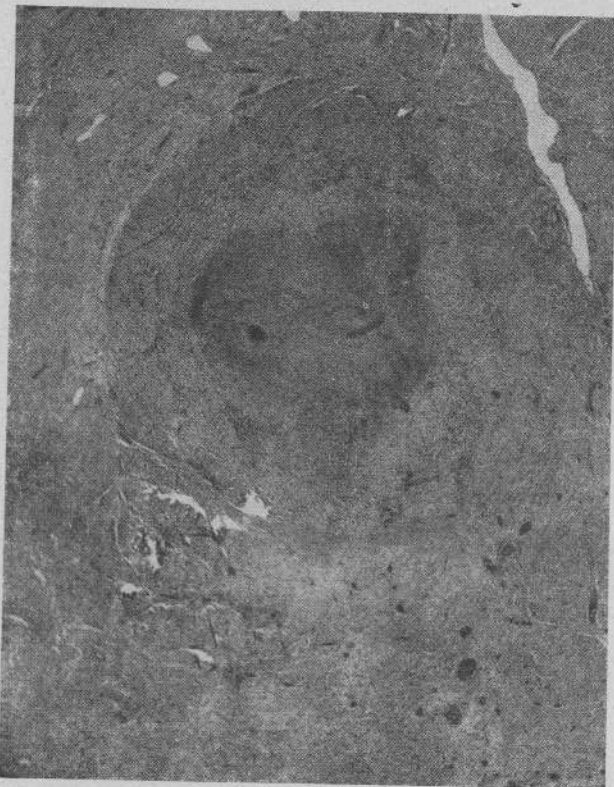


Fig. 1.

in avanti a cintura, ed agli arti inferiori; dolori che erano più forti nei movimenti del corpo e nella deambulazione, mentre scomparivano a letto.

Dopo sette mesi fu costretto a camminare col bastone, e dopo un altro mese comparve iscuria paradossa, stipsi, aumento dei dolori, e parestesie al piede destro.

All'esame obbiettivo, praticato nell'ottobre, nulla si nota a carico dei nervi cranici e delle braccia. L'infermo però riesce a stento a mettersi a sedere sul letto, e solo aiutandosi colle braccia.

L'arto inferiore destro non presenta atteggiamenti speciali, mentre in quello di sinistra si nota il piede e l'alluce cadenti.

I due arti inferiori offrono una resistenza passiva minore della normale, ed i muscoli sono flaccidi ed ipotrofici. I movimenti di sollevamento degli arti, di abduzione, e di rotazione sono aboliti.

Il malato invece riesce ancora a flettere, e ad estendere le gambe sulle coscie. I movimenti del piede sinistro sono tutti aboliti, mentre a destra esiste un lieve movimento di flessione delle dita, e di estensione e flessione del piede; per modo che si ha una grave paraparesi, più spiccata nelle parti più distali che in quelle prossimali, e maggiore a sinistra che non a destra.

I movimenti degli arti inferiori sono dolorosi per il paziente. I riflessi rotulei, addominali, e cremasterici sono aboliti da ambo i lati; il riflesso plantare esiste a destra, mentre è abolito a sinistra.

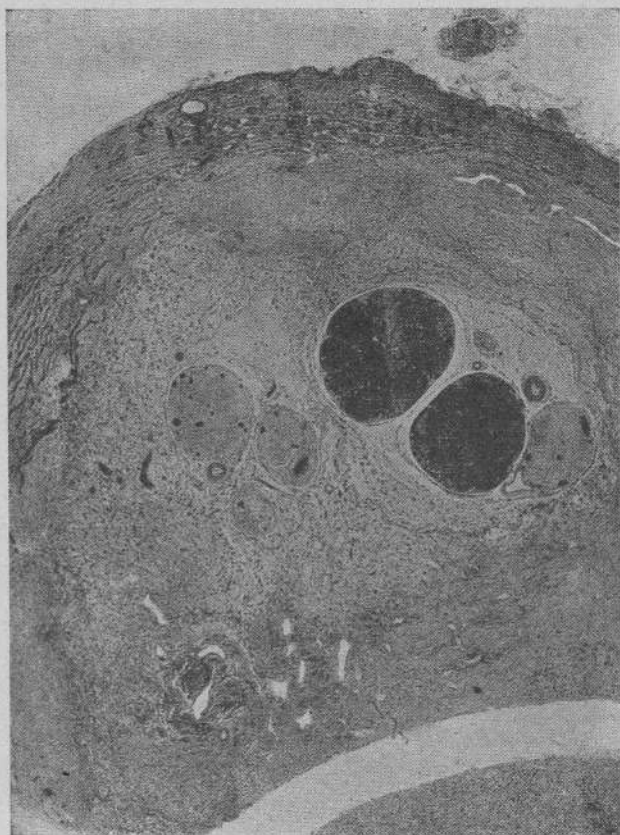


Fig. 2.

Non si provoca il riflesso del BABINSKI: all'esame della sensibilità si ha una anestesia completa in corrispondenza dei 2/3 inferiori della regione antero-esterna della gamba sin. e nella metà sin. dello scroto mentre esiste ipoestesia sul resto della gamba sinistra. Sull'arto inferiore destro lieve ipoestesia, ma in alcuni punti si notano zone di iperestesia. Il senso di posizione è conservato. All'esame elettrico si ha diminuzione dell'eccitabilità elettrica sul crurale, specie a destra, mentre si ha reazione degenerativa sullo sciatico popliteo esterno di sinistra, e diminuzione di eccitabilità sul tibiale posteriore. Il malato, nel mettersi a sedere, avverte un dolore sordo in corrispondenza delle ultime vertebre lombari e del sacro, dolore che si accentua nei movimenti del tronco. Il pigiamento dei muscoli e dei tronchi nervosi degli arti inferiori risveglia dolore, ed esiste spiccato il segno del LASÈGUE. I riflessi pupillari sono normali. Nulla vi è a carico dei sensi specifici. L'infermo perde

involontariamente feci e urine, e presenta un'escara da decubito al sacro. L'esame della colonna vertebrale, anche quello radiografico, non fa rilevare alcuna alterazione.

La pressione anche forte, sulle apofisi spinose non risveglia alcun dolore, mentre esso è vivo se si comprime nelle dodce vertebrali al livello della IV e V vertebra lombare, specie a destra.

Colla puntura lombare si estraggono 20 cc. di liquido limpido, con P. S. 1007, con albumina 2‰, con numerosissimi linfociti nel sedimento, ed un lieve numero di polinucleati neutrofili.

Nonostante una energica cura antiluetica, la cistite ed i decubiti si aggravarono, ed il malato morì 40 giorni dopo il suo ingresso in clinica.

All'autopsia si trovarono segni di aortite grave, fegato aderente, con capsula ispessita, ed il lobo sinistro, ridotto ad un ammasso di connettivo nel quale è impossibile isolarle anche una dall'altra. Tale massa abbraccia spe- nel lobo destro. Nulla a carico del cervello. Nella porzione lombare del midollo spinale si ha un lieve ispessimento meningeo, mentre la sostanza nervosa è molle, e male si distingue la sostanza bianca da quella grigia. A livello della cauda equina si nota invece un ispessimento molto marcato delle meningi, che avvolgono le radici della cauda equina, per cui è impossibile staccarle dal sacco durale, formando esse una massa compatta unica nella quale è impossibile isolarle anche una dall'altra. Tale massa abbraccia specialmente le radici sacrali, e quelle coccigee, compreso il filo terminale. Nella parte sinistra di tale massa esiste una gomma, la quale congloba le fibre della III radice sacrale sinistra, nel punto in cui essa perfora la dura, ed un'altra gomma, ma più piccola, si nota sulla IV sacrale destra nel punto in cui essa esce dalla dura. (Fig. 1^a e 2^a).

Anche le meningiti sierose circoscritte, o cisti sierose della leptomeninge, od aracnoiditi possono dare una sintomatologia che ricorda quella dei tumori. Esse sono il risultato di una flogosi meningeale, o di un trauma (MINGAZZINI), o di una frattura vertebrale (CHAVANY) e quindi molte volte l'anamnesi ci orienta già verso una diagnosi che non è quella di tumore, sebbene anche in questo talora sia un trauma che fa scoprire i primi segni del male.

Nelle cisti sierose la compressione midollare in generale è molto modica, ed in esse i disturbi obbiettivi della sensibilità sono in generale preponderanti su quelli motori, e le zone di iperestesia, e quelle dolorifiche, sono più estese che nei tumori, mentre invece la progressione dei sintomi è molto più lenta, e non raramente con fasi di remissione, e fasi di acutizzazione. Oltre a ciò nelle cisti sierose è dato osservare delle oscillazioni nella intensità e nei limiti della ipoestesia e della anestesia (MINGAZZINI) ed anche il decorso è in generale più lungo.

Importantissimo è anche l'esame del liquor perchè, in questi casi di aracnoidite cistica, l'albumina è eccezionalmente aumentata, e non si ha mai xantocromia.

Le cisti di echinococco del midollo spinale sono rarissime, e la diagnosi, se non esistono contemporaneamente cisti del fegato, o di altri organi si potrà fare in base all'intradermoreazione, ed alla presenza dell'eosinofilia, quando questa non sia data da altre cause.

In alcuni di questi casi manca la dissociazione albumino-citologica, anzi nel caso del CONOS non ci fu neanche aumento dell'albumina del liquor, nè xantocromia, nè modificazioni del sedimentò.

In un caso del MINGAZZINI la diagnosi invece era facile perchè una cisti da echinococco, che sporgeva all'esterno, ed era collocata nei muscoli lombari, aveva usurati i forami intervertebrali, e, penetrando nello speco vertebrale, aveva compromesso il midollo. In generale però la diagnosi si fa solo al momento dell'operazione.

Dopo aver trattato delle affezioni vertebrali e di quelle meningeë, capaci di simulare un tumore spinale, tratteremo brevemente di quelle malattie midollari, che possono talora essere poste in discussione nella diagnosi differenziale.

La sclerosi multipla e la gliosi spinale, o siringomielia possono essere confuse, sebbene raramente, con quei tumori extramidollari nei quali si abbia un inizio senza dolori, ma con dissociazione dei disturbi della sensibilità, atrofie muscolari e contrazioni fibrillari.

La diagnosi differenziale può essere difficile solo all'inizio, perchè in seguito nella sclerosi a placche compaiono gli accessi vertiginosi, lo scandimento della parola, il tremore intenzionale, ed inoltre nella sclerosi a placche non si ha aumento delle proteine nel liquor, il quale anzi ha una composizione poco alterata, mentre la prova del QUECKENSTEDT, e quella del lipiodol dimostrano che non ci sono compressioni midollari. Per quel che riguarda la diagnosi differenziale dei tumori extramidollari colla siringomielia è da notare che in essa il decorso è più graduale, ed i disturbi trofici dei tessuti molli e di quelli ossei sono molto più frequenti che nei tumori, nei quali anche la dissociazione della sensibilità, in generale, non è così netta come nella siringomielia; nella quale anche la paraplegia spastica è meno marcata, tanto da permettere la deambulazione.

Anche nei tumori intramidollari la sintomatologia può nel primo stadio, confondersi con quella della siringomielia; ma la dissociazione della sensibilità, in caso di tumore, è meno simmetrica, e meno tipica che nella siringomielia, ed in seguito scompare ed è sostituita da ipoestesia ed anestesia, di uguale grado per tutte le specie della sensibilità, cosicchè alla fine il malato presenta il quadro di una lesione trasversa del midollo più o meno completa. Infine nella siringomielia il liquor è normale.

Alcuni tumori del midollo cervicale possono nell'inizio simulare la sclerosi laterale amiotrofica o le atrofie muscolari progressive; ma in queste mancano i dolori ed i disturbi obbiettivi della sensibilità, nè vi sono alterazioni del liquor, mentre spesso compaiono segni bulbari.

SINTOMATOLOGIA DEI TUMORI SPINALI A SECONDA DELLA LORO VARIA ALTEZZA RISPETTO AL MIDOLLO.

Stabilità, in base ai criteri diretti ed a quelli differenziali, la diagnosi di tumore spinale, il compito del medico non è ancora esaurito, perchè, do-

vendo discutere, ed in generale praticare, l'intervento chirurgico, è necessario stabilire il livello esatto al quale il tumore si trova, specialmente il suo limite superiore.

Dobbiamo per ciò fare passare in rapida rassegna la sintomatologia di tali tumori, a seconda del livello al quale essi si trovano, per rispetto al midollo spinale.

Naturalmente rimandiamo ai soliti trattati di neurologia per quello che riguarda la distribuzione periferica e radicolare della sensibilità e della motilità delle singole radici e dei singoli metameri spinali. Qui esporremo solo le cose più essenziali.

Tumori situati tra il I ed il III segmento cervicale.

Tali tumori generalmente iniziano con dolore alla nuca ed alla regione occipitale, più raramente con senso di costrizione intorno alla nuca. Il dolore per lo più è molto forte, e peggiora nei movimenti, cosicchè il malato tiene il capo più o meno rigido, e talora flessò (torcicollo spasmodico).

Nei tumori intramidollari alti i primi sintomi possono essere un intorpidimento alla gola di un lato, sotto l'area di distribuzione della parte mascellare del trigemino, oppure accessi di dolore trafittivo ad un lato della faccia. Presto si ha una debolezza progressiva, con atrofia, dell'arto superiore dal lato del dolore, e la debolezza può colpire tutto l'arto, oppure in modo particolare il cingolo scapolare, e specie il pettorale, il deltoide, il sopra e sotto spinoso, il bicipite ed il tricipite brachiale. Ma più tardi si può avere paresi o paralisi, con atrofia, di tutti i muscoli del braccio, e di tutte due le braccia, per modo che il quadro clinico può ricordare quello della sclerosi laterale amiotrofica. Alla paresi seguono ben presto disturbi subiettivi della sensibilità, specie un senso di freddo in uno, e, più raramente, in ambedue gli arti superiori. I disturbi obbiettivi della sensibilità variano in limiti molto vasti, e la diminuzione o la perdita della sensibilità può colpire l'occipite, la nuca, e la punta della spalla, ma per lo più si ha una ipoestesia in una parte od in tutta l'area di distribuzione del 2° e del 3°, e spesso anche del 4°, dermatomero cervicale.

Prima o poi può comparire un senso di difficoltà della respirazione, o di soffocazione, che però in molti casi si presenta solo tardivamente.

In seguito compare una debolezza progressiva con rigidità dell'arto inferiore omolaterale, per cui si costituisce una emiplegia spinale. Poi la paralisi si estende all'altro arto inferiore, ed è spastica, e poi all'altro braccio.

Generalmente mancano segni di sofferenza dei nervi cranici, ed anche segni cerebellari. Eccezionalmente si hanno segni di ipertensione intracranica per blocco della cavità sottoaracnoidea, dovuto al tumore. Si possono, specie in tal caso, avere nistagmo, papilla da stasi, anisocoria, iperestesia della cornea, paresi di uno dei facciali, e, solo eccezionalmente per un tumore che colpisce il primo segmento cervicale, fu osservata la paresi dell'ipoglosso (CHAVANY). Così pure, per quanto la via spinale del trigemino sia compressa,

non furono osservati disturbi della sensibilità obbiettiva nel campo del trigemino. Secondo lo CHAVANY, il frenico è compromesso abbastanza frequentemente, secondo altri non lo è quasi mai, o solo nei periodi avanzati, ed alla radioscopia le due metà del diaframma si muovono normalmente.

Fu osservato non raramente uno spasmo, con atrofia e contrazioni fibrillari, dello sternocleidomastoideo e del trapezio, ed allora al torcicollo spasmodico iniziale si può sostituire il torcicollo paralitico.

I riflessi tendinei degli arti superiori possono essere diminuiti od aboliti da un lato, o da ambedue. Sono aboliti in generale se c'è atrofia muscolare, sono esagerati se c'è ipertonicità. I riflessi tendinei degli arti inferiori, se c'è compressione del midollo, sono esagerati.

Devo alla gentilezza del prof. VARISCO la pubblicazione di un caso ancora inedito di tumore di questa regione.

Caso IV. — Tumore extradurale del midollo cervicale superiore.

P. Raimondo, di anni 25, contadino, entra all'ospedale il 4 agosto 1928.

Niente di notevole nell'anamnesi famigliare ed in quella remota del paziente. Forte bevitore e mangiatore, nega la lues.

Circa 2 mesi fa cominciò ad accusare dolore all'arto superiore destro, dolore assai intenso e persistente, specialmente di notte e nel riposo; allo stesso arto comparve dopo poco anche difficoltà funzionale motoria, tanto che attualmente i movimenti dei muscoli della spalla sono quasi aboliti, e quelli del braccio molto limitati. Da un mese è comparso anche dolore all'arto superiore di sinistra.

A carico delle braccia e delle spalle bilateralmente, ma specie a destra, si nota una marcata ipotrofia muscolare, mentre i muscoli dell'avambraccio sono molto meno ipotrofici. A destra i movimenti dei muscoli dell'avambraccio e della mano sono completamente conservati, sebbene non molto forti, mentre sono ridottissimi i movimenti dell'avambraccio sul braccio, e quasi aboliti quelli della spalla. Ipotrofico a destra il pettorale maggiore. Queste alterazioni sono appena accennate a sinistra. Non esiste alcuna turba della sensibilità tattile, dolorifica, termica, nè della sensibilità profonda.

Alla puntura lombare si estraggono 25 cmc. di liquido limpido, incolore, con Nonne-Apel positive, ma non intensa, con albumina 0.56 %, con sedimento scarsissimo, avendosi un elemento bianco ogni 6-7 campi microscopici, con prevalenza dei linfociti. La reazione del Wassermann è negativa, tanto sul sangue, quanto sul liquor.

All'esame radiografico della colonna vertebrale (dott. CHIZZOLA) si notano, specialmente nel segmento cervicale, fatti attribuibili ad artrite vertebrale cronica, e notevole decalcificazione. Dopo iniezione sottoccipitale di lipiodol, si nota arresto del lipiodol (fino a 3 giorni dell'iniezione) a livello del corpo della III vertebra cervicale, con limite inferiore irregolare (fig. 3).

La deficienza dell'arto superiore destro andò poi aggravandosi, e si estese in modo da determinare la paralisi di tutto l'arto, mentre la sensibilità era un po' diminuita.

In pochi giorni poi anche l'arto superiore sinistro divenne paralitico, con lo stesso andamento del destro, mentre persistevano i dolori.

Dopo altri 4-5 giorni si ebbe anche paresi degli arti inferiori, che andò rapidamente aumentando, fino ad impedire la deambulazione, ed associando

dosi a ritenzione di urina. Dopo un'altra settimana anche i muscoli toracici divennero paretici; e con complicazioni polmonari il malato morì il 31 agosto.

All'autopsia all'altezza della IV vertebra cervicale si trovò una formazione neoplastica appiattita extradurale, aderente al periostio, che si estendeva a tutta la regione anteriore dello speco comprimendo la dura e le radici anteriori. Numerosi noduli neoplastici nel polmone, ed altri nel fegato, nei re-

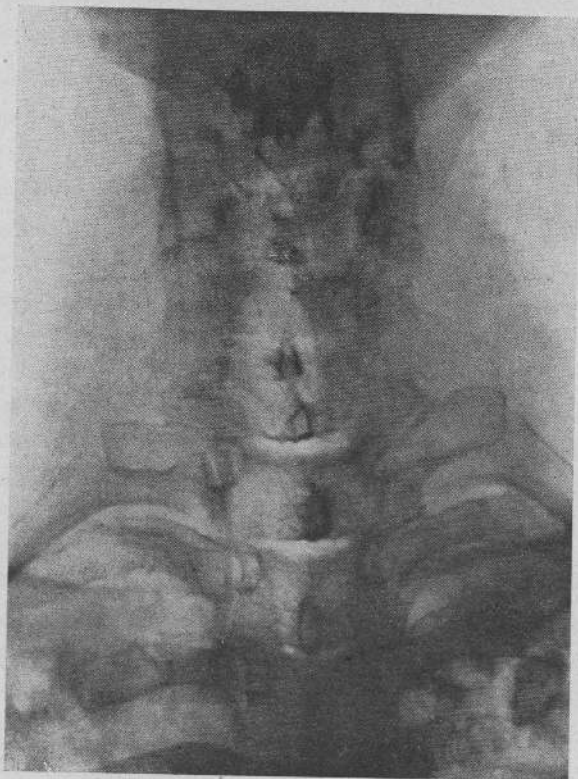


Fig. 3.

ni, nella milza; ma nessuno di questi nodi era tale da poter esser considerato come primitivo. Negativa la ricerca di neoplasie nella prostata, nello stomaco, nel retto e negli altri organi.

L'esame del liquido cerebrospinale, l'integrità dello speco vertebrale, i dolori intensi ed i segni radicolari unilaterali, che iniziarono il quadro clinico, facevano porre la diagnosi di tumore midollare, mentre la compromissione iniziale dei muscoli del cingolo scapolare, con atrofia muscolare ed integrità della sensibilità, deponevano per il fatto che il tumore fosse situato nella parte anterolaterale sinistra del midollo. Il decorso acuto non lasciava dubbi sulla sua natura maligna, per cui era facile concludere per la sua sede extradurale. Avendo riscontrata una disseminazione di noduli neoplastici in quasi tutti i visceri, si potrebbe sospettare che anche il tumore spinale

sia stato secondario; ma il non aver trovato in alcun organo la presenza di un tumore primitivo, e, considerando che fino a 2 mesi e mezzo prima della morte il malato stava perfettamente bene, non si può escludere che il tumore primitivo sia stato appunto quello extradurale.

Tumori a livello del IV-VI segmento cervicale.

I tumori extramidollari a livello del IV-VI segmento cervicale spesso cominciano con un dolore ad una spalla od a tutto un braccio, più raramente il dolore è riferito al pollice ed all'indice di una mano, od alla nuca. Tale dolore, sebbene più raramente, può aversi anche nei tumori intramidollari.

Nei tumori extramidollari si hanno fin dall'inizio sintomi radicolari, che generalmente colpiscono uno solo degli arti superiori, che persistono poi per tutto il decorso della malattia, mentre nei tumori intramidollari ambedue gli arti superiori possono divenire paretici contemporaneamente, sebbene in grado diverso l'uno rispetto all'altro. Nei tumori extramidollari, situati a tale livello, i sintomi radicolari producono una paresi con atrofia dei muscoli del braccio, cui segue una paresi dell'arto inferiore omolaterale, e tale emiplegia spinale può durare un certo tempo; ma poi anche la gamba del lato opposto diviene debole, ed infine anche l'altro braccio, per cui si ha una tetraplegia.

La paresi dell'arto superiore dal lato del tumore generalmente colpisce i muscoli del cingolo scapolare, ma talora anche tutto l'arto superiore. Se la pressione massima è esercitata a livello del IV e V segmento cervicale, allora si ha una atrofia muscolare del tipo Duchenne Erb, la quale è quindi bene spiccata nei mm. deltoidei, bicipite, sopra e sottospinoso, sottoscapolare e parte clavicolare del pettorale maggiore; mentre, se la pressione è esercitata a livello del V e VI segmento cervicale, l'atrofia colpisce tutto il pettorale, o solo la sua porzione costale, nonché il deltoide, il bicipite ed il brachiale anteriore. Però in questi malati si nota in generale anche una atrofia dei muscoli intrinseci della mano, sebbene il segmento compresso sia spesso al di sopra dei centri spinali di questi muscoli; per cui spesso si ha una caratteristica *main en griffe*.

Nei casi di lesione a livello di C₅ e C₆ il riflesso bicipitale è diminuito od abolito dal tato del tumore, e, mentre si ha debolezza della flessione e dell'estensione del gomito, il riflesso tricipitale è esagerato. Però in alcuni casi anch'esso è abolito. Se è colpita la IV radice cervicale il riflesso di flessione dell'avambraccio sul braccio, che si provoca percuotendo l'apofisi stiloide del radio, sarà abolito, mentre sarà conservato, od esagerato, il sottostante riflesso di flessione delle dita, perchè il suo arco diastaltico è a livello di C₅ D₁. Si ha così l'« inversione del riflesso del radio del BABINSKI ».

Analogamente si può avere l'inversione del riflesso del cubito (o riflesso cubito-flessorio delle dita di PIERRE MARIE e BARBÉ), il quale indica una lesione del VI segmento cervicale, e cioè si ha abolizione del riflesso di pro-

nazione dell'avambraccio (che ha il centro in C_6), con conservazione od esagerazione del riflesso di flessione delle dita (che ha il centro in C_8 , D_1).

In qualche caso, estendendo le dita della mano e la mano dorsalmente, si ha clono della mano. I disturbi della sensibilità sono molto variabili. Essi possono mancare, oppure aversi iperestesia sopra e sotto la clavicola, ed alla spalla da uno o da ambedue i lati, associata o no ad iperestesia alla faccia esterna di uno o di ambedue le braccia ed avambracci.

Tumori a livello del VII-VIII segmento cervicale e I dorsale.

I tumori extramidollari a livello del VII ed VIII segmento cervicale spesso si estendono in basso al I toracico, ed in alto al VI cervicale.

Talora iniziano con dolori al lato interno del braccio ed alle dita, talora con dolori limitati al IV e V dito; ma talora anche senza dolori.

Anche i tumori intramidollari di questa sezione cominciano con dolori uni o bilaterali, o con parestesie nelle stesse aree.

Talora i dolori e le parestesie mancano, ed il primo disturbo è un'atrofia dei muscoli di una mano o di ambedue. Alla paresi, con atrofia del braccio dal lato del tumore, segue una paresi senza atrofia della gamba omolaterale, e poi quella della gamba controlaterale ed infine dell'altro braccio; ma talora le due gambe sono colpite contemporaneamente.

L'atrofia è a tipo ARAN-DUCHENNE, e colpisce perciò i piccoli muscoli della mano, il tricipite, e talora il lungo estensore delle dita, ed il lungo estensore del pollice, per cui è specialmente limitata l'estensione del gomito, ed i movimenti del polso e delle dita. Non raramente, specie nei casi avanzati, si ha la *main en griffe*.

Se il tumore è a livello di C_7 , C_8 il riflesso tricipitale è conservato, mentre si ha perdita o debolezza di quello bicipitale ed allora talvolta la percussione del tendine del tricipite provoca la flessione dell'avambraccio (inversione del riflesso olecranico di SOUQUES). Se il tumore è a livello di C_8 , D_1 si ha diminuzione o perdita dei riflessi tricipitale ed ulnare. Il riflesso radiale talora è abolito, tal'altra conservato. Se la compressione colpisce le radici a livello di C_8 , D_1 , e fino a D_2 , allora si ha paralisi col tipo DEJERINE-KLUMPKE, in cui sono presi specialmente i flessori dell'avambraccio, ed i muscoli intrinseci della mano, mentre contemporaneamente si osserva miosi spinale, anisocoria, restringimento della rima palpebrale ed enoftalmo dal lato del tumore, ossia si ha una sindrome ARAN-DUCHENNE alla quale si aggiungono disturbi oculo-pupillari.

Talora si ha la sindrome dell'HORNER dal lato della lesione (con rossore o pallore della cute, con iperidrosi od anidrosi).

Se la compressione viene esercitata solo a livello del I segmento toracico i disturbi della motilità del braccio sono poco spiccati, e si riducono a debolezza degli interossei e dei lombricali, specie del IV e V dito, i quali allora possono essere tenuti nella tipica posizione di flessione.

Quanto ai disturbi della sensibilità diremo che raramente, nel campo di distribuzione della VII e VIII radice cervicale, si ha iperestesia, la quale si osserva più facilmente se il tumore è intramidollare. Più facile invece è la ipoestesia, la quale colpisce la faccia interna del braccio, dall'ascella fino al III, IV e V dito.

Se la lesione non è superiore al livello della I toracica, allora il disturbo della sensibilità non oltrepassa la metà dell'avambraccio.

Se, passato il primo periodo, si hanno fenomeni paraplegici, allora questi si possono associare ai soliti disturbi della sensibilità. Però l'ELSBURG ha veduto che, se tali tumori sono situati specialmente nella parte anteriore od anterolaterale del midollo, allora qualche volta la sensibilità tattile è colpita molto meno di quella dolorifica e termica, ossia si ha un accenno alla dissociazione a tipo siringomielico dei disturbi della sensibilità.

Tumori a livello del II-VIII segmento toracico.

I tumori extramidollari di questa regione spesso cominciano con dolori a cintura, che hanno l'aspetto di dolori intercostali, e che sono localizzati ad uno o ad ambedue i lati del torace.

Nei tumori della parte più alta dei segmenti toracici il dolore talora si inizia sotto una delle scapole, oppure a cintura, intorno alla parte superiore, media od inferiore del torace, mentre nei tumori al livello del VI-VIII segmento toracico i dolori a cintura sono a livello dell'addome, ed allora possono essere interpretati anche per lungo tempo, come espressione di affezioni viscerali. In un certo numero di casi i disturbi della sensibilità cominciano da una o da ambedue le gambe.

Nei tumori intramidollari mancano in generale i disturbi subiettivi della sensibilità, od al più si hanno parestesie alle gambe.

All'inizio si può avere ipertonìa dei muscoli addominali, in seguito si ha atonia.

Passato il primo periodo irritativo, tali tumori comprimono il midollo, e producono disturbi della motilità e della sensibilità al disotto del livello del tumore, ed alla fine anche disturbi del retto e della vescica; ma, nei tumori a livello del V e VI segmento toracico, i disturbi della sensibilità nei dermatomeri lombari sono spesso estremamente leggeri, e facilmente sfuggono all'osservazione.

Il livello superiore dei disturbi della sensibilità dipende dalla sede del tumore. Con un esame molto accurato si può trovare una striscia di iperestesia, o di anestesia, radicolare tutto intorno al corpo, al livello superiore dei disturbi della sensibilità ed una tale striscia non è rara neanche nei casi avanzati, in cui tutte le specie di sensibilità sono abolite al disotto del livello del tumore.

Il BABINSKI e lo JARKOWSKI osservarono anche che, in casi di lesione completa del midollo toracico, spesso al disopra dell'area di anestesia completa,

a tipo midollare, c'è un'altra zona, nella quale la sensibilità è tanto diminuita che il malato non può distinguere la testa dalla punta di uno spillo, ed in cui anche il freddo è percepito come puntura. Tale zona, generalmente larga 3-4 centimetri, è sormontata da un'altra zona che facilmente sfugge all'esaminatore, nella quale tutte le sensibilità cutanee sono bensì conservate, ma un poco diminuite. Quest'ultima zona è instabile, e variabile durante uno stesso esame obbiettivo, e tale instabilità o riguarda tutta la zona, o solo una parte di essa.

Nella maggioranza dei casi i riflessi addominali e cremasterici sono precocemente aboliti. Talora il riflesso addominale superiore persiste, mentre quello inferiore è abolito, ma talora avviene anche l'inverso.

Riferiamo qui un caso di tumore di questa zona, che fu osservato nella nostra clinica.

CASO V. — Neoplasia extradurale del midollo dorsale superiore.

B. Adelindo, di anni 55, entra in clinica il 14 febbraio 1928. Bevitore e

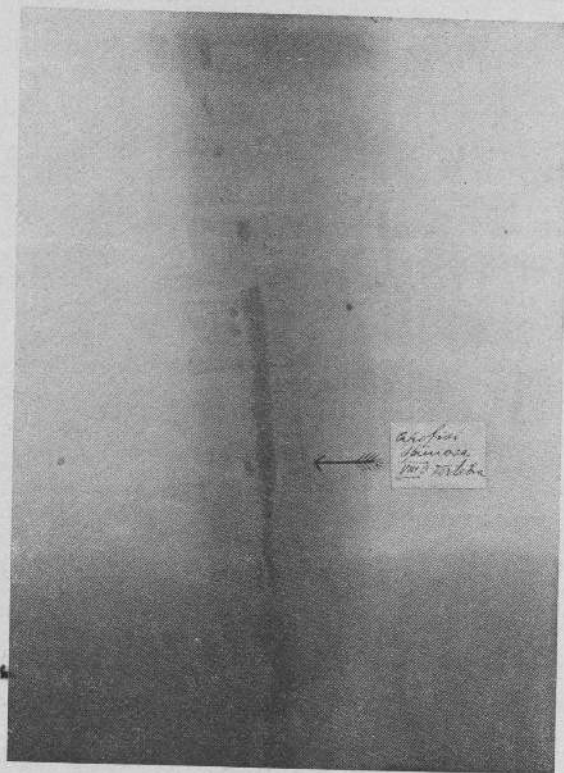


Fig. 4.

fumatore, nega la lues. Stette bene fino alla metà di dicembre 1927, quando, senza cause apprezzabili, cominciò ad avvertire dolori forti alla metà della colonna dorsale con radiazione anteriore a cingolo sotto l'ascella, e talora anche agli arti superiori, specialmente a destra. Tali dolori che egli dice trafittivi erano accompagnati da molesti formicolii, ed aumentavano nei movi-

menti e nel decubito dorsale. Il 12 febbraio u. s. nell'alzarsi dal letto, ebbe la sensazione di poggiare i piedi sopra un tappeto, e non poté più tenere la stazione eretta senza appoggio, e dopo due giorni si mise a letto, avvertendo quasi continuamente formicolii ai piedi ed alle braccia. Non ebbe disturbi della minzione.

All'esame obbiettivo nulla si nota di patologico negli organi interni. Urine normali. Wassermann sul sangue negativa. Nulla a carico dei nervi cranici e del collo. Agli arti superiori leggera diminuzione della forza muscolare, ma non tremori, nè atassie, ecc. Facendogli piegare il tronco, il malato avverte dolore alla colonna dorsale. Gli arti inferiori sono abbandonati sul letto, ed impossibile riesce ogni movimento attivo. Passivamente si ha un certo grado di ipertonìa. Trofismo normale.

La sensibilità tattile termica e dolorifica è abolita nella parte inferiore del corpo, a cominciare dalla linea bisascellare, e negli arti inferiori è abolito anche il senso di posizione. I riflessi tendinei sono tutti esagerati, gli addominali e cremasterici assenti; i pupillari normali. I sensi specifici sono normali. Il malato perde feci ed urine. Esame oftalmoscopico normale. La pressione sulle apofisi spinose delle prime vertebre dorsali è dolorosa.

Colla puntura lombare si estraggono 10 cmc. di liquido leggermente ematico, che però centrifugato resta liquido ed incolore. Albumina 1,30 %, potere riducente normale. Nonne-Apelt leggermente positiva. Reazione del Wassermann negativa.

Sedimento scarssissimo, e nel sedimento, oltre a globuli rossi, si notano scarsissimi elementi bianchi, in prevalenza linfociti.

All'esame radioscopico (prof. SICILIANO) non si trova alcuna alterazione delle vertebre. Il Lipiodol iniettato si assottiglia e devia marcatamente a destra a livello della III e IV vertebra toracica. (Fig. 4).

In questo caso l'integrità della colonna vertebrale, mentre la ricerca col lipiodol e la sindrome clinica deponevano per una compressione del midollo dorsale superiore, ci fece porre la diagnosi di tumore spinale. Dato il decorso piuttosto rapido, e la dolorabilità della colonna dorsale superiore pensammo ad un tumore maligno extradurale, e proponemmo l'atto operatorio, che però fu rifiutato dal malato.

Tumori a livello del IX-XII segmento toracico.

In questi malati il dolore, se c'è, è avvertito alla superficie dell'addome, e talora entro la cavità addominale, per cui all'inizio spesso si pensa ad una affezione degli organi intraddominali, ed in qualcuno di tali infermi fu, per errore di diagnosi, praticata anche la laparotomia.

Nei tumori a livello del X e XII segmento dorsale il dolore è talora avvertito intorno ad una coscia, od alla cresta dell'ileo; ma talora si diffonde ad una o ad ambedue le gambe.

Spesso si ha anche dolore e rigidità della parte più bassa del dorso, e la paresi può colpire i muscoli addominali, per cui si ha una debolezza unilaterale di essi, che si rende evidente specialmente quando il malato fa degli sforzi. In tali muscoli si può anche dimostrare una diminuzione dell'eccitabilità faradica.

Per tumori a livello dell'VIII e IX segmento dorsale i riflessi addominali superiori sono deboli o assenti, da un lato o da ambedue, nei tumori a livello del X e XII segmento gli addominali superiori sono presenti, mentre solo quelli inferiori sono assenti.

Per un lungo periodo i disturbi motori e quelli della sensibilità degli arti inferiori possono essere leggeri e limitati ad una iperriflessia del tendine di Achille, e ad una lieve diminuzione della sensibilità alla superficie dorsale e plantare del piede.

In prosieguo si stabilisce una delle solite paraplegie da compressione midollare.

Tumori a livello del segmento lombare superiore.

All'inizio si può avere dolore al dorso, od in alcune regioni degli arti inferiori, ma talora il dolore è riferito alla regione addominale inferiore, al retto, od alla vescica.

La grande obliquità delle radici, a tale livello, fa sì che la compressione può interessare delle radici che provengono da una regione midollare molto più alta che non quella lombare, ma, tranne tale differenza di livello, i disturbi clinici determinati da questi tumori, sono simili a quelli sopradescritti, a meno che il tumore, estendendosi anche in basso, non colpisca qualcuna delle radici della cauda. Ma, se il midollo a tale livello è compresso senza lesione della cauda equina, uno od ambedue gli arti inferiori possono essere spastici; ma, molto più spesso, la paralisi è flaccida. Si può anche avere la paralisi flaccida di un arto inferiore, e quella spastica dell'altro.

Se il tumore comprime L_1 oppure L_1 e L_2 , ma rispetta D_{12} , allora il riflesso cremasterico sarà abolito (L_1 , L_2), ma i riflessi addominali inferiori (D_{11} , D_{12}) saranno conservati, e si avrà esagerazione del riflesso rotuleo (L_3), e di quello achilleo (S_1).

Se il tumore colpisce L_3 e L_4 si avrà conservazione del riflesso addominale inferiore (D_{11} e D_{12}), ma abolizione del riflesso rotuleo (L_3), ed esagerazione od almeno conservazione di quello achilleo (S_1). Anche i riflessi cremasterici in questo caso potranno essere conservati.

Però molto spesso a causa della poca estensione del midollo lombosacrale, in pratica si vede che i riflessi rotulei ed achillei sono ambedue contemporaneamente diminuiti od aboliti.

Quanto ai disturbi della sensibilità si deve notare che, siccome i segmenti del midollo lombare inferiore sono molto ravvicinati tra loro, così pochissime o nessuna fibra può incrociarsi al disotto del tumore, per modo che i disturbi della sensibilità, e quelli della motilità, sono qui dallo stesso lato. Bisogna però aggiungere che generalmente ambedue sono bilaterali, cosicchè si ha poca occasione di riscontrare il fatto suddetto.

In questi casi si ha una paraplegia flaccida, con amiotrofia del quadricipite crurale, e disturbi degli sfinteri e disturbi della sensibilità degli arti inferiori (talora a tipo dissociato).

Tumori del cono e dell'epicorno.

L'epicorno (L_3 , L_4 , L_5 , S_1) ed il cono (S_2 , S_3 , S_4 , S_5) corrispondono al corpo della prima vertebra lombare. Essi hanno una lunghezza di solo cm. 2-5, e quindi si comprende come spesso tra i tumori del cono si comprendano anche quelli che si iniziano al disopra del cono, oppure tra le radici della cauda, e poi si estendono al cono.

La sintomatologia generalmente comincia con dolori, spesso molto forti, alla parte più bassa del dorso, dolori che, prima o poi, si irradiano in basso ad uno o ad ambedue gli arti inferiori.

Molto più di rado il dolore non comincia dal dorso, ma si presenta subito in uno ed in ambedue gli arti inferiori, oppure al retto, od agli organi genitali, od al perineo. I dolori che colpiscono il perineo, le natiche e gli organi genitali sono provocati più dai tumori del cono che da quelli dell'epicorno, perchè in questi ultimi dominano invece i dolori dorsali, e quelli a tipo sciatico tanto che spesso tali malati sono per lungo tempo curati per una sciatica uni- o bilaterale, errore che, in molti casi, si potrebbe evitare ponendo mente che, in questi casi, i fenomeni ischialgici sono a tipo radicolare, e che ogni sciatica persistente a tipo radicolare deve risvegliare il sospetto di un tumore.

La sindrome dolorifica dura a lungo, anche parecchi anni, e ad essa segue rigidità del dorso nella regione lombare, e debolezza progressiva degli arti inferiori, specie nelle parti più distali.

Naturalmente in tali malati la paralisi non è spastica, ma flaccida. Nei casi più tipici si ha perdita dei riflessi rotulei ed achillei, e si ha un piede equino da uno o da ambedue i lati, con atrofia muscolare, specie a carico del tibiale anteriore, e dei peronieri, nei quali si può notare reazione degenerativa, e spesso contrazioni fibrillari.

I disturbi della sensibilità riguardano tutte le forme della sensibilità, anche di quella profonda, ed in questi infermi essi non sono controlaterali al tumore, ed ai disturbi motori, perchè le fibre della sensibilità non si incrociano fino a che non sono giunte a livello del XII segmento dorsale. I disturbi della sensibilità possono essere leggeri; ma generalmente sono molto evidenti, talora simmetrici, e con distribuzione nettamente radicolare, secondo gli schemi che si trovano in tutti i trattati di neurologia.

L'anestesia riguarda tutte le specie di sensibilità, ed in alcuni malati essa si estende negli arti inferiori al campo di parecchie radici, mentre in qualche caso essa è limitata all'area di una o di due solamente. Nei tumori dell'epicorno i disturbi della sensibilità si cercano negli arti inferiori, mentre nei tumori del cono si ha la caratteristica anestesia a sella, con o senza dissociazione del disturbo della sensibilità.

Nei tumori del cono midollare si possono avere precocemente disturbi della vescica; i quali però in generale compaiono tardivamente.

I riflessi achillei sono aboliti, quelli rotulei e cremasterici generalmente conservati, il riflesso cutaneo plantare abolito, e generalmente manca anche il segno di Babinski.

Tra i disturbi genitali, che furono osservati, è da ricordare il priapismo e l'eiaculazione involontaria, e raramente anche l'impotenza.

Un caso interessante di questa specie venne sotto la nostra osservazione, e qui lo riferiamo anche perchè sotto certi aspetti si presta a qualche importante considerazione.

CASO VI. -- *Tumore intradurale del cono e della cauda equina.*

R. Guido, di anni 38, entra in Clinica il 4 luglio 1922. Nessuna eredità neoplastica. Nel 1913 cominciò a soffrire di dolori all'arto inferiore sinistro, fu giudicato affetto da sciatica. Essendo risultata positiva la reazione del Wassermann, fece una cura di calomelano, che poi ripeté per tre anni consecutivi. Il dolore, sebbene ogni tanto subisse delle remissioni, pure continuò intenso, ma non gli impedì di fare il suo servizio di Ufficiale.

Nel 1919 cominciarono però dolori dello stesso tipo anche all'arto inferiore destro, dolori quasi continui esacerbantesi nei primi tempi della notte, e poi anche di giorno nel riposo, e specialmente nella deambulazione. Fece di nuovo cure mercuriali, di cui l'ultima fu terminata circa un mese fa, ma senza che egli ne risentisse vantaggi.

Da circa due mesi il malato si è dovuto mettere a letto, perchè impossibilitato a reggersi in piedi, ed a camminare. Non ebbe mai disturbi della minzione.

All'esame obiettivo nulla si trova a carico degli organi interni. Non segni di sifilide.

Nulla a carico dei nervi cranici, degli arti superiori, della favella e dei sensi specifici. L'arto inferiore sinistro è un po' più ipotrofico del destro, e la motilità attiva in ambedue gli arti è scarsissima, tantochè il paziente riesce appena ad alzare gli arti dal piano del letto (meglio a destra). I riflessi patellari ed achillei sono assenti bilateralmente. Le masse muscolari non sono dolenti. La deambulazione è impossibile, e, solo se viene sorretto, l'infermo fa qualche passo, con andatura molto paretica. Anche per mettersi a sedere sul letto deve aiutarsi fortemente colle braccia.

La sensibilità è diminuita sugli arti inferiori, specie a sinistra.

I riflessi addominali sono normali, e manca il sintoma del Babinski. Spiccatissimi i sintomi del Kernig e del Lasègue.

Colla percussione sulla colonna vertebrale si mette in evidenza una dolenza a carico delle ultime vertebre dorsali, specialmente della prima lombare.

Colla puntura lombare si estrae un liquido color giallo ambra, limpido, che, dopo 6-7 ore coagula spontaneamente, e presenta abbondante quantità di albumina; fortemente positiva la prova del Nonne Apelt, mentre il sedimento, scarsissimo, presenta solo rarissimi linfociti. All'esame radiografico lieve decalcificazione uniforme delle vertebre lombari e dorsali inferiori. Reazione del Wassermann parzialmente positiva.

Fatta la diagnosi di tumore midollare fu sottoposto ad atto operativo (prof. RAFFAELLO BASTIANELLI) il 22 gennaio 1923. Si tolsero gli archi dalla seconda alla quinta vertebra lombare, e, scoperta la dura, si vide una massa di tessuto neoplastico fortemente sanguinante. Non cessando l'emorragia si tam-

ponò la ferita che fu riaperta 7 giorni dopo. Allora furono asportati anche gli archi della I lombare e della XII dorsale, e si scoprì il tumore che era uscito dalla guaina durale in alto, mentre in basso era aderente alla dura.

In basso il tumore finiva fusiforme, mentre in alto non aveva limiti definiti. Il tumore fu asportato per quanto fu possibile, ma solo in parte; ma il malato dovette poi soccombere alla gravità del suo male.

Questo caso è molto interessante perchè la reazione del Wassermann fu positiva, e quindi il malato fu ritenuto affetto da meningo-mielite luetica. Però la inefficacia della cura praticata, ed anzi l'estendersi della lesione all'altra gamba, nonostante le cure praticate, avrebbe ben dovuto far prima dubitare di tale diagnosi.

I dolori in primo tempo furono radicolari, e solo in proseguo si ebbero segni di notevole gravità, ma perchè questi si presentassero, decorsero circa otto anni. Quando noi lo vedemmo, aveva ancora una Wassermann discretamente positiva; ma il lungo decorso, la inefficacia delle cure praticate, e l'esame del liquor, che era leggermente xantocromico, e con una dissociazione albumino-citologica molto spiccata, ci fece ripudiare la diagnosi di lues, e consigliare l'atto operatorio. Disgraziatamente il lungo tempo trascorso aveva tanto fatto avanzare la malattia che il malato non poté dalla operazione trarre quei vantaggi che si sarebbero avuti anni prima.

Tumori della cauda equina.

I tumori della cauda equina sono generalmente grandi e molli; e spesso riempiono la parte inferiore del canale vertebrale. Essi hanno un decorso molto lungo, anche di molti anni, e, contrariamente a quello che potremmo attenderci, essi danno soprattutto disturbi della mobilità, ma non sempre disturbi della sensibilità obbiettiva.

Secondo il PÉREX si possono distinguere varie forme colle quali la malattia può verificarsi:

- 1) una forma dolorosa, che è di gran lunga la più frequente, in cui compaiono dolori molto violenti a carico dei lombi e degli arti inferiori, lungo gli sciatici, od a livello del perinco e degli organi genitali. Tali dolori unilaterali all'inizio, ben presto si fanno bilaterali. In tali casi spesso, fin dai primi tempi, manca il riflesso achilleo;

- 2) una forma urinaria, nella quale i disturbi vescicali, sebbene non molto spiccati, dominano fin da principio il quadro morboso;

- 3) una forma intestinale nella quale si ha stipsi grave, o, più raramente, incontinenza anale.

Nel periodo di stato della malattia si ha persistenza dei fenomeni dolorosi; ad essi si aggiunge paralisi flaccida con atrofia muscolare e reazione degenerativa in diversi gruppi muscolari degli arti inferiori, ma specialmente a carico dei muscoli anteroesterni della gamba, e poi degli altri muscoli, in generale però rispettando il quadricipite.

I riflessi achillei sono aboliti, quelli cremasterici conservati, il riflesso anale è abolito, e non si provoca il segno del Babinski. Si può avere esagerazione dei riflessi rotulei da uno o da ambedue i lati, ma non mancano casi in cui il riflesso rotuleo è diminuito da un lato ed esagerato dall'altro.

Vi possono essere disturbi della sensibilità, a tipo radicolare, con anestesia tattile, termica e dolorifica, mentre vi è conservazione relativa delle sensibilità profonde.

Se i tumori sono fortemente aderenti ad una o più radici, allora si vede che ai dolori ben localizzati a tipo radicolare seguono anestesi radicolari nelle stesse aree cutanee, così p. es. se il tumore è aderente alla prima radice lombare si avrà prima dolore e poi anestesia all'inguine, ecc.

Molto frequenti sono i decubiti alle regioni lombosacrali ed alle natiche, contrariamente a quello che succede nei tumori delle altre parti del midollo, in cui i decubiti si hanno solo nei periodi molto avanzati.

La diagnosi differenziale fra tumori della cauda e tumori delle regioni prossimiori non sempre è facile, e di essi si è occupato specialmente il GENDRON. Secondo lui, nella diagnosi differenziale fra un tumore che comprime la cauda ed uno che comprime il midollo lombare inferiore e l'epicorno, si avrebbero i seguenti criteri diagnostici: parlerebbe in favore di una compressione del midollo: *a)* la presenza del segno del Babinski; *b)* la presenza di una sindrome del Brown Séquard; *c)* la dissociazione siringomielica dei disturbi della sensibilità; *d)* la persistenza di una zona di sensibilità conservata nel territorio delle radici sacrali; *e)* la presenza di disturbi sfinterici del tipo che si ha nelle lesioni dell'epicorno, e cioè ritenzione delle urine, interpolata con minzione a getto, e ritenzione di feci.

Maggiori difficoltà presenta la diagnosi differenziale tra un tumore che comprime la cauda ed uno che comprime il cono terminale. Secondo lo stesso GENDRON in favore della lesione del cono sta: *a)* la presenza di dolori meno violenti e meno irradiati negli arti inferiori; *b)* l'intensità dei disturbi sfinterici; *c)* la presenza di contrazioni fibrillari nei muscoli paralizzati; *d)* la rapidità con cui i sintomi si presentarono.

Starebbe invece a favore della diagnosi di tumore della cauda: *a)* i dolori molto vivi agli arti inferiori; *b)* la comparsa molto più tardiva dei segni obiettivi; *c)* la diffusione dei sintomi; *d)* la presenza di zone anestesiche nel territorio delle radici sacrali; *e)* la frequente presenza di dolori diffusi rachialgici, tali da simulare il morbo di Pott.

Si deve però notare che tutti questi criteri non sempre hanno il valore che il GENDRON ha ad essi attribuito, e che in alcuni tumori della cauda può mancare ogni disturbo subiettivo ed obiettivo della mobilità, mentre anche i disturbi della sensibilità possono essere così leggeri, che con fatica si scopre una zona di iperestesia nell'area di una radice. In tali casi la diagnosi è estremamente difficile.

Un caso di tumore della cauda equina, ancora inedito, mi viene gentilmente favorito dal prof. MINGAZZINI, ed io ritengo utile qui riferirlo, anche

perchè la sua importanza è accresciuta dalla circoscrizione del tumore, che era aderente alle sole seconda e terza radice lombare. Esso fu potuto asportare, e dopo 15 giorni si ebbe la scomparsa di ogni fenomeni morboso. Importante è anche il comportamento del liquor, il quale non presentava la solita dissociazione albumino-citologica, perchè nel sedimento i linfociti erano numerosi, e vi era anche un certo numero di polinucleati. Senza la ricerca del lipiodol la diagnosi probabilmente sarebbe rimasta incerta.

CASO VII. — *Tumore della II e III radice lombare di destra.*

G. Maria, di anni 55. A 25 anni sospette manifestazioni cutanee luetiche. Nel 1926 dolori alla regione sacrale, e alla regione glutea di destra, irradiantisi alle coscie ed al ginocchio, e che saltuariamente si sono protratti fino ad oggi. All'esame obbiettivo praticato l'8-5-1928, nulla si trova agli arti supe-

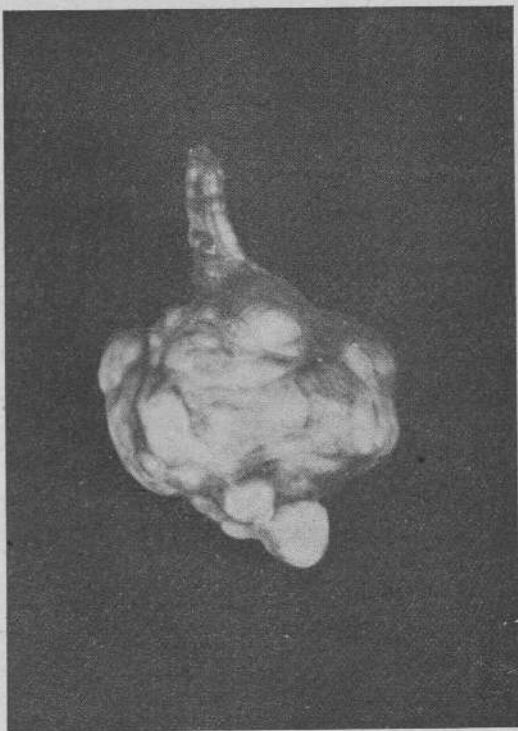


Fig. 5.

riori, mentre a quelli inferiori si avverte atrofia della coscia destra, con ipotonia a destra, riflesso rotuleo, debole a destra, assente a sinistra, achilleo assente a D., normale a S.

Ipoestesia tattile e dolorifica nella regione anterolaterale della coscia destra, a forma di ellissi allungata, del diametro trasversale di centimetri 6 e verticale di centimetri 19, che si inizia a 13 centimetri dalla spina iliaca ant. sup.

Dolore alla compressione delle apofisi spinose sacrali seconda e terza, dolente la compressione della doccia paravertebrale destra in corrispondenza della terza e quarta lombare.

Il *liquor* esce a pressione bassa, reticolo presente. Pandý +, Nonne +, Albumina 3 ‰, glucosio 0,60 ‰; linfociti numerosi e polinucleati; R. W. negativa.

Esame radiografico. — All'iniezione suboccipitale di Lipiodol questo si arresta a livello del bordo superiore della terza vertebra lombare. Il margine inferiore del Lipiodol è disposto a cupola.

L'arresto dura parzialmente anche dopo una settimana.

Operazione. (Dott. ERMANNO MINGAZZINI). — (27-4-1928). Incisione mediana sulla linea delle apofisi spinose fra la IV e II lombare sia a destra che a sinistra. Le apofisi spinose vengono abbattute.

Si asporta l'arco ed incisa la dura si trova un tumoretto ovale, grande come una grossa mandorla, duro, lobato, biancastro, su cui sono adagiate alcune radici lombari di destra. (Fig. 5°).

Si asporta il tumore previa sezione di una radice. Dopo 15 giorni si ha guarigione della ferita operatoria e scomparsa di quasi tutti i sintomi presentati dalla paziente.

★★

Nei capitoli precedenti abbiamo illustrata la sintomatologia dei tumori a seconda del livello al quale si trovano, e quanto abbiamo esposto vale naturalmente per i tumori unici. Bisogna però ricordare che esistono anche tumori multipli, dei quali la diagnosi naturalmente sarà estremamente più difficile.

Se si eccettua però la neurofibromatosi, in cui i tumori si localizzano specialmente sulle radici nervose, ed in modo particolare sulla cauda, ma in cui talora la presenza di tumori sui nervi periferici può far fare la dianosi, si deve dire che i tumori multipli dei centri nervosi sono estremamente rari, e che spesso in tali casi i tumori midollari si associano a tumori cerebrali, i quali di regola dominano colla loro sintomatologia il quadro morboso, mentre i fenomeni dovuti alla neoplasia midollare sono scarsi, tanto che spesso la loro presenza ci è rilevata solo dalla necropsopia.

Due casi di questa specie furono osservati nella nostra clinica, e per l'interesse che presentano, li riassumiamo qui brevemente.

CASO VIII. — *Tumore del lobo temporale destro con metastasi a cingolo nel midollo spinale.*

Domenico B., di anni 43, entra in clinica il 10 novembre. Nulla di interessante nell'anamnesi familiare. Discreto bevitore, nega la sifilide. Ebbe otite bilaterale, ed ora ha una certa sordità bilaterale, e dall'orecchio sinistro ogni tanto presenta secrezione purulenta.

Due anni fa cominciò ad avere dolori frontali e vertigini, ed un giorno ebbe improvviso dolore atroce alle due regioni parietali, per cui gridava e smaniava. Il dolore durò 48 ore, ma dopo il malato si accorse di vederci poco. Nell'aprile di quest'anno ebbe improvviso accento convulsivo con perdita di coscienza, e dopo ebbe di tanto in tanto accessi di convulsioni al braccio destro. Un giorno poi ebbe di nuovo una cefalea atroce, dopo della quale rimase cieco.

All'esame obiettivo si nota lieve insufficienza dei due retti esterni, maggiore a sinistra, e paresi del retto superiore ed interno del destro. Paresi del VII sin. Nulla agli arti superiori ed inferiori. I riflessi patellari sono assenti,

plantari, addominali, e cremasterici normali. Le pupille non reagiscono quasi nulla nè alla luce, nè all'accomodazione. Lieve Romberg.

Atrofia bianca bilaterale dei nervi ottici. Il malato è silenzioso ed apatico.

Il 12 novembre ebbe un accesso convulsivo generale con perdita di coscienza. Si fece una puntura lombare e si estrassero 20 cmc. di liquido chiaro, giallastro, con albumina 2‰, quasi senza sedimento, e rarissimi linfociti. Il 5 dicembre ebbe un'altro accesso convulsivo, ed altri ne ebbe il 17 gennaio, il 2 febbraio, il 3 marzo.

Poi si ebbe flebite all'arto inferiore destro, rapida cachessia, qualche scossa clonica alla gamba di sinistra, notevole nistagmo, esoftalmo e paraparesi maggiore a destra, senza disturbi della sensibilità, ritenzione di urina, poi lieve paresi degli arti superiori, ed il 16 aprile si ebbe la morte.

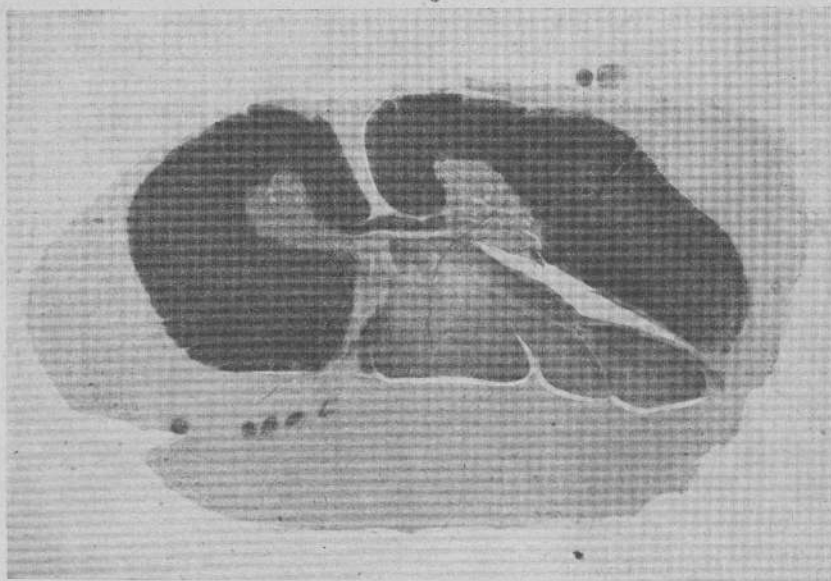


Fig. 6.

Alla autopsia si trovò un grosso gliosarcoma nel lobo temporale destro, poi un tumoretto a livello del midollo allungato, un altro un po' più sotto, e poi dalla seconda radice cervicale fino al midollo lombare si trovò una massa neoplastica intradurale che circondava a mo' di semiluna il midollo spinale, nella sua parte posteriore, e che presentava in certi punti una estensione maggiore, in certi altri una minore (vedi figure 6^a e 7^a).

In questo caso la sintomatologia midollare passò quasi inosservata, e consistette in paraparesi maggiore all'arto inferiore destro, disturbi vescicali, ed infine paresi bilaterale degli arti superiori. Più difficile è il dire se l'assenza dei riflessi rotulei e l'alto contenuto di albumina del liquor con dissociazione albumino-citologica, e colore giallastro debba mettersi veramente nel conto del tumore spinale, perchè fatti simili si possono avere anche negli stati avanzati dei tumori cerebrali. Per quel che riguarda poi la forma spinale, a cingolo intorno al midollo spinale, che fu riscontrata nel caso nostro, diremo che essa

può aversi non solo nei tumori del lobo temporale, ma anche in quelli del lobo occipitale, del nucleo caudato e lenticolare, del talamo, e del cervelletto; che tale neoformazione a cingolo è generalmente intradurale, ma extramidollare. Ed in tutti i casi finora descritti il tumore aveva sempre il suo diametro

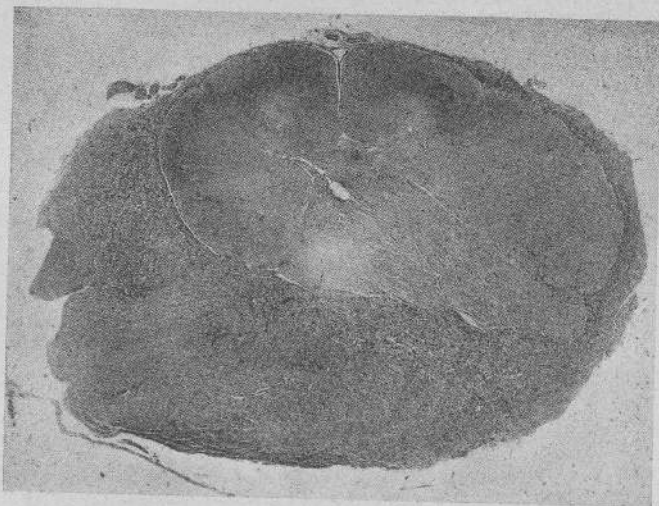


Fig. 7.

massimo in corrispondenza dei cordoni posteriori, mentre poco o nulla si trovava in rapporto coi cordoni anteriori.

Il secondo caso riguarda un glioma del cervelletto con gliomatosi del midollo, e formazione di cavità a tipo siringomielico nel midollo ed anche nel cervelletto.

CASO IX. — *Glioma del cervelletto con formazioni gliomatose a tipo siringomielico del midollo spinale.*

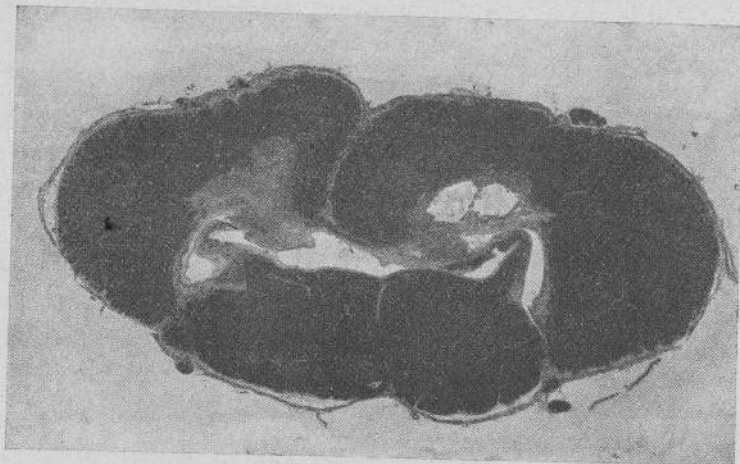


Fig. 8.

M. Nella, di anni 16, entra in clinica il 9 maggio. Da 7 mesi ha cefalea frontale insistente, vertigini, vomito, ed a mano a mano diminuzione del po-

tere visivo per papilla da stasi. Un mese e mezzo fa, dopo un accesso di cefalea maggiore del solito ebbe paralisi degli arti inferiori, che d'ileguò nei giorni successivi, lasciando l'inferma con andatura barcollante. All'esame obiettivo si nota: lieve insufficienza del m. retto esterno, nistagmo provocato verso destra, non verso sinistra, lieve paresi del facciale sinistro, lieve rigidità della nuca, dolorosa la pressione verso il forame occipitale e lungo la colonna cervicale. Ipofrofiche le eminenze tenar ed ipotenar, specie a sinistra, con diminuzione dell'eccitabilità galvanica e faradica, e lieve posizione ad artiglio. Facilissima esauribilità muscolare.

Non dismetria, nè tremore, ma lieve adiadococinesia a sinistra. Muscolatura degli arti inferiori flaccida, con discreta forza muscolare, ma minore a sinistra. Lieve lordosi con scoliosi, a concavità verso sinistra, nella colonna dorsale.



Fig. 9.

Riflessi tendinei degli arti superiori più vivaci a destra, rotulei leggermente aumentati a destra, indeboliti a sinistra, achillei vivaci. Riflesso del Babinski, spiccato a sinistra, debole a destra. Non segni del Lasègue, nè del Kernig. Andatura nettamente barcollante, a gambe divaricate, che peggiora chiudendo gli occhi.

Non disturbi della favella. Sui quattro arti si ha lieve ipoestesia dolorifica, mentre la sensibilità tattile e termica sono conservate. Liquido cefalorachidiano limpido, incolore, con densità normale, con 0,20 % di albumina, con scarsissimi linfociti nel sedimento. Il 29 giugno l'ammalata morì improvvisamente, ed all'autopsia si trovò un glioma del lobo destro del cervelletto della grandezza di una noce al lato interno del quale si trovava una grossa cavità ripiena di liquido sieroso. Piccolissimi noduli si trovavano anche sulla pia meninge del lobo frontale destro, mentre nel midollo si vedevano nella sostanza grigia, delle cavità a tipo siringomielico più marcate nel midollo cervicale (figure 8^a e 9^a).

In questo caso la sintomatologia era dominata dai fenomeni cerebellari, ma stonava per una sintomatologia cerebellare pura la atrofia delle eminenze tenar ed ipotenar, a tipo Aran-Duchenne maggiore a sinistra, la ipoestesia dolorifica

che si notava sui quattro arti, e che contrastava con la conservazione della sensibilità tattile e termica, la dolorabilità di tutta la colonna cervicale, la lordosi con scoliosi dorsale.

Ora dal lato che più a noi interessa è da osservare che in questo caso, come in casi analoghi di tumore midollare, la dissociazione della sensibilità non era così completa e netta come suole avvenire nella siringomielia vera, e ciò è tanto più notevole, perchè nel caso nostro insieme alla formazione gliomatosa secondaria si aveva anche la produzione di vere cavità.

DIAGNOSI DEL LIMITE SUPERIORE ED INFERIORE DEL TUMORE PER RISPETTO AL MIDOLLO ED ALLA COLONNA VERTEBRALE.

Dopo aver passata in rassegna la varia sintomatologia che i tumori spinali presentano a seconda dei vari segmenti midollari coi quali vengono in rapporto, è necessario, per un efficace intervento chirurgico, stabilire anche il limite superiore, e possibilmente anche quello inferiore, di tali tumori, non solo per rispetto al midollo spinale, ma anche per rispetto alle singole vertebre.

In alcuni casi tale determinazione è facile, in altri è difficile.

Secondo lo CHIPAULT per trovare il rapporto del segmento midollare colpito, per rispetto alle vertebre ed alle apofisi spinose, si uso questo artificio: nella regione cervicale si aggiunge 1 al numero della apofisi spinosa determinata colla palpazione, e così si ha il numero della radice che nasce a tale livello. Nella regione dorsale superiore si aggiunge 3, e per le regioni più basse conviene ricordarsi che la parte inferiore della XI vertebra dorsale, e lo spazio intraspinoso sottostante corrispondono alle 3 ultime paia lombari, e che la XII apofisi spinosa e lo spazio intraspinoso sottostante corrispondono alle paia sacrali.

Per stabilire il livello del tumore bisogna considerare che la sindrome radicolare, che corrisponde al livello superiore del tumore, sarà a noi rilevata sia dai dolori a tipo radicolare, sia dai disturbi obbiettivi radicolari della sensibilità, della motilità e dei riflessi, però molti di questi sintomi sono molto leggeri, specie nella regione dorsale, mentre per le parti basse del midollo l'obliquità forte delle radici rende tale ricerca molto complessa.

E nel dare valore a questi sintomi non dovremo dimenticare la legge dello SHERRINGTON, secondo la quale ogni territorio cutaneo è innervato da almeno tre radici, per modo che, quando si trova una zona di anestesia corrispondente ad una data radice, si può essere certi che anche la radice ad essa soprastante è completamente lesa, e quindi si potrà concludere che il livello del tumore non è quello della radice anestetica, ma quello della radice immediatamente soprastante.

Così pure dovremo ricordare che in parecchi malati i disturbi lievissimi della sensibilità, che si notano al limite superiore della zona in cui si ha ipoestesia, indicano il segmento midollare colpito, e non indicano l'area radicolare, come talvolta si potrebbe credere.

Ove la sindrome radicolare superiore non sia molto evidente, si cercherà di stabilire il limite superiore della compressione midollare. Anche qui i disturbi motori spesso ci danno poche indicazioni utili, mentre indizi più preziosi potremo trarre dallo studio dei riflessi cutanei e profondi, ma soprattutto dallo studio dei disturbi della sensibilità.

Si ricordi però che talora le variazioni della sensibilità cutanea sono molto leggere sul dermatoma più alto, e che, se tali leggere variazioni sfuggono all'esame obbiettivo, allora si corre il rischio di localizzare il tumore alcuni segmenti più in basso. Ciò accade specialmente in quei tumori della superficie posteriore del midollo, che sono situati tra il midollo cervicale inferiore e quello toracico medio.

I disturbi obbiettivi della sensibilità di origine midollare hanno in generale un limite superiore ben netto e fisso, e quindi hanno un notevole valore di localizzazione. Secondo il BABINSKI e lo JARKOWSKI il limite superiore dei disturbi della sensibilità in questi casi non è brusco, ma vi sono tre zone sovrapposte l'una all'altra, delle quali la più bassa è di anestesia spiccata, quella media di ipoestesia marcata, mentre quella superiore è di ipoestesia leggera e variabile. Il limite fra la II e la III zona corrisponderebbe al limite superiore del tumore.

In queste ricerche il limite superiore delle alterazioni della sensibilità può talora essere ingannevole, perchè, sebbene eccezionalmente, si possono avere disturbi della sensibilità in dermatomi posti al disopra del livello della compressione spinale, in conseguenza dell'accumularsi del liquor al disopra del livello del tumore.

E così pure formicolii, ed altri disturbi subbiettivi della sensibilità, si possono avere negli arti superiori quando il tumore è situato nel midollo toracico, al disotto del II segmento toracico. Tali disturbi sono interpretati come di origine simpatica (BARRÉ e SCHRAPE).

Infine atrofie muscolari negli arti superiori si possono osservare anche per tumori del midollo cervicale superiore, e non solamente per quelli del midollo cervicale inferiore.

Alcuni autori si sono sforzati di stabilire non solo il limite superiore, del quale abbiamo finora parlato, ma anche il limite inferiore del tumore.

Il BABINSKI e lo JARKOWSKI infatti sostennero che il limite più basso della lesione spinale può esser determinato esattamente con lo studio dei riflessi di difesa, essendo che i muscoli più alti, che prendono parte nei riflessi di difesa, sarebbero quelli che sono innervati dal più basso segmento compreso nella compressione.

Si studiò così il fenomeno dei flessori, quello degli estensori, che è meno costante, ed infine quello dell'estensione crociata.

Teoricamente tali riflessi di automatismo o di difesa, che si possono mettere in evidenza eccitando la cute della zona sottostante alla lesione, cessano bruscamente a livello della zona lesa. Tuttavia praticamente è difficile metterli in evidenza al disotto della piega dell'inguine, e allora è neces-

sario ricorrere a dei sotterfugi, facendo l'eccitazione con tubi di ghiaccio, con correnti faradiche, ecc.

Dobbiamo però osservare che, per provarli, bisogna che essi siano molto forti, e che, per quel che riguarda la regione dorsale, praticamente è molto difficile stabilire se un muscolo intercostale prende o no parte ai riflessi di difesa; riteniamo perciò che la loro importanza, dal lato diagnostico, sia stata esagerata.

Lo studio dei riflessi tendinei e cutanei potrà anche esso essere utile per stabilire l'altezza del tumore, ben conoscendosi il livello in cui è collocato nel midollo il loro arco diastaltico.

Le punture lombari fatte a diversa altezza, e studiando le variazioni nella composizione del liquor, furono anch'esse utilizzate per stabilire il livello del tumore, ma i risultati migliori si avranno colla iniezione sottocipitale di lipiodol, della quale abbiamo già parlato.

Si deve però osservare che talora, attorno al neoplasma, si possono avere delle lievi modificazioni meningeche che alterano i risultati del lipiodol, per cui il livello del tumore può apparire talora più alto, talora più basso di quel che non sia, e che certi tumori lasciano addirittura passare abbastanza facilmente il lipiodol, mentre altre volte il lipiodol si arresta senza che ci sia tumore. Specialmente nei neoplasmi della cauda i risultati ottenuti col lipiodol possono essere ingannevoli. Bisogna perciò in ogni caso regolarsi, non solo colla ricerca suddefia, ma anche con tutti gli altri criteri, che sopra abbiamo esposti.

In qualche caso dopo la semplice puntura lombare si ha un peggioramento nella sintomatologia dolorifica ed obbiettiva, ed allora, paragonando il reperto obbiettivo, e lo stato dei riflessi prima e dopo la puntura lombare, si possono talora avere dei criteri utili per stabilire il livello della lesione. Lo stesso può accadere dopo l'iniezione di lipiodol.

DIAGNOSI DIFFERENZIALE FRA TUMORI EXTRADURALI, EXTRAMIDOLLARI, ED INTRAMIDOLLARI.

Stabilita l'altezza alla quale si trova il tumore, l'ideale sarebbe anche di stabilire, prima dell'operazione, se si tratta di tumore intramidollare, od intradurale, od extradurale, ma la cosa non sempre è facile.

Si deve ricordare che i tumori maligni sono generalmente extradurali, che spesso originano dall'osso, o dai tessuti molli, o che spesso sono secondari a tumori maligni di altri organi.

Se quindi avremo la presunzione che il tumore sia primitivo e benigno potremo anche dire con una certa sicurezza che esso è intradurale e non extradurale. Viceversa la diagnosi di tumore extradurale sarà evidente in quei casi nei quali il tumore si estenderà ai tessuti molli circostanti, come accade nei tumori a bottone di camicia.

Anche il differente modo con cui si esplica il dolore alla pressione delle apofisi spinose può servire a differenziare un tumore extradurale da uno intradurale, essendo il dolore maggiore nei primi.

Nei tumori extradurali si ha, non raramente, un riassorbimento osseo dimostrabile radiograficamente, ed i segni clinici del tumore, raramente sono così nettamente delimitati, come nei tumori intradurali, perchè nei primi la compressione è spesso più diffusa.

Secondo il BABINSKI e lo JARKOWSKY, quando esiste una grande distanza fra il limite superiore dei disturbi della sensibilità ed il loro limite inferiore, determinato collo studio della riflettività di difesa, allora generalmente si tratta di tumore extradurale, e per lo più metastatico.

L'inverso si ha nei tumori intradurali, perchè in tal caso generalmente si tratta di tumori i quali, data la inestensibilità della dura, comprimono il midollo anche mentre sono piccoli, il che non accade nei tumori extradurali, i quali, prima di comprimerlo, devono aver raggiunto dimensioni notevoli.

La distinzione fra tumore intramidollare e tumore extramidollare è anch'essa difficile. Secondo l'ELSBURG nei tumori extramidollari si ha, molto più spesso che non in quelli intramidollari, dissociazione delle sensibilità, sebbene tale dissociazione non sia tipica come nella siringomelia, perchè la sensibilità tattile ben raramente è normale. Lo CHAVANY invece riscontrò la dissociazione della sensibilità più facilmente nei tumori intramidollari. Oltre a ciò nei tumori extramidollari i disturbi della sensibilità sono quasi sempre più spiccati nelle parti più distali del corpo (eccezione fatta per i tumori extramidollari della regione anteriore), mentre nei tumori intramidollari i disturbi della sensibilità sono più spiccati subito sotto il livello della lesione.

Secondo l'ELSBURG poi nei tumori che si diffondono entro la sostanza midollare, ben raramente, a meno di una lesione trasversa completa, si trova lesa la sensibilità articolare e vibratoria.

Anche l'esame del liquor può, secondo alcuni, essere utile essendochè nei tumori intramidollari più facilmente che negli altri si ha un aumento degli elementi cellulari, il che però accade anche nei tumori della cauda.

Secondo lo CHAVANY nei tumori intramidollari la paraplegia è meno spastica, ed i dolori radicolari meno frequenti, come anche più rara è la sindrome del BROWN SÉQUARD.

Anche l'automatismo midollare sarebbe meno spiccato, che non nei tumori extramidollari, e potrebbe essere presente anche al disopra della anestesia (qualora essa sia completa). Soprattutto poi non ci sarebbero spasmi in estensione, ed i fenomeni piramidali talora potrebbero rimontare più in alto dei fenomeni radicolari.

Siccome i tumori intramidollari non raramente sono gliomi infiltranti, che tendono ad estendersi in altezza, così si comprende come in tal caso i disturbi della sensibilità possano vedersi a mano a mano salire nel decorso della malattia.

Infine nei tumori extramidollari generalmente al disotto del livello del tumore manca la sudorazione, mentre in quelli intramidollari essa si pre-

senta spontaneamente, ed esageratamente, al disotto del livello del tumore, e tale fatto si può mettere bene in evidenza anche colle iniezioni di pilocarpina (GENDRON, HORSLAY).

POSIZIONE DEL TUMORE RISPETTO AL PIANO ORIZZONTALE.

La clinica si è anche forzata di stabilire quale è, nel piano orizzontale, la posizione che il tumore ha per rispetto al midollo, il che costituirebbe un indizio prezioso per chi dovesse operare.

Se il tumore, come frequentemente accade, si localizza nella faccia posterolaterale del midollo, allora i segni radicolari dolorifici ed anestesici compaiono precocemente dal lato del tumore.

Quanto più il tumore giace lateralmente al midollo, tanto più facile e distinta sarà la sindrome del BAOWN SÉQUARD, ma, anche se ambedue le gambe saranno paritiche, si potrà dire che il tumore è dal lato nel quale la paresi è maggiore.

Nei tumori localizzati posteriormente al midollo, e che non arrivino a comprimere le radici posteriori, si potranno scoprire segni di sofferenza dei cordoni posteriori, e quindi di speciale valore saranno i disturbi della sensibilità vibratoria ed articolare, e la loro importanza sarà tanto maggiore quanto più precocemente si manifesteranno.

Viceversa, se i segni di partecipazione del midollo sono ben marcati, ma mancano i disturbi della sensibilità vibratoria ed articolare, si potrà dire che il tumore è probabilmente alla faccia anteriore od anterolaterale, ed allora dovremo anche ricordarci che i tumori della faccia anteriore del midollo sono spesso caratterizzati dall'inizio non doloroso, e che, se il tumore è a livello dei segmenti cervicali inferiori, non mancheranno neanche le atrofie muscolari.

Oltre a ciò in questi tumori della faccia anteriore del midollo, non avendosi compressione precoce radicolare, i disturbi delle sensibilità cutanee saranno più tardivi, e simili a quelli che si hanno nei tumori intramidollari, e quindi più spiccati nelle parti prossimali che in quelle distali del corpo.

Se i disturbi di moto e quelli della sensibilità e dei riflessi sono fin dal loro principio di uguale, o quasi uguale intensità dai due lati del corpo, è verosimile che il tumore si trovi vicino alla linea mediana, vuoi alla superficie anteriore, vuoi a quella posteriore del midollo. Naturalmente questo criterio non è applicabile a quei casi in cui la paralisi di moto e di senso è già completa al momento dell'esame obiettivo a meno che anamnesticamente si possa stabilire con sicurezza che la paralisi fin da principio fu uguale dai due lati.

I tumori che si trovano alla faccia anteriore del midollo, sia a destra, sia a sinistra della linea mediana, come anche i tumori della superficie anterolaterale spesso provocano parestesie, od anche altri disturbi subiettivi della sensibilità nell'arto inferiore controlaterale.

Errori di diagnosi di sede del tumore si possono fare in quei casi, per fortuna rari, nei quali il midollo è spinto e compresso contro il lato opposto del canale, perchè allora si potrà avere una sindrome del BROWN SÉQUARD invertita; oppure quando il tumore, posto anteriormente, spinga il midollo indietro, e lo comprima contro le pareti posteriori del canale, determinando la precoce comparsa dei disturbi dei cordoni posteriori.

DECORSO.

Nei tumori benigni il decorso è lento, progressivo, e generalmente senza scosse.

L'inizio avviene generalmente con algie a tipo radicolare, le quali durano a lungo, anche 1, 2, 3 anni. Esse possono scomparire, senza lasciare tracce, ed il malato credersi guarito, ma dopo un certo tempo, di solito ritornano. Altre volte la fase algica manca, e la malattia si inizia colla paraplegia progressiva. In alcuni casi, ma questi rari, la malattia si inizia ad un tratto, e ciò succede più facilmente nei tumori maligni metastatici, o quando un tumore sfugge d'un tratto di sotto ad una radice nervosa, od al disotto del legamento dentato che fino a quel momento lo aveva tenuto fisso, e comprime il midollo.

Giunti al periodo della paraplegia anch'essa presenta il carattere della progressività, e, se il tumore è benigno, dura settimane, e mesi. È in tale periodo che per lo più viene fatta la diagnosi.

La paraplegia in estensione può trasformarsi in paraplegia in flessione, ma si possono avere anche delle remissioni più o meno lunghe, anche di 1-3 anni, con ripresa poi del decorso progressivo (CLAUDE, BABINSKI, ENRIQUEZ e JUMENTIÉ, OPPENHEIM).

La durata è diversa ed in generale breve qualora si tratti di tumori metastatici o di tumori primitivi maligni, perchè in questi casi la morte è dovuta più alla malignità del tumore, che non alla sua localizzazione midollare. Se invece il tumore è benigno il decorso totale è di parecchi anni e la morte avviene in generale per le complicazioni (escare, cistiti, ecc.).

TRATTAMENTO.

In ogni caso in cui si sia giunti alla diagnosi di tumore spinale, anche quando la reazione del Wassermann sia negativa, tanto sul sangue, quanto sul liquor, si deve tentare una cura antiluetica la quale, dato il lento decorso che in generale presentano i tumori spinali (almeno quelli più benigni, e quindi quelli più facilmente operabili) e qualora la sintomatologia da compressione non sia molto grave, non potrà arrecare nocimento, purchè essa sia protratta solo per qualche settimana, e non, come talora accade, per mesi e mesi perdendo così un tempo prezioso per l'intervento chirurgico.

Ricordiamoci però che in forme sclerogomiose molto avanzate la cura antiluetica potrà non portare quei benefici che, fatta più precocemente, si

sarebbero potuti aspettare, come avvenne nella nostra osservazione III, e che il VINCENT ed il DENECHAU descrissero certi psammomi piatti, disposti a ferro di cavallo intorno alla dura madre, al livello del terzo superiore del midollo dorsale, nei quali, in seguito a cure di 914, di bagni solforosi, di bagni di sole, ecc., i dolori al torace ed agli arti inferiori, nonchè la paraparesi presentarono delle remissioni tali da far considerare i malati come guariti per lo spazio di ben due-tre anni. Ed in tali casi la diagnosi era resa ancor più difficile, perchè si trattava d'individui a malattia avanzata, con segni evidenti di compressione midollare, nei quali non c'era la dissociazione albuminocitologica del liquor, ma un certo grado di iperalbuminosi, associato ad un discreto grado di linfocitosi. Anche nella nostra osservazione VI le remissioni che si avevano col trattamento mercuriale trassero per parecchi anni in errore i medici curanti.

Si è proposta la radioterapia, per la cura dei tumori spinali, ma la sua efficacia in casi di questa specie è ancora discutibile, specie quando trattasi di tumori benigni primitivi, duri, bene enucleabili, che come i fibromi, i lipomi, ecc., sono radioresistenti, e nei quali viceversa l'atto operativo può dare risultati veramente confortanti. Perciò la radioterapia potrà riservarsi a quei tumori metastatici nei quali il tumore primitivo si sia mostrato sensibile alla radioterapia, e così pure a quei tumori intradurali maligni, e talora multipli, che poco si prestano ad un atto operativo, nonchè ad alcuni tumori intramidollari.

Bisogna però notare che spesso è ben difficile stabilire, senza l'operazione, se il tumore è veramente inoperabile, e spesso anche se è certamente intramidollare, e d'altra parte certi tumori metastatici, p. e. quelli di origine tiroidea, hanno una evoluzione così lenta, che anch'essi traggono beneficio dall'intervento chirurgico.

Il SICARD, il GALLY, l'HAGUENAU ed il WALLICH, che studiarono a lungo il problema radioterapico dei tumori spinali vengono alla conclusione che la radioterapia è efficace solo in un numero molto limitato di casi. I risultati migliori furono da loro ottenuti nei tumori vertebrali comprimenti il midollo, quando si trattava di tumori primitivi e non di forme metastatiche a tumori della mammella, dell'utero, della prostata, ecc., che rappresentano viceversa la maggioranza dei tumori vertebrali. Meno efficace è, secondo loro, la radioterapia in caso di tumori extra ed intradurali: si potrà anche in essi, secondo loro fare un tentativo radioterapico, prima di decidersi all'operazione; ma senza prolungarlo troppo, qualora il risultato non sia rapidamente e decisamente favorevole.

Anche noi riteniamo che la radioterapia si debba usare solo dopo aver tentata l'operazione, oppure in quei casi nei quali l'inoperabilità è manifesta, od in cui condizioni speciali del malato, od il rifiuto all'operazione renda impossibile il farla.

Nè si dimentichi che, per quanto al giorno d'oggi la tecnica radioterapica abbia fatto grandi progressi, pure furono descritti incidenti anche gravi dopo

la sua applicazione, e perfino fenomeni di sezione completa del midollo, con morte in 3-4 settimane.

Quanto alla radio terapia da fare dopo l'estirpazione del tumore bisogna osservare che nella maggioranza dei casi, trattandosi di tumori benigni, essa è inutile, e che quindi la si riserverà a quei casi in cui il tumore estirpato era maligno, specie poi se esso non sia stato completamente asportato.

Il trattamento migliore che, al giorno d'oggi può farsi di questi tumori è quello chirurgico. Ed a tale proposito si deve notare che i tumori intradurali extramidollari sono in maggioranza *primitivi* non solo, ma per lo più bene limitati, con capsula sottile e poco vascolarizzata, non presentano aderenze col midollo, o, se queste esistono, sono in generale lasse, permettendo così una facile enucleazione del tumore, e quindi una guarigione radicale, e senza recidive. E per quel che riguarda i tumori extradurali, per quanto essi siano in generale secondari, pure tanto quelli nodulari, quanto quelli che si estendono sulla superficie del midollo, se hanno una evoluzione lenta, e se sono abbastanza limitati ed asportabili, anch'essi con vantaggio possono molte volte essere oggetto di intervento chirurgico.

Si deve infine notare che i tumori radicalmente operabili rappresentano una cifra notevole nel gruppo di questi neoplasmi, essendochè di tutti i tumori il 22 % è rappresentato dai tumori intramidollari, mentre il 78 % è dato da quelli che sono detti extramidollari o juxtamidollari, sotto il quale termine si comprendono tanto i tumori intradurali, quanto quelli extradurali. Ora, in quest'ultima categoria, 1/3 è rappresentato dai tumori extradurali, mentre i 2/3 sono dati dai tumori intradurali, e siccome quest'ultimi sono quelli che danno i migliori risultati chirurgici, così si può concludere che più della metà di tutti i tumori del midollo è suscettibile di un intervento, non solo efficace, ma spesso anche radicale, quando sia praticato a tempo.

Quanto alle recidive che possono osservarsi, dopo l'operazione, si può dire che generalmente esse accadono quando l'asportazione non fu completa, oppure quando il tumore non era primitivo. Le recidive furono osservate anche 8-9 anni dopo l'operazione.

Della parte chirurgica parlerà però particolarmente il collega prof. DOMINICI.



27754