

Ossigenatevi! - Il blog magazine del Centro Iperbarico

Speciale "ferite difficili" - primo quadrimestre 2012



Nel 2010 il Centro Iperbarico di Ravenna ha iniziato l'esperienza del blog www.iperbaricoravennablog.it per condividere le storie di pazienti, convinti che spesso la soluzione al problema di una persona è la risposta al problema di tanti altri. Da questa esperienza nasce "Ossigenatevi!", il blog magazine del Centro Iperbarico, un nuovo strumento per leggere e conservare le storie più lette del blog. Questo numero è interamente dedicato al tema delle Ferite Difficili e raccoglie gli articoli più letti nei primi mesi del 2012.

Buona lettura!

Piaga da decubito con infezione ossea



Salve dottore, le volevo sottoporre il caso di mio fratello di anni 33 e paraplegico da quando ne aveva 19 in seguito ad un evento traumatico alla colonna vertebrale.

Attualmente è affetto da una piaga (diametro circa 3 cm) da decubito al gluteo destro da più di un anno. La stessa piaga era stata curata già circa 8 anni fa con un intervento di chirurgia plastica ma purtroppo dopo qualche anno è ricomparsa (a causa delle condizioni fisiche che lo vedono seduto su una sedia a rotelle).

La piaga è stata costantemente seguita e curata nei minimi dettagli (camera iperbarica, continue medicazioni ecc) ma dal 23 Dicembre 2011 mio fratello è ricoverato nel reparto di malattie infettive dell'Umberto I di Nocera Inferiore poiché affetto da febbre dalla metà di Novembre 2011.

In sintesi è la stessa piaga a causare la febbre alta poiché contaminata da batteri con infezione ossea in atto. All'ospedale di Nocera non sanno indicarci soluzioni e io, comprendendo la gravità dell'evento, sto cercando di contattare chi come Lei ci potrebbe aiutare.

Avrei modo di contattarla in privato? Posso inviare anche la relazione medica. Siamo disposti anche un immediato trasferimento e visita privata.

La ringrazio, Roberto.

Il dottor Longobardi risponde

Caro Roberto, ti ringrazio per l'attenzione. Mi dispiace vivamente per tuo fratello, al quale mi sento particolarmente vicino visto che è stato ricoverato il giorno del mio compleanno. Inoltre mio zio gestisce un'azienda agricola in Mercato Saraceno (SA).

Gli aspetti economici sono secondari al benessere di tuo fratello: il Centro Cura Ferite Difficili è una struttura inserita gestionalmente nel Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e la maggior parte delle prestazioni erogate sono "gratuite" (a carico del SSN). Siccome mi preoccupa il viaggio per Ravenna, potresti inviare una fotografia della lesione alla caposala Patrizia Baroni (p.baroni@iperbaricoravenna.it) che è molto competente in merito (è anche nel Consiglio Direttivo nazionale dell'Associazione Italiana Ulcere Cutanee).

Per quanto riguarda me, come medico esperto in riparazione tissutale, è importante valutare le condizioni generali di tuo fratello. Qualora fosse debilitato (disidratato, anemico, con poco ferro e scarse proteine nel sangue) sarebbe difficile ottenere un miglioramento con qualsiasi medicazione: le ferite hanno difficoltà a guarire se l'emoglobina fosse inferiore a 9 g/dl, le proteine totali inferiori a 5 g/dl e altro.

Per piacere, fai prescrivere dal medico di medicina generale (medico di famiglia) gli esami che elenco sotto la firma e inviameli all'email direzione@iperbaricoravenna.it). Sarò in grado di valutare le condizioni generali di tuo fratello e consigliarti con maggiore sicurezza.

E' probabile che sia necessaria una pulizia chirurgica o con ultrasuoni e poi l'associazione tra una terapia sistemica (come l'ossigenoterapia iperbarica e il supporto nutrizionale) con una terapia locale (terapia a pressione negativa, gel piastrinico o altro).

Sono terapie che già somministrate, singolarmente, a tuo fratello: il successo sta nell'associazione contemporanea di diverse tecniche.

Per ogni dubbio contatta la segreteria del Centro Cura Ferite Difficili della Ausl Ravenna (tel. 0544-500152).

Ciao, Pasquale

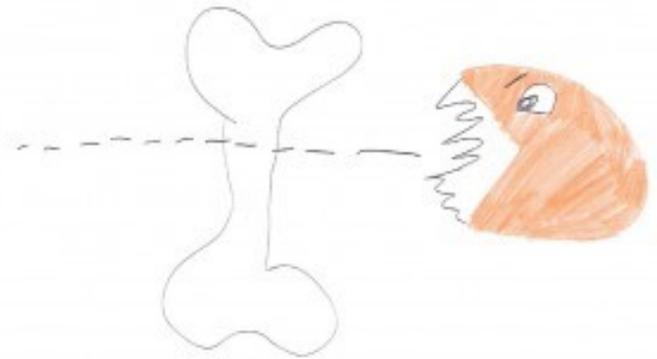
Esami da eseguire:

- esame culturale con antibiogramma e valutazione della minima concentrazione inibente (MIC).

- emocromo con formula e piastrine, aptoglobina, protidemia totale, sideremia, ferritina, transferrina, creatininemia, GPT, GOT, emoglobina glicosilata, glicemia, esame delle urine, microalbuminuria, colesterolo totale, colesterolo HDL, trigliceridi, uricemia, VES, PCR, fibrinogeno, PT, PTT, INR§

- scintigrafia ossea con leucociti marcati

Nonna, quando torni a ballare con me?



La storia della signora Maria, infettata con lo stafilococco, e della sua nipotina.

La signora Maria, quasi un anno fa, è stata operata per mettere una protesi al ginocchio. L'operazione è andata bene, poi purtroppo la ferita si è infettata con lo stafilococco e perciò non è ancora guarita.

La sua nipotina, molto preoccupata perchè vede la nonna sofferente, un giorno le ha chiesto: "nonna, ma perchè una volta ballavi e saltavi con me e adesso fai molta fatica a camminare? cosa ti è successo? quando torni a giocare con me come prima?"

La signora Maria le ha spiegato così: "lo stafilococco, un esserino molto piccolo ma molto "antipatico", aveva molta fame ed ha pensato di mangiare un po' d'osso del mio ginocchio...ecco perchè non sono ancora guarita! Ma vedrai che la camera iperbarica che sto facendo a Ravenna mi aiuterà a tornare presto a giocare con te".

La bimba è corsa nella sua cameretta, ha preso un foglio e dei colori, ed è tornata dalla nonna solo quando ha finito il capolavoro che vedete qui sotto. Ha disegnato quel brutto stafilococco che si mangia l'osso della sua nonna...quanto è bella la fantasia dei bambini!

Amputazione piede: non s'ha da fare!



Salve dottore, sono della provincia di Napoli. Sarò sintetico: mio padre (60 anni) soffre di più patologie correlate. In primis, una epatite C che gli ha prodotto crioglobulinemia, portandolo - dal 2005 - in dialisi.

Nell'ultimo anno la situazione è peggiorata, soprattutto dal punto di vista vascolare. In pratica, aveva alcune piccole ferite a livello delle dita dei piedi che non si rimarginavano mai. In seguito a dei controlli, si sono manifestati seri problemi vascolari a un piede. Operato di angioplastica in novembre 2011, la situazione pareva andare meglio. Invece la ferita all'alluce è progredita con necrosi del dito. Oggi, in seguito a una nuova consulenza, gli hanno prospettato l'amputazione, se va bene, di tutto il piede.

Antonio.

Il dottor Longobardi risponde

Caro Antonio, ti ringrazio per l'attenzione. Il calore della mia città natale mi rianima mentre sono sepolto dalla neve. Mi dispiace per la grave situazione del papà. Il rischio dell'amputazione del piede è realistico, preoccupante (perché, oltre al danno, c'è il rischio che il taglio sia più alto prima o poi) ma – forse – è evitabile. Per essere certi che sia l'unica soluzione possibile è necessario seguire un preciso percorso di diagnosi e terapia. Ti illustro quello applicato presso il Centro iperbarico Ravenna.

Percorso diagnostico

Si valuta la ossigenazione e la perfusione del piede. Sappiamo già che le arterie più grosse della gamba sono chiuse, possiamo sperare che i vasi piccoli siano aperti

(circolo "collaterale"). È necessario verificarlo come segue:

- ecocolordoppler degli arti inferiori e successiva angiografia o angiotomografia computerizzata,

- doppler velocimetria per valutare l'Ankle Brachial Index (ABI) che indica quanto sangue arriva alla caviglia (Ankle) rispetto al polso (Brachial). Il valore normale deve essere superiore al 45% (0,45),

- ossimetria transcutanea, uno strumento che misura (in maniera indolore) il valore della tensione di ossigeno che deve essere superiore almeno a 20 millimetri di mercurio (mmHg) durante respirazione in aria; oppure maggiore di 20 e 200 mmHg rispettivamente durante respirazione in ossigeno a pressione ambiente o durante ossigenoterapia iperbarica;

- LaserDopplerFlussimetria che permette di valutare sia la circolazione del sangue al piede: Toe Brachial Index (TBI, valore accettabile maggiore di 0,2) e Indice di Reazione PostOcclusiva che la presenza di eventuale neuropatia periferica (test del Riscaldamento e test di Variazione Posturale).

Percorso terapeutico

- eventuale angioplastica o bypass;

- terapia farmacologica con farmaci emoreologici (che fluidificano il sangue), chelanti il calcio (che rimuovono la placca aterosclerotica) e – eventualmente – prostanoidi (che attivano la formazione di piccoli vasi sanguigni);

- ossigenoterapia iperbarica che innesca la sintesi di un gas, il monossido di azoto (NO), potente acceleratore della formazione di nuovi vasi sanguigni. La terapia iperbarica è indicata qualora ci siano i margini per salvare l'arto, cioè: Ankle Brachial Index (ABI) maggiore di 0,45; Toe Brachial Index (TBI) maggiore di 0,2; incremento del flusso ematico al test di Reazione Postocclusiva.

- riabilitazione vascolare

Sulla base dei risultati del percorso diagnostico, si potrebbe dedurre che l'amputazione sia evitabile ma anche che sia, invece, inevitabile. In quest'ultimo caso, la ossigenoterapia iperbarica sarebbe utile per favorire la rimarginazione del moncone di amputazione e accelerare la possibilità, per il papà, di utilizzare la protesi e tornare alla normale vita sociale.

La letteratura (Cochrane Data System Review) ritiene che la terapia iperbarica, nel caso delle complicanze del diabete (piede diabetico), riesca a salvare un arto ogni 3 o 4 (dipende dal numero di applicazioni) proposte per l'amputazione.

Il Centro iperbarico Ravenna (tel. 0544-500152, email direzione@iperbaricoravenna.it) utilizza il percorso di diagnosi e terapia indicato e i risultati sono buoni: nella provincia di Ravenna la percentuale di amputazione per piede diabetico arteriopatico è la metà della media della Regione Emilia Romagna. Contattaci per un eventuale appuntamento oppure, per informazioni sul Centro iperbarico più vicino a te, guarda il sito della Società Italiana di Medicina Subacquea e Iperbarica <http://www.simsi.org>

In bocca al lupo, Pasquale

Ulcera vasculitica da crioglobulinemia essenziale



Buongiorno Dr. Longobardi, le scrivo per mia zia: Anna Petragallo di 63 anni. Circa 4 anni fa ha avuto un aneurisma e dopo essere stata in rianimazione è stata ricoverata presso la Clinica Villa Verde di Lecce. Ringraziando il cielo, ha ripreso un pò a camminare (anche se aiutandosi con il “tre piedi”). Da due anni (se ricordo bene) le hanno diagnosticato la sindrome da “crioglobulina” e, oltre ad avere le gambe macchiate, si sono manifestate anche delle ulcere (molto dolorose) che nonostante varie terapie messe in atto presso il Policlinico di Bari non migliorano: guarita una se ne manifestano altre.

Volevo chederle se secondo lei potrebbe essere positivo portarla nel vostro Centro. Per noi è una zia speciale e vorremmo rivederla più o meno come prima.

Attendo una sua gradita risposta. Teresa

Il dottor Longobardi risponde

Cara Teresa, ti ringrazio per l'attenzione. La zia è speciale veramente per meritare il vostro intenso affetto. Faremo in modo che stia bene.

La zia è affetta da un'ulcera vasculitica (cioè da infiammazione dei vasi sanguigni). Si tratta di una patologia nella quale i globuli bianchi sono “arrabbiati” per un qualsiasi motivo ed emettono dei tentacoli con i quali aderiscono alla parete dei vasi sanguigni, li attraversano per passare nei tessuti dove provocano infiammazione (calore, rossore, dolore, gonfiore, alterata funzionalità) e ulcerazione.

L'ulcera vasculitica da crioglobulinemia è associata, nel 90% dei casi, alla presenza di epatite C. E' da verificare se non sia affetta da tale infezione virale (visto anche il ricovero per l'aneurisma e la debilitazione fisica che, durante quel periodo, potrebbe aver ridotto le sue difese immunitarie)

La diagnosi certa si fa tramite esame istologico (biopsia) che deve essere eseguita da un anatomo-patologo esperto in cute (a Ravenna collaboriamo con la brava dr.sa Mirella Aldi) e tramite esami del sangue, come i seguenti: emocromo con formula e piastrine, aptoglobina, protidemia totale, sideremia, creatininemia, glicemia, GPT, esame delle urine, VES, PCR, fibrinogeno, percorso ANA replex che è una batteria di esami del sangue che include la ricerca degli anticorpi antinucleo (ANA) e nel caso che questi siano presenti in quantità significativa (diluzione 1:160), prosegue con la valutazione del pattern in immunofluorescenza e la ricerca di altri anticorpi (come quello estraibili o ENA). Per tua zia è importante la valutazione dei markers dell'epatite.

L'ulcera vasculitica è intollerante a qualsiasi medicazione che rilasci farmaco o agente antisettico in sede di lesione. Queste sostanze irritano ulteriormente i globuli bianchi e peggiorano il dolore. Ecco perché la zia ha dolore e le ulcere si ripresentano.

Presso il Centro iperbarico Ravenna trattiamo queste lesioni con cortisone e bendaggio medicato all'ossido di zinco, ittiolo, cumarina (a secondo della situazione). Il

30% dei 440 pazienti (132 pazienti) trattati, nel 2011, presso il nostro Centro Cura Ferite Difficili (per un totale di oltre 35.000 prestazioni) era affetto da ulcera vasculitica. Nella maggior parte dei casi (85%) le ulcere sono migliorate entro quattro settimane dalla presa in carico (granulazione della lesione per oltre il 50% della superficie e riduzione significativa del dolore), con guarigione entro tre mesi. Purtroppo l'ulcera vasculitica tende a recidivare quando le condizioni generali del paziente siano fuori controllo (specialmente se fosse confermata la presenza di epatite C) e i globuli bianchi si "arrabbino" di nuovo.

Per un appuntamento (lo ritengo molto utile per la mamma) contatta la segreteria del Centro iperbarico Ravenna (0544-500152; email: direzione@iperbaricoravenna.it) e chiedi appuntamento presso il Centro Cura Ferite Difficili (struttura pubblica del Servizio Sanitario Nazionale). Penseremo noi alla biopsia e ad altre indagini per valutare lo stato della circolazione del sangue (ossimetria transcutanea, LaserDopplerFlussimetria). Vi aspetto.

Un cordiale saluto, Pasquale

Ferita lacero-contusa caviglia da abrasione



Il tallone del piede destro presenta una ferita lacero-contusa dovuta all'abrasione di una ruota posteriore destra di auto, in un incidente dell'8 novembre 2011.

La zona colpita è quella del tendine di Achille, che ha subito una compressione e una trazione, ambedue dolorose ma che non hanno portato alla sua rottura. La ferita medicata in ospedale, per mia colpa in ritardo, due volte a settimana, permane da circa 20 giorni e la sua guarigione procede molto lentamente.

Ho 72 anni e non sono diabetico. Sono alto m 1,70 e peso 90 Kg.

Grazie, Antonio La Gioia

Il dottor Longobardi risponde

Gentile Antonio, La ringrazio per l'attenzione e spero che la lesione alla caviglia (regione del tendine di Achille) sia guarita.

Utilizzo la sua chiara esposizione per informare i lettori del blog Centro iperbarico Ravenna su come comportarsi nel caso di ulcera traumatica che non sia guarita dopo quattro settimane di cura (sulla base di questo criterio cronologico la ferita assume la definizione di "difficile").

In caso di ferita traumatica "difficile" è necessario verificare la presenza di condizioni fisiche che compromettano la guarigione. Per esempio il fumo, l'obesità (o il sovrappeso associato a scarsa attività fisica), malattie epatiche, reumatiche o immunitarie, tumori o disturbo della circolazione. Così come fattori di compromissione locali: precedenti traumi, scarsa mobilità dell'articolazione (in questo caso della caviglia), condizione della circolazione al piede.

Presso il Centro Cura Ferite Difficili con sede nel Centro iperbarico Ravenna, il percorso diagnostico prevede:

- esami del sangue (per una persona che non soffra di diabete): emocromo con formula e piastrine, aptoglobina, protidemia totale, sideremia, creatininemia, glicemia, GPT, VES, PCR, fibrinogeno
- radiografia della caviglia e del piede
- consulenza medicina riabilitativa con ecografia dei tessuti molli e teletermografia computerizzata per vedere la presenza di aree di alterazione termica che corrispondono a scarsa circolazione e ritardo nel processo di cicatrizzazione
- misurazione della ferita (la guarigione avverrà in tre mesi qualora la superficie della lesione, in centimetri quadrati, si riduca del 40% in quattro settimane)

- valutazione dell'indice di perfusione alla caviglia (rapporto tra pressione arteriosa misurata alla caviglia e al braccio, il valore normale è superiore a 0,45) o – nel diabetico – al primo dito del piede leso.

- valutazione della pressione parziale dell'ossigeno nei tessuti intorno alla lesione (ossimetria transcutanea) – il valore normale è superiore a 40 millimetri di mercurio durante respirazione in aria ambiente.

Il percorso terapeutico dipende dalla comprensione del problema (diagnosi). In genere si tratta di correggere le condizioni fisiche generali (per esempio: ridurre il fumo; facilitare la possibilità di camminare tramite l'utilizzo di un tutore che riduca il carico di peso sulla caviglia danneggiata; migliorare la circolazione del sangue) e locali (pulizia del fondo della lesione e facilitazione della riparazione in ambiente umido).

Per correggere le condizioni fisiche generali, oltre ai farmaci e ai consigli sul comportamento da adottare nella vita quotidiana, utilizziamo la ossigenoterapia iperbarica (che innesca la sintesi del monossido di azoto, un potente mediatore della rigenerazione dei tessuti) e la Frequency Rhythmic Electrical Modulation System (FREMS), innovativa stimolazione elettrica "biocompatibile" che utilizza elettrodi transcutanei, in grado di stimolare – in modo del tutto naturale – il rilascio e la sintesi di fattori di crescita endoteliali (VEGF, b-FGF) importanti per la riparazione dei tessuti e il ripristino della funzionalità delle fibre nervose periferiche.

Per correggere il danno locale (caviglia) viene eseguita pulizia meccanica con ultrasuoni. L'infezione è controllata tramite il lavaggio con soluzione fisiologica contenente semi di pompelmo o altre sostanze naturali che contrastino i microbi (oltre agli antibiotici, se necessari). Si è attenti a evitare la macerazione dei bordi e a favorire la formazione di nuovo tessuto attraverso l'utilizzo di bende medicate all'ossido di zinco, all'ittiolo, alla cumarina. Se necessario è applicata la terapia a pressione negativa (un dispositivo elettromedicale che aspira la lesione 24 ore su 24) e, eventualmente, il gel piastrinico (PRP) o l'innesto di cute.

Associando, con competenza, le diverse metodiche le ferite traumatiche "difficili" guariscono in 3-4 settimane.

Per informazioni o eventuale visita contatti la segreteria del Centro iperbarico Ravenna, telefono 0544-500152. La maggior parte delle prestazioni erogate dal Centro Cura Ferite Difficili sono riconosciute dal Servizio

Sanitario Nazionale, altre – più moderne – sono erogate in regime privato.

La saluto cordialmente, Pasquale Longobardi

Piedi da spavento: ho male, mi aiuti



Carissimo dottore, sono un ragazzo di 41 anni con due piedi da spavento: si vede l'osso. Sono disperato non so più cosa fare. Sono 11 anni che soffro e ancora sono così. La prego mi aiuti lei, non voglio perdere le gambe. Vado avanti grazie agli antidolorifici.

Tanti saluti, Andrea.

Il dottor Longobardi risponde

Caro Andrea, ti ringrazio per l'attenzione e mi dispiace per il tuo calvario che dura da undici anni.

Un recente sondaggio, condotto dalla American Medical Association Podiatric, ha rilevato che il 53% degli intervistati ha affermato di avere dolori ai piedi che talvolta, come nel tuo caso, era un ostacolo per la vita quotidiana. Una persona cammina mediamente nel corso della sua vita l'equivalente di tre volte la circonferenza della terra, un enorme sforzo per il piede, con i suoi 100 tendini legamenti e muscoli, 26 ossa, e 33 articolazioni.

A volte il dolore dipende dalla condizione fisica generale: Sovrappeso: la forza esercitata sui piedi è circa il 120% del nostro peso corporeo, quindi chi è obeso mette evidentemente sotto stress tutta la struttura del piede (frequentemente si verifica la fascite plantare).

Diabete: essendo i più lontani dal cuore, i piedi sono i primi ad avere problemi circolatori e di sensibilità, il che può causare scarsa guarigione di ferite.

Problemi di circolazione: se è compromesso il flusso di sangue nelle arterie periferiche i piedi sono i primi ad essere sottoposto a problemi.

Per quanto riguarda i disturbi localizzati direttamente nei piedi, quelli più comuni sono:

Artrite e tendiniti: spesso causate dai piedi piatti che causano l'allungamento e l'indebolimento dei muscoli e dei tendini del piede.

Funghi: si sviluppano in presenza di un ambiente umido e caldo. I piedi devono respirare: far prendere aria alle scarpe e usare calze che assorbendo l'umidità, riducano la possibilità di malattie fungine.

Cosa fare per migliorare il dolore?

La migliore prevenzione del dolore al piede è l'esercizio fisico (anche una semplice camminata) che permette di mantenere in allenamento ossa, muscoli e tendini.

Quando il dolore è forte, come nel tuo caso, è necessario curare i disturbi della condizione fisica generale: dimagrire (in caso di sovrappeso); controllare il diabete e curare i disturbi circolatori (a tale scopo – insieme al diabetologo, all'angiologo, al chirurgo vascolare – è utile il medico iperbarico per valutare l'appropriatezza della ossigenoterapia iperbarica).

Per correggere i disturbi localizzati al piede è utile la valutazione di un fisiatra e/o dell'ortopedico che collaborino con il tecnico ortopedico e il podologo. Spesso si riesce a migliorare il problema con scarpe adatte regolarmente indossate che garantiscano una postura corretta del piede. E' necessario misurare ogni tanto il proprio piede che si allunga e si appiattisce con l'età; evitare scarpe dolorose e, per le donne, i tacchi alti (non devono superare i 6 cm).

Ti saluto cordialmente, Pasquale

Piede diabetico: come evitare guai nel futuro?



Spettabile dott. Longobardi, sono diabetico da circa 10 anni e sono seguito dal centro antidiabetico di Imola. La mia condizione è stazionaria e anche i piedi non presentano ferite.

Seguo ogni tanto le sue risposte sul blog e in una di queste lei lamentava il fatto di dover curare dei malati in avanzato livello di gravità, tanto che spesso anche la terapia iperbarica non può più dare risultati positivi.

La mia domanda è: come devo comportarmi per anticipare i danni della malattia ed evitare guai nel futuro? Sono stato operato di safena alla gamba sinistra (13anni fa) e alla destra (7 anni fa) con un intervento localizzato dal prof. Paolo Zamboni dell'Ospedale S. Anna di Ferrara.

Vittorio.

Il dottor Longobardi risponde

Caro Vittorio, ti ringrazio per l'attenzione e la stima. Mi piace che tu segua attivamente il blog del Centro iperbarico Ravenna.

Sei stato operato alle vene da un mito: ho rivisto il prof. Paolo Zamboni lunedì 6 febbraio 2012, è un medico fantastico.

Sei seguito, a Imola, da un ottimo Centro antidiabetico (http://www.glucasia.com/diabete_imola.htm): porta i miei saluti alla dr.ssa Baldassarri che stimo profondamente.

Questa premessa rende evidente che tu sia una persona culturalmente preparata e che pone attenta considerazione al proprio benessere. Il Centro iperbarico Ravenna offre un percorso diagnostico che permette di valutare la ossigenazione e la perfusione del piede:

- controllo della glicemia. All'atto della prima visita è importante consegnare anche il referto dei seguenti esami eseguiti nei sei mesi precedenti: emocromo con formula e piastrine, aptoglobina, protidemia totale, sideremia, creatininemia, GPT, emoglobina glicosilata, glicemia, esame delle urine, microalbuminuria, colesterolo totale, colesterolo HDL, trigliceridi, uricemia, VES, PCR, fibrinogeno, PT, PTT, INR, proteina S, omocisteina;

- ecocolor Doppler degli arti inferiori (è preferibile che sia consegnata già all'atto della prima visita) e, se necessario, successiva angiografia o angiotomografia computerizzata,

- doppler velocimetria per valutare l'Ankle Brachial Index (ABI) che indica quanto sangue arriva alla caviglia (Ankle) rispetto al polso (Brachial). Il valore normale deve essere superiore al 45% (0,45),

- ossimetria transcutanea, uno strumento che misura (in maniera indolore) il valore della tensione di ossigeno che deve essere superiore almeno a 20 millimetri di mercurio (mmHg) durante respirazione in aria; oppure maggiore di 20 e 200 mmHg rispettivamente durante respirazione in ossigeno a pressione ambiente o durante ossigenoterapia iperbarica;

- LaserDopplerFlussimetria che permette di valutare sia la circolazione del sangue al piede: Toe Brachial Index (TBI, valore accettabile maggiore di 0,2) e Indice di Reazione PostOcclusiva che la presenza di eventuale neuropatia periferica (test del Riscaldamento e test di Variazione Posturale).

Il Centro iperbarico Ravenna offre anche un competente servizio di podologia, esperto nella cura preventiva del piede nei pazienti affetti da diabete.

In assenza di lesioni (cioè a scopo preventivo) il percorso di diagnosi e le prestazioni di podologia sono in regime privato. In caso di lesioni, il costo è a carico del Servizio Sanitario Nazionale. Per informazioni contatta la segreteria del Centro iperbarico Ravenna tel. 0544-500152, email direzione@iperbaricoravenna.it.

Cordialmente, Pasquale



Centro Iperbarico Ravenna

via A. Torre, 3 - 48124 Ravenna

Tel 0544 500152 - mail info@iperbaricoravenna.it

www.iperbaricoravenna.it - www.iperbaricoravennablog.it