

IMPORTANZA DELL'ELETTROMIOGRAFIA NELLA DIAGNOSI
DI LIVELLO DELL'ERNIA DISCALE POSTERIORE

di

A. SURACE

G. CABRAS

Come è noto l'azione lesiva dell'ernia discale sulla radice e sul sacco durale si esplica con un meccanismo di compressione e di distensione; inoltre l'azione compressiva si fa risentire anche sulle arteriole e vene radicolari con conseguenti disturbi circolatori peri ed intradurali che spiegano la congestione e l'edema della radice e le ectasie dei vasi radicolari.

Se l'ernia discale contrae aderenze con la radice che comprime, quest'ultima per la formazione di cercini fibrosi di strozzamento e per le conseguenti alterazioni vascolari, può subire delle lesioni totali di alcune fibre che tagliate fuori dal neurone centrale o gangliare vanno incontro alla degenerazione Valleriana e pertanto non sono più conduttrici.

Inoltre essendo stata accertata la presenza di sottili nervi nel distretto del legamento longitudinale posteriore l'erniazione del disco sarebbe collegata a dolori e reazioni muscolari riflesse. A questo fenomeno di tipo nervoso riflesso, in connessione con le fibre nervose vegetative, viene, in aggiunta alle alterazioni del ramo ricorrente posteriore attribuita dal punto di vista clinico speciale importanza nei riguardi della genesi delle lombaggini e delle contratture dei muscoli dorsali (REISCHAUER, LINDEMANN).

In corso di ernie laterali che rappresentano l'evenienza di gran lunga più frequente specie nel limite lombo-sacrale, perché il legamento longitudinale si assottiglia e si restringe, l'effetto dannoso si ripercuote su di una sola radice e da ciò deriva una sintomatologia essenzialmente monoradicolare.

Qualora trattasi di ernie centrali l'effetto lesivo si produce direttamente sul sacco durale e, a seconda della regione, ne deriva una sintomatologia midollare o della cauda equina.

L'evoluzione del danno e della sofferenza radicolare è caratterizzata da sindromi di compromessa funzione che si instaurano nella radice attraverso successivi stadi di gravità in relazione alla durata dell'azione lesiva dell'ernia e alle conseguenti condizioni patologiche.

A seconda del momento della fase fisiopatologica l'inibizione della normale funzione della radice genera una corrispettiva sintomatologia neurologica ed algica caratteristica per ogni radice.

Tale sintomatologia che appare progressivamente ingravescente viene distinta dalla maggioranza degli AA. in:

I stadio - sindrome da irritazione (sintomatologia esclusivamente algica);

II stadio - sindrome da compressione (sintomatologia deficitaria);

III stadio - sindrome da interruzione (paralisi radicolari).

Gli stadi sopra descritti con particolarità per il II ed il III sono perfettamente evidenziabili mediante un'accurato esame elettromiografico.

Infatti l'irritazione, la compressione, la paralisi radicolare con le conseguenti ipotrofie muscolari sono caratterizzate dalla comparsa di sintomi deficitari corrispondenti al momento fisiopatologico e caratteristici del territorio della radice sofferente.

L'esame elettrodiagnostico, anche se praticato con molta precisione, è sottoposto per quanto riguarda l'interpretazione dei risultati ad una variabilità dipendente dal controllo visivo o palpato della ineccitabilità o ipoeccitabilità dei muscoli studiati, il risultato pertanto non è perfettamente categorico, ma può essere sempre discutibile.

Nella diagnosi di ernia del disco, secondo la nostra esperienza esso può avere semplicemente e non in tutti i casi, un valore puramente orientativo, valore quindi che di poco supererà quello dell'esame obiettivo clinico e che in molti casi da noi controllati non corrisponde con i dati fornitici da un esame elettromiografico, ciò è ancora più evidente qualora si tratti di studiare la funzione neuromuscolare di muscoli piccoli e difficilmente obiettivabili in cui a parer nostro solo un elettromiogramma praticato con elettrodi ad ago può svelare le eventuali alterazioni (miopatie primarie o secondarie).

All'esame elettromiografico la sindrome da irritazione si evidenzia con un tracciato intermediario, quella da compressione con un tracciato semplice e quella finale di interruzione, che ha per equivalente clinico la paralisi del territorio periferico della radice colpita, ha per equivalente elettromiografico il silenzio elettrico.

L'elettromiografia, che può essere considerata una indagine elet-

trodiagnostica di derivazione, con la possibilità di registrare graficamente in situ i potenziali bioelettrici che accompagnano le attività delle unità muscolari, ci consente di risalire attraverso lo studio delle variazioni dei tracciati derivati ad una precisazione e ad una localizzazione del punto della lesione lungo l'asse neuro-muscolare, ci fornisce inoltre delle informazioni sia sullo stato funzionale del muscolo che delle giunzioni, fibre e centri nervosi.

Il potenziale di azione muscolare può essere registrato mediante elettrodi di vario tipo: elettrodi cutanei che permettono di registrare l'attività elettrica del muscolo scheletrico sottostante in contrazione volontaria o riflessa. Essi evidenziano nello stesso tempo l'attività di diverse unità motorie e ci danno pertanto un elettromiogramma di tipo globale dell'attività muscolare.

Per una indagine più dettagliata occorre far uso di elettrodi ad ago che permettono uno studio più accurato dei potenziali di azione delle singole unità motrici molto più utile quindi ai fini diagnostici nelle alterazioni della funzione neuro-muscolare.

L'ELETTROMIOGRAMMA NORMALE

Nel muscolo sano, normale, allo stato di riposo non si registra alcuna attività elettrica (silenzio elettrico), talvolta quando s'infigge un elettrodo ad ago, si registra un breve treno di potenziali di azione ad alta frequenza dovuti alla irritazione prodotta dall'ago. Questa risposta del muscolo alla stimolazione meccanica è stata chiamata « attività di inserzione » e non dura più di pochi decimi di secondo. L'attività elettrica si produce non appena il muscolo entra in contrazione o per via riflessa o per via volontaria o per stimolazione elettrica. Nella contrazione muscolare volontaria si distinguono sul tracciato tre stadi (fig. 9).

1°) *stadio semplice* detto anche di singole oscillazioni. Esso corrisponde ad uno stadio di contrazione muscolare leggera ed è rappresentato da poche onde bene individualizzate che si ripetono con una frequenza che varia da 4 a 12 C/S.

2°) *stadio intermedio*, detto anche misto o di transizione che è rappresentato dall'apparire di numerose onde divenute anche di ampiezza più grande.

3°) *stadio d'interferenza*, esso corrisponde alla contrazione massimale, ed è caratterizzato da un tracciato molto ricco ed irregolare. Questo stadio è dovuto alla sommazione temporale dell'attività tetanica delle fibre di una unità e alla sommazione spaziale con l'aumento del numero delle unità attivate.

Nella contrazione massimale del muscolo normale si registrano

anche delle ampie oscillazioni di tipo più o meno sinusoidale conosciute come « onde di PIPER ».

Lo studio del tracciato elettromiografico va completato inoltre dalla valutazione della forma, della *ampiezza* della durata e della frequenza delle varie unità motrici attivabili.

Nel muscolo normale la forma dei potenziali è mono-di-o-trifasica, ma è ammissibile anche un certo numero di potenziali polifasici nell'8-10% circa dei casi. Per la durata dei potenziali è necessario fare riferimento alle tabelle di Peterson, Kugelberg, Buchthal, Pinelli ed altri AA. che tengono conto delle variazioni della durata del potenziale per ciascun muscolo e alle diverse età.

Per l'ampiezza si considerano normali valori che variano da un minimo di 300 microvolts a 1-2 milli-volts.

Per la frequenza i valori di 4 a 12 C/5 sono normali per un tracciato semplice mentre per il III stadio si ammettono valori di 35-60 C/5.

L'ELETTROMIOGRAMMA PATOLOGICO

Il tracciato elettromiografico può venire alterato da processi morbosi che colpiscono il muscolo primitivamente o secondariamente. Esistono pertanto tracciati che evidenziano una affezione miogena e neurogena.

Nelle affezioni miogene, nella grande maggioranza dei casi si nota:

- I) il silenzio elettrico a riposo;
- II) diminuzione della durata media delle unità motrici attivabili;
- III) aumento delle unità polifasiche;
- IV) potenziale a basso voltaggio.

Nelle affezioni neurogene periferiche:

I) attività elettrica spontanea a riposo (fibrillazione o potenziali di deficit innervatorio mono o bifasici di durata tra 0,5 e 3 msec di ampiezza variabile da 50 a 200 microvolts di frequenza da 2 a 20/sec compaiono nella 2° settimana della denervazione).

II) Potenziali di fascicolazione che riflettono la fascicolazione muscolare clinica, sono rappresentati da potenziali molto ampi (più di 1000 micro-volts) polifasici di lunga durata (10-200 m/sec) si osservano nelle sofferenze croniche delle cellule del corno anteriore ed anche nella reinnervazione del muscolo.

Ili) Riduzione del numero delle unità motrici attivate durante una contrazione muscolare volontaria massimale.

IV) Sincronizzazione (atrofia spinale).

In conclusione nelle lesioni neurogene periferiche l'elettromiografia ci permette di evidenziare precocemente una reinnervazione parziale o totale, lieve o grave, ed di individuare in caso di compressioni radicolari la radice danneggiata mediante la determinazione topografica della denervazione (vedi più avanti), di porre diagnosi delle lesioni delle corna anteriori (poliomielite) di prognosticare mediante elettromiogrammi successivi la reinnervazione in casi di lesioni reversibili, la stazionarietà o il regresso in lesioni irreversibili.

Dalle premesse fatte risulta quindi la grande importanza dell'elettromiografia nel campo ortopedico. Nella nostra Clinica a tutti i pazienti affetti da lombosciatalgia o cervicobrachialgia da supposta ernia discale viene eseguito insieme a tutti gli altri esami di routine l'esame elettromiografico. In tutti i casi che verremo appresso descrivendo ci è stato possibile mediante una accurata indagine elettromiografica stabilire con precisione il livello e la posizione dell'ernia e quindi anche una correlazione con la sintomatologia clinica.

Per poter porre con *certezza* la diagnosi di sede e di posizione dell'ernia discale, noi abbiamo condotto uno studio scrupoloso sul complesso argomento dei miomeri radicolari. Cercheremo pertanto di riassumere brevemente i punti più importanti: secondo De Jerine e la maggioranza degli studiosi esso si compendia nei seguenti principi:

a) le localizzazioni motrici del midollo hanno una distribuzione radicolare;

b) ogni muscolo è innervato da fibre che provengono da nuclei cellulari situati nelle corna anteriori del midollo da cui traggono origine le radici anteriori;

e) ogni radice motoria contiene fibre destinate a più muscoli ed ogni muscolo è innervato da fibre di 2 o più radici (innervazione pluriradicolare);

d) la distribuzione limitata ad una sola radice o al segmento spinale corrispondente non è sufficiente a privare il muscolo innervato di tutta la sua motilità;

e) nella innervazione pluriradicolare non tutte le radici hanno lo stesso effetto sui muscoli innervati nel senso che può preva-

lere l'innervazione di uno o della altra radice(innervazione prevalente).

Tralasciamo inoltre di riportare la topografia radicolare motrice secondo VALOBRA, BING, HAYMAKER e WOODHALL, FOESTER ed altri AA. che hanno effettuato la stimolazione elettrica nelle radici sul campo operatorio e studiato l'intensità della contrazione provocata nei muscoli da queste innervati.

Noi con l'intento di apportare qualche acquisizione al complesso argomento (dei miomeri radicolari) durante interventi chirurgici sul rachide, con emilaminectomia per ernia discale, abbiamo stimolato elettricamente e con corrente faradica singole radici cervicali, lombari o sacrali e abbiamo contemporaneamente registrato mediante elettromiografia l'intensità della risposta.

Tale metodica ci ha permesso di dedurre delle conclusioni di grande importanza per la diagnosi clinica ed elettromiografica di ernia discale e soprattutto per una esatta localizzazione del livello di sofferenza radicolare.

Riguardo alla topografia radicolare o per meglio dire alla distribuzione miomerica radicolare l'esame elettromiografico sul campo operatorio ci ha permesso di distinguere le radici spinali secondo lo schema seguente:

I) Radici la cui eccitazione elettrica determina la risposta motoria di un muscolo solo con scarsa intensità di contrazione e con relativo tracciato elettromiografico appartenente al 1° stadio (tracciato semplice).

II) Radici la cui stimolazione elettrica determina sempre la risposta motoria di un determinato muscolo con intensità di contrazione variabile da un minimo ad un massimo e con elettromiogramma che evidenzia tutti i tre stadi sino alla interferenza.

Ili) Radici la cui eccitazione determina sempre la massima contrazione di un determinato muscolo e un tracciato elettromiografico che raggiunge immediatamente lo stadio interferenziale.

Pertanto analizzando i tracciati elettromiografici derivati dalla stimolazione elettrica intraoperatoria delle singole radici spinali ed osservando quali muscoli con tale tecnica ci forniscono un elettromiogramma costante per forma, ampiezza, durata e frequenza delle varie unità motrici attivate abbiamo scelto i muscoli più facilmente esaminabili nella pratica quotidiana e compilato una tabella guida per la diagnosi di sede e di posizione dell'ernia mediante l'elettromiografia.

Ci è stato possibile pertanto in ogni caso risalire attraverso il musco'o esaminato alla radice sofferente e quindi di porre la relativa diagnosi di irritazione, compressione e interruzione della stessa.

Radice	C5	Grande pettorale
»	C6	m. Deltoide
»	C7	m. Tricipite brachiale
»	C8	m. Flessore ulnare del carpo
>..	L3	Retto Anteriore
»	L 4	m. Tibiale anteriore
»	L5	m. Estensore lungo alluce
»	SI	m. Gemello interno
»	S2	rn. Interossei

In tale tabella non vengono considerate le anomalie anatomico-funzionali.

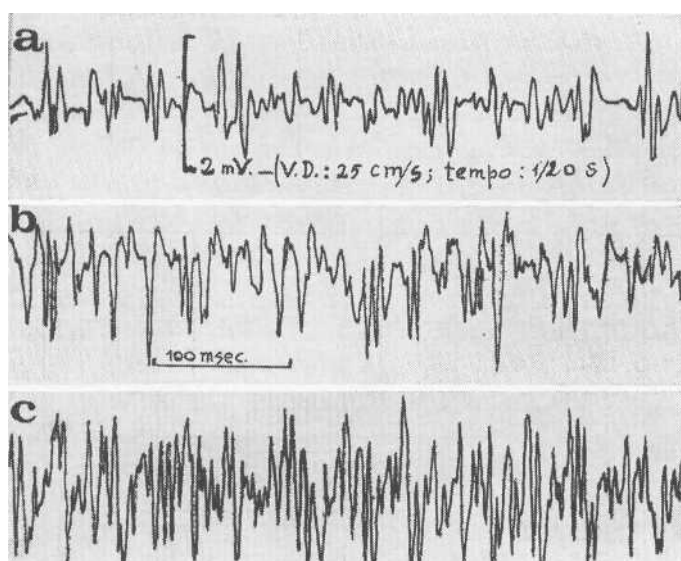


Fig. 1 - a) E.M.G. I stadio (semplice); b) E.M.G. II stadio (intermedio); c) E.M.G. III stadio (interferenziale). In a) ed in b) sono indicati: l'ampiezza dei potenziali di contrazione, la velocità di scorrimento e la costante di tempo. La stessa metodica è stata applicata a tutti i tracciati che seguono

CASISTICA

Sono pervenuti alla nostra osservazione in questi ultimi mesi n. 30 p. ai quali con la metodica sopraindicata abbiamo fatto diagnosi di livello e di posizione mediante esame elettromiografico, diagnosi che è stata poi avvalorata sul tavolo operatorio.

CASO I

F. Giuseppina, anni 44, professione: casalinga, cartella clinica n. 5051.

A.P.R. e gentilizio: negativi.

A.P.P.: La p. da diversi anni è affetta da insufficienza epatica, da circa tre anni lamenta dolore in sede lombare. Da uri armo la sintomatologia dolorosa si è irradiata lungo l'arto inferiore di Ds. Ha praticata diverse terapie mediche non ben precisate senza alcun giovamento. Per l'acuirsi della sintomatologia dolorosa in questi ultimi mesi si ricovera presso la nostra Clinica per gli accertamenti e le cure del caso.

Obiettivamente presenta il seguente quadro: a p. prona, atteggiamento contratto, contrattura paravertebrale nel tratto L/S, dolore alla pressione sulle apofisi spinose nella stessa sede, dolore alla pressione sulle doccie paravertebrali, ++ a Ds.

Punti di Valleix: alla pressione diretta sul collo del perone, sui muscoli della faccia antere-esterna della gamba sulla doccia pre-malleolare, —h a Ds.

Lasègue: positivo a Ds.

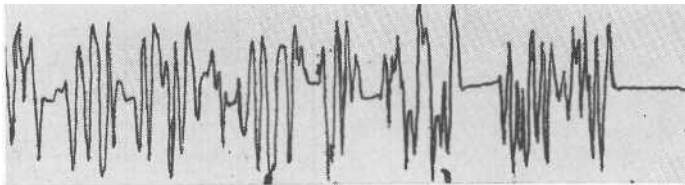
Wassermann - Boschi: positivo a Ds.

Riflessi rotulei presenti bilateralmente torpido a Ds.

Achillei presenti e normo-reagenti bilateralmente.

Rdx.: note di artrosi al rachide lombo-sacrale.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri positivo su L3 L4 ed L4 L5, Ipovalidità del muscolo pedidio a Ds. e del gemello mediale dello stesso lato. Validi tutti gli altri muscoli degli arti inferiori.



CASO I

Fig. 2 - E.M.G.: del m. tibiale anteriore dx.: unità motrici polifasiche a punte brevi (denervazione parziale grave)

Esame elettromiografico: L'esame elettromiografico comparativo dei muscoli tibiali anteriori pone in evidenza una sofferenza radicolare di L4 a Ds. (Fig. 21) per cui si pone diagnosi di ernia del disco postero-laterale di Ds. nello spazio L3 L4.

Reperto operatorio: dopo laminectomia di L3 L4 si rinviene una modica ernia discale immatura che comprime la radice L4 a Ds, e dei segni di aracnoidite, si asporta l'ernia e si esplorano gli spazi sopra e sottostanti che sono normali e con radici libere.

La lombosciatalgia è già scomparsa al risveglio dalla narcosi. Dopo 11 giorni la p. munita di busto ortopedico in tela e stecche metalliche, deambula correttamente e viene dimessa.

CASO II

F. Emy, anni 43, professione: casalinga, cartella clinica 4053.

A.P.R.: 1° episodio di lombalgia insorto 15 anni fa. Regressioni e riacutizzazioni varie - terapie mediche non ben precisate.

A.P.P.: da circa 1 anno violenta lombosciatalgia sinistra che non risente di alcuna terapia medica. Si ricovera per accertamenti e cure.

Obiettivamente presenta il seguente quadro: a p. prona, notevole contrattura del rachide lombo-sacrale, dolore vivo accentuato alla pressione sul limite lombo-sacrale.

Lasègue: a sinistra +++.

Wassermann - Boschi: a sinistra H—.

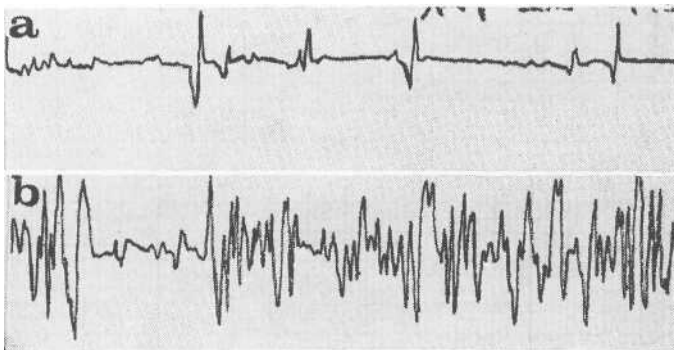
Riflessi rotulei normoeccitabili bilateralmente.

Achillei: assente a sinistra.

Ipoestesia della zona di innervazione dello sciatico popliteo esterno a sinistra.

Rdx: modica spondiloartrosi del tratto lombo-sacrale. Non riduzione di altezza degli spazi intersomatici.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri +++ a sinistra tra



CASO II

Fig. 3 - E.M.G.: a) del m. gemello mediale sx.; tracciato intermediario lievemente accelerato (denervazione parziale grave); b) il controllo a 20 gg. di distanza dall'intervento evidenzia una buona ripresa della innervazione

L4 L5; +++ fra SI S2. Ipoeccitabili peronieri, pedideo e il capo mediale del quadricipite a sinistra.

Esame elettromiografico: L'E.M.G. comparativo dei muscoli gemelli mediali pone in evidenza una sofferenza radicolare grave a carico di SI a sinistra (fig. 3) per cui si pone diagnosi di ernia discale postero-laterale fra L5 SI a sinistra.

Reperto operatorio: dopo laminectomia tra L5 SI si rinviene una voluminosissima ernia discale che comprime la radice di SI la quale ha un decorso quasi verticale. Una parte dell'ernia discale era matura e già caduta nello speco. Dopo 15 giorni la p. munita di busto ortopedico in tela e stecche metalliche deambula correttamente e senza dolore per cui viene dimessa.

CASO III

L. Pietro, anni 54, professione: infermiere, cartella clinica 4613.

A.P.R.: 24 anni fa episodi lombalgici. Nel 1953 lombosciatalgia a sinistra regredita parzialmente dopo terapia medica. Nel 1962 nuovo episodio di lombosciatalgia a sinistra, da allora è stato discretamente bene fino al 1966.

A.P.P.: nel mese di giugno 1966 ha lamentato cervicobrachialgia sinistra regredita con terapia medica. Un mese prima del ricovero il p. è stato colto nuovamente da lombosciatalgia a sinistra.

Obiettivamente presenta il seguente quadro: a p. prono atteggiamento contratto, dolore alla pressione sulle apofisi del tratto lombosacrale.

Punti di Valleix: alla pressione diretta sul collo del perone, sui muscoli della faccia antero-esterna della gamba, sulla doccia premalleolare ++ a sinistra.

A p. supino Lasègue: ++ a sinistra a 80°.

Wassermann - Boschi: ———h a sinistra.

Segni del Neri della flessione del capo + +.

Riflessi rotulei presenti e normoeccitabili bilateralmente.

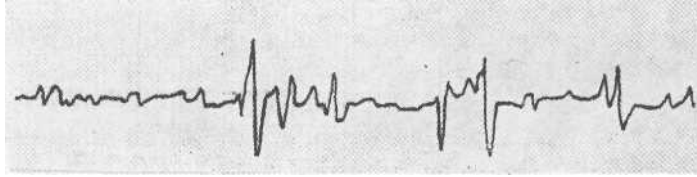
Achillei idem.

Rdx: colonna L/S: non lesioni strutturali ossee. Manifestazioni artrosiche intersomatiche di lieve grado. Nessuna riduzione di altezza negli spazi intersomatici.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri negativo. Ipovalidità dell'estensore lungo dell'alluce a sinistra. Pronta, valida la risposta di tutti gli altri muscoli.

Esame elettromiografico: L'esame E.M.G. comparativo del muscolo estensore lungo dell'alluce sinistro pone in evidenza un elet-

tromiogramma di forma patologica che non raggiunge neanche la forma del tracciato semplice. Si conclude pertanto per una sofferenza radicolare grave di L5 a sinistra (fig. 4).



CASO III

Fig. 4 - E.M.G. del m. estensore lungo dell'alluce sx.: potenziali polifasici tipo corr. a. (denervazione parziale grave)

Reperto operatorio: dopo laminectomia dello spazio L4 L5 si reperta la radice L5 sollevata da una voluminosa ernia discale matura ma ancora intralegamentosa che si fa strada lateralmente alla radice stessa. Si asporta l'ernia che fuoriesce lateralmente e con molta facilità. Dopo 17 giorni il p. viene dimesso guarito e munito di corsetto.

CASO IV

F. Gina, anni 37, professione: casalinga, cartella clinica 5915.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: circa due anni fa la p. ha sofferto di lombalgia che è regredita a distanza di un mese dall'insorgenza mediante terapia medica. Due mesi fa è stata colta da una violenta lombosciatalgia a sinistra il cui decorso è apparso lentamente ingravescente nonostante la terapia medica praticata. Si ricovera per accertamenti e cure.

Obiettivamente presenta il seguente quadro: a p. prona notevole contrattura paravertebrale del tratto lombo-sacrale sinistro, vivo dolore alla pressione sulle apofisi spinose con particolare acuzie in corrispondenza del tratto L5 SI.

Punti di Valleix: alla pressione diretta sulla faccia posteriore dei glutei sulla faccia posteriore e mediana della coscia sulla faccia posteriore e mediana della gamba + + + a sinistra.

Lasègue: + + + a sinistra.

Wassermann - Boschi: + + + a sinistra.

Segno del Neri della flessione del capo: positivo.

Flessione forzata degli arti inferiori dolente a sinistra.

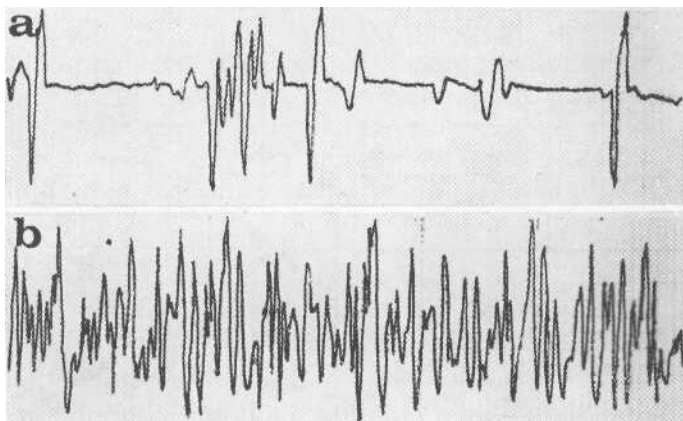
Riflessi rotulei presenti e normoeccitabili bilateralmente.

Achilleo assente a sinistra.

La paziente in piedi non può caricare sull'arto sin.

Esame elettrodiagnostico: Segno di Neri negativo. Lieve ipoecitabilità del muscolo pedideo a sinistra - normovalida la contrazione degli altri muscoli.

Esame elettromiografico: L'elettromiogramma dei muscoli estensori lunghi degli alluci è nei limiti della norma. L'E.M.G. dei gemelli mediali pone in evidenza una sofferenza radicolare grave a carico di SI a sinistra per cui si pone diagnosi di ernia del disco postero-laterale sin. nello spazio L5 SI (fig. 5a).



CASO IV

Fig. 5 - E.M.G.: a) del m. gemello mediale sx.: potenziali d'azione di grande ampiezza; qualche potenziale di fibra (denervazione parziale grave); b) il controllo dopo 2 gg. dall'intervento evidenzia una forte ripresa della rinnervazione

Reperto operatorio: praticata emilaminectomia di L5 SI a sinistra - si osserva la radice di SI sollevata da una voluminosissima ernia matura che fuoriesce spontaneamente appena inciso il legamento.

A distanza di 22 giorni dall'intervento la p. munita di corsetto viene dimessa guarita,

Un esame E.M.G. di controllo praticato sugli stessi muscoli sui quali è stato fatto prima dell'intervento operatorio, evidenzia un tracciato perfettamente normale bilateralmente (vedi fig 5-b).

CASO V

P. Rina, anni 39, professione: domestica, cartella clinica 5886 - ipotesa (P.A.S. 85/90).

A.P.F.: madre deceduta per leucemia.

A.P.R.: negativa.

A.P.R.: Appendicectomia a 16 anni, pleurite essudativa bilaterale a 22 anni. Da circa 20 anni è portatrice di un soffio olo-sistolico sul focolaio della mitrale.

A.P.P.: Da circa 4 anni la p. ha sofferto ripetutamente prima di lombalgia e poi di lombosciatalgia a sinistra. Ricoverata in altro Ospedale le è stata praticata terapia medica della quale ha tratto discreto giovamento fino a pochi mesi or sono. Da tre mesi prima del ricovero la p. lamenta lombosciatalgia a sinistra con maggiore intensità degli episodi precedenti. Non trovando alcun giovamento dalla terapia medica si ricovera per accertamenti e cure.

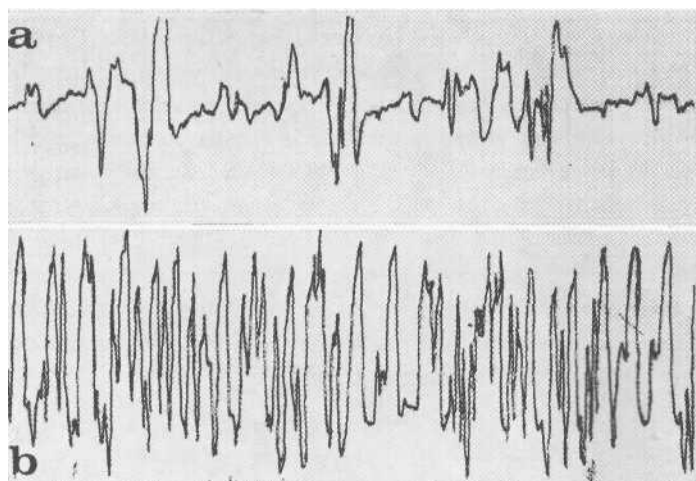
Obiettivamente all'ingresso in clinica presenta il seguente quadro: a p. prona atteggiamento contratto con frequenza nel decubito sul lato destro. Contrattura paravertebrale presente nel tratto L/S. Dolore alla pressione sulle apofisi spinose nella stessa sede. Dolore sulle docce paravertebrali del tratto lombosacrale a Sx.

Punti di Valleix dolenti a sinistra.

Wassermann - Boschi: + + + a sinistra.

Riflessi rotulei presenti bilateralmente, lieve ipoeccitabilità a sinistra. Achillei presenti e normoreagenti bilateralmente.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo a livello di



CASO v

fig. 6 - E.M.G.: a) del m. tibiale anteriore sx.: potenziali polifasici di grande ampiezza, numerosi potenziali di fibra (denervazione parziale grave); b) il controllo a 20 gg. dall'intervento pur evidenziando dei potenziali patologici dimostra una buona ripresa della reinnervazione

L5 SI a sinistra ipoeccitabilità dei lungo peroneo laterale e dell'estensore lungo dell'alluce a sinistra. Normovalida la eccitabilità degli altri muscoli degli arti inferiori.

Esame elettromiografico: L'esame E.M.G. comparativo dei muscoli tibiali anteriori pone in evidenza deficit radicolare grave a carico di L4 a sinistra. Si pone diagnosi di ernia del disco laterale L3 L4 a sinistra (fig. 6-a).

Reperto operatorio: dopo emilaminectomia di L3 e L4 a sinistra si reperta la radice di L4 edematosa e sollevata da una protrusione del nucleo polposo del disco intervertebrale che viene asportato.

Dopo 16 giorni dall'intervento la p. munita di busto ortopedico in stoffa e stecche metalliche, viene dimessa guarita.

L'esame E.M.G. di controllo a distanza di soli giorni 12 dall'intervento ha posto in evidenza una completa normalizzazione del tracciato relativo al muscolo tibiale anteriore di sinistra che appare pertanto nei limiti della norma (vedi fig. 6-b).

CASO VI

S. Rino, anni 34, professione: operaio, cartella clinica 5254.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: circa un mese prima del ricovero il p. è stato colto senza causa apprezzabile da violenta lombosciatalgia che regredi dopo 6 giorni di terapia medica. Dopo pochi giorni però la sintomatologia ricomparve e il p, decise di ricoverarsi presso altro Ospedale dal quale venne dimesso 19 gg dopo con la diagnosi di lomboartrosi. Il benessere però anche questa volta è stato passeggero infatti dopo qualche giorno dalla dimissione veniva colto nuovamente da una lombosciatalgia a sinistra questa volta di intensità ancora maggiore delle precedenti. Si ricovera presso questa Clinica per gli accertamenti e cure.

Obiettivamente presenta il seguente quadro: notevole contrattura paravertebrale del tratto lombare con spianamento della lordosi fisiologica - Dolore vivo alla pressione su L5 SI e sulla doccia paravertebrale sinistra allo stesso livello.

Punti di Valleix: dolenti a sinistra,

Lasègue: ++ a sinistra.

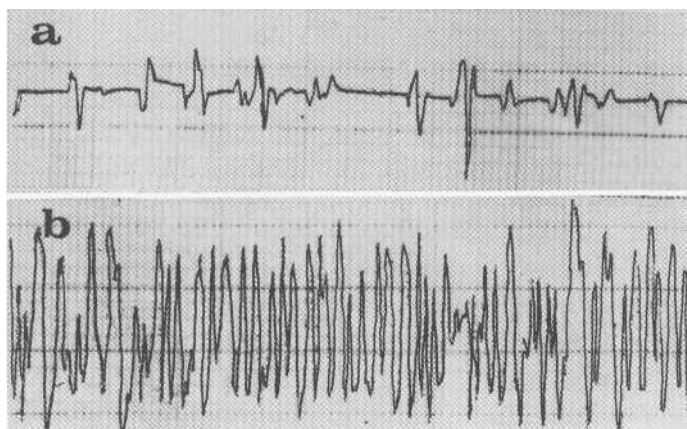
Riflessi rotulei normoreagenti; simmetrici.

Achillei e plantare ipoeccitabili a sinistra. Ipoestesia nel quadrante postero-laterale della gamba sinistra.

Rdx: note di artrosi di medio grado del tratto lombosacrale.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri negativo - lieve ipoattività (differenza di 2 mA) del gemello mediale sinistro.

Esame elettromiografico: L'esame E.M.G. dei muscoli gemelli mediali ha messo in evidenza a carico di quello di Sn. un elettrogramma nettamente patologico indicante un grave deficit a carico della radice SI a Sn. (ernia discale postero-laterale L5 SI a Sn.) (fig. 7-a).



CASO VI

Fig. 7 - E.M.G.: a) del m. gemello mediale sx.: potenziali polifasici nascenti, potenziali di fibra numerosi (denervazione parziale grave); b) il controllo a 20 gg. dall'intervento evidenzia una buona ripresa della reinnervazione ed un aumento notevole dell'ampiezza dei potenziali di contrazione muscolare

Reperto operatorio: dopo aver praticato laminectomia tra L5 SI non appena aperto il legamento longitudinale posteriore fuoriesce a viva pressione una voluminosissima ernia matura che si trovava già completamente dislocata nel sacco ad estrinsecazione laterale; l'ernia si asporta con grande facilità.

Dopo 14 gg. dall'intervento, il p. munito di busto ortopedico in tela e stecche metalliche viene dimesso guarito.

L'esame elettromiografico di controllo praticato alla data di dimissione, limitato al muscolo gemello mediale di Sn., evidenzia un tracciato perfettamente normale (fig. 7-b).

CASO VII

N. Otello, anni 36, professione: operaio, cartella clinica 4250.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: tre anni fa lombalgia trattata con buon risultato con terapia medica. Dieci giorni prima del ricovero a causa del lavoro

eccessivo il p. ha avvertito improvvisa, violenta sciatalgia Sii che non è regredita con la comune terapia medica, anzi *si è* venuta lentamente accentuando. Ricovero per accertamenti e cure.

Obiettivamente presenta il seguente quadro: contrattura paravertebrale lombare a Sn. Dolore alla pressione sulle apofisi spinose L4 SI. Dolore sulle doccie paravertebrali assente.

Valleix: ++ a Sn.

Manovra di Lasègue: ++ a Sn.

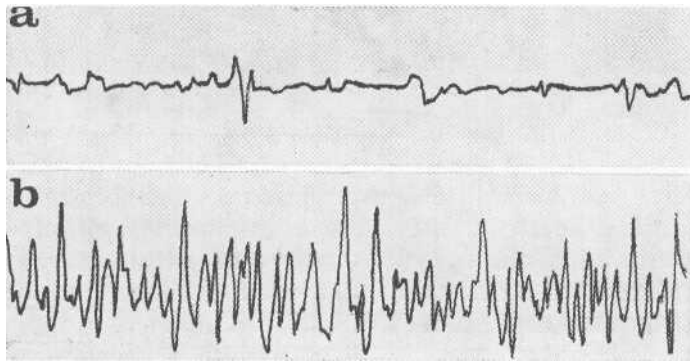
Riflessi rotulei: ipovalidità a Sn.

Achillei presenti e vivaci bilateralmente. Ipoestesia lungo il territorio di L4 L5 SI.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri: non è possibile praticarlo. Aumento della cronassia del retto anteriore di Sn. Normali gli altri muscoli.

Rdx. del tratto L/S: lievi alterazioni artrosiche estese a tutto il segmento esaminato, scomparsa della normale lordosi lombare.

Esame elettromiografico: L'esame elettromiografico mette in evidenza segni di denervazione a carico del tibiale anteriore a Sn. (ernia del disco postero-laterale L3 L4 a Sn.) (fig. 8-a).



CASO VII

Fig. 8 - E.M.G.: a) del muscolo tibiale anteriore sx.: potenziali patologici per forma, ampiezza, durata, frequenza (denervazione subtotale); b) il controllo a 20 gg. dall'intervento evidenzia una buona ripresa della reinnervazione

Reperto operatorio: dopo laminectomia vertebrale fra L3 L4 si apre lo spazio L3 L4. La quarta radice lombare appare spinta in alto, sottile e contorta al disotto di essa si rinviene una voluminosa ernia che fuoriesce spontaneamente appena inciso il legamento longitudinale posteriore. Si asporta l'ernia.

A distanza di gg. 20 dall'intervento il p. munito di busto ortopedico in tela e stecche metalliche viene dimesso guarito.

L'esame E.M.G. di controllo a distanza di gg. 20 dall'intervento mostra un tracciato perfettamente normale (fig. 8-b).

CASO Vili

G. Fallerò, anni 41, professione: autista, cartella clinica 4700.
A.P.R.: negativa.

A.P.P.: da circa nove mesi il p. lamenta sintomatologia sciatica a Sn. Il dolore, a dire del p. s'irradia dalla natica fino al polpaccio, tale sintomatologia non è stata mai molto evidente. Ha praticato diverse terapie mediche senza giovamento. Si ricovera per accertamenti e cure.

Obiettivamente: scomparsa totale della lordosi lombare, scoliosi destro-convessa molto accentuata. Dolore di discreta intensità sulle doccie paravertebrali a Sn.

Lasègue: ++ a Sn.

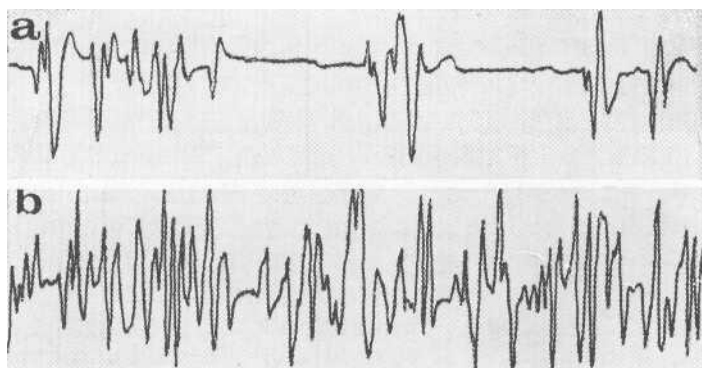
Riflessi in ordine.

Valleix: •——.

Assenza di parestesie e ipotrofie muscolari. Sensibilità ben conservata. Mobilità del rachide lievemente limitata.

Rdx: scoliosi Sn. di modico grado del tratto lombare inferiore per compenso di obliquità del piano sacrale. Minime manifestazioni artrosiche secondarie.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri elettrodiagnostico positivo fra L4 L5. Nettamente ineccitabile il tibiale anteriore a Sn. ipoeccitabile il tibiale anteriore a Ds. Normoeccitabili gli altri muscoli.



CASO Vili

Fig. 9 - E.M.G.: a) del m. estensore l. alluce sx.: potenziali di forma semplice e di grande ampiezza, forte diminuzione della frequenza (denervazione parziale); b) il controllo a 20 gg. dall'intervento evidenzia una buona ripresa della reinnervazione)

Esame elettromiografico: L'esame elettromiografico mette in evidenza gravi segni di denervazione ancora parziale a carico della radice di L5 a Sn. (fig. 9-a) (lombosciatalgia da ernia discale L4 L5 a Sn.).

Reperto Operatorio: emilaminectomia Sn. dello spazio L4 L5 che mostra una salienza del disco da protrusione del nucleo polposo. Incisione dell'anulus ed asportazione dell'ernia.

A 16 gg. dall'intervento il p. munito di busto in tela e stecche metalliche viene dimesso guarito.

L'esame elettromiografico di controllo del muscolo estensore lungo dell'alluce di Sn. evidenzia un tracciato nei limiti della norma con il ripristino della funzione neuromuscolare (fig. 9-b).

CASO IX

P. Persie, anni 51, professione: tipografo, cartella clinica 5610.

A.P.R.: Da 20 anni dolori saltuari in sede lombare con irradiazioni lungo l'arto inferiore di Ds.

A.P.P.: Tre anni fa episodio acuto lombosciatalgico a Sn. per il quale fu posta diagnosi di ernia del disco e operato in altra sede. Per 9 mesi dopo l'intervento non ha avuto più dolore all'arto inferiore Sn., è stata sempre presente però la sintomatologia lombosciatalgica a Ds.

Tre giorni prima del ricovero improvvisa riacutizzazione del dolore che lo ha costretto a letto.

Obiettivamente: contrattura paravertebrale del tratto lombare, cicatrice lineare paraspina a Sn. nel tratto lombare da pregresso intervento. Dolore al limite lombo-sacrale e sulla doccia paravertebrale Ds. allo stesso livello.

Valleix: inferiori dolenti.

Segno del Neri e Lasègue: + + a Ds.

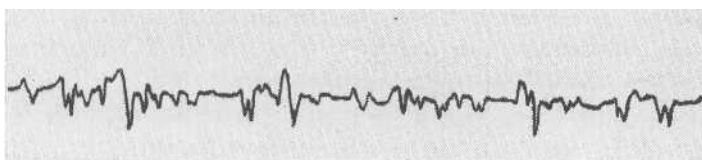
Riflessi rotulei normali, Achilleo e plantare assente a Dx ipoestesia nei quadranti postero-esterni di Dx.

Esame Elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo su L5 SI. Ipereccitabilità muscolare a Dx. a sx. ipovalidità dell'estensore lungo dell'alluce e del pedideo.

Esame Elettromiografico: il tracciato dei muscoli gemelli mediali depone per un deficit innervatorio di SI a Dx. (fig. 10).

Reperto operatorio: non appena aperto lo spazio in corrispondenza di L5 SI si rinviene una formazione saccosa che costringe la radice di SI. Tale formazione appare non provenire dallo spazio di SI ma come se provenisse dallo spazio superiore e fosse caduta

in basso, quasi si trattasse di un residuo del disco erniato asportato nel precedente intervento caduto in basso e controlateralmente. Si asporta il tessuto discale ectopico e si libera il sacco dalle numerose aderenze del precedente intervento. Dopo 18 gg. il p. munito di busto ortopedico inizia la deambulazione e non accusa alcuna sintomatologia dolorosa, viene dimesso dopo ulteriori gg. 5.



CASO IX

Fig. 10 - E.M.G. del m. gemello mediale dx.: potenziali patologici per forma, ampiezza, durata, frequenza

CASO X

P. Annita, anni 57, professione: insegnante, cartella clinica 4526.

A.P.R.: 27 anni fa primo episodio lombalgico con irradiazioni agli arti inferiori. Successivi episodi si sono ripetuti di anno in anno e sono regrediti dopo 15 gg. circa di riposo e terapia medica. Dal 1957 porta busto ortopedico con modico giovamento.

A.P.P.: Circa un mese prima del ricovero ultimo episodio grave di lombo-sciatalgia a Sx. resistente ad ogni terapia medica.

Obiettivamente: contrattura paravertebrale del tratto lombosacrale a Sx. Dolore alla pressione sul tratto L4 L5 più accentuato a Sx.

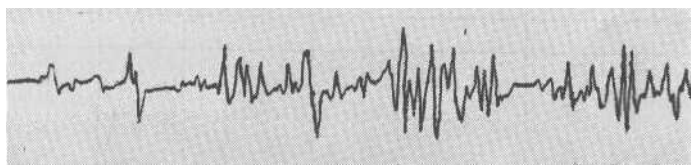
Lasègue: + + + a Sx.

Valleix: dolenti a Sx.

Wassermann - Boschi: —•—ha Sx.

Riflessi rotulei presenti e normovalidi bilateralmete.

Achilleo e plantare assenti a Sx. Preferisce il decubito sul lato Ds. con arto inferiore Sx. atteggiato in flessione.



CASO X

Fig. 11 - E.M.G. del m. gemello mediale sx.: potenziali patologici per forma e frequenza, qualche potenziale di fibra (denervazione parziale)

Esame elettrodiagnostico: Ineccitabile il gemello esterno a Sx., lieve ipoeccitabilità nel tibiale anteriore dello stesso lato: Normoeccitabili gli altri muscoli.

Esame elettromiografico: L'esame E.M.G. dei muscoli gemelli esterni evidenzia denervazione parziale grave a carico di L5 a Sx. (Ernia del disco L4 L5 a Sx.) (fig. 11).

Reperto operatorio: dopo emilaminectomia tra L4 L5 lo spazio appare come sollevato dall'ernia sottostante, si apre lo spazio ed esplorando distalmente lo spazio si rinviene una voluminosissima ernia matura che era trattenuta solo in parte dallo spazio di provenienza. Si libera il sacco e la radice delle aderenze.

Dopo 10 gg. dall'intervento si applica corsetto e si fa iniziare la deambulazione. Si prescrive massoterapia alla coscia e alla gamba Sx. Dopo ulteriori gg. 4 si dimette guarita.

CASO XI

L. Antonio, anni 39, professione: medico, cartella clinica 6170.

A.P.R.: Nel 1954 primo episodio sciatalgico a Dx. con lombalgia.

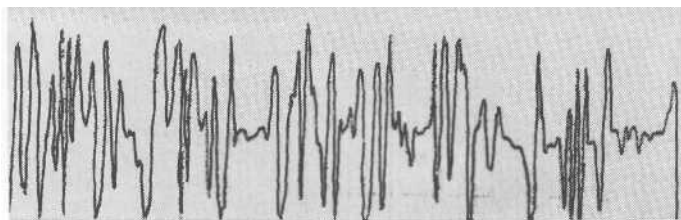
A.P.P.: Un anno fa nuova crisi non violenta, da circa 40 gg. nuovo episodio lombalgico con parestesie alla gamba Dx. Ha fatto terapia cortisonica con scarso risultato. Si ricovera per gli accertamenti e cure.

Obiettivamente: Lasègue: ++ a Dx. + controlaterale con risposta al centro.

Riflessi rotulei e achillei presenti a Ds. Rotuleo vivace. Non ipoestesia negli arti. Dolore nella paravertebrale Dx. al limite lombo-sacrale.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri positivo fra L5 SI. Ipovalidità dei peronieri e dell'estensore lungo dell'alluce a Dx.

Esame elettromiografico: sofferenza radicolare grave a carico delle radici SI più marcata a Dx. (ernia del disco centrale L5 SI) (fig.12).



CASO XI

Fig. 12 - E.M.G. del m. estensore lungo dell'alluce dx.: potenziali polifasici di grande ampiezza. Diminuzione della frequenza (sofferenza radicolare grave)

Reperto Operatorio: Dopo laminectomia di SI si rinviene centralmente un'ernia discale con legamento integro che protrude modicamente e che viene asportata. Dopo 8 gg. dall'intervento il paziente viene dimesso con completa scomparsa della sintomatologia dolorosa.

CASO XII

C. Elsa, anni 46, professione: casalinga, cartella clinica 5489.

A.P.R.: Da circa 6 anni lombalgia.

A.P.P.: Due mesi prima del ricovero, dopo trattamento fisioterapico (marconiterapia) lombosciatalgia a Sx.

Obiettivamente: colonna rigida non atteggiamento scoliotico.

Lasègue: + H—a Sx.

Valleix: dolenti a Sx.

Vix'o dolore alla pressione fra L5 SI a Sx.

Riflesso achilleo assente a Sx. Quadricipitali lievemente ipereccitabili.

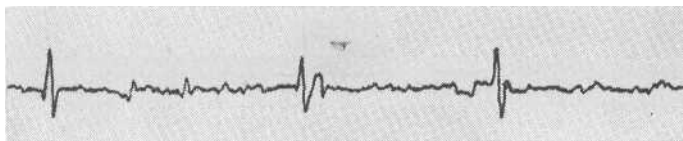
Wesserman - Boschi: + H—a Sx.

Soggettivamente parestesie nella regione posteriore della coscia e della gamba Sx.

Rdx: riduzione dello spazio L5 SI a Sx.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo sulle doccie paravertebrali tra L4 L5 ed L5 SI. Ipoeccitabilità dei peronieri a Sx.

Esame elettromiografico: l'esame E.M.G. del gemello mediale Sx. evidenzia denervazione parziale grave di SI (ernia del disco posterolaterale L5 SI) a Sx. (fig. 13).



CASO XII

Fig. 13 - E.M.G. del m. gemello mediale sx.: potenziali patologici per forma, ampiezza, durata e frequenza (qualche potenziale di fibra)

Reperto Operatorio: dopo laminectomia L5 SI si reperta una voluminosa ernia matura che protrude con una certa violenza appena intaccato il legamento longitudinale posteriore. Si asporta l'ernia.

A distanza di 9 gg. dall'intervento la p. munita di corsetto deambula correttamente e senza dolore per cui viene dimessa.

CASO XIII

D. N. Teresa, anni 46, professione: casalinga, cartella clinica 4317.

A.P.R.: Venti anni fa primo episodio sciatalgico a Dx. protrattosi per nove mesi e poi regredito completamente con terapia medica.

A.P.P.: Un mese fa nuovo episodio sciatalgico a Dx. Ha praticato terapia medica con scarso miglioramento della sintomatologia dolorosa. Si ricovera per accertamenti e cure.

Obiettivamente: scomparsa della normale lordosi lombare. Dolore netto alla pressione sulla paravertebrale Dx. a livello di L4 L5 SI.

Valleix: positivo a Dx.

Lasègue: ++ a Dx.

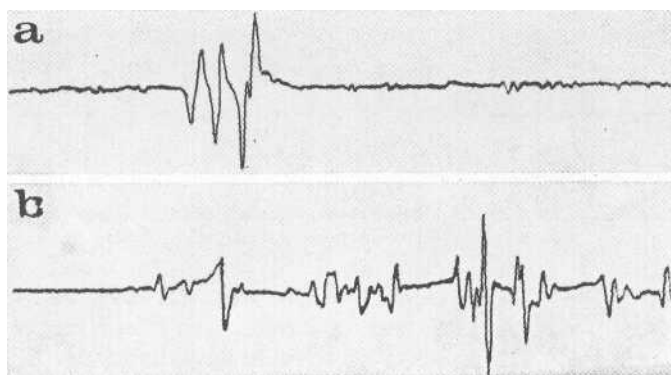
Riflessi presenti e normoreagenti bilateralmente. Zona di ipoestesia sulla regione anteriore del collo e del dorso del piede Dx.

Rdx: colonna lombo-sacrale: riduzione dello spazio L4 L5, riduzione della lordosi fisiologica.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri positivo fra L4 L5 a Dx. Ineccitabile il tibiale anteriore a Dx. ipoeccitabile l'estensore lungo dell'alluce a Sx.

Esame elettromiografico: l'esame E.M.G. dei gemelli esterni ha messo in evidenza grave sofferenza a carico della radice L5 di Dx. e in minor grado anche a Sx. (ernia discale mediana L4 L5) (fig. 14).

Reperto operatorio: Dopo aver eseguito laminectomia a livello di L4 L5 SI si reperta una grossa ernia discale para-mediana a li-



CASO XIII

Fig. 14 - E.M.G. dei mm. gemelli esterni bilateralmente: qualche potenziale di gruppo e molti potenziali di fibra specialmente a dx. (sofferenza radicolare gravissima più accentuata a dx.)

vello di L4 L5 che viene asportata. Dopo 10 gg. la p. inizia la deambulazione senza alcun dolore. Dopo ulteriori gg. 5 si dimette con regressione completa della sintomatologia sciatalgica.

CASO XIV

M. Agnese, anni 43, professione: casalinga, cartella clinica 5133.

A.P.R.: Da molti anni episodi lombosciatalgici per cui nel 1966 è st'ita sottoposta ad intervento chirurgico per ernia discale in altra sede.

A.P.P.: Non ha avuto alcun giovamento dall'intervento e la lombosciatalgia non è mai regredita nè si è attenuata.

Obiettivamente: contrattura paravertebrale in sede lombosacrale. Dolore sulle apofisi spinose fra L4 L5 ed L5 SI a Dx.

Valleix: dolenti a Dx.

Lasègue: ++ a Ds.

Riflessi rotulei normoreagenti; achillei torpidi.

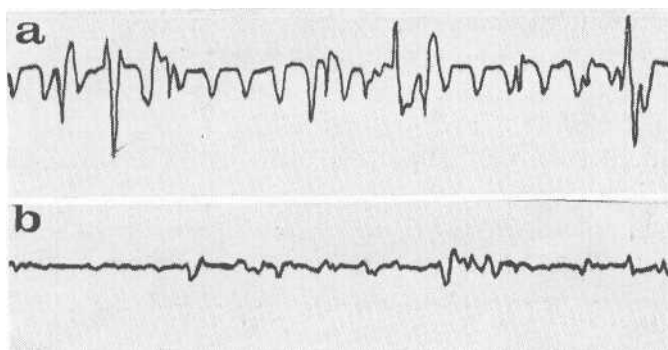
Rdx esiti di pregressa laminectomia a livello della L5.

Manifestazioni artrosiche medie del tratto lombosacrale. Lieve riduzione di ampiezza dello spazio L5 SI.

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri elettrodiagnostico negativo. Ipovalidità del gemello mediale di Dx.

Esame elettromiografico: L'esame E.M.G. mette in evidenza una sofferenza radicolare a carico delle radici L4 ed L5 di Dx. (Fig. 15) (ernia del disco L3 L4 ed L4 L5 a Dx).

Reperto Operatorio: aperto lo spazio L3 L4, sede del dolore si rinviene in quella sede un disco modicamente protruso che eser-



CASO XIV

Fig. 15 - E.M.G.: a) del m. tibiale anteriore dx. (potenziali lenti di denervazione; D) uei m. estensore lungo dell'alluce dx.: denervazione sub-totale

cita una certa compressione in corrispondenza della radice L4 di Dx. Si incide e si asporta. Si liberano il sacco e le radici dalle numerose aderenze fibrose, vi si riesce con notevole difficoltà. Facendo questa dissezione si rinviene nello spazio L4 L5 (sede dell'intervento precedente) un voluminoso materiale in gran parte discale protruso ad estrinsecazione laterale che preme sulla radice L5 di Dx.

Si asporta questa voluminosa formazione, antibiotici, sutura a strati.

Dopo 16 gg. dall'intervento la p. inizia la deambulazione senza alcun dolore, persiste modesta parestesia al polpaccio di Ds. Dopo ulteriori gg. 8 di cure mediche e fisiche viene dimessa guarita.

CASO XV

T. Liliانا, anni 34, professione: casalinga, cartella clinica 1523.

A.P.R.: Annesite specifica due anni prima del ricovero.

A.P.P.: alcuni giorni prima del ricovero vivo dolore al rachide lombo-sacrale per cui entra in Clinica per accertamenti e cure.

Obiettivamente: vivo dolore spontaneo ed accentuato alla pressione sul limite lombo-sacrale.

Valleix: + + + a Dx.

Lasègue: positivo bilateralmente (+ + + a Dx. e ++ a Sx.).

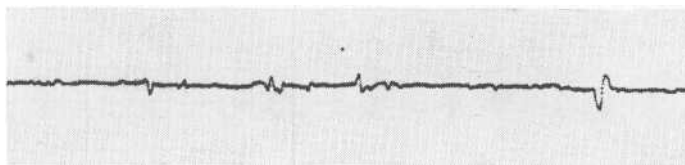
Riflessi rotulei ed achillei in ordine. Sensibilità agli arti inferiori nei limiti.

Rdx del rachide dorso-lombare: non alterazioni strutturali dei metameri né modificazioni degli spazi intersomatici. Lievissima scoliosi sinistro convessa del tratto lombare per compenso a leggera anomalia della cerniera lombo-sacrale.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo su L4 L5 a Dx. ipoeccitabili i peronieri e il tibiale anteriore a Sx.

Esame elettromiografico: L'esame E.M.G. pone in evidenza una grave sofferenza radicolare a carico di L5 a Dx. (ernia del disco L4 L5 a Dx) (fig. 16).

Reperto Operatorio: dopo laminectomia L4 L5 si reperta una



CASO XV

Fig. 16 - E.M.G. del m. estensore lungo dell'alluce dx.: denervazione sub-totale

voluminosa ernia centrale grossa come una ciliegia che viene asportata con facilità.

Decorso post-operatorio ottimo con totale remissione della lombosciatalgia. Dopo 14 gg. dall'intervento viene dimessa guarita con terapia medica ricostituente.

CASO XVI

F. Emilio, anni 25, professione: colono, cartella clinica 3816 - portatore di vizio mitralico.

A.P.R.: a 12 anni lievi dolori lombari.

A.P.P.: alcuni mesi prima del ricovero lombalgia con irradiazione scitalgica a Ds. Ha fatto terapia medica senza giovamento (indocid e irgapirina).

Obiettivamente:

Lasègue: ++ a Dx. + a Sx.

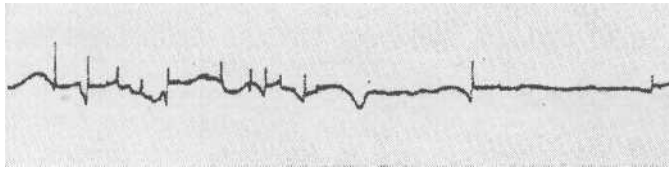
Riflessi normali, notevole ipotrofia della coscia Ds.

Rdx: leggera scoliosi dorso lombare sinistro convessa.

Disco-artrosi con osteofitosi a livello di L4 L5.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo a Dx. tra L4 L5, ipoeccitabili i peronieri e il vasto laterale a Sx.

Esame Elettromiografico: L'esame E.M.G. del muscolo retto anteriore a Ds. depone per una sofferenza radicolare di L3 (ernia del disco L2 L3 a Ds) (fig. 17).



CASO XVI

Fig. 17 - E.M.G. del m. retto anteriore dx.: attività ripetitiva di potenziali di denervazione

Reperto Operatorio: emilaminectomia Dx. in corrispondenza dello spazio di L3 L4 a Dx. Giunti nello spazio tra L3 ed L4 si scopre la radice L3 di Dx. che appare sospinta da una grossa formazione erniosa che comprime medialmente anche la radice di L5. Si abbatte quindi anche la lamina sottostante per avere più luce e si rimuove l'ernia. Dopo 15 gg. dall'intervento il p. viene dimesso senza alcuna sintomatologia dolorosa.

CASO XVII

D. Antonio, anni 25, professione: operaio, cartella clinica 4068.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: Da circa tre mesi prima del ricovero, lombosciatalgia con irradiazioni all'arto inferiore Sx. e alla caviglia Sx. Ha fatto fanghi, infiltrazioni locali e applicazioni di Roentgen senza giovamento.

Obiettivamente: il p. accusa dolore costante che si acutizza durante la deambulazione e la posizione orizzontale. Atteggiamento normale della colonna. Dolore lieve alla pressione sulle apofisi spinose L4 L5.

Valleix: dolenti.

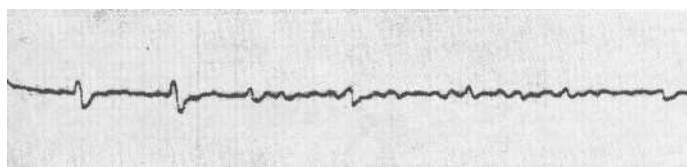
Riflessi rotulei e achillei normoeccitabili.

Wassermann - Boschi: negativo.

Rdx della colonna lombosacrale: Leggera scoliosi D.x del tratto lombare per compenso obliquità piano sacrale.

Esame' elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo fra L4 L5 ed L5 SI. Ipoeccitabilità dell'estensore lungo dell'alluce e pedidio a Sx.

Esame Elettromiografico: Sofferenza radicolare gravissima a carico di L5 a Sx. (ernia del disco L4 L5 a Sx.) (fig. 18).



CASO XVII

Fig. 18 - E.M.G. del m. estensore lungo alluce sx.: denervazione sub-totale

Reperto Operatorio: Dopo laminectomia L4 L5 subito a ridosso della radice L5 di Sx. che è di aspetto normale si reperta una voluminosa ernia matura che viene asportata unitamente a delle aderenze che aveva contratto con il sacco. Dopo 11 gg. dall'intervento il p. deambula senza alcun dolore e viene dimesso con completa scomparsa della sintomatologia sciatalgica.

CASO XVIII

B. Elina, anni 53, professione, casalinga, cartella clinica 4128.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: Da qualche anno la p. accusa dolori al limite lombosa-

crale con irradiazione all'arto inferiore Sx. Per l'accentuarsi della sintomatologia dolorosa la p. si ricovera per accertamenti e cure.

Obiettivamente: contrattura delle masse muscolari paravertebrali a Sx. a livello lombosacrale.

Dolore alla pressione sulle apofisi spinose a Sx. tra L4 L5 ed L5 SI.

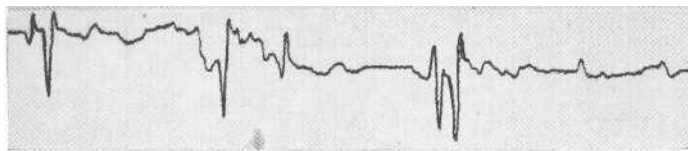
Lasègue: + + + a Sx.

Riflessi rotulei e achillei presenti e normoreagenti.

Rdx. rachide lombo-sacrale: spondiloartrosi diffusa di media entità. Non riduzioni degli spazi intersomatici.

Esame Elettrodiagnostico: Segno del Neri + + a Sx. fra L4 L5 ed L5 SI. Peronieri e gemello esterno assenti a Sx., ipoeccitabile il tibiale anteriore a Dx.

Esame Elettromiografico: grave sofferenza radicolare a carico di L5 a Sx. (ernia del disco L4 L5 a Sx.) (Fig. 19).



CASO XVIII

Fig. 19 - E.M.G. del m. estensore lungo alluce sx.: potenziali patologici per forma ampiezza, durata e frequenza (denervazione parziale grave)

Reperto Operatorio: Dopo emilaminectomia di L4 a Sx. si scopre il sacco e la radice di L5 che appare fortemente compressa e stirata dietro all'apofisi articolare posteriore. Sotto la radice ed il sacco durale, spostata medialmente, si reperta una voluminosa ernia discale che protrude con un grosso frammento dietro la radice nel punto d'inserzione con il sacco. Si asporta l'ernia.

Dopo 30 gg. dall'intervento la p. viene dimessa guarita.

CASO XIX

D. Giuseppina, anni 33, professione: casalinga, cartella clinica 4881.

A.P.R.: Circa 15 anni fa scoliosi di tipo imprecisato che a dire della p. è regredita con terapia medica e con applicazione di busto ortopedico (M-Z) per 1 anno.

A.P.P.: Da circa 1 anno e mezzo la p. lamenta dolore in sede lombare Sx. che lentamente si è irradiato alla caviglia dell'arto omolaterale, ha praticato terapia medica senza giovamento. Nel settem-

bre 1966 in seguito ad aggravamento della sintomatologia la p. si sottoponeva ad intervento chirurgico per ernia discale in altra sede. La sintomatologia dolorosa non è regredita nemmeno dopo l'intervento per cui la p. decide di ricoverarsi presso la nostra Clinica per accertamenti e cure.

Obiettivamente: atteggiamento contratto, contrattura in sede lombo-sacrale, dolore alla pressione sulle apofisi spinose fra L4 L5 + + + a Sx.

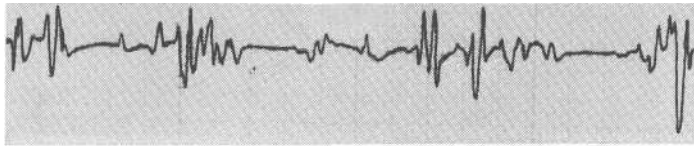
Valleix: + + + a Sx. Riflessi rotulei e achillei presenti e normaleagenti.

Lasagne: + + + a Sx.

Rdx. del rachide lombo-sacrale: leggera scoliosi Sx. nel tratto inferiore per compenso ad obliquità del piano sacrale. Non manifestazioni artrosiche.

Esame Elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo fra L4 L5 ed L5 SI, ipoeccitabilità del tibiale ant. a Sx.

Esame Elettromiografico: l'esame E.M.G. mette in evidenza una sofferenza radicolare grave a carico di L5 a Sx. (ernia del disco L4 L5) (Fig. 20).



CASO XIX

Fig. 20 - E.M.G. del m. estensore lungo dell'alluce sx.: diminuzione della frequenza dei potenziali e potenziali di denervazione

Reperto Operatorio: Dopo laminectomia tra L4 L5 che si fa continuare con la breccia già esistente tra L5 SI, appare il sacco completamente sollevato e pinzettato in alto dalle estese aderenze della dura con il tessuto cicatriziale, tale aderenze inglobano anche le radici L5 ed SI. Proseguendo l'esplorazione si rinviene una voluminosissima ernia matura in gran parte fuoriuscita tra L4 L5 che ha addirittura contratto aderenze con il tessuto cicatriziale formando una ganga unica vascolarizzata. Isolata l'ernia la si asporta.

CASO XX

O. Teresa, anni 45, professione: casalinga, cartella clinica 5069.

A.P.R.: Nel 1950 colecistectomia e appendicectomia.

A.P.P.: Circa un anno prima del ricovero ha sofferto di dolori

lombo-sacrali con irradiazioni all'arto inferiore Sx. Ha praticato terapia medica dalla quale ha avuto modico beneficio. Per il riautizzarsi della sintomatologia dolorosa si ricovera per accertamenti.

Obiettivamente: contrattura paravertebrale in sede lombo-sacrale. Dolore alla pressione sulle doccie paravertebrali + + + a Sx. fra L4 L5 ed L5 SI.

Valleix: positivo a Sx.

Lasègue: + + + A sx. + - -a Dx.

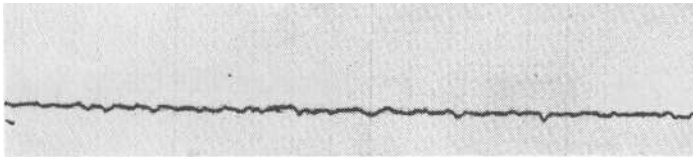
Segno del Neri alla flessione de capo + + + .

Riflessi rotulei normoreagenti. Achillei assente a Sx. e normoreagente a Ds.

Rdx. del rachide lombo-sacraie: modestissimi segni di artrosi

Esame, elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo a Sx. fra L4 L5 ed L5 SI. Lieve ipoeccitabilità del lungo peroneo laterale a Sx.

Esame Elettromiografico: L'esame E.M.G. ha messo in evidenza denervazione parziale grave a carico di SI a Sx. (ernia del disco postero-laterale di L5 SI a Sx.) (Fig.21).



CASO XX

Fig. 21 - E.M.G. del m. gemello mediale sx.: denervazione totale

Reperto Operatorio: Dopo aver praticato emilaminectomia tra L5 SI a Sx. si reperta una voluminosa ernia matura del disco L5 SI affiorante direttamente al lato del sacco durale. Asportazione.

Dopo 10 gg. dall'intervento la p. inizia la deambulazione (senza alcun fastidio) e dopo ulteriori gg. 3 la p. viene dimessa guarita.

CASO XXI

G. Libero, anni 47, professione: operaio, cartella clinica 5569.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: Da circa un mese prima del ricovero lombalgia con irradiazioni lungo la superficie posteriore dell'arto inferiore Dx. Ha praticato terapia antiartrosica con scarsi risultati.

Obiettivamente: discreta contrattura paravertebrale del tratto lombare.

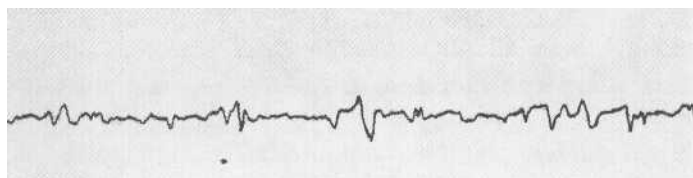
Valleix: Dolenti a Dx.

Lasègue: ++ a Dx.

Riflessi: lieve torpidità dell'achilleo di Dx.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri negativo. Ipovalidità dell'estensore lungo dell'alluce a Dx.

Esame elettromiografico: Segni di denervazione parziale a carico della radice di L5 di Dx. (ernia del disco L4 L5 a Dx.) (Fig. 22).



CASO XXI

Fig. 22 - E.M.G. del muscolo estensore lungo dell'alluce dx.: denervazione sub-totale

Reperto Operatorio: laminectomia L4 L5. Si repertano delle aderenze tra la quinta radice lombare Dx. e il sacco durale da probabile pregressa aracnoidite, è presente una protuberanza discale che si rimuove insieme alle aderenze. La p. viene dimessa guarita a distanza di gg. 16 dall'intervento.

CASO XXII

C. Delia, anni 40, professione: casalinga, cartella clinica 5362.

A.P.R.: esaurimento nervoso circa 5 anni fa. Da 4 anni dolori diffusi al rachide dapprima cervicale poi dorsale.

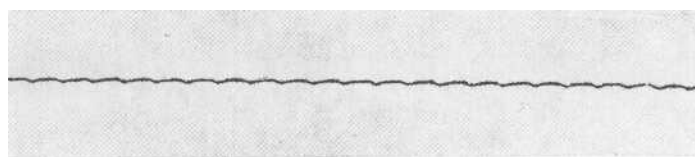
A.P.P.: Da qualche mese ha dolore in sede lombare con irradiazione specie all'arto inferiore Sx. I dolori sono saltuari. Ha fatto terapia medica.

Obiettivamente: dolore sulla paravertebrale Sx. su L4 L5. Parestesie all'arto inferiore Sx., contrattura in sede lombosacrale.

Lasègue: -j- + a Sx. e a Dx., con dolore più accentuato a Sx.

Riflessi tutti torpidi; manca il rotuleo di Sx.

Rdx.: lievi note artrosiche. Gli spazi intersomatici sono normali.



CASO XXII

Fig. 23 - E.M.G. del muscolo estensore lungo alluce sx.: silenzio elettrico da denervazione totale datante almeno da 3 settimane

Esame elettrodiagnostico: segno del Neri positivo a Sx. tra L4 L5. Ipovalidità del gemello interno a Sx.

Esame Elettromiografico: L'esame E.M.G. ha messo in evidenza una sofferenza radicolare di L5 a Sx. (ernia del disco L4 L5 a Sx.) (Fig. 23).

Reperto operatorio: Dopo emilaminectomia tra L4 L5 Sx. si rinviene lateralmente al disotto della radice di L5 il disco protruso e molle che viene pertanto asportato. Dopo 16 gg. dall'intervento la p. viene dimessa guarita.

CASO XXIII

C. Carlo, anni 36, professione: impiegato, cartella clinica 5683.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: Due anni fa primo episodio lombosciatalgico a Dx. trattato con terapia medica (fenilbutazone e indocid). Da qualche tempo nuovo episodio ribelle alla terapia medica per cui si ricovera.

Obiettivamente: contrattura in sede lombosacrale. Dolore alla pressione sulle apofisi spinose sul limite lombosacrale.

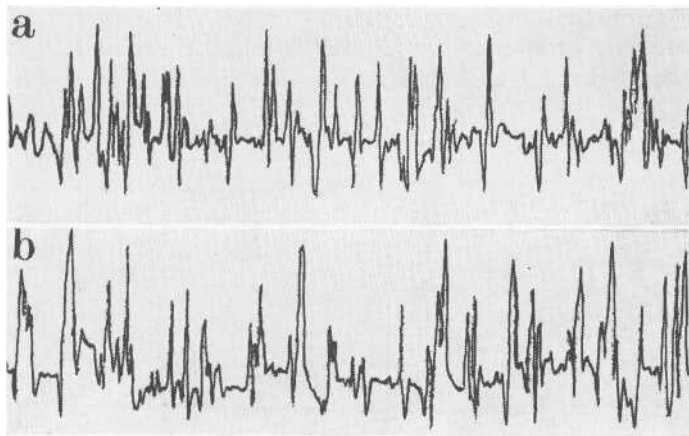
Valleix: ++ a Dx. bassi.

Lasègue: +++ a Dx. ++ a Sx.

Riflessi achillei e rotulei presenti e normoreagenti.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo a Dx. su L4 L5 ed L5 SI. Ipoeccitabilità dell'estensore lungo dell'alluce a Dx. e del peroneo dello stesso lato.

Esame elettromiografico: sofferenza radicolare delle radici L5 SI a Dx. (Fig. 24).



CASO XXIII

Fig. 24 - E.M.G. del muscolo estensore lungo dell'alluce dx. e del muscolo gemello mediale dx.: unità motrici polifasiche, gravi segni di sofferenza radicolare

Reperto Operatorio: Dopo laminectomia di L5 si repertano le due radici L5 SI aventi una comune origine ed avvolte da una comune membrana meningea; nell'interstizio tra le due radici alla comune origine si scopre una voluminosa ernia appartenente al disco L5 SI. Asportazione dell'ernia. Dopo 15 gg. dall'intervento il p. viene dimesso guarito.

CASO XXIV

M. Natalina, anni 47, professione: casalinga, cartella clinica 4800.

A.P.R.: a 7 anni ha avuto pleurite a Dx. A 15 anni ha avuto febbre intestinale. Nel 1962 ha avuto episodio sciatalgico, nel 1966 isterectomia totale.

A.P.P.: Da un mese accusa dolore in sede lombo-sacrale con irradiazioni allo sciatico ed alla gamba Sx. Per l'accentuarsi della sintomatologia dolorosa la p. si ricovera presso la nostra clinica.

Obiettivamente:

Valleix: bassi ++ a Sx.

Lasègue: ++ a Sx.

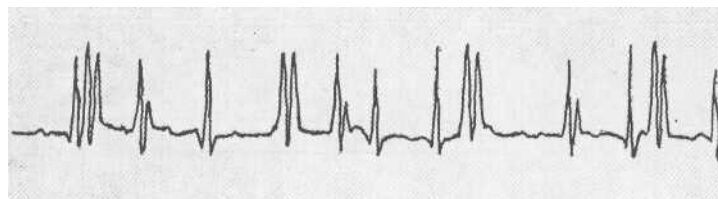
Riflessi rotulei presenti e normoreagenti bilateralmente.

Riflessi achillei: presenti a Dx. torpido a Sx.

Rdx. del rachide lombo-sacrale: scoliosi Sx. nel tratto inferiore del rachide lombare per compenso ad anomalia della cerniera lombosacrale. Segni di discopatia secondaria ad alterato carico di L4 L5 ed L5 SI.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo fra L4 L5 ed L5 SI a Sx. Ineccitabilità del tibiale anteriore, dei peronieri e del pedideo a Sx.

Esame elettromiografico: Grave sofferenza radicolare di L5 a Sx. (ernia del disco L4 L5 a Sx.) (Fig. 25).



CASO XXIV

Fig. 25 - E.M.G. del m. estensore lungo dell'alluce sx.: potenziali polifasici tipo e.a., qualche potenziale di denervazione

Reperto operatorio: Dopo laminectomia di L4 L5 a Sx. si evidenzia la radice e il sacco, fra questi risalta una formazione ber-

noccoluta di colore bluastro che si direbbe di aspetto propriamente vascolare. Si cerca di liberare questa formazione che sta sotto il sacco e a cui aderisce e si vede che essa è una grossa ernia libera e protrusa nel canale che ha provocato una enorme stasi vascolare. Asportata la formazione diminuisce notevolmente il sanguinamento.

La p. dopo aver praticato un ciclo di gg. 15 di fisioterapia viene dimessa guarita dopo 28 gg. dall'intervento.

CASO XXV

F. Ada, anni 42, professione: casalinga, cartella clinica 2491.

A.P.R.: malattia reumatica con conseguente cardite a 13 anni. Da circa 15 anni emicrania saltuaria. Riferisce uno sforzo durante un movimento di estensione della colonna compiuto circa 10 anni fa. Dopo l'episodio ha sempre lamentato lombalgia con regressioni spontanee e saltuarie. Da diversi anni porta busto ortopedico.

A.P.P.: Da circa due anni la lombalgia si è accentuata ed il dolore si è irradiato agli arti inferiori con particolarità a quello di Dx.

Obiettivamente: contrattura paravertebrale lieve in sede lombosacrale. Dolore sulle apofisi spinose tra L4 L5.

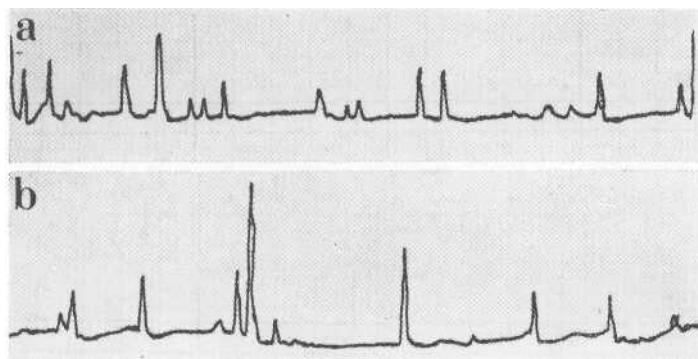
Valleix: dolenti bilateralmente (+ a Dx.1.

Riflessi presenti e normoreagenti.

Segno del Neri positivo L5 SI a Sx. L4 L5 a Dx.

Esame elettrodiagnostico: ipoeccitabili i peronieri a Sx. Gemello est. a Sx. estensore lungo dell'alluce a Dx.

Esame Elettromiografico: sofferenza radicolare di L5 bilateral-



CASO xxv

Fig. 26 - E.M.G. dei ram. estensore lungo dell'alluce dx. e sx.: potenziali di denervazione di varia ampiezza con attività ripetitiva

mente con accentuazione a carico di L5 a Dx. (Ernia del disco postero centrale tra L4 L5 (Fig. 26).

Reperto Operatorio: Dopo laminectomia di L4 L5, appena inciso il legamento posteriore fuoriesce spontaneamente una voluminosa ernia centrale. Asportazione completa dell'ernia e trapianto omoplastico sopra le apofisi spinose con osso prelevato dalla banca delle ossa.

La p. che ha avuto delle complicanze broncopneumoniche e settiche, ma con immediata scomparsa della sintomatologia dolorosa, dopo un ciclo di fisioterapia di ulteriori gg. 20 viene dimessa guarita.

CASO XXVI

L. Lamberto, anni 42, professione: operaio, cartella clinica 6074.

A.P.R.: Nel 1951 lombalgia regredita dopo terapia medica. Negli anni seguenti si sono susseguiti episodi lombo-sciatalgici a Sx. che hanno però trovato giovamento dalla comune terapia medica.

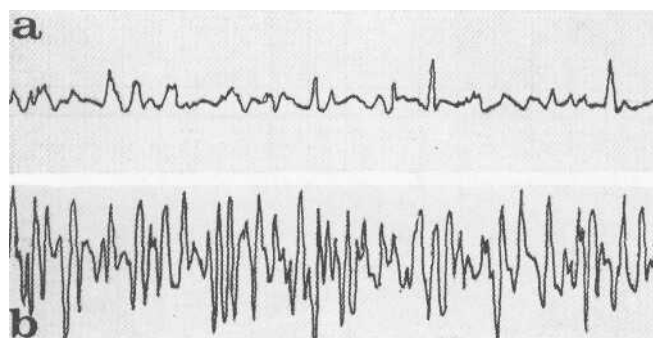
A.P.P.: 20 giorni prima del ricovero il p. è stato nuovamente colto da lombosciatalgia a Sx. violenta, di intensità dolorosa superiore agli episodi precedenti. Nessuna terapia medica è valsa ad alleviare il dolore (ricovero).

Obiettivamente: contrattura paravertebrale del tratto lombosacrale a Sx. Dolore sulle apofisi spinose e sulle doccie paravertebrali assente.

Valleix: a Sx. ++

Lasègue: a Sx. + + +, a Dx. -f

Riflessi presenti e normoreagenti bilateralmente ad esclusione di una lieve iporefflessia dell'achilleo Sx.



CASO XXVI

Fig. 27 - E.M.G. del m. estensore lungo dell'alluce sx.: tracciato patologico per forma, durata, frequenza e ampiezza (denervazione grave); b) controllo dopo 20 gg. dall'intervento evidenzia un'ottima ripresa della reinnervazione

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri negativo. Ipovalidità dell'estensore lungo dell'alluce a Sx. e dei peronieri omolaterali.

Esame Elettromiografico: grave sofferenza radicolare di L5 a Sx. (ernia del disco L4 L5 a Sx.) (Fig. 27-a).

Reperto Operatorio: Dopo emilaminectomia Sx. tra L4 L5 si reperta una ernia discale che viene asportata con notevole facilità. Al risveglio dalla narcosi il p. riferisce completa scomparsa della sintomatologia dolorosa. Dopo 11 gg. inizia la deambulazione che è corretta ed indolore. A 15 gg. dall'intervento si pratica esame elettromiografico di controllo dell'estensore lungo dell'alluce a Sx. (Fig. 27-b).

CASO XXVII

D. Mario, anni 47, professione: medico, cartella clinica 5657.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: Dal 1963 continui episodi lombo-sciatalgici a Sx. con saltuari, lievi miglioramenti dietro varie terapie mediche e fisiche. In questi ultimi mesi nessuna terapia è valsa a mitigare le sofferenze del p. che pertanto decide di ricoverarsi presso la nostra clinica.

Obiettivamente: la lombosciatalgia è d'intensità tale che costringe il p. a letto con l'arto Sx. atteggiato in flessione. Si nota contrattura paravertebrale del tratto lombosacrale, dolore alla pressione sulle apofisi spinose sul limite lombosacrale.

Valleix: dolenti a Sx.

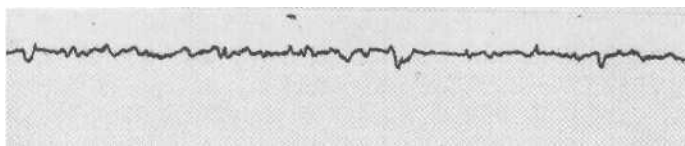
Lasègue: + + + a Sx.

Wassermann-Boschi: + + + a Sx.

Riflessi: rotuleo torpido a Sx., achilleo assente a Sx.

Esame elettrodiagnostico: Segno del Neri positivo fra L4 L5 ed L5 SI. Ineccitabili i gastrocnemi a Sx. e ipoeccitabile l'estensore lungo dell'alluce a Sx.

Esame elettromiografico: il tracciato derivato dai muscoli gemelli mediali pone in evidenza una grave sofferenza radicolare gravissima a carico della radice SI di Sx. (ernia del disco posterolaterale L5 SI a Sx.) (Fig. 28).



CASO XXVII

Fig. 28 - E.M.G. del m. gemello mediale sx.: potenziali di circa 250 microvolts a cui si associano gravi alterazioni della forma, frequenza e durata (denervazione sub-totale)

Reperto Operatorio: emilaminectomia Sx. di L5 SI allungata anche in alto ad L4 L5. Si rinviene un'ernia che solleva la radice di SI a Sx. che appare circondata da un plesso venoso congesto e facilmente sanguinante. Si asporta l'ernia. Al risveglio della narcosi il p. riferisce completa scomparsa della sintomatologia dolorosa.

CASO XXVIII

B. Bina, anni 33, professione: casalinga, cartella clinica 5575.
A.P.R.: negativa.

A.P.P.: Dal marzo 1967 dopo uno sforzo con il rachide atteggiato in flessione lamenta dolore intenso al limite lombosacrale. Da qualche mese il dolore si è irradiato lungo l'arto inferiore Sx. e non è receduto con nessuna terapia medica. (Ricovero).

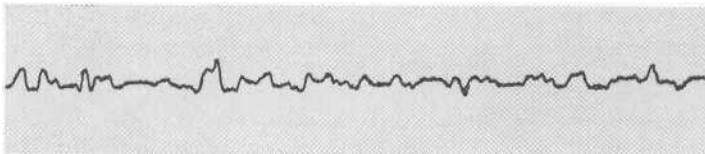
Obiettivamente: dolore alla pressione sul limite lombosacrale e sulle doccie paravertebrali L4 L5 ed L5 SI.

Valleix: negativi.

Lasègue: ++ a Sx.

Riflessi in ordine, ipoestesia della faccia antero-esterna della gamba Sx. Ipovalidità dell'estensore lungo dall'alluce Sx.

Esame Elettromiografico: il tracciato dei muscoli studiati pone in evidenza gravissima sofferenza radicolare della radice L5 a Sx. (denervazione quasi completa). Vi si associa una sofferenza di lievissima entità anche a carico della radice SI dello stesso lato, (ernia del disco postero-laterale L4 L5 a Sx.) (Fig. 29).



CASO XXVIII

Fig. 29 - E.M.G. del m. estensore lungo alluce sx.: potenziali patologici di ampiezza di circa 250 microvolts (denervazione sub-totale)

Reperto Operatorio: emilaminectomia Sx. tra L4 L5: si rinviene la quinta radice lombare deviata, lo spazio appare quasi vuoto. Si allarga ulteriormente verso il basso la emilaminectomia e si reperta una grossa ernia in sede quasi ascellare, si asporta, emostasi, antibiotici, ricostruzione dei piani. Dopo 10 gg. dall'intervento la p. viene dimessa guarita.

CASO XXIX

R. Nicola, anni 36, professione: muratore, cartella clinica 6363.

A.P.R.: tre anni fa dopo uno sforzo nel sollevare un sacco di cemento ha sofferto per circa 15 gg. di lombalgia che è regredita dopo somministrazione di medicinali che il p. non sa precisare.

A.P.P.: Da due mesi il p. soffre di nuovo episodio lombalgico, questa volta, con irradiazioni dolorose violente all'arto inferiore Dx. Diverse terapie mediche non sono valse a far regredire od attenuare la lombosciatalgia. Il p. si ricovera presso la nostra clinica per accertamenti e cure.

Obiettivamente: contrattura paravertebrale lombosacrale a Dx. dolore grave alla pressione sul limite lombosacrale, sulla paravertebrale Dx. su L5 SI.

Lasègue: + + + a Dx.

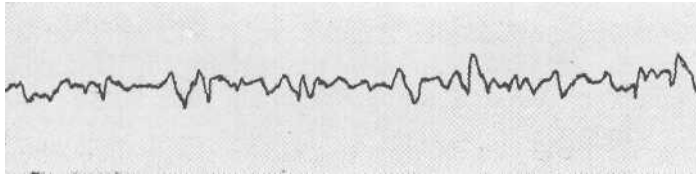
Wassermann-Boschi:—(~ + a Dx.

Valleix: - - + a Dx.

Riflesso achilleo assente a Dx.

Preferisce la stazione eretta al decubito.

Esame elettromiografico: grave sofferenza radicolare della radice SI a Dx. (ernia del disco L5 SI a Dx.) (Fig. 30).



CASO XXIX

Fig. 30 - E.M.G. del m. gemello mediale dx.: potenziali patologici per forma, durata, frequenza ampiezza 300/500 microvolts (denervazione gravissima)

Reperto operatorio: dopo emilaminectomia Dx. di L5 si rinviene la radice SI compressa da una voluminosa ernia che viene asportata nella sua intierezza.

CASO XXX

D.T. Gretta, anni 42, professione: casalinga, cartella clinica 6250.

A.P.R.: lombalgia da 14 anni con regressioni ed aggravamenti saltuari. Ha praticato varie terapie mediche senza giovamento.

A.P.P.: da circa 1 anno la lombalgia si è acuita e vi si è accompagnata una sciatalgia a Dx. In questi ultimi giorni la sintomatologia dolorosa è divenuta insopportabile, tanto che la p. era costretta a letto. Si ricovera per accertamenti e cure.

Obiettivamente: atteggiamento indifferente, contratture paravertebrali assenti, dolore alla pressione sulle apofisi spinose e sulle doccie paravertebrali assente.

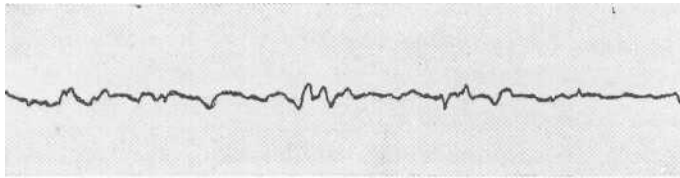
Valleix: indolenti.

Lasègue: negativo bilateralmente.

Riflessi: rotuleo assente a Dx., torpido a Sx. Achillei presenti e normoreagenti bilateralmente. Mobilità del rachide nei limiti della norma.

Esame elettrodiagnostico: non si evidenziano alterazioni della eccitabilità muscolare.

Esame elettromiografico: sofferenza radicolare grave di L5 a Dx. (ernia del disco postero-laterale L4 L5 a Dx.) (Fig. 31).



CASO xxx

Fig. 31 - E.M.G. del m. estensore lungo alluce dx.: potenziali patologici per forma, durata, frequenza, ampiezza di 200/300 microvolts (denervazione sub-totale)

Reperto Operatorio: Dopo laminectomia di L5 si segue la quinta radice lombare di Dx. sino alla sua origine, nell'interstizio tra l'origine della radice e il sacco si rinviene una voluminosa ernia che viene asportata.

CONCLUSIONI

Le indagini elettromiografiche che noi abbiamo condotto, su un numero di casi che se pur non essendo notevolissimo è però numericamente tale da dare importanza a queste nostre deduzioni, ci sembra abbiamo potuto mettere in evidenza due importanti acquisizioni.

La prima l'importanza del cosiddetto muscolo significativo di una radice. Eseguire l'indagine elettromiografica su tutti i muscoli innervati da una stessa radice rappresenta una difficoltà pratica moltissime volte assai difficile a sormontare specialmente quando tali esami si fanno di routine. Non è stato sottolineato nel lavoro ma è implicito che in tutti quanti i casi è stato praticato un esame elettrodiagnostico e in molti casi i dati degli esami elettromiografici sono stati discordanti con quelli forniti dagli esami elettrodiagnostici. Perciò nei nostri casi vi è stato un controllo dei dati

elettromiografici mediante le acquisizioni dell'elettrodiagnosi. Egualmente nella maggior parte dei nostri malati non ci siamo limitati ad esplorare il solo muscolo di cui è riportato il tracciato elettromiografico ma dal punto di vista dell'elettromiografia abbiamo condotto l'indagine su un discreto gruppo di muscoli. Questa nostra esperienza ci ha permesso di vedere che le alterazioni di una determinata radice si riverberano, si può dire, con una costanza quasi precisa a livello di determinati gruppi muscolari che sono quelli che hanno la prevalente innervazione della radice.

Abbiamo quindi indicato come muscoli significativi questi muscoli, e pur non trascurando l'esame elettromiografico di altri muscoli, abbiamo preferibilmente centrato il nostro elettromiogramma su questi muscoli che ci hanno dato per così dire lo specchio delle alterazioni della radice corrispondente.

Il secondo dato piuttosto importante che ci sembra di rilevare è che, in contrasto con quanto viene riferito nella letteratura per cui si danno patognomonicamente delle alterazioni radicolari delle ernie del disco, dal punto di vista elettromiografico, solo il silenzio elettrico di un muscolo o la fibrillazione, noi abbiamo potuto constatare una vasta gamma di sofferenze neuromuscolari. La possibilità di aver potuto controllare al tavolo operatorio la corrispondenza di questi dati elettromiografici con le alterazioni anatomiche, ci ha permesso di concludere che anche segni molto più lievi che non siano il silenzio elettrico ma solamente la presenza di potenziali patologici con alterazioni più o meno importanti, rappresentano diverse forme di sofferenza radicolare che si traducono a livello elettromiografico in alterazioni ben definite e costanti anche se queste alterazioni possono assumere diversi aspetti, ma la loro presenza assieme all'argomento clinico che logicamente è sempre il principale rappresentante della sintomatologia conduce ad una diagnosi clinica di ernia discale e ad una diagnosi di livello dell'ernia discale che come abbiamo visto con i controlli operatori successivi è sempre dimostrata esatta. Ne scaturisce quindi l'enorme importanza dell'esame elettromiografico per la diagnosi di sede e di livello nelle ernie discali. Diagnosi che applicata di routine permette al nostro reparto di limitare fortemente il numero delle radicolografie.

Riassunto

Dopo una breve introduzione sul noto meccanismo di azione dell'ernia discale sulle radici e sul sacco durale e sulla tecnica e significato della elettromiografia, gli AA. espongono una propria metodica mediante la quale hanno posta diagnosi di livello e di posizione dell'ernia discale dopo un oculato E.M.G.

Illustrano a tal uopo 30 casi nei quali è stata posta la diagnosi di sede e di livello con la tecnica su menzionata, diagnosi che è stata poi avvalorata sul tavolo operatorio.

Résumé

Après une brève introduction sur le mécanisme, bien connu, d'action de l'hernie du disque sur les racines et sur le sac durai, et sur la technique et signification de la électromyographie, les AA exposent leur étude de la méthode grâce à laquelle ils ont pu faire diagnostic de niveau et de position de l'hernie du disque après un circonspect E.M.G.

Ils illustrent, pour cette raison, 30 cas auxquels on a donné la diagnostic de localisation et de niveau avec la technique qu'on a déjà mentionnée, diagnostic qui a été mise en valeur sur le table d'opération.

Summary

After a short introduction concerning the action of the discal ernia on the roots and on the durai sack and on the technique and meaning of the electromyography, the AA expose a method of their own through which they have posed a position and level diagnosis of the discal ernia after an accurate E.M.G.

With this aim in view they illustrate 30 cases in which it has been posed the residence and level diagnosis with the help of the above mentioned technique, diagnosis which has been demonstrated on the operating table.

Zusammenfassung

Mach einer kürzer Einführung über den Wirkungsmechanismus der Falle von Diskushernie über die Wurzel und den duralen Sack, über Technik und Bedeutung der Elektromyographie, legen die AA ihre eigene Methode aus durch die sie die Diagnose von Ebene und Stellung der Falle von Diskushernie gemacht haben, nach einer genauen E.M.G.

Zu diesem Zweck, beschreiben sie 30 Falle, bei denen die Diagnose von Ebene und Stellung durch die obengenannte Technik gemacht wurde; diese Diagnose wurde dann im Operationssaal bekräftigt.

Bibliografia

- CALDANA L., OLIVETTI L.F., *Comportamento del muscolo estensore proprio dell'alluce nelle ernie discali prima e dopo il trattamento*. Clin. Ortop., 1964, XVI, 471-483.
- DRAGONETTI L., *L'esame elettrico dell'accettabilità neuro-muscolare. Possibilità e limiti nella diagnosi di lomboscialgia da ernia discale*. Arch. Ortop., 1964, LXXVII, 13, 43.
- DUMOULIN J., AUCREMANNE C.H., *Précis d'électromyographie*. Ediz. Maleine 1959.
- BUCHTHAL B., *Au inroduction to Electromyography*. Pag. 43, Gyldendal, Ed. Copenhagen 1957.
- ERMINIO F., CARLOSTELLA F., *Rilievi elettromiografici e considerazioni cliniche su alcuni casi di lombosciatalgia*. Atti S.I.O.T., 1966, LI, 34-44.
- FINESCHI G.F., *Patologia e clinica dell'ernia posteriore del disco intervertebrale*. Ediz. Scientifico LO.T. 1955.
- GALLI G.A., PANELLI L., *L'elettromiografia in alcune evenienze ortopediche e traumatologiche*. Min. Ortop., 1961, XII, 543-549.
- GASSEL M.M., TROJABORG W., *Clinical and electrophysiological study of the pattern of conduction times in the distribution of the sciatic-nerve*. J. Neur. Neurosurg. Psych. 27, 351-357, 1964.
- [SCH F., *Electromyography*. Ed. Doin - 1963.
- MISANI M., SERRA C., *Possibilità diagnostiche dell'elettromiografia E.M.G.*). Ortop. Od. Riab., 1957, H, 637-644.
- MISANI N., SERRA C., *L'utilizzazione dell'indagine elettromiografica nella pratica ortopedica*. Atti S.I.O.T., 1957, XLII, 227-30.
- PARRINI L., MORPUGNO C.V., *Analisi elettromiografica di alcune funzioni nervose elementari in soggetti affetti da sciatralgia da ernia del disco intervertebrale*. Atti S.I.O.T., 1959, XLIV, 407-500.
- SERRA C., *Le indicazioni extraneurologiche dell'elettromiografia*. Ed. Acta Neurologica 1966.
- SERRA C., COVELLO L., *Elettromiografia clinica*. Ediz. Acta Neurologica, 1959.
- RAVAGLIA M., *L'elettromiografia in Ortopedia*. Ediz. Dorica, Ancona, 1957.
- RUJU A., *Reperi elettromiografici in muscoli normali e patologici*. Atti S.O.T.I.M.I., 1963, VII (II), 115-119.