



Ossigenatevi! - Il blog magazine del Centro Iperbarico

N. 13 – gennaio e febbraio 2014



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 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 gennaio e febbraio 2014.

Consiglio per la medicazione delle ulcere



Caro dottore, ho bisogno di un consiglio....
Sto usando per mio padre di tutto e di più, ogni dottore dice la sua e mio padre non riesce più a dormire dal dolore provocato da queste ulcere che,

invece di diminuire, crescono e sono arrivate a 4: 2 sui malleoli e 2 dietro sul polpaccio.

Per medicarle sto usando aquacell, noruxol, e fitostimoline. Questi medicinali vanno bene? Un anno fa sono riuscita a chiudere le 2 ulcere sui malleoli con connettivina e allevy.

Mio padre ha problemi di circolazione sia venosa che arteriosa, non è diabetico, ha eseguito nel 2011 n° 3 angioplastiche, di cui 2 nella gamba sinistra più problematica.

La ringrazio per l'attenzione e aspetto con ansia una Sua risposta,
Mirella Cedraro

Patrizia Baroni, coordinatrice infermieristica del Centro Iperbarico, risponde:

Carissima Mirella, capisco perfettamente la sua preoccupazione.

E' importante in questo momento non concentrarsi sul tipo di medicazione ma sulla causa della natura di queste ulcere che è il primo fattore da sistemare per portare l'ulcera verso la guarigione.

Per individuare la natura delle ulcere presso il nostro Centro impostiamo un programma terapeutico anche topico sulla base dei dati che vengono rilevati durante la prima visita (ossimetria, laser doppler, indice di Windsor e altro).

Nel caso del suo papà potrebbe essere indicata la terapia iperbarica che è una terapia etica, riconosciuta dalla medicina convenzionale, non invasiva e basata sulla respirazione di ossigeno puro al 100%. La pressione permette la diffusione dell'ossigeno nel sangue con una concentrazione superiore anche dieci volte rispetto al normale: in questo modo si favorisce la formazione di nuovi vasi sanguigni e si mobilitano le cellule staminali.

Per quanto riguarda il dolore, occorre impostare una terapia indicata al bisogno di suo padre: i nostri medici individuano il farmaco appropriato e se questo non è sufficiente il paziente viene inviato presso il centro di medicina antalgica col quale collaboriamo.

Se vuole prenotare una visita al Centro Cura Ferite

Difficili del Centro Iperbarico può chiamare la nostra segreteria al numero 0544 500152.

Restiamo a disposizione per qualsiasi chiarimento.

Un caro saluto,
Patrizia Baroni

Sono affetta da sindrome di Raynaud e sclerodermia. La terapia iperbarica può servire?



Ringraziando per questa opportunità, vorrei sapere se può essere utile la terapia in camera iperbarica per la mia patologia.

Ho 55 anni e due anni or sono mi è stata diagnosticata una sclerodermia limitata (MCV 100 Ana 1:2560 Cenp) con impegno articolare e microcircolo con aspetto puffy delle mani.

Il fenomeno di Reynaud è presente da molti anni (ne era affetta anche mia madre). Dall'esame capillaroscopico: "Capillari di lunghezza ridotta per numero e distribuzione. Alterazioni morfologiche – tortuosità, anse "a 8" e a cavaturacciolo – dilatazioni capillari lievi e marcate, segmentarie ed omogenee, fenomeni di neoangiogenesi a carico di tutte le dita".

Cinque anni fa, ho subito una safenectomia sx e dall'ultimo ecocolordoppler (luglio 2012) risulta la presenza di una vena accessoria insufficiente e varice a livello laterale del polpaccio.

Grazie per le informazioni che potrete darmi,

Alessandra

La Dott.ssa Nedjoua Belkacem risponde

Cara Alessandra,
grazie per l'interesse che ci dimostra, cercherò di essere il più chiara possibile nel risponderle.
Lei ci pone un duplice quesito: l'effetto della

terapia iperbarica in caso di sclerodermia e in caso di insufficienza venosa.

La Sclerodermia è una malattia infiammatoria cronica su base autoimmunitaria del tessuto connettivo cioè il tessuto che collega le parti del nostro corpo. Come la tela di un ragno, le fibre di questo tessuto mettono in collegamento le cellule per formare i vari tessuti e organi ed è presente in tutto l'organismo. Il collagene è una delle proteine che lo costituiscono.

L'aumento di produzione di collagene indotto da questa malattia provoca principalmente l'ispessimento della pelle in forma limitata (come lo è nel suo caso) o in forma estesa (sclerosi sistemica

Il fenomeno di Raynaud è una delle manifestazioni della sclerodermia ed è dovuto ad un processo infiammatorio che interessa il rivestimento dei piccoli vasi sanguinei con conseguente alterazione della funzione e della struttura di capillari e arteriole. Si esprime con uno spasmo dei piccoli vasi e l'interruzione momentanea dell'apporto di sangue che, come lei ben sa, genera la comparsa di episodi reversibili di pallore cutaneo delle dita delle mani (meno frequentemente dei piedi) dopo l'esposizione al freddo e/o a seguito di uno stress emotivo.

La terapia iperbarica non ha ancora dimostrato la sua efficacia nelle malattie autoimmuni, in questo caso la sclerodermia. Attualmente sono però in corso numerose ricerche scientifiche per verificarne gli effetti.

Ad oggi non esiste ancora una cura radicale della malattia e la terapia di fondo che aspira alla normalizzazione dei fenomeni immunitari è di natura antinfiammatoria ed immunosoppressiva.

Tuttavia, la terapia iperbarica potrebbe migliorare il fenomeno di Raynaud aumentando il flusso sanguigno capillare cutaneo con lo scopo di diminuire il vasospasmo persistente, il numero e l'intensità degli episodi e prevenire l'evoluzione verso le ulcerazioni alle nocche e alla punta dei polpastrelli delle dita.

La terapia iperbarica deve essere accostata alla terapia farmacologica che dilata i vasi detti vasodilatatori [per via orale (Nifedipina-amlodipina..) o per via infusione, in particolare infusioni di prostanoidi (Iloprost)].

Inoltre deve essere accompagnata dalla terapia anti-aggregante a base di aspirina in piccole dosi che previene le microtrombosi.

Le consiglio anche di abbinare alle sedute in camera iperbarica un ciclo di terapia FREMS, un tipo di elettrostimolazione in grado di aumentare il rilascio di monossido d'azoto da parte dell'endotelio dei vasi sanguigni. Il monossido d'azoto è un importante vasodilatatore e quindi anch'esso può aiutarla ad alleviare i sintomi, soprattutto durante il periodo in cui ha maggiori episodi e riacutizzazioni.

Non sono da sottovalutare le corrette abitudini di vita: prevenire l'esposizione a sbalzi di temperatura, l'abolizione del fumo di sigarette e evitare stress emotivi. Durante un episodio di Raynaud il consiglio è quello di mantenere la calma e portarsi in un ambiente caldo, strofinare le dita, roteare le braccia per aumentare la circolazione e far scorrere acqua tiepida (non bollente) sulle parti affette

Per quanto riguarda l'insufficienza venosa, l'ossigenoterapia iperbarica interviene in caso di ulcere conseguenti (nella maggior parte a livello delle gambe) per velocizzare i tempi di guarigione e trattare le complicazioni infettive.

Le consiglio pertanto di affidarsi alle competenza dell'angiologo o del flebologo.

Sperando di aver fatto un po' di chiarezza sui suoi dubbi, mi sento di consigliarle di avvicinarsi a queste terapie prendendo contatti presso la nostra segreteria (Tel: 0544 500152) che la guiderà in tutte le procedure amministrative ai fini di un'eventuale presa in carico, sia in forma privata sia a carico del sistema sanitario nazionale.

Cordiali saluti,
Dott. Nedjua Belkacem

Curare un'ulcera traumatica che non guarisce



Gent. Prof. Longobardi e staff,
sono Angileri Giuseppe di 69 anni e la sto

contattando per dei chiarimenti riguardo la presenza di un'ulcera di circa 10x4 cm formatasi a seguito di un trauma a livello della tibia.

Sono da affetto da vasculite da 15 anni e mi sottopongo a controlli periodici a Roma dal Prof. Aiuti. L'ulcera è presente da circa due mesi e non riscontro alcun miglioramento, il piede molto spesso è gonfio. Ogni 4 giorni un infermiere mi medica la ferita eliminando la fibrina e pulendo nei migliori dei modi, mette una polvere a base di iodio che brucia moltissimo e infine la ricopre con le bende duodene. Volevo chiederle se è possibile ricevere dei consigli in modo da poter, al più presto possibile, far richiudere l'ulcera che si dimostra un vero e proprio incubo.

Sono siciliano e sarei disposto a visita e ulteriori indagini.

La ringrazio in anticipo,
Cordiali Saluti

L'infermiera del Centro Iperbarico Klarida Hoxha risponde

ulteriori processi infiammatori. In tal caso per ottenere la pulizia del fondo sarebbe opportuno usare medicazioni all'idrogel, che sciolgono la fibrina.

Per la cicatrizzazione, un tipo di medicazione che usiamo in questi casi è l'Holoil, un estratto di piante (albero di Neem e iperico, entrambi usati sin dall'antichità, noti per la loro potente azione antinfiammatoria, antimicotica e cicatrizzante) la cui formulazione è in olio, gel o pomata.

Anche Azexin, composto da olio ozonizzato che libera ossigeno attivo, è efficace e di semplice utilizzo a formulazione spray. In più Azexin contiene una sostanza chiamata bisabolo, olio essenziale della camomilla, che svolge un'azione lenitiva.

Spesso utilizziamo gli impacchi di argilla e abbiamo notato che su questo tipo di ferita ha una funzione antinfiammatoria molto immediata. Le sue proprietà ci sono tornate utili per molteplici aspetti: rinnova le cellule, apporta i sali minerali all'organismo, assorbe le tossine, calma l'acidità normalizzando il fattore PH, ha azione antinfiammatoria e antidolorifica, antisettica e battericida, nutriente e infine cicatrizzante (favorisce la coagulazione del sangue e la rigenerazione della pelle).

Il protocollo che usiamo al Centro iperbarico di Ravenna prevede anche una serie di sedute di FREMS, terapia che consiste nell'applicazione di elettrodi attorno alla lesione e nella gamba interessata e stimolazione elettrica per 30 minuti. Per una serie di meccanismi di azione, uno studio recente mostra come questa terapia è efficace non solo nell' accelerare la guarigione, ma anche nella riduzione del dolore, presenza costante in questi tipi di ulcere.

Questo è solo un esempio di come può essere curata la ferita, ma valutando il caso specifico ci sono altre numerose alternative che ovviamente è possibile prendere in considerazione solo durante una prima visita (esempio: Plasma Ricco di Piastrine o altre tecniche di medicina rigenerativa come le cellule staminali; Innesto di pelle; Ossigenoterapia iperbarica).

Spero di averle dato le informazioni di cui aveva bisogno, se le fa piacere la attendiamo al nostro Centro per una valutazione adeguata. Ci può contattare al numero 0544/500152 oppure alla mail segreteria@iperbaricoravenna.it

Un caro saluto,
Klarida Hoxha

Inaugura la V edizione del Master in Medicina Subacquea e Iperbarica a Pisa: intervista al dott. Bedini



Lunedì 13 gennaio la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e l'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR inaugurano la V edizione del Master "Piergiorgio Data", il più importante Master europeo di in medicina Subacquea e Iperbarica. Nell'occasione presso l'Auditorium del CNR Research Campus si terrà un workshop ad ingresso libero dal titolo "Underwater & Hyper-Hypobaric environments: effective models of Extreme Physiology" a cui

parteciperanno alcuni tra i più importanti esperti italiani e internazionali sul tema della medicina subacquea e iperbarica (qui il programma).

subacquea professionale All'interno del workshop verrà presentato anche il Progetto Suono, portato avanti dalla Scuola Superiore Sant'Anna insieme ad altri partner per migliorare le condizioni di lavoro e la qualità della vita dei tecnici che operano ad elevate profondità marine. In questa intervista il Dott. Remo Bedini, direttore didattico del Master, ci ha spiegato meglio di cosa si tratta.

Buongiorno Dott. Bedini, può raccontarci cos'è il progetto Suono?

Suono è un progetto di ricerca che interviene sia su aspetti che riguardano la vita degli operatori umani sia sulle le tecnologie robotiche. Prevede il costante monitoraggio di un gruppo di operatori al lavoro in immersione sotto piattaforme di offshore: essi vengono sottoposti ad esami del sonno, esami ormonali, controlli dei livelli di stress e così via per capire come migliorare le loro condizioni di vita dal punto di vista fisico e psicologico. Contemporaneamente si lavora su altri due aspetti:

- la realizzazione di scialuppe iperbariche molto complesse per il recupero dei sommozzatori in caso di incidente

- lo sviluppo veicoli autonomi (robot) che possano raggiungere gli operatori che lavorano sott'acqua e che siano in grado di recuperarli in caso di emergenza o di lavorare in profondità per loro irraggiungibili (fino a oltre 300 metri).

Quella che sta per iniziare è la V edizione del Master e il suo prestigio aumenta di anno in anno. Cosa lo caratterizza?

Il Master dura due anni ed è l'unico Master pubblico riconosciuto a livello europeo per formare gli alti livelli della medicina subacquea e iperbarica in grado di operare su piattaforme di offshore.

Sappiamo che ha esperienza anche in medicina aerospaziale e che lo scorso anno insieme al suo gruppo di ricerca ha vinto la simulazione del volo su Marte in Russia. Quale collegamento c'è tra la medicina iperbarica e quella aerospaziale?

Nella sostanza sono la stessa cosa: in entrambi i casi si tratta di operare a pressioni atmosferiche diverse da quella a cui siamo abituati solo che nel primo caso l'ambiente è ipobarico e nel secondo iperbarico. La medicina subacquea è però più

complessa perché la differenza tra la nostra atmosfera e quella in cui si opera può arrivare fino a 30, mentre nella medicina aerospaziale è solo una.

Sveli una curiosità ai nostri lettori.. Ma cosa mangiano gli astronauti?

Gli astronauti mangiano cibo liofilizzato, ovvero trasformato in "cremine": una cosa terribile.

Gli operatori subacquei invece mangiano cibo normale ma mentre sono al lavoro sott'acqua parlano come paperino perché vivono dentro una camera iperbarica dove respirano l'Eliox, una miscela fatta di elio e ossigeno, che li fa parlare in questo modo strano e simpatico .

I suoi progetti di ricerca per il futuro?

Al momento il progetto principale è SUONO, che mi vedrà impegnato per almeno due anni.

Ulcere alle gambe da mesi: cosa fare?



Buongiorno,
io sono affetto da ulcere su entrambe le gambe.

Combatto con queste ulcere dai primi di aprile e dal 4 di ottobre sono in Day Ospital per fare flebo di antibiotici perché le ferite erano infette da batteri Klebsiella...

La terapia è stata sospesa da 4 giorni perché ho iniziato a soffrire di forti fischi alle orecchie. Le ulcere mi vengono curate con pasta all'acqua attorno alle ferite e Idrogel all'interno, sembrano migliorate rispetto a prima però la carne non cresce.

Dal mese di aprile ad oggi mi sembra passato davvero tanto tempo e vorrei sapere cosa debbo fare..

Colgo l'occasione per inviarvi Cordiali saluti

L'infemiera del Centro Iperbarico Elena Bezzi risponde

grazie per l'attenzione e spero vivamente di poterle esserle d'aiuto nell'affrontare la situazione che sta vivendo.

Purtroppo le informazioni che ci da sono un po' scarse in quanto la sola definizione di ulcere non è sufficiente per poter definire un percorso diagnostico.

Se ha avuto modo di leggere il nostro blog avrà sicuramente visto che le ulcere possono essere di varia natura: venose, traumatiche, da pressione, chirurgiche e così via.

Proprio per questo motivo è opportuno sottoporre tutti i pazienti ad un accurato esame obiettivo per poter individuare l'esatta origine delle lesioni, escludere o accertare una patologia arteriosa, valutare attentamente eventuali patologie concomitanti come diabete, ipertiroidismo, obesità, artrite reumatoide, patologie cardiache e altre, che possono dare origine ad ulcere diverse come le vasculiti.

Nel nostro centro, quando giungono i pazienti per la prima volta, eseguiamo un'accurata visita, sia medica che infermieristica, per avere un quadro completo della situazione, che ci possa poi portare alla risoluzione del problema nel minor tempo possibile.

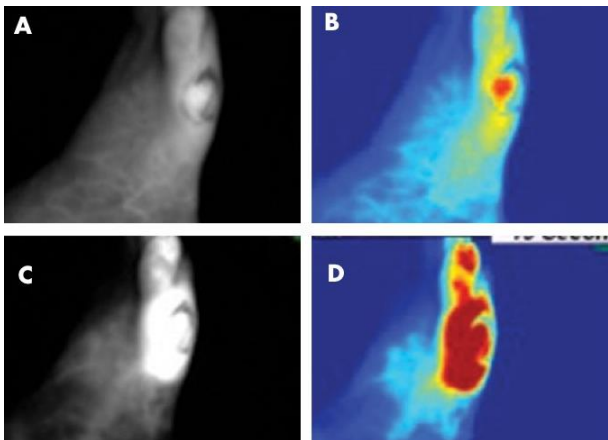
Il nostro team si avvale di tutti gli specialisti, interni ed esterni, che possono essere utili per trovare una soluzione al problema.

Tenga presente che il costo della maggior parte delle prestazioni è a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

Per accedervi è sufficiente chiamare la segreteria al numero 0544-500152 o all'indirizzo email segreteria@iperbaricoravenna.it e prenotare una visita.

Sperando di essere stata utile le mando un caro saluto. Elena Bezzi

LUNA mostra come l'Ossigenoterapia Iperbarica riduce l'amputazione



Caro Giovanni, questo mese il giornale americano Wounds ha pubblicato un articolo molto interessante su una tecnica diagnostica di immagine che dimostra l'azione e l'efficacia dell'Ossigenoterapia Iperbarica nel trattamento delle ferite difficili.

LUNA è una tecnica di angiografia digitale che permette la valutazione della perfusione tissutale nelle ferite difficili usando la SPY Technology che cattura sequenze di immagini di alta qualità della circolazione sanguigna, dei vasi grandi e piccoli e la perfusione tissutale e degli organi. Utilizza il verde di indocianina (ICG) che assorbe e riflette la luce: le immagini fluorescenti sono visibili nel monitor del computer e mostrano il flusso sanguigno e la perfusione nell'area della ferita.

LUNA identifica i pazienti affetti da ferita difficile, esiti di radioterapia, innesto o lembo a rischio che possano beneficiare della ossigenoterapia iperbarica (OTI).

L'intervento chirurgico per la correzione della ferita può essere rinviato a quando sia ottenuta, con l'OTI, l'angiogenesi ottimale. Se l'approccio terapeutico classico comporta la probabilità di amputazione maggiore (alla coscia) in 1 paziente su 10 (9%), associando l'angiografia digitale alla terapia iperbarica si aumenta la possibilità di evitare l'amputazione maggiore in 1 paziente su 3 (31%).

Qui l'articolo completo

http://www.iperbaricoravennablog.it/wp-content/uploads/2014/01/Klarida-OTI-angiografia_digitale.pdf

Osteonecrosi mandibolare da bifosfonati: è necessario l'intervento chirurgico?



Buonasera, sono una signora di 69 anni e ho assunto bifosfonati per 6 anni (Actonel), dal 2006 a ottobre 2012. In seguito alla estrazione di un molare ho iniziato ad avvertire forti e persistenti dolori alla mandibola.

Nonostante l'intervento effettuato successivamente dal dentista per rimuovere l'infezione, il dolore ha continuato a persistere. Lo stesso dentista mi consigliò di rivolgermi all'Azienda ospedaliera di Caserta, lì mi fecero un intervento (nel luglio del 2013) e mi venne diagnosticato un'osteite mandibolare.

Nonostante l'intervento e l'assunzione di antibiotici l'infezione ricomparve. Seguì un altro intervento, anche questa volta effettuato presso l'azienda ospedaliera di Caserta. Il Primario del reparto di chirurgia maxillofaciale prof. F. Peluso mi diagnosticò una necrosi mandibolare.

Ho assunto antibiotici (Augumentin) per un mese. La ferita si è rimarginata, ma anche questa volta il dolore è ricomparso e sento un piccolo rigonfiamento duro tra la gengiva e la guancia.

Il mio medico chirurgo mi ha sconsigliato un altro intervento. Cosa posso fare?

Risponde la Dott.ssa Claudia Rastelli

I bifosfonati sono farmaci che presentano un'alta affinità per le ossa, di cui hanno la capacità di ridurre il riassorbimento. Essi tendono a depositarsi nel tessuto osseo e a determinare alterazioni se assunti per lunghi periodi (oltre i 6 mesi); Il loro meccanismo d'azione si basa sulla capacità di inibire il riassorbimento osseo mediato

dagli osteoclasti (cellule che attivano il riassorbimento osseo). In medicina sono utilizzati con grande beneficio in diverse patologie metaboliche e oncologiche che riguardano l'osso, con ottimi effetti sulla prevenzione di nuove lesioni e sulla diminuzione del dolore.

Attualmente non è chiaro l'esatto meccanismo che porta alla necrosi da bifosfonati, spesso però la concomitanza di chirurgia dento-alveolare con le patologie del cavo orale rappresentano importanti fattori di rischio al manifestarsi di questo fenomeno.

L'Osteonecrosi della mandibola/mascella può rimanere asintomatica per lunghi periodi e viene generalmente identificata clinicamente quando compare l'osso esposto nel cavo orale. Le lesioni possono diventare sintomatiche con parestesie, dolore, disfagia e alitosi in presenza di lesioni ed infezioni della mucosa.

Si manifesta come un' ulcerazione eritematosa cronica della mucosa orale, con affioramento di osso necrotico sottostante, spesso con presenza di essudato purulento, con possibile sanguinamento spontaneo o provocato e con tendenza all'estensione delle lesioni verso zone vicine.

La Terapia Iperbarica è un' ottima opportunità terapeutica in quanto:

- migliora l'ossigenazione periferica dei tessuti
- promuove la formazione di nuovi vasi nella regione sofferente
- ha azione battericida, batteriostatica e antiflogistica
- favorisce i processi riparativi tissutali e la deposizione di nuova matrice ossea.

Presso il Centro iperbarico di Ravenna abbiamo già trattato casi di Osteonecrosi mandibolare, sarebbe interessante valutare il suo caso analizzando gli esami strumentali da lei svolti e le cure già intraprese.

Per qualsiasi domanda o se è interessato ad inviarci eventuali referti può contattarci a segreteria@iperbaricoravenna.it oppure può chiamare la nostra Segreteria al numero 0544-500152.

Sperando di esserle stata di aiuto le mando i miei più cari saluti,

Dott.ssa Claudia Rastelli

Tornare a immergersi dopo una frattura trimalleolare



Salve, scrivo per mia moglie.

Ad agosto 2013 ha subito una frattura trimalleolare, operata per osteosintesi con placca, viti e fili di titanio.

Sta facendo fisioterapia e riabilitazione motoria, ancora non appoggia molto bene e a volte ha dolore.

La domanda è se e quando potrà fare immersioni?

Grazie in anticipo,
Stefano

Risponde il Dott. Paolo Della Torre

Salve Stefano,
la caviglia di Cristina purtroppo ha subito una frattura sia della parte distale della tibia (ai malleoli mediale e posteriore) che del perone (al malleolo esterno): appunto "trimalleolare"

Lesioni di questo tipo sono le più instabili e spesso si associano ad una lussazione (dislocazione) della caviglia. Si è verificata in questo caso?

Il trattamento chirurgico con posizionamento di mezzi di sintesi, dovrebbe aver consentito la guarigione delle ossa nella corretta posizione, le placche ed i fili inoltre hanno fatto in modo di ridurre i tempi per riprendere le normali attività quotidianee anche sportive. (dal punto di vista subacqueo la presenza dei mezzi di sintesi metallica, non rappresenta, in sé, una controindicazione).

Verificata la completa saldatura dei tre malleoli fratturati, e la stabilizzazione della caviglia, tuttavia

si dovrà attendere fino alla completa guarigione clinica e la ripresa della normale funzione dell'arto

Cristina non si deve perdere d'animo se non è ancora guarita: per le fratture più impegnative, come la sua, potrebbero passare anche 6 mesi per non zoppicare più, non avere dolore, recuperare totalmente la caviglia. L'obiettivo di poter riprendere le immersioni le sarà sicuramente d'aiuto per proseguire con costanza.

Oggi, a distanza di 4 mesi, le fratture si sono consolidate e Cristina sta facendo le mobilizzazioni e gli esercizi di potenziamento muscolare: ricordale che in questa fase, eseguire regolarmente gli esercizi del programma di riabilitazione, e le prescrizioni di un buon fisioterapista, sono determinanti per il completo recupero funzionale.

Per la valutazione subacquea di casi come questo, il percorso applicato presso il Centro iperbarico Ravenna (tel. 0544-500152, email: direzione@iperbaricoravenna.it) prevede la consulenza del medico esperto in medicina riabilitativa (dr. Francesco Fontana) accanto al medico subacqueo. Tramite ecografia e teletermoradiografia viene valutata la situazione della caviglia: devono essere assenti infiammazioni e versamenti di sangue o liquido, nei quali potrebbero formarsi le bolle durante la decompressione, la capsula e i legamenti che contengono l'articolazione devono essere riparate e garantire una buona stabilizzazione. Dovrà essere valutata la funzionalità della caviglia: la capacità di sopportare il carico delle attrezzature, di rimanere in equilibrio su una barca che si muove, di salire dalla scaletta e soprattutto di pinneggiare anche in caso di corrente in maniera efficace e senza traumi.

Un saluto Anche, naturalmente, a Cristina

Paolo Della Torre



Centro Iperbarico Ravenna

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

Tel/fax 0544 500152 - email info@iperbaricoravenna.it

www.iperbaricoravenna.it - www.iperbaricoravennablog.it