

DR.SSA VALENTINA PAPA

**MALATTIE
NEUROLOGICHE
SCHNAUZER E
PINSCHER**

Curriculum Dr.ssa Valentina Papa

Laureata in Medicina Veterinaria presso l'Università degli Studi di Teramo (2001).

Vincitrice di una borsa di studio di sei mesi (2002) presso la Klinik für kleine Haustiere, Tierärztliche Hochschule Hannover (Germania) e di una annuale (2003) presso il Departement für klinische Veterinärmedizin, Abteilung für Neurologie, Universität Bern, (Svizzera).

Ottiene il titolo di Dottore di Ricerca in medicina terapia d'urgenza Veterinaria (2006) e successivamente svolge un assegno di ricerca biennale in neurologia veterinaria presso il Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie dell'Università degli Studi di Teramo.

Dal 2012 è Diplomata dell' European College of Veterinary Neurology (ECVN).

Dal 2009 lavora come libero professionista occupandosi di neurologia, neurochirurgia e diagnostica per immagini avanzata presso l'associazione professionale Clinica delle Emergenze Veterinarie, Roma.

Dal 2016 è docente a contratto per l'insegnamento della neurologia presso l'Università degli Studi di Teramo per corsi di formazione universitaria, corso di perfezionamento, master di primo e secondo livello e scuole di specializzazione

MALATTIE NEUROLOGICHE SCHNAUZER E PINSCHER

Malattie neurologiche schnauzer e pinscher

Le malattie neurologiche sono quel gruppo di patologie che interessano le strutture intracraniche (cervello), extracraniche (midollo spinale) o il sistema nervoso periferico (nervi, muscoli e placca neuromuscolare).

Il loro riscontro è frequente negli animali domestici e la conoscenza di queste patologie anche tra i proprietari, gli allevatori e gli amanti di specifiche razze permette di individuare precocemente gli animali affetti da patologie del sistema nervoso e di sottoporli a valutazioni specialistiche.

La visita neurologica consente di individuare con precisione quale parte del sistema nervoso è interessata dalla patologia, stilare una lista di possibili cause, impostare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Di seguito sono descritte alcune delle patologie neurologiche più frequenti nei cani di razza Schnauzer, Pinscher e Affenpinscher.

ERNIE DEL DISCO

Cosa sono le ernie del disco e come si manifestano:

Le ernie del disco sono determinate dalla fuoriuscita di materiale discale dalla loro normale sede, tra una vertebra e l'altra, con conseguente compressione del midollo spinale. Generalmente sono causate da un processo degenerativo del disco intervertebrale che predispone alla loro rottura (Fig. 1).

Nel Pinscher nano e nello Schnauzer nano si riscontrano più frequentemente estrusioni discali (forme acute), mentre nello Schnauzer gigante sono più frequenti le protrusioni discali (forme croniche).

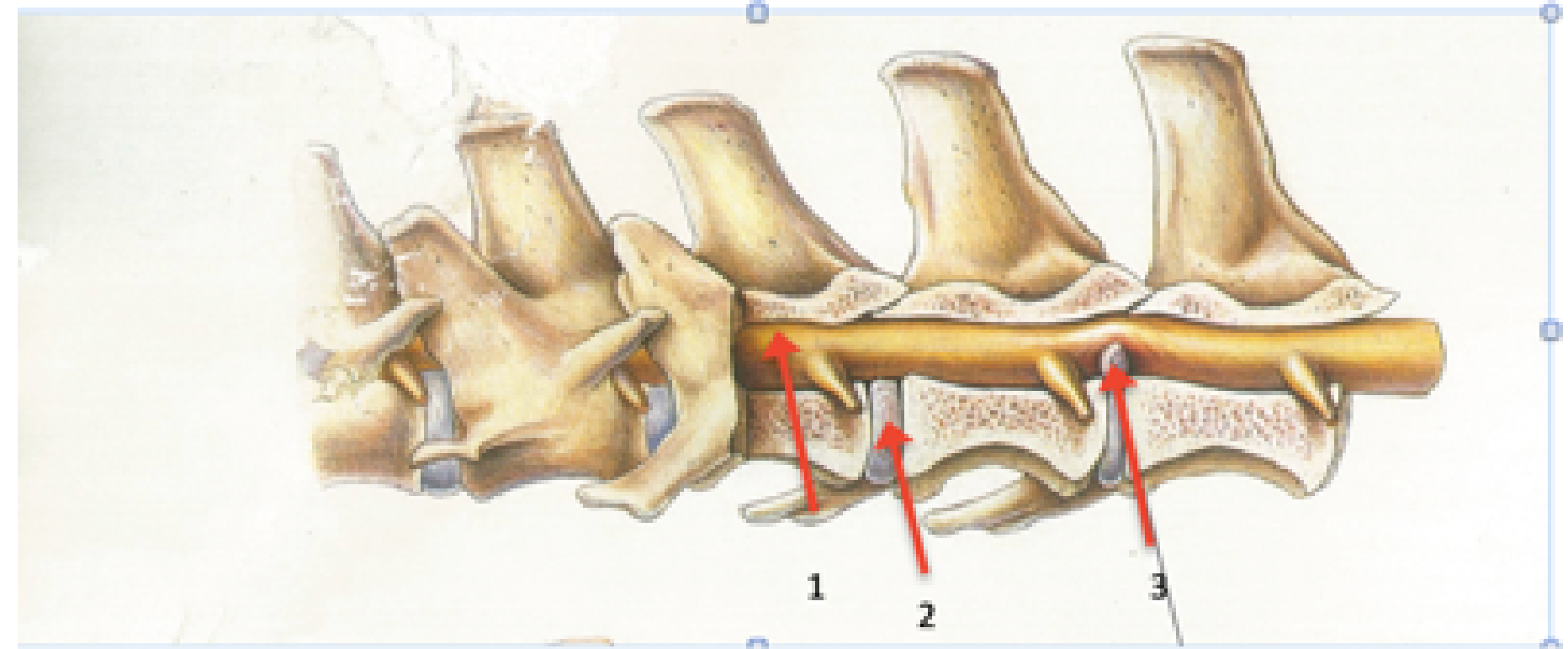


Fig. 1: Midollo spinale (1), disco intervertebrale normale (2), ernia del disco (3)

La sintomatologia dipende dalla quantità di materiale discale estruso, dal grado di compressione midollare e dalla velocità con la quale il materiale è fuoriuscito. L'animale può manifestare sintomi variabili: solo dolore a livello della schiena o del collo, rigidità nel movimento, cifosi, guaiti improvvisi, difficoltà ad alzarsi, debolezza e incoordinazione degli arti, fino alla completa assenza di attività motoria degli arti eventualmente associata a difficoltà nell'urinare e nel defecare. Questa sintomatologia può presentarsi in maniera improvvisa nell'arco di poche ore o di pochi giorni e può rimanere stabile oppure peggiorare rapidamente.

Cosa bisogna fare?

Nel caso in cui siano presenti difficoltà motorie o dolore intenso, è necessario eseguire un esame neurologico il prima possibile per individuare con precisione la sede della lesione e stabilire un iter diagnostico adeguato al singolo animale.

La radiografia permette di valutare la componente ossea della colonna vertebrale, mentre la risonanza magnetica permette di esaminare il midollo spinale e i tessuti circostanti in maniera molto dettagliata e fornisce informazioni fondamentali in caso di sofferenza del midollo (Fig. 2).

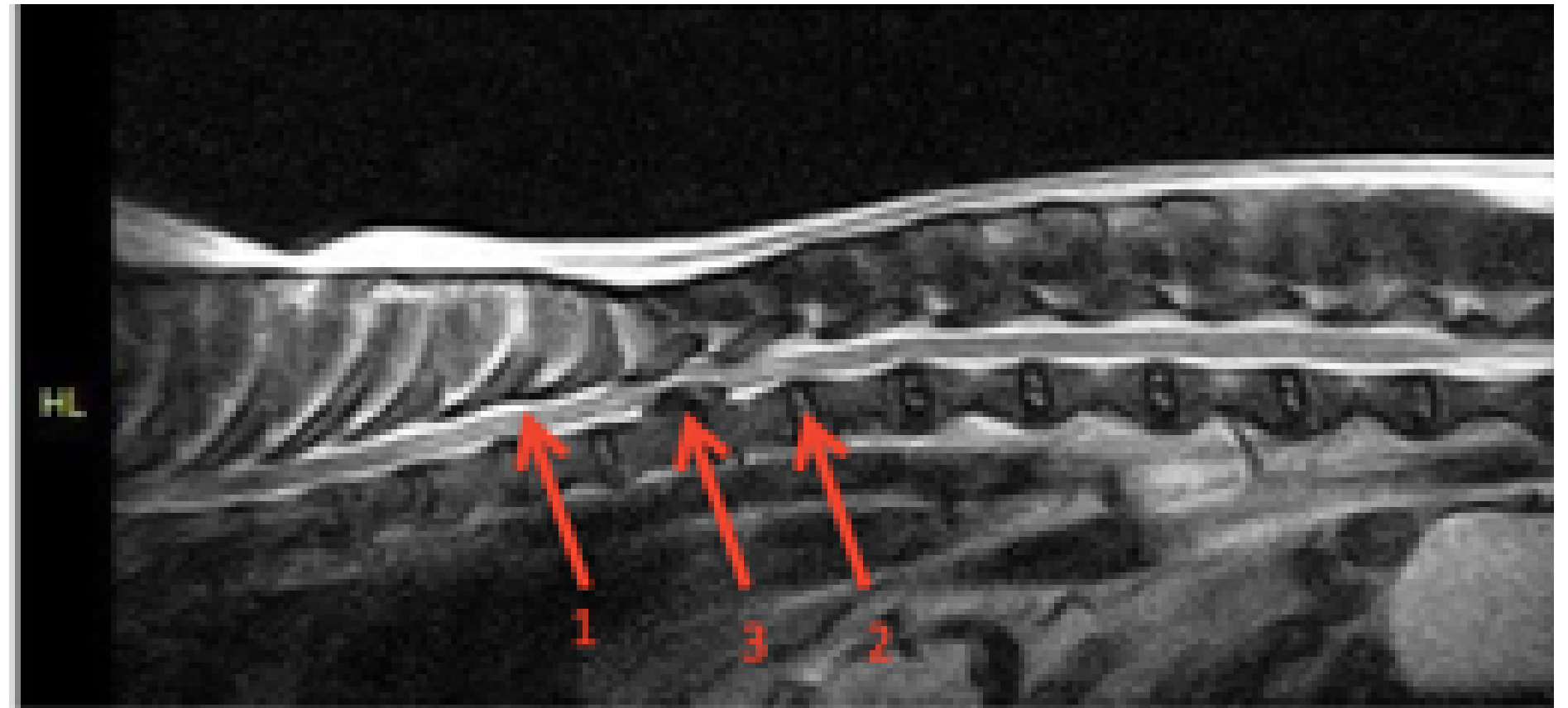


Fig. 2: Risonanza magnetica del rachide toracolombare in un Pinscher nano. Midollo spinale (1), disco intervertebrale normale (2), ernia del disco T11-T12 (3)

Terapia e prognosi

Generalmente la terapia è chirurgica e consiste nel rimuovere il materiale discale che comprime il midollo spinale. La prognosi, ossia la possibilità dell'animale di ritornare a svolgere una vita pressoché normale, e i tempi di recupero dipendono dalla gravità della sintomatologia e dal danno subito dal midollo spinale. Generalmente si osserva un netto miglioramento della funzione motoria dopo pochi giorni dalla chirurgia, talvolta i miglioramenti possono essere lenti e l'animale può aver bisogno di fisioterapia. Nei casi meno gravi, ossia in presenza solo di algia moderata e scarsa compressione del midollo spinale, il riposo assoluto e la somministrazione di farmaci analgesici e antinfiammatori possono migliorare la sintomatologia.

EPILESSIA

Cos'è l'epilessia e come si manifesta:

Un animale che presenta più di un episodio di crisi convulsive nella vita è definito epilettico. Durante la crisi, che generalmente dura circa un minuto, si osserva decubito laterale, perdita di coscienza, rigidità e/o contrazione degli arti, schiena arcuata, collo esteso, bocca spalancata o contratta, eventuale perdita di saliva, urina e/o feci. Alcuni animali presentano delle crisi parziali caratterizzate da forti tremori generalizzati, oppure contrazioni muscolari limitate a una parte del corpo, soprattutto a carico della testa, del collo e degli arti.

Dopo la crisi, la maggior parte degli animali torna rapidamente alla normalità, mentre alcuni presentano delle alterazioni che possono perdurare fino a 24-48 ore. In questa fase, chiamata fase post ictale, si osserva la tendenza a camminare in maniera eccessiva o in circolo, a incunearsi negli angoli o a restare bloccato contro gli ostacoli, o a mangiare e/o bere compulsivamente. Talvolta si riscontrano disturbi visivi che generalmente sono transitori.

Da cosa è causata l'epilessia:

Le crisi epilettiche sono determinate sempre da un'anormale attività elettrica a livello di alcune strutture specifiche del cervello (corteccia cerebrale e diencefalo).

Si parla di epilessia primaria o idiopatica quando l'anormale attività elettrica è determinata da cause genetiche, ossia in assenza di altre patologie sottostanti. Questa forma di epilessia generalmente si osserva negli animali di età compresa tra 1 e 5 anni. L'epilessia idiopatica è descritta in 35 razze canine e anche nei meticci. Nello Schnauzer medio il riscontro della malattia è raro, mentre è più frequente nello Schnauzer nano e gigante, nel Pinscher nano e nell' Affenpinscher.

Si definisce invece epilessia secondaria quando le crisi sono causate da patologie a carico dell'encefalo (malformazioni, fenomeni ischemici o emorragici, infezioni o tumori) o di altri organi al di fuori del cranio (ipoglicemia, shunt portosistemico).

Si parla infine di epilessia reattiva in caso di tossici che agiscono anche a livello cerebrale, in questo caso le crisi epilettiche sono associate ad altri segni clinici indicativi di intossicazione (vomito, diarrea, importante salivazione, ecc.).

Quali esami eseguire?

E' molto importante individuare la causa delle crisi epilettiche. L'esame neurologico permette di valutare la presenza di segni neurologici anche lontano dalle crisi epilettiche,

che possono indicare la presenza di un processo neoplastico, infiammatorio, vascolare. È necessario effettuare esami del sangue completi (emocromo, biochimico ed esame delle urine) eventualmente associati ad esami più specifici per la valutazione della funzionalità epatica (acidi biliari) o alla ricerca di malattie infettive (cimurro, erlichia, rickettsia, ecc.). Se si riscontrano alterazioni compatibili con un problema metabolico si consiglia di effettuare una ecografia addominale.

La Risonanza Magnetica è la tecnica diagnostica più specifica per indagare il tessuto cerebrale. Nelle forme di epilessia idiopatica la risonanza del cranio è normale, mentre nelle forme secondarie può evidenziare alterazioni.

Perché si esegue il prelievo del liquido cefalorachidiano?

Il liquido cefalorachidiano circonda il cervello e il midollo spinale e svolge numerose funzioni tra le quali nutrimento e protezione. È un liquido trasparente che presenta una scarsa concentrazione di cellule e di proteine. Esaminandolo è possibile ottenere importanti informazioni soprattutto in corso di processi infiammatori a carico delle meningi (meningiti) o del cervello (encefaliti). Inoltre attraverso delle tecniche di biologia molecolare (PCR) è possibile identificare la presenza del genoma di virus e parassiti che hanno il cervello come organo bersaglio.

Esiste una terapia per le crisi epilettiche?

Esistono diversi farmaci che sono in grado di diminuire l'attività elettrica anormale del cervello. La scelta del farmaco antiepilettico dipende dal tipo di epilessia, dalla frequenza e intensità delle crisi, e dallo stato metabolico dell'animale. Sebbene non esista un unico farmaco e un unico dosaggio che garantisca la diminuzione della frequenza e intensità delle crisi in tutti gli animali, nella maggior parte dei casi si ottiene una buona risposta alla terapia antiepilettica.

Quali sono le aspettative di vita?

Negli animali affetti da epilessia primaria, che presentano singoli episodi distanziati nel tempo, l'aspettativa di vita è uguale a quella di un animale sano. E' importante eseguire regolarmente gli esami del sangue per controllare i valori ematici ed eventualmente la concentrazione dei farmaci nel sangue. Negli animali che presentano episodi di due o più crisi ravvicinate in 24-48 ore (cluster di crisi) o crisi della durata superiore a 5 minuti (status epilettico) la prognosi è meno buona.

La prognosi negli animali affetti da epilessia secondaria dipende invece dalla patologia riscontrata.

Negli animali affetti da epilessia reattiva, ossia causata dalla presenza di un tossico, superata la fase acuta della malattia, generalmente non si osservano ulteriori crisi.

TROMBO FIBROCARFILAGINEO

Cos'è il trombo fibrocartilagineo e come si manifesta

La mielopatia ischemica è una patologia acuta del midollo spinale causata dalla presenza di un trombo fibrocartilagineo all'interno del midollo spinale. Il materiale che occlude un vaso del midollo spinale è istologicamente uguale al materiale fibrocartilagineo che si trova nella parte interna del disco intervertebrale (nucleo polposo). Non si conosce l'esatto meccanismo con il quale questo materiale riesce a raggiungere la vascolarizzazione del midollo spinale, ma l'occlusione di un vaso determina un'ischemia con conseguente danno alle cellule per mancato apporto di ossigeno.

Si manifesta con improvvisa paralisi degli arti, soprattutto posteriori, spesso con una lateralizzazione della sintomatologia (un arto maggiormente colpito rispetto al controlaterale), e generalmente non associata a dolore alla palpazione del rachide. **Questa patologia colpisce più frequentemente cani di taglia grande e gigante non condrodistrofici, tuttavia si riscontra anche nei cani di piccola taglia e in particolare nello Schnauzer nano.**

Cosa bisogna fare?

E' necessario sottoporre l'animale a un esame neurologico per individuare con precisione la sede della lesione ed effettuare una risonanza magnetica per valutare il segmento del midollo spinale coinvolto e l'estensione del danno ischemico.

Terapia e prognosi

Gli animali con diagnosi di mielopatia ischemica non sono candidati alla chirurgia poiché il danno è di natura vascolare e si trova all'interno del midollo spinale. Una volta effettuata la diagnosi deve essere iniziata una terapia medica e un percorso di fisioterapia. La fisioterapia serve per migliorare la forza dell'animale, diminuire l'eventuale ipertono dei muscoli, migliorare la capacità di coordinare il movimento. Spesso, soprattutto nelle fasi iniziali, è necessario aiutare l'animale a urinare effettuando la compressione della vescica 3-4 volte al giorno.

E' importante evitare la comparsa di piaghe da decubito utilizzando giacigli morbidi, cambiando spesso la posizione dell'animale e mantenendo una scrupolosa pulizia della pelle. E' possibile utilizzare degli specifici sospensori per aiutare l'animale nella deambulazione. La possibilità di recupero dipende dall'estensione del danno e dalla sua localizzazione. Generalmente gli animali che presentano una lesione nel tratto toracolombare (compreso tra la terza vertebra toracica e la terza vertebra lombare) hanno maggiori possibilità di recupero rispetto a quelli che presentano una lesione più caudale.

GME

Cosa è la GME e come si manifesta

La meningoencefalite granulomatosa (GME) è una patologia infiammatoria che colpisce il cervello e talvolta il midollo spinale. Non si conosce l'eziologia della malattia, tuttavia si ritiene che sia una patologia autoimmune, più precisamente una forma di ipersensibilità cellulomediata. Si riscontra maggiormente nei soggetti giovani o adulti, soprattutto femmine terrier e toy. E' frequente nel Pinscher nano, mentre è rara nello Schnauzer, in particolare nel gigante.

Esistono tre forme differenti di GME: generalizzata, focale e oculare.

La forma generalizzata ha tutte le caratteristiche di una meningoencefalite diffusa che si manifesta con: perdita dell'equilibrio, testa ruotata, nistagmo, cerebellari, convulsioni, depressione del sensorio, paresi, deficit dei nervi cranici e dolore spinale. Nella forma generalizzata spesso l'insorgenza dei sintomi è acuta e rapidamente progressiva.

La forma focale ha decorso più cronico con la formazione di un singolo granuloma. Se è localizzata nella corteccia cerebrale si possono avere crisi convulsive, andatura in circolo o compulsiva, alterazione dello stato del sensorio e cambiamenti del comportamento.

La forma oculare è caratterizzata da cecità mono o bilaterale, neurite ottica e talvolta uveite.

Cosa bisogna fare?

La diagnosi si ottiene attraverso la risonanza magnetica e l'esame del liquido cefalorachidiano. Nella forma generalizzata in risonanza si osservano lesioni multiple o diffuse, soprattutto a livello del tronco encefalico, che coinvolgono soprattutto la sostanza bianca dell'encefalo e possono determinare effetto massa. Le lesioni generalmente presentano una buona acquisizione del mezzo di contrasto, a causa del processo infiammatorio presente. Nella forma focale, meno frequente, si riscontra una singola lesione encefalica, ben definita con una netta acquisizione del mezzo di contrasto e moderato effetto massa (**Fig. 3**).

Il liquido cefalorachidiano è generalmente prelevato a livello della cisterna magna, tra la base del cranio e la prima vertebra cervicale, subito dopo la risonanza magnetica. Nel campione si valuta in particolare la quantità di proteine e cellule presenti. Negli animali sani i valori sono molto bassi, mentre negli animali affetti da GME si osserva un significativo aumento della concentrazione delle proteine e delle cellule, con un aumento soprattutto dei neutrofili.

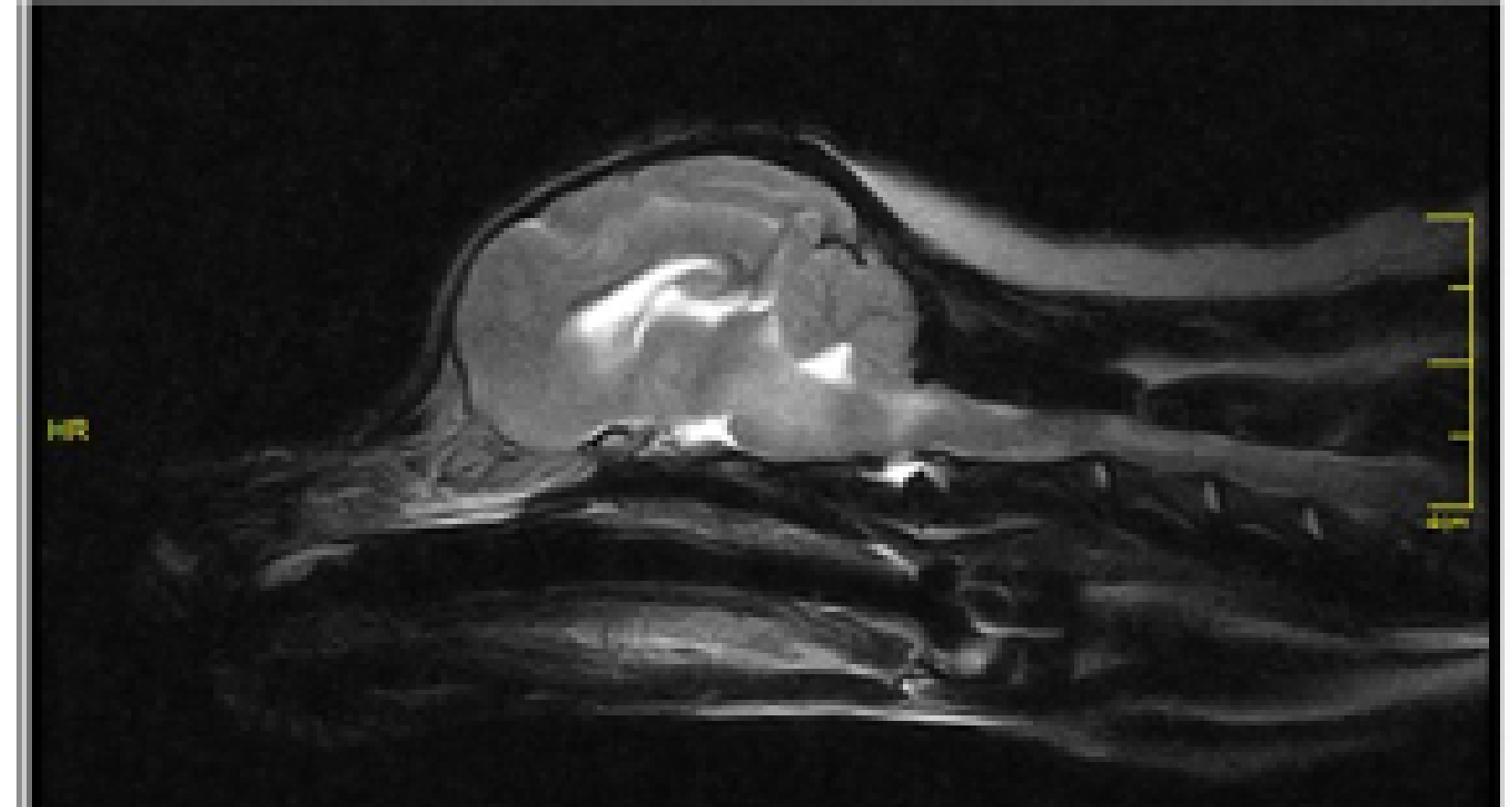
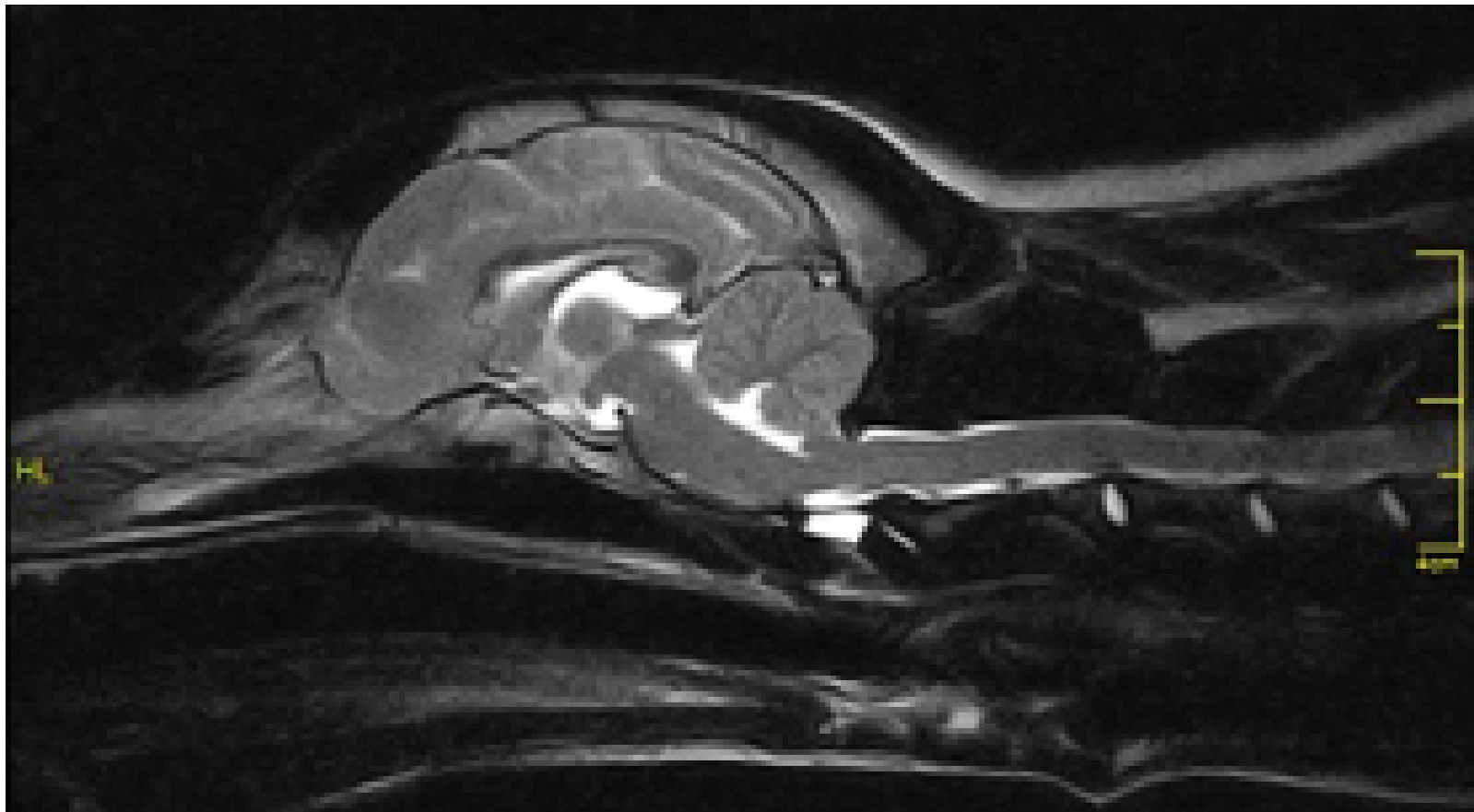


Fig. 3: Risonanza magnetica cranio in un Pinscher affetto da GME

Terapia e prognosi

La GME è una patologia grave, tuttavia molti animali possono rispondere bene alla terapia che consiste nella prolungata somministrazione di farmaci ad azione immunosoppressiva. I pazienti devono essere attentamente gestiti durante la terapia eseguendo controlli neurologici ed ematici e, se necessario, ripetendo la risonanza magnetica per valutare l'andamento dell'infiammazione nel tessuto cerebrale.

MIOTONIA CONGENITA

Cos'è la miotonia congenita e come si manifesta

La miotonia congenita è una patologia ereditaria di tipo autosomico recessivo che si manifesta con difficoltà nel rilassare i muscoli. La malattia colpisce lo Schnauzer nano ed è dovuta a un difetto nel gene CLCN1. Questo gene contiene informazioni per una proteina che ha la funzione di stabilizzare l'alternanza di contrazione e rilassamento delle fibre muscolari. Negli animali affetti da miotonia congenita la proteina non funziona correttamente provocando un'ipereccitazione delle membrane delle cellule muscolari. Ciò vuol dire che le cellule muscolari sono sovraeccitabili e di conseguenza, dopo un movimento volontario, il muscolo rimane contratto invece di rilassarsi. La sintomatologia si manifesta quando i cuccioli iniziano a deambulare. Gli animali affetti presentano muscoli ipertrofici, difficoltà nel sollevarsi dopo un periodo di riposo, andatura rigida e incoordinata con frequenti cadute, andatura a coniglio e alterazione della postura. L'eccitazione può peggiorare gli episodi di caduta. Spesso si osserva ritardo nell'eruzione dei denti, alterata posizione dei denti e alterazioni della morfologia cranio-facciale con evidente prognatismo e mal occlusione. Si può riscontrare inoltre impossibilità di chiudere completamente la bocca, difficoltà nella deglutizione e rigurgito.

Cosa bisogna fare?

Esiste un test genetico che permette di individuare la mutazione del gene CLCN1.

La malattia è **autosomica recessiva**, questo significa che per manifestarla clinicamente il soggetto deve aver ereditato due copie (uno da ogni genitore) del gene mutato. Escludere dalla riproduzione i soggetti portatori della mutazione genetica permetterebbe quindi di eradicare la malattia.

L'esame neurologico, associato ad alcuni test diagnostici specifici, permette di escludere altre patologie che possono interessare i muscoli e di confermare la miotonia congenita. L'elettromiografia è un'indagine che valuta l'attività elettrica dei muscoli; nei soggetti affetti da miotonia si evidenziano alterazioni dei potenziali d'azione (oscillazione della carica elettrica delle cellule) caratterizzati da elevata ampiezza e frequenza. Nella biopsia si osservano fibre muscolari più grandi (ipertrofiche) in assenza di processi infiammatori.

Terapia e prognosi

Per attenuare i sintomi sono utilizzati dei farmaci che hanno funzione di stabilizzare le membrane cellulare. Purtroppo le terapie disponibili non permettono di ripristinare una normale deambulazione, ma possono migliorare la rigidità muscolare.

MEGAESOFAGO

Cos'è il megaesofago e come si manifesta?

L'esofago è un organo muscolare che si estende dalla faringe allo stomaco e permette il passaggio del bolo alimentare. Nel cane è costituito per la sua intera lunghezza da fibre muscolari striate disposte in due strati obliqui.

Il megaesofago è una condizione caratterizzata da marcata dilatazione dell'esofago e da assenza di una peristalsi efficace. Può essere congenito oppure acquisito primario (idiopatico) e acquisito secondario.

Nei cuccioli di Schnauzer nano è descritta una forma congenita ereditaria, trasmessa da un gene autosomico dominante o da un gene autosomico recessivo a penetranza incompleta.

La forma acquisita secondaria si osserva in concomitanza con malattie che coinvolgono la muscolatura o l'innervazione della parete esofagea. La forma idiopatica, ossia senza causa conosciuta, colpisce il cane adulto generalmente dopo i sette anni e la diagnosi avviene dopo un iter diagnostico completo per escludere altre possibili cause.

Cosa bisogna fare?

Lo studio radiografico del torace permette di apprezzare la dilatazione focale o diffusa dell'esofago e la presenza di eventuali ostruzioni. Nei soggetti giovani è importante escludere anomalie dell'anello vascolare, condizione in cui i principali vasi del cuore intrappolano l'esofago nel tratto toracico caudale.

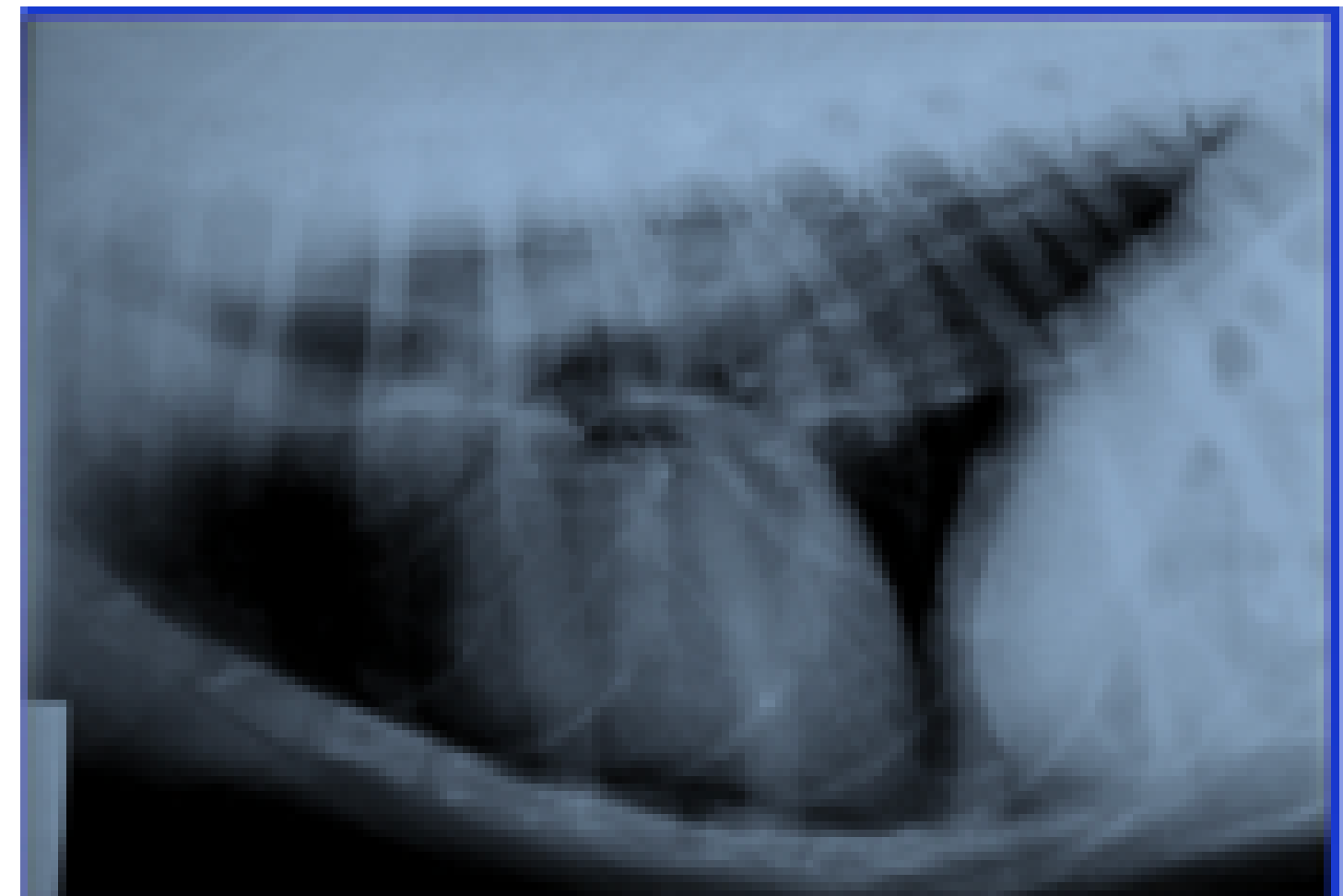


Fig. 4: Immagine radiografica del torace. Si osserva dilatazione dell'esofago (megaesofago)

L'alterazione della motilità dell'esofago può essere dimostrata tramite radiografie con mezzo di contrasto o con la fluoroscopia. In caso di patologie neuromuscolari, che si manifestano con debolezza generalizzata e intolleranza all'esercizio, l'elettromiografia e lo studio della velocità di conduzione nervosa forniscono utili informazioni circa la funzione di muscoli e nervi periferici. (Fig. 4)

Terapia e prognosi

La diagnosi precoce e l'eventuale eliminazione della causa predisponente sono fondamentali poiché la disfunzione protratta dell'esofago può indurre un danno irreversibile.

La disfunzione dell'esofago può determina grave malnutrizione e polmonite da aspirazione (ab ingestis), che si manifesta con febbre, difficoltà respiratoria e secrezioni nasali. Per evitare che gli alimenti vengono inalati nelle vie aeree, durante l'assunzione dell'alimento e per alcuni minuti dopo l'ingestione, è importante mantenere l'animale in posizione verticale eventualmente utilizzando presidi specifici (Fig. 5).



Fig 5: Sedia di Bailey

SORDITÀ

Il termine sordità indica la riduzione della capacità di percezione delle vibrazioni sonore ambientali.

La sordità congenita nel cane si manifesta in due forme principali: neurosensoriale e conduttiva. La sordità neurosensoriale congenita ereditaria è la più frequente ed è caratterizzata da un processo degenerativo a carico della coclea che si manifesta nei cuccioli di molte razze tra cui anche nel Pinscher nano e nello Schnauzer gigante.

La sordità conduttiva è determinata da difetti di conduzione del suono, non riconosce una particolare predisposizione genetica, e può essere l'esito di otiti croniche medie ed esterne, stenosi ed occlusione del canale uditivo esterno, accumulo di un'eccessiva quantità di cerume e otosclerosi.

La valutazione empirica della capacità uditiva degli animali è poco attendibile per la mancanza di collaborazione da parte del paziente, soprattutto nel caso di una perdita parziale o monolaterale dell'udito. L'attenta osservazione dell'animale è però il punto di partenza per fornire il sospetto di sordità al proprietario e indirizzare verso successive indagini. È possibile testare la risposta dell'animale a stimoli sonori di differente intensità e frequenza provenienti da diverse direzioni, ponendosi fuori dal campo visivo dell'animale ed evitando ogni vibrazione o spostamento d'aria che possa essere percepito dall'animale con altri sensi. In caso di sordità monolaterale si riscontra l'incapacità di definire la provenienza di un suono, che si manifesta con un leggero disorientamento del soggetto il quale continua a girare la testa nel tentativo di localizzare la sorgente sonora. Tuttavia poiché gli animali con sordità monolaterale imparano velocemente a compensare il difetto uditivo con l'aiuto degli altri sensi, questi comportamenti possono passare inosservati.

In ogni caso di sospetta sordità è importante eseguire l'esame otoscopico e neurologico per escludere la presenza di patologie dell'orecchio esterno e del sistema nervoso. L'esame neurologico può differenziare una malattia centrale (intracranica) da una periferica (orecchio) così come rilevare la presenza di sindromi vestibolari o alterazioni a carico di strutture adiacenti all'orecchio.

La risonanza magnetica e la TC possono evidenziare la presenza di anomalie congenite, stenosi e neoformazioni a carico del condotto uditivo e del timpano (orecchio esterno) e otiti medie-interne, polipi e neoplasie a carico delle bolle timpaniche (orecchio medio-interno).

La valutazione della funzione uditiva si esegue attraverso i test audiometrici, chiamati BAER, che sono procedure non invasive e che rappresentano l'unico metodo attendibile per determinare la capacità uditiva per differenziare il tipo di sordità (conduttiva o neurosensoriale), il suo grado (parziale o completa) e la sua simmetria (unilaterale o bilaterale). I soggetti affetti da sordità neurosensoriale congenita devono essere esclusi dal programma di riproduzione.

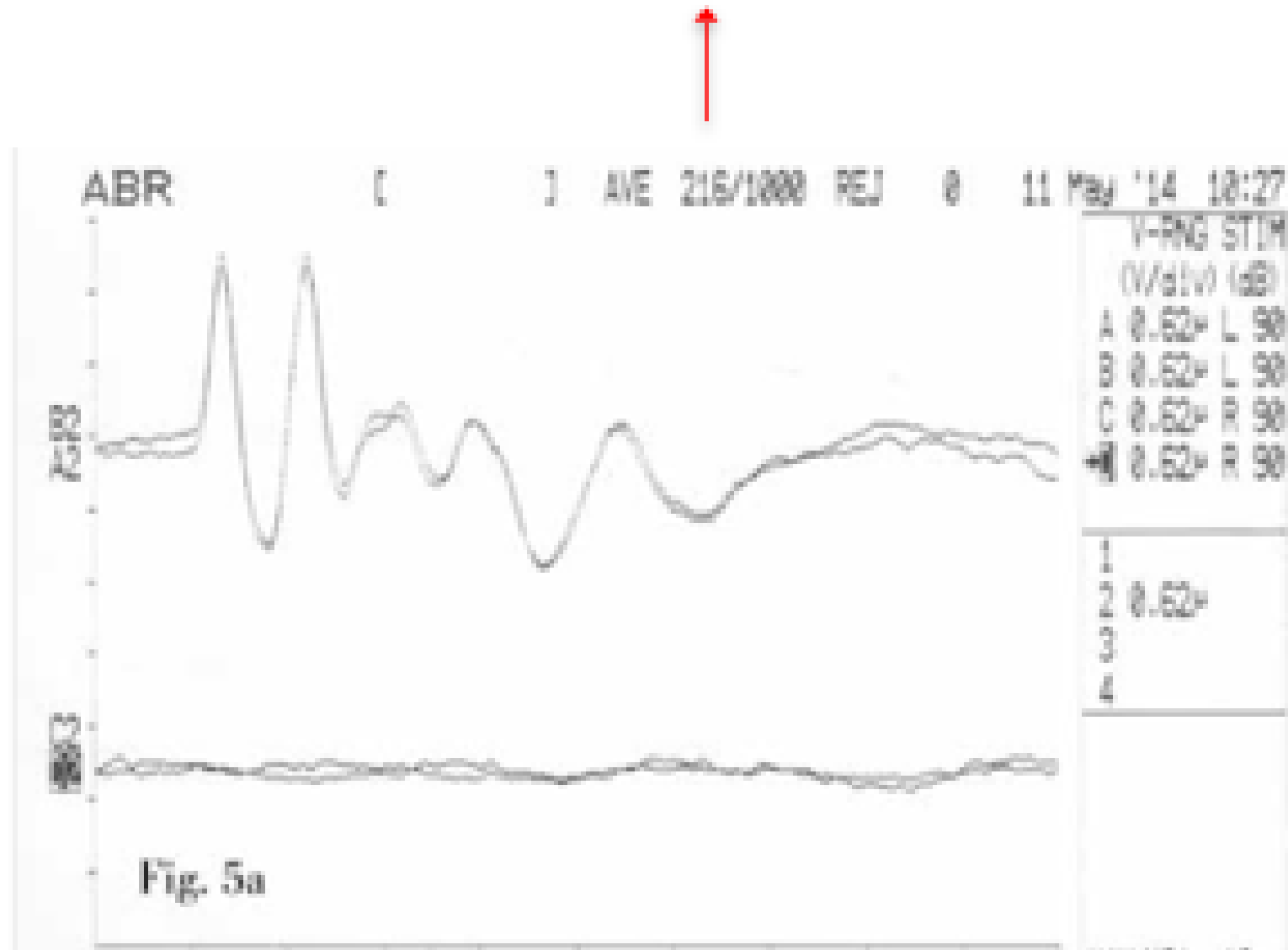


Fig. 6: Test audiometrico (BAER) in un cane affetto da sordità monolaterale