



## Ossigenatevi! - Il blog magazine del Centro Iperbarico

N. 10 – luglio e agosto 2013



Nel 2010 il Centro Iperbarico di Ravenna ha iniziato l'esperienza del blog [www.iperbaricoravennablog.it](http://www.iperbaricoravennablog.it) per condividere le storie di pazienti, convinti che spesso la soluzione al problema di uno sia 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 raccoglie gli articoli più letti nei mesi di luglio e agosto 2013.

Buona lettura!

### Forza Leonardo: da Pantelleria a Ravenna per un incidente da decompressione



Leonardo è un archeologo subacqueo con una grandissima passione per il suo affascinante lavoro e una forte determinazione. Circa due anni fa, dopo anni di studi e ricerche, è stato proprio lui a scoprire in fondo al mare il "Tesoro di Pantelleria": un misto di anfore, monete e reperti fenici probabilmente affondati insieme a una nave durante la battaglia di Pantelleria del 255 A.C.

Dal 2010 la scoperta è diventata un vero e proprio progetto scientifico dal titolo "Archeologia Subacquea dei paesaggi costieri di Pantelleria" portato avanti dall'Università di Sassari sotto la guida di Leonardo e finanziato da Arcus con il

supporto dalla Soprintendenza del mare della regione Sicilia. Un progetto nelle cui ricerche è stato coinvolto anche il gruppo archeologico di Ravenna e i cui ritrovamenti oggi sono oggetto di un vero e proprio museo archeologico subacqueo.

Il 23 luglio, durante l'ultima immersione prima di tornare in Italia, Leonardo ha avuto un brutto incidente di decompressione e quando è uscito dall'acqua non sentiva più braccia e gambe. Da quasi due settimane è in cura al Centro Iperbarico dove sta seguendo una procedura innovativa elaborata dal Dott. Longobardi e Dott. Della Torre appositamente per il suo caso. Il suo fisico ha risposto molto bene e Leonardo è stato trasferito al centro per la riabilitazione di Villanova sull'Arda con la speranza che possa ritornare al più presto a portare alla luce altri tesori nascosti in fondo al mare.

#### Ciao Leonardo, come ti senti oggi?

Un po' meglio, sento che pian piano sto recuperando.

#### Puoi raccontarci cosa è successo a Pantelleria?

Era l'ultimo giorno di immersione prima di tornare in Italia, il progetto di ricerca si stava concludendo nel migliore dei modi ma proprio nell'ultima risalita ho avuto l'incidente. Finché ero sotto non ho avuto nessun sintomo, ma appena ho messo la testa fuori dall'acqua mi sono accorto di non riuscire a muovere braccia e gambe.

#### Una manovra sbagliata?

No, con me c'era la mia ragazza e ha seguito le mie stesse identiche procedure senza avere nessun problema. Le manovre erano corrette, l'incidente si è verificato perché avevo molto azoto nell'organismo per le tante immersioni fatte nei mesi precedenti.

#### Ti sei accorto subito di cosa era successo?

Certo, è il mio lavoro e so bene cosa può capitare. Mi hanno subito caricato in barca e ho iniziato a respirare ossigeno. Arrivato sul bagnasciuga ho aspettato circa due ore e pian piano ho iniziato a sentirmi meglio. Da qui mi hanno trasferito immediatamente in camera iperbarica a Pantelleria ma subito non ci sono stati miglioramenti, anzi fisicamente mi sentivo più affaticato.

#### Hai avuto paura?

Sì, tanta. Ho visto altri compagni di squadra avere problemi simili, ma di solito dopo la prima camera iperbarica iniziavano a riprendersi mentre io non vedevo risultati.

#### A questo punto hai deciso di spostarti a Ravenna?

Ho passato la notte del 23 luglio in ospedale a Pantelleria e al mattino ho fatto altre 5 ore e mezza di camera iperbarica. A quel punto ho chiesto di essere trasferito a Ravenna perché conoscevo il Dott. Longobardi e sapevo che lui mi poteva aiutare: mi hanno caricato su un aereo appositamente attrezzato e alle 9 di sera ero al Centro Iperbarico. Mi aspettavano il Dott. Longobardi e il Dott. Della Torre e alle 21 sono entrato in camera iperbarica dove sono rimasto tutta la notte: la "seduta" è durata 9 ore e mezza.

#### Senti di avere miglioramenti?

Sì, ogni giorno sono impegnato tra fisioterapia, camera iperbarica, osteopatia e anche trattamenti FREMS quindi non saprei dire esattamente di quale terapia sia il merito ma sento piccoli miglioramenti costanti quotidiani. Ora sono tornato a

muovere le braccia e ho iniziato a sentire più sensibilità nel busto. Fino a sabato prossimo continuerò così e spero di migliorare il più possibile, poi mi trasferiranno in un centro per la riabilitazione ma ancora non so dove.

#### **Come ti sei trovato al Centro iperbarico Ravenna?**

Davvero bene: dalla mattina alla sera non mi hanno mollato un attimo, sono sempre seguito, mai lasciato solo. Anche dal punto di vista del supporto morale l'aiuto che ho trovato qui è stato davvero importante.

#### **Proprio verso la fine della nostra intervista entra l'osteopata del Centro, Marco Gaudenzi, per chiedere a Leonardo come sta dopo il trattamento che hanno fatto la mattina dentro la camera iperbarica.**

“Ohi Marco, questa cosa che mi hai fatto qua mi fa respirare molto meglio, non me l'aspettavo davvero così in fretta!” dice subito Leonardo.

Durante la seduta Leonardo ha sentito uno sblocco importante nel diaframma e ora la respirazione è più profonda. – ci spiega Marco – “è anche riuscito a muovere la gamba per la prima volta! Domani ripeteremo il trattamento anche fuori dalla camera”.

A sentirli parlare si capisce che Leonardo e Marco si intendono bene, sarà perché sono entrambi sub. A dire la verità qui al Centro Iperbarico Ravenna i subacquei sono proprio tanti, infatti Leonardo ci lascia con una promessa: “Quando mi ripiglio organizzo un'immersione con tutto il Centro Iperbarico ravennate a Pantelleria”.

Una promessa è una promessa, ci contiamo Leonardo!

Leonardo è arrivato a Ravenna grazie all'interessamento del DAN Europe che ha sostenuto i costi del trasferimento da Pantelleria. Le cure fatte al Centro Iperbarico di Ravenna sono state: trattamento in camera iperbarica secondo una procedura elaborata dal dr. Pasquale Longobardi (modificando la tabella CX30) che prevede la respirazione di miscela ossigeno/elio (50/50) tra la pressione assoluta di 4 bar (30 metri di profondità) e 2,8 bar (18 metri), proseguendo con la respirazione di ossigeno puro tra 2,8 bar e la superficie. La durata totale del trattamento è nove ore e sette minuti e durante il trattamento iperbarico è stata somministrata la lidocaina, un anestetico che stabilizza la barriera tra il sangue e il sistema nervoso (utilizzando il protocollo della Duke University, USA). Inoltre è iniziata, già durante il primo trattamento, la riabilitazione in ambiente iperbarico.

Al termine del primo trattamento c'è stato il recupero degli arti superiori e il miglioramento dell'arto inferiore sinistro, nonostante sia stato applicato tre giorni dopo l'incidente e dopo due trattamenti iperbarici eseguiti con respirazione in ossigeno puro presso l'Ospedale di Pantelleria, nel pieno rispetto delle norme di buona prassi condivise a livello internazionale ma che non sono stati di beneficio per Leonardo.

Dopo il primo trattamento iperbarico, Leonardo ha proseguito la riabilitazione in camera iperbarica (e fuori, in Ospedale). Lo schema del trattamento iperbarico è stato ideato dal Dr. Pasquale Longobardi e dal Dr. Paolo Della Torre appositamente per Leonardo. Lo schema prevede la respirazione di miscela ossigeno/elio (50/50) a 2,8 bar (18 metri) e poi ossigeno puro a 1,9 bar (9 metri) per una durata di circa due ore. Questo schema innovativo ha il vantaggio di sfruttare gli effetti benefici dell'elio nel facilitare la funzione del sistema nervoso e, contemporaneamente, permette di mantenere una pressione parziale di ossigeno costante a 1,9

bar. Ci sono evidenti benefici nel facilitare il lavoro della fisioterapista in iperbarismo.

Il successo del percorso terapeutico a Ravenna si basa sulla perfetta collaborazione tra eccellenze quali il Reparto di Neurologia (primario: Dott. Fabrizio Rasi), di Medicina Fisica e Riabilitazione (primario: Dott. Giordano Gatta, egli stesso subacqueo) e il Centro Iperbarico Ravenna. Il Centro si avvale di quattro fisioterapisti esperti in iperbarismo. Leonardo è seguito con attenzione e passione da Sara Vignoli e Marco Gaudenzi.

---

## **Infezione dopo l'intervento di protesi al ginocchio: che fare?**



Egregio Dott.,

vorrei spiegarle la mia situazione e chiederle cortesemente un consiglio e un conforto. Sono una persona di anni 65, obesa e affetta di cardiopatia ipertensiva in trattamento medico: Neo Lotan Plus 100 +25 al mattino e Cardura da 2 +eSKIM 1000 alla sera.

Le riassumo: affetta da gonartrosi bilaterale da una decina di anni, nell'ottobre del 2009 vengo operata al ginocchio destro a Bologna, a Villa Erbosa dal prof. Zanasi. Dopo l'intervento ho accusato dolori persistenti al ginocchio destro con tumefazione calda ed eritema. Nell'aprile del 2010 sono stata operata di artropotesi al ginocchio sinistro, il decorso a sinistra è stato soddisfacente mentre a destra il dolore persisteva. Mi è stata consigliata, sempre dal prof. Zanasi, una terapia medica a base di Decadurabolin e Difosfonal ma senza beneficio alcuno.

Nell'ottobre del 2010 fu posta diagnosi di mobilizzazione asettica. Fui ricoverata a Villa Erbosa il 9/11/2010 per sostituzione della protesi, intraoperatoriamente fu rilevata la presenza di un'infezione e dopo fu impiantato uno spaziatore antibiotato. L'esame culturale sul campione risultò negativo e fui dimessa con Caproine 500 x 2. Il dolore, però, persisteva ed era molto intenso.

Nel gennaio 2011 fui operata per applicazione della nuova protesi articolare, molto più pesante e lunga, ma il dolore continuava a persistere in maniera molto forte. Feci quindi vari cicli di terapie mediche senza beneficio.

Nell'aprile del 2012 mi fu consigliato di fare una scintigrafia che dimostrò la mobilizzazione protesica, mentre la PET parlò di sepsi. Un ago aspirato risultò positivo per Streptococcus Mitis Plurisensibile.

A questo punto mi viene consigliato un ulteriore espianto della protesi e sostituzione con spaziatore in cemento in associazione a terapia iperbarica e antibiotica in alternativa consulenza con il Dott. Orani dell'ospedale Codivilla Putti di Cortina per lavaggio in associazione a terapia medica.

Ricoverata dal 7/6/2012 al 22/6/2012 al Codivilla Putti vengo trattata con ciclo di infiltrazioni con Cefazolina G.1 al giorno e terapia antibiotica con Rifadin, Ciproxin e Vncomicina. Non ritorno più a Cortina e vengo curata dal Dott. Tripo che mi prescrive Targosid g.200 endovena 2 al dì per 20 giorni, Tavanic 500 per 30 giorni e infine altri 15 Targosid endovene 2 al giorno. A questo punto il P.C.R. scende allo 0.91 e la Ves a 30. Purtroppo il dolore al ginocchio persiste ma non è gonfio né tumefatto. In maggio del 2013 gli esami del sangue evidenziano una Ves del 40 e il P.C.R. 2,91. Mi viene prescritto un mese di Tavanich g. 500 una al dì.

La saluto cordialmente e spero in qualche sua delucidazione.

*La Dott.ssa Nedjoud Belkacem risponde*

Buongiorno Rita,

la ringrazio per l'interesse che dimostra e capisco quanto possa essere difficile e frustrante vivere una situazione che oltre a provarle molto dolore limita la sua mobilità.

Il problema di cui ci scrive riguarda una protesi di ginocchio infetta (batterio in causa: Streptococcus Mitis) sostituita già una volta a gennaio 2011 per la medesima complicazione (l'infezione). Questo è il motivo per cui lei si trova oggi a dover scegliere tra ripetere il trattamento chirurgico (sostituzione della protesi con uno spaziatore in cemento e in aggiunta terapia antibiotica e ossigenoterapia iperbarica che non ha eseguito la prima volta) e il trattamento conservativo basato sulla terapia antibiotica.

Quando si verifica l'infezione di una protesi articolare, in questo caso del ginocchio, quasi sempre per cercare di risolvere l'infezione è necessario rimuovere la protesi e, quando possibile, sostituirla con una nuova. Per aumentare le possibilità di successo, in genere la protesi non viene sostituita subito dopo la rimozione di quella infetta, ma si preferisce impiantarne prima una "speciale", provvisoria, fatta di cemento osseo addizionato di antibiotico: il cosiddetto spaziatore in cemento antibiotato. Questo permette di sterilizzare il più possibile l'articolazione e poi, in un secondo tempo (generalmente dopo 2-4 mesi), procedere all'eventuale reimpianto della nuova protesi articolare.

Purtroppo non esistono altre terapie che sostituiscano completamente la chirurgia che quindi rimane l'unico atto radicale per rimuovere la fonte dell'infezione. La terapia conservativa basata sull'uso degli antibiotici per via locale (infiltrazione) e generale (orale) ad alti dosaggi e per lunghi periodi può infatti aiutare ridurre l'infezione ma senza risolverla. Tenga presente che i batteri che vanno a colonizzare la superficie della protesi con il passare del tempo sviluppano una barriera protettiva contro gli antibiotici che quindi diventano sempre meno efficaci.

L'ossigenoterapia può essere utile in entrambi i casi perché grazie alla sua capacità antibatterica diretta e indiretta riduce notevolmente l'infezione: nel primo caso può preparare la zona all'intervento chirurgico migliorandone l'efficacia e rendendolo meno cruento e demolitivo, nel secondo caso può potenziare l'effetto della terapia antibiotica riducendo ulteriormente l'infezione ma sempre senza la pretesa di essere risolutiva. In questo modo si allungerebbero le fasi di remissione, inoltre l'ossigeno iperbarico riducendo l'infiammazione riduce di conseguenza il dolore.

La terapia iperbarica è una terapia non invasiva che consiste nella respirazione di ossigeno puro in un ambiente dove l'aria è compressa e portata a una pressione superiore alla quella atmosferica.

Se è interessata alla terapia iperbarica possiamo valutare insieme la strada da percorrere e la fattibilità della terapia a seconda delle sue condizioni cliniche e, considerando la cardiopatia ipertensiva che riferisce e il sovrappeso, in particolare di quelle cardiologiche e broncopolmonari. In questo caso, la invito a contattare la nostra segreteria telefonando al numero 0544-500152 per fissare un appuntamento per una visita medica.

Rimango a sua disposizione per ulteriori chiarimenti e le auguro un esito felice.

Dott.ssa Belkacem Nedjoud

---

## Meningite da puntura di zanzara. Posso immergermi?



Ciao Dott. Longobardi, forse non ti ricordi di me ma ci siamo visti a qualche raduno dell'Associazione Otosub. Vorrei un consiglio da un professionista come te riguardo a quanto mi sta capitando ora. Ho contratto la meningite da puntura di zanzara, dopo 4 giorni di ospedale il quadro clinico è tornato normale a parte un po' di dolore agli occhi se pigiati a fondo e la sera un po' di cefalea.

La domanda: sabato 10 agosto dovrei partire per andare a Ustica, posso fare immersioni? Posso volare? Che tipo di controindicazioni ci sono a questa "malattia". Purtroppo in ospedale nessuno mi sa dare delle risposte.

Grazie anticipatamente.  
Maurizio.

*Il Dott. Pasquale Longobardi risponde*

Caro Maurizio, mi dispiace per l'incidente. Puoi certamente volare. Però, per l'idoneità al ritorno all'immersione è necessaria una visita medica. Ti consiglio di andare alla Guardia medica di Ustica dove c'è la camera iperbarica e parlare con i colleghi sul posto (porta la documentazione). E' importante verificare che non vi siano sintomi o segni residui che possano essere confusi, se presenti dopo l'emersione, con un incidente da decompressione neurologico. E' riportato in letteratura il trattamento iperbarico di subacquei che in realtà erano sofferenti per meningite (<http://tinyurl.com/lscv2dt>). In base a quello che dici non ci dovrebbero essere problemi, magari immergiti – dopo l'approvazione dei colleghi medici subacquei di Ustica – in team di tre subacquei (così eviti di essere costretto a intervenire in caso di malore al tuo compagno).

Un caro saluto, Pasquale

---

---

## Ferita recidiva sorta dopo un trauma con frattura esposta. Qual è la cura giusta?



Buongiorno carissimo Dott. Longobardi, volevo chiedervi un consiglio sul trattamento di una ferita alla caviglia sinistra dovuta a un trauma con frattura esposta subito nel lontano 1985, in cui ho perso l'articolazione del 50%. Preciso che faccio già uso di gambaletto compressivo.

Ho rimosso una pellicina un po' callosa e si è creata una ferita circa 1 - 2 cm (potrei allegarle una foto). Sono stato in ospedale e il dottore di chirurgia vascolare mi ha prescritto una calza compressiva più forte perché sono in sovrappeso (peso 120 kg x 1.72 cm di altezza), medicazione con betadine ed un tampone per costatare se la ferita è infetta, ma il risultato è stato negativo.

La ferita è recidiva dopo 11 anni e sempre per aver rimosso una pellicina. All'epoca dopo una serie di tentativi fatti da un chirurgo vascolare con scarnificazione, poi Iruxol per circa 15gg, concludemmo che necessitava di intervento cutaneo. Per caso rimandando l'intervento da fine maggio a settembre la ferita si chiuse da sola con pulizia periodica facendo uso, al cambio della medicazione, solo di acqua ossigenata.

Oggi leggendo un po' sul suo blog ho iniziato a metterci Bionect Start ma non so se è la cura giusta. Qual è il vostro parere?

Grazie del vostro servizio attendo risposta per allegarvi foto.

*L'infermiera del Centro Iperbarico Klarida Hoxha risponde*

Caro Giuseppe, la ringrazio per averci contattato e grazie anche dell'interesse che mostra nel seguire i nostri post, è davvero un piacere. Ho visto la sua ferita nelle foto che gentilmente mi ha mandato dopo averla contattata, ma le maggiori informazioni le ho ricevute leggendo la descrizione dettagliata del suo caso.

La medicazione che lei sta usando va bene. E' importante capire però quale sia la causa per cui questa ferita si riapre e monitorarla nel tempo. Potrebbe essere un problema di ristagno venoso. La perdita del 50% della mobilità dell'articolazione non facilita la circolazione. Ho provato a contattare anche la nostra fisioterapista Paola, la quale riferisce che è passato troppo tempo per poter sperare in un recupero tramite riabilitazione. Un'attenta valutazione da parte del fisiatra sarebbe opportuna.

Da noi c'è il Dott. Fontana che ci aiuta in questi casi. Il gambaletto che lei porta è un ottimo rimedio per compensare la scarsa mobilità, che non aiuta il sangue a circolare in modo corretto, ma la compressione esercitata potrebbe non essere sufficiente. A questo punto potrebbe essere necessario un

bendaggio. Al centro iperbarico usiamo una benda medicata alla cumarina con proprietà antiedemigena (sgonfia la gamba) direttamente sulla cute e la confezione di un bendaggio elastocompressivo multistrati che già dopo pochi giorni produce effetti positivi sia sulla circolazione sia sullo stato della ferita.

Lei mi chiedeva se con il caldo era necessario portarlo costantemente, e la risposta è assolutamente sì. Anzi, è proprio con il caldo che il gambaletto o il bendaggio serve di più, perché le gambe tendono a gonfiarsi e il ristagno venoso non aiuta l'ossigenazione della ferita. Bisogna dare attenzione anche alla dieta per riuscire a trovare un equilibrio tra peso e benessere e al nostro centro vi è anche il nutrizionista che si occupa di questo.

Attenzione però, perché uno dei rischi che una frattura esposta può dare è la comparsa di osteomielite: l'infezione dell'osso. Potrebbe essere stata silente negli anni e per un qualsiasi motivo il suo sistema immunitario si è indebolito e il germe che risiedeva nell'osso ha ripreso forza. Per confermare questo ovviamente ci vogliono una serie di accertamenti che il medico decide di richiedere, come ad esempio, quando vi è il dubbio, la scintigrafia con i leucociti marcati ed esami del sangue specifici.

E' necessario trovare il percorso giusto per lei per evitare che in futuro vi siano altre complicanze. Perciò la invito, se vuole, a contattare il centro per una prima visita all'indirizzo mail che già ha: [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it).

Rimango a disposizione per qualsiasi chiarimento,  
un caro saluto,  
Klarida Hoxha

---

## Mio figlio soffre di vasculite necrotizzante agli arti inferiori. Quale percorso per aiutarlo?



Cari dottori e infermieri, mio figlio Davide soffre da più di 20 anni di vasculite necrotizzante agli arti inferiori e attualmente tutte e due le sue gambe sono interessate da tante ulcere che quotidianamente deve curare da solo. Per favore aiutatemi a trovare un percorso per aiutarlo. Come possono essere curate? Grazie di cuore, Gabry

*Elena Bezzi, infermiera del Centro Iperbarico, risponde*

Carissima Gabriella, grazie da parte mia e da parte di tutto lo staff per l'attenzione che ci ha dimostrato. Le informazioni che ci ha fornito non sono molte ma allo stesso tempo parlare

di vasculite necrotizzante è già un grosso indicatore della sofferenza che tuo figlio Davide sta vivendo.

Come già saprà, la vasculite necrotizzante è una rara condizione che comporta l'infiammazione delle pareti dei vasi sanguigni. La causa dell'infiammazione è sconosciuta, ma probabilmente legata a fattori autoimmuni: i tessuti muoiono e la parete delle vene può cicatrizzarsi e addensarsi fino alla loro chiusura. Questo provoca l'interruzione di flusso di sangue ai tessuti che ne provoca a sua volta la morte.

Le vasculiti in generale possono essere primitive (cioè limitate all'ulcera della pelle) o secondarie ad altre malattie. Per questo è essenziale definire prima la diagnosi precisa, solo dopo sarà possibile individuare la terapia efficace. Il percorso che seguiamo al Centro Iperbarico Ravenna prevede i seguenti passi:

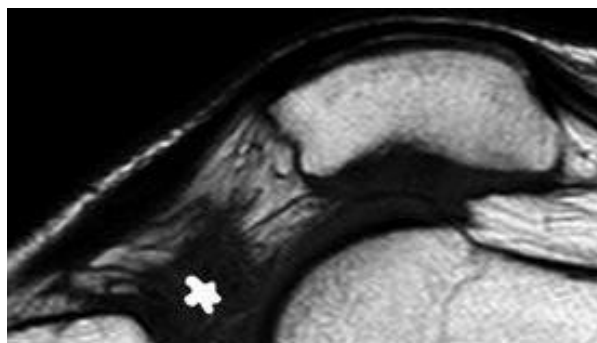
- biopsia, che sicuramente tuo figlio avrà già eseguito, in quanto siete già in possesso di una diagnosi;
- esami del sangue: emocromo con formula e piastrine, aptoglobina, protidemia totale, sideremia, creatininemia, glicemia, GPT, VES, PCR, fibrinogeno, ANA, ENA, fattore reumatoide, anti DNA, ANCA, crioglobulinemia, IgG e IgM anticardiolipina, markers epatite;
- consulenza angiologica con capillaroscopia (è l'analisi al computer del microcircolo della zona interessata, serve per vedere se c'è una ostruzione dei piccoli vasi con conseguente emorragia);
- medicazioni adeguate: la nostra esperienza ci insegna che le ulcere vasculitiche sono intolleranti a qualsiasi medicazione che rilasci farmaco o agente antisettico in sede della lesione. Queste sostanze irritano ulteriormente i globuli bianchi e peggiorano il dolore.

Per correggere le condizioni fisiche generali, oltre ai farmaci e ai consigli sul comportamento da adottare nella vita quotidiana, utilizziamo l'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 importanti per la riparazione dei tessuti e il ripristino della funzionalità delle fibre nervose periferiche.

Se suo figlio vuole provare a seguire questo percorso può prenotare una visita qui da noi chiamando la segreteria del Centro al numero 0544-500152 o all'indirizzo email [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it). Tenga presente che il costo della maggior parte delle prestazioni è a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

Sperando di esserle stata utile,  
le mando un caro saluto,  
Elena Bezzi

## Hoffite al ginocchio destro. La terapia iperbarica è efficace?



Sono affetta da hoffite al ginocchio destro (probabilmente legata a una caduta) che provoca dolore e limita i miei movimenti. La terapia iperbarica potrebbe essere utile per curare la mia patologia? Grazie dell'attenzione! Cordialmente, Giovanna Improta

*Il Dott. Andrea Galvani risponde*

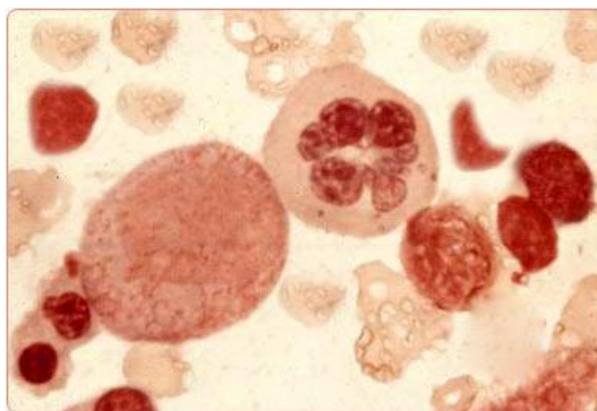
Buongiorno Giovanna, è difficile dare una risposta alla sua richiesta avendo così poche informazioni a disposizione sul suo problema. In alcuni casi simili la terapia iperbarica può essere utile, ma per poterle consigliare se può esserlo anche nella sua situazione specifica, sarebbe importante poter vedere e esaminare la documentazione relativa al suo problema: referti radiologici, ortopedici, fisiatrici, eccetera.

Se vuole può inviare i documenti all'indirizzo [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it) all'attenzione del Dott. Andrea Galvani. Dopo averli consultati saprò darle una risposta più precisa via email. Inoltre sarebbe importante sapere se la sintomatologia dolorosa che lei prova è sporadica o continuativa.

Attendo sue notizie e le faccio un grande in bocca al lupo per una pronta guarigione.

Cordialmente,  
Dott. Andrea Galvani

## L'emoglobina bassa ritarda la cicatrizzazione della ferita: che fare?



Gentile Dott. Pasquale Longobardi, la contatto per mio padre Giovanni che è in cura per la deiscenza dei monconi a entrambi gli avampiedi, esito di intervento per complicanza del diabete, presso il Centro Iperbarico Ravenna (su indicazione del prof. Luca Dalla Paola).

Le condizioni generali sono molto migliori che in passato e anche le ferite stanno migliorando (sono meno profonde) ma la guarigione è lenta.

Su vostra prescrizione abbiamo eseguito l'esame del sangue, dal quale risulta che l'emoglobina è 9,1 (valore normale 13-17 grammi per decilitro). Ci è stato detto che l'anemia ritarda il processo di guarigione. Cosa possiamo fare per aumentare il valore dell'emoglobina?

Cordiali saluti, Carla

*Il Dott. Pasquale Longobardi risponde*

Gentile Cristina, grazie per l'invio del referto. Sono felice per i progressi di tuo padre che ho constatato personalmente. E' vero: l'emoglobina bassa ritarda il processo di guarigione. In conseguenza alla bassa emoglobina, Giovanni ha bassa anche la concentrazione cellulare media di emoglobina (MCHC): cioè ciascun globulo rosso contiene meno emoglobina del normale. Questo riduce la ossigenazione dei tessuti e ritarda la guarigione delle ferite. Ogni grammo di emoglobina trasporta 1,35 millilitri di ossigeno per minuto a cento grammi di tessuto (quando la saturazione di ossigeno dell'emoglobina sia del 97%). Il sangue di Giovanni trasporta 12,3 millilitri di ossigeno al minuto per ogni cento grammi di tessuto (si dice volumi percento), mentre il minimo necessario sarebbe 16 volumi percento. E' necessario agire per aumentare l'emoglobina. Il percorso per capire le cause e la terapia deve essere concordato con il Medico di Medicina Generale che segue il papà.

Di seguito alcuni consigli che spero ti siano utili. Il primo passo è escludere la perdita di sangue (in questo caso le ferite non perdono molti liquidi e quindi è necessario escludere eventuali perdite nell'intestino o altrove) e valutare il quadro ematico e marziale (ferro):

1) esame delle feci correttamente eseguito seguendo queste raccomandazioni:

– nei tre giorni precedenti l'esame seguire una dieta priva di carne, pollame, barbabietole, pesce, brodo, banane, ravanelli e tutti gli alimenti contenenti ferro. Evitare di assumere farmaci (Aspirina, Cardiaspirina, Anti-infiammatori, Cortisone, antiaggreganti tipo il Plavix). Spazzolare i denti con delicatezza, per evitare di provocare la fuoriuscita di sangue dalle gengive.

– la ricerca si effettua su un campione di feci del mattino.  
– è consigliabile raccogliere un campione di feci nel contenitore sterile (acquistabile in farmacia) per tre giorni consecutivi.

2) dopo un mese dal precedente, ripetere l'esame del sangue inserendo: emocromo con formula, piastrine e valutazione dei reticolociti oltre che dell'RDW (Red Cell Distribution Width o ampiezza della curva di distribuzione degli eritrociti), aptoglobina, protidemia totale, sideremia, ferritina, transferrina, fibrinogeno, creatininemia, glicemia, GPT, PT, PTT, INR, proteina S, omocisteina, antitrombina III, resistenza proteina C attivata,

3) test genetico per la ricerca dei geni relativi al fattore V di Leiden e al fattore II della coagulazione (protrombina).

4) se necessario, si procede con una consulenza ematologica per valutare l'appropriatezza di una biopsia midollare o altre indagini opportune.

Qualora non ci fossero perdite di sangue nell'intestino o altre cause di interesse chirurgico e la causa principale dell'anemia fosse la carenza di ferro questi suggerimenti potrebbero essere utili per migliorare il contenuto di ferro.

I dieci alimenti con alta disponibilità di ferro (i valori sono espressi in milligrammi per 100 grammi di prodotto mg/100g) sono: cacao amaro in polvere (14,3 mg); fagioli secchi (9 mg); fegato bovino (8,8 mg); lenticchie (8 mg); ceci secchi (6,4 mg); vongole (6,1 mg); cozze (5,8 mg); cioccolato fondente (5 mg); spigola (4,1 mg); cavallo (3,9 mg).

Il ferro contenuto negli alimenti di origine animale è più disponibile del ferro contenuto negli alimenti di natura vegetale. E', quindi, buona regola alternare alimenti di origine animale con quelli di origine vegetale.

Per facilitare l'assorbimento del ferro è importante inserire nell'alimentazione cibi ricchi di vitamina C (agrumi, frutti di bosco, kiwi, fragole, pomodori, peperoni, ortaggi a foglie verdi). Una ricerca ha dimostrato che, per esempio, la vitamina C (acido ascorbico) contenuto in un bicchiere di succo d'arancia, triplica l'assorbimento del ferro contenuto nella prima colazione.

Un altro elemento che migliora l'assorbimento del ferro è l'esercizio fisico moderato in una ricerca è stato dimostrato che dopo l'assunzione di una certa quantità di ferro, praticare un'ora di esercizio fisico moderato aumenta il ferro nel sangue (sideremia) del 48,2% (rispetto al solo 8,3% in condizioni di riposo).

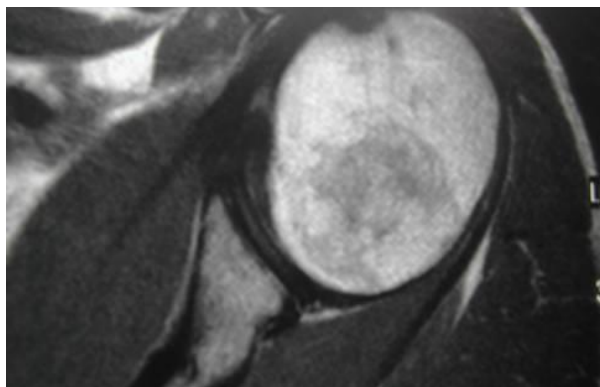
Utile la respirazione di ossigeno a pressione ambiente (bombola carica a 200 bar con flussimetro e mascherina oronasale, flusso 6-8 litri al minuto, 20 minuti per due volte al giorno), associando acetilcisteina (Fluimucil 600 cp due cp insieme al giorno). Dopo un mese di questa terapia l'emoglobina aumenta di 2 volumi percentuali. Purtroppo che l'ossigeno può essere prescritto dal Medico di Medicina Generale solo in presenza di particolari patologie (la cura dell'anemia è una indicazione impropria "off label").

Cordiali saluti e in bocca al lupo per la guarigione del papà. Lo staff del Centro Iperbarico Ravenna (tel. 0544-500152, email: [direzione@iperbaricoravenna.it](mailto:direzione@iperbaricoravenna.it)).

Pasquale

---

## Dolori al ginocchio per necrosi ossea. La terapia iperbarica serve?



Salve vorrei chiedere se la terapia iperbarica può essere di aiuto a mia madre che soffre di dolori al ginocchio causati da una necrosi ossea. Non ha mai sofferto di dolori fino a qualche mese fa e ha sempre condotto una vita attiva. Il suo peso è di 57 kg.

Riporto il referto della RM:

Sottile il panno cartilagineo di rivestimento della rotula con focalità sottocondrale lungo la cresta e verso la faccia mediale. Ampiamente versata l'articolazione. Di aspetto tumefatto per

infiltrato edematoso le strutture legamentose alari sul versante mediale. Sono integri i crociati ed i collaterali con marcato infiltrato sul comparto mediale e tendinopatia del vasto mediale infiltrato edematoso del legamento collaterale mediale. Integro il menisco laterale. Menisco mediale fissurato a livello del corno posteriore con ampia degenerazione dello stesso estrusione dalla rima articolare del corpo, Area di osteocondronecrosi che interessa il III medio del condilo per circa 2 cm in senso antero-posteriore condizionante area di sofferenza edematosa sostanzialmente completa del condilo. Di aspetto tumefatto ed infiltrato la struttura capsulare e versata la regione intercondilica e ampiamente distesa la borsa comune. Tendinopatia dei semimuscolie del gastrocnemio mediale in sede sovracondilare. Infiltrato per edema anche il grasso sottocutaneo al cospetto del comparto mediale.

Vi ringrazio per la disponibilità e aspetto una vostra risposta. Informatemi sulla eventuale procedura per accedere alle vostre cure. Viola Maurizio

*La Dott.ssa Claudia Rastelli risponde*

Gentile Sig. Maurizio, grazie per la fiducia che ci dimostra e mi dispiace per la condizione spiacevoli in cui si trova sua madre. Ho letto il referto della Risonanza Magnetica: è chiaro che oltre all'osteonecrosi c'è un importante edema che coinvolge la maggior parte delle strutture del ginocchio e i tessuti periarticolari oltre alla lesione del menisco mediale.

**La terapia Iperbarica può risultare estremamente utile alla risoluzione della Necrosi ossea e alla riduzione dell'edema.**

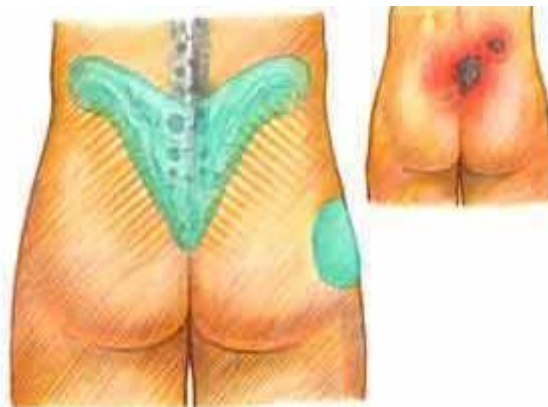
La necrosi ossea asettica è una malattia caratterizzata dal riassorbimento della struttura ossea secondaria a una drastica riduzione dell'apporto dell'ossigeno. L'ossigenoterapia è una tecnica riconosciuta dal Sistema Sanitario Nazionale basata sulla respirazione di ossigeno puro al 100% o miscele gassose iperossigenate all'interno di una Camera Iperbarica che raggiunge pressioni inferiori rispetto il livello del mare. La pressione permette la diffusione dell'ossigeno nel sangue in concentrazioni maggiori, in questo modo si favorisce la formazione di nuovi vasi sanguigni e una maggiore ossigenazione dei tessuti periferici. Inoltre la terapia Iperbarica favorisce in un primo momento la pulizia dell'osso malato grazie all'attivazione degli Osteoclasti (cellule deputate al riassorbimento osseo) e in un secondo momento l'attivazione degli Osteoblasti (cellule addette alla creazione di nuovo osso).

Al Centro Iperbarico di Ravenna sono attivi dei protocolli multidisciplinari per la risoluzione del problema che affligge anche sua madre. Questi protocolli prevedono, oltre le sedute in Camera Iperbarica, anche lo scarico posturale dell'arto malato, la riabilitazione in acqua per rafforzare la muscolatura di sostegno dell'articolazione (Seguita dal nostro Fisiatra il Dott. Fontana), Magnetoterapia a domicilio e terapia farmacologica con farmaci che aiutano la formazione di nuova matrice ossea.

Se decide di seguire questo percorso terapeutico può prendere contatti con la nostra segreteria al numero 0544 500152 o scrivendo una mail al [info@iperbaricoravenna.it](mailto:info@iperbaricoravenna.it)

Spero di esserle stata di aiuto  
Cordiali Saluti  
Dott.ssa Claudia Rastelli

## Ulcera sacrale in seguito a radioterapia La terapia iperbarica può servire?



Buongiorno,

mia madre ha 78 anni e da circa due anni e mezzo soffre di una forma di ulcera sacrale che non sta guarendo. Premetto che è affetta da cardiopatia ipertensiva a evoluzione dilatativa e artrosi del rachide con scoliosi lombare: in pratica si muove solo con il deambulatore. l'ulcera è venuta fuori verso la fine del 2010, causata presumibilmente dalle conseguenze di un intervento che ha subito nel 1989 con radioattività e che le ha "bruciato" la pelle.

Attualmente mia mamma viene "seguita" dalla dermatologia dell'ospedale di Forlì e dall'anno scorso (gennaio 2012) circa 1 volta ogni 15 giorni ci rechiamo lì per una medicazione. Viste le difficoltà a recarsi in ospedale più spesso perché fatica a camminare, siamo riusciti ad avere l'assistenza domiciliare e quindi mediamente 1 volta la settimana un'infermiera dell'ASL viene a fare la medicazione a casa, seguendo le indicazioni della dermatologia. Nel corso di questi mesi la medicazione è stata cambiata diverse volte: all'inizio sentiva anche molto dolore perché purtroppo sta diverse ore al giorno seduta (su apposita ciambella) e potendo muoversi poco la ferita faceva male; nel tempo però il dolore si è attenuato anche se la ferita non si è rimarginata.

La medicazione attuale è con SuprasorbC e Mepilex Border Sacrum. Io vorrei chiedervi se possiamo venire al vostro Centro per una visita e per avere se possibile indicazioni su cosa poter fare. Ringrazio sentitamente in anticipo per il tempo che ci vorrete dedicare e porgo cordiali saluti.

Pier Antonio Saporetti

*Patrizia Baroni, coordinatrice infermieristica del Centro Iperbarico, risponde*

Carissimo Pier Antonio, mi dispiace molto per la mamma. Insieme al Dott. Lega abbiamo visionato le foto da lei inviate via email e sulla base del suo racconto **potrebbero esserci i criteri di inclusione per un trattamento in camera iperbarica.**

Le raccomandazioni della SIMSI (Società Italiana di Medicina Subacquea e Iperbarica) affermano che il danno mediato dalla radioterapia sui tessuti sani consiste in una morte cellulare diretta che produce necrosi tissutale o in un danno subletale dei tessuti prodotto a seguito di una endoarterite obliterante progressiva che produce ischemia, fibrosi e successiva ulcerazione tissutale.

Su un tessuto necrotico o seriamente danneggiato come quello della sua mamma ogni tentativo ricostruttivo, richiedendo un letto ben vascolarizzato, è spesso destinato alla complicità o al fallimento. La terapia iperbarica invece può essere di grande aiuto.

Alla 1° Conferenza di Consenso Europea sulla Medicina Iperbarica, L'European Committee for Hyperbaric Medicine (ECHM) ha stabilito che l'**ossigenoterapia iperbarica (OTI)** è **fortemente raccomandata nelle radionecrosi dei tessuti molli** fatta eccezione per le enteriti da raggi dove l'uso della OTI è opzionale.

In letteratura sono presenti lavori sull'uso dell'OTI nel trattamento e/o prevenzione dell'osteoradionecrosi (37-38) e nella chirurgia ricostruttiva di aree cutanee irradiate ricostruite con lembi di vicinanza, mentre evidenze cliniche sull'uso dell'ossigeno iperbarico nelle radionecrosi tissutali sono riportate da 5 lavori retrospettivi (39-42). Nella review di Feldmeier JJ e coll. del 2002 (42) sono presenti 74 lavori, 67 dei quali riportano risultati positivi dell'OTI nel trattamento o prevenzione delle radiolesioni.

**L'unica altra alternativa all'OTI sembra l'operazione chirurgica** (le altre terapie mediche sono raramente applicate e non esistono lavori controllati randomizzati), **tuttavia la chirurgia produce frequenti complicanze.**

**Le consiglio dunque di contattare il Dott. Baccanelli, autorizzatore per l'azienda usl di Forlì ed esperto in terapia iperbarica.**

Per prenotare un appuntamento presso il nostro centro invece può contattare la segreteria al numero 0544 500152 oppure inviare una mail a [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it)  
Restiamo a sua disposizione.

Un saluto cordiale,  
Patrizia Baroni

## Dieci regole da seguire per chi soffre di flebopatie e malattie dei vasi linfatici



Le flebopatie e le malattie dei vasi linfatici sono patologie di cui soffrono soprattutto le donne, in particolare dopo i 50 anni. Queste malattie tendono a peggiorare anno dopo anno e spesso possono diventare croniche. Per questo, a prescindere dal tipo di patologia da cui la persona è affetta (vene varicose, trombosi, flebiti superficiali, gonfiore ecc.), per chi soffre di questi problemi è sempre molto importante rispettare una serie di regole per combattere la stasi venosa e linfatica e tenere quindi sotto controllo la malattia. Ma quali sono queste regole? Ecco le dieci più importanti che vanno seguite per tutta la vita:

**1 - Combattete la vita sedentaria.** Come? Facendo molta attività fisica: fare lunghe passeggiate, andare in bicicletta, praticare sport (es. nuoto) è importante per esercitare la muscolatura delle vostre gambe. In estate, al mare, è utilissimo

camminare nell'acqua, immergendosi almeno fino al ginocchio.

**2 - Evitate di stare troppo tempo in piedi o seduti.** Quando siete costretti a posizioni statiche, fate piccoli esercizi di movimento come sollevarvi sulle punte dei piedi, o mettere il piede a punta poi a martello ripetutamente. **E' molto utile tenere le gambe sollevate rispetto al cuore di circa 15 cm ogni volta che potete,** mettendo un cuscino sotto il materasso, o meglio sollevando i piedi del letto.

**3 - Eliminate il peso in eccesso.** E' importante seguire una dieta equilibrata ed ipocalorica riducendo i grassi animali (carne di maiale, insaccati, burro, ecc.) i dolci, i farinacei, le spezie, le bevande alcoliche ed incrementando il consumo di verdura e frutta fresca (agrumi in particolare).

**4 - Limitate il fumo e la pillola anticoncezionale.** Se possibile eliminatene l'assunzione.

**5 - Evitate di esporre le gambe a temperature troppo elevate.** non state troppo vicino a caloriferi e non utilizzare borse di acqua calda, sono sconsigliati i pediluvii caldi e depilazioni con ceretta calda. In estate non è consigliabile esporre le gambe in posizione statica al sole per tempo prolungato e comunque è meglio tenere le gambe in scarico mentre si sta in spiaggia, bagnandole con acqua fredda.

**6 - Evitate i tacchi alti e le scarpe troppo strette.** L'altezza ottimale del tacco è di 3/4 cm o e in casa solo perfetti gli zoccoli o le ciabatte aperte. E' meglio evitare anche indumenti esageratamente elasticizzati o vestiti attillati che comprimono l'inguine.

**7 - Correggete la stitichezza** con una dieta ricca di fibre e, se necessario, relativa terapia medica.

**8 - Curate l'igiene di gambe e piedi** evitando anche traumi che risulterebbero particolarmente nocivi.

**9 - Seguite ancora più attentamente tutte queste indicazioni se siete in gravidanza.** In questo caso sarà indicata anche l'adozione di adeguate calze elastiche.

**10 - Seguite con costanza la terapia.** E' importante eseguire con costanza la terapia prescritta per la malattia delle vene (farmaci, calze elastiche, ecc..) e sottoporsi periodicamente a controlli specialistici vascolari così da adeguare la terapia allo stato della patologia, soprattutto in caso di peggioramento delle vene varicose, del gonfiore-arrossamento e della pesantezza-dolore delle gambe.



### Centro Iperbarico Ravenna

via A. Torre, 3 - 48124 Ravenna (RA)

Tel/fax 0544 500152 - email [info@iperbaricoravenna.it](mailto:info@iperbaricoravenna.it)

[www.iperbaricoravenna.it](http://www.iperbaricoravenna.it) - [www.iperbaricoravennablog.it](http://www.iperbaricoravennablog.it)