



L'INCIDENTE SUBACQUEO: NOTE EPIDEMIOLOGICHE E SUGGERIMENTI PER IL PRIMO INTERVENTO

Alessandro Marroni

Presidente, DAN Europe

Presidente Foundation for the European Education in Baromedicine

Vice Presidente, European Committee for Hyperbaric Medicine

Secretary General, European College of Baromedicine

Introduzione

Perché è necessaria un'immediata ed accurata prima assistenza in caso di incidente subacqueo? E perché ogni subacqueo deve sapere abbastanza per poter prestare la prima assistenza, immediatamente ed appropriatamente?

Rischi e Sicurezza dell'immersione: miti e realtà

Per i dati epidemiologici si fa prevalente riferimento all'attività subacquea ricreativa per la maggiore popolazione interessata. Quello che era uno sport d'élite (in genere maschile) solo 15 anni fa, è oggi un'attività ricreativa praticata da subacquei di tutte le età, con una partecipazione femminile in continua crescita. Dati dall'industria del turismo indicano che oltre 100.000 pacchetti - vacanza sub sono venduti ogni anno in Europa e si stima che circa 1 milione di subacquei europei raggiungano, ogni anno, destinazioni subacquee nel Mediterraneo, nel Mar Rosso, nei Caraibi e negli Oceani Indiano e Pacifico. L'immersione ricreativa moderna si rivolge, principalmente, ad un pubblico adulto. L'età media dell'attuale popolazione subacquea in Europa (dati DAN Europe) è di 36,3 anni (femmine 34,3, maschi 37,3), con un'esperienza subacquea media fra i 5 ed i 10 anni, buona educazione e posizione sociale stabile. La presenza femminile è in costante crescita, essendo variata dal 8,8% nel 1991 all'attuale 32%. L'immersione, come altri sport, comporta un potenziale rischio di infortunio. La PDD è il rischio maggiore dell'immersione, ma la sua frequenza è molto bassa. Dati europei (Italia, Spagna e Germania) indicano che il numero assoluto di casi di PDD trattati ogni anno è rimasto relativamente costante negli ultimi 20 anni, mentre il numero dei praticanti è cresciuto enormemente nello stesso periodo. Tutto questo indicherebbe che la sicurezza delle attività subacquee è, generalmente, ottima ed in continuo miglioramento. Secondo i dati, non recenti, ma ancora validi, del National Safety Council of the USA, della National Sporting Goods Association (USA) e del National Electronic Injury Survey System (NEISS, USA), l'immersione ricreativa non figura fra gli sport che, più frequentemente, provocano infortuni, mostrando un livello di rischio di lesione pari all'0,4%, approssimativamente al livello del gioco del bowling.

Tabella I. Frequenza di infortunio nei vari sport			
Sport	Praticanti	Infortuni	Incidenza
Football	14.700.000	319.157	2.17%
Baseball	15.400.000	321.806	2.09%
Basket	26.200.000	486.920	1.86%
Calcio	11.200.000	101.946	0.91%
Volley	25.100.000	92.961	0.37%
Sci acquatico	10.800.000	21.499	0.20%
Racquet	8.200.000	13.795	0.17%
Tennis	18.800.000	22.507	0.12%
Nuoto	70.500.000	65.757	0.09%
Bowling	40.800.000	17.351	0.04%
SCUBA	2.600.000	1.044	0.04%

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



Dati da: *Accident Facts 1991 - National Safety Council, USA; National Sporting Goods Association, USA and National Electronic Injury Survey System (NEISS, USA)*

Una facile critica a questi dati è che non viene fornita alcuna informazione riguardo alla gravità degli infortuni e che un problema neurologico in un sub è certamente diverso da una slogatura in un calciatore. D'altra parte si deve ricordare che l'incidenza globale di infortuni, nell'attività sub è più bassa che negli altri sport e che oltre il 98% degli infortuni da immersione riguarda barotraumi o traumi minori. Questi dati confermano che il rischio di infortunio grave e di PDD può, in modo credibile, essere considerato basso. Nonostante questi dati, comunque, il rischio dell'immersione è sopravvalutato dall'opinione pubblica. Questa può essere la ragione per cui, quasi a compensazione, l'immersione viene presentata come un'attività totalmente priva di ogni rischio in certe campagne promozionali. Il fatto è che anche se i dati epidemiologici potrebbero spingere a considerare questo pericolo come una pura - quasi inevitabile - variabile statistica e ad ignorarlo, questo approccio sarebbe almeno superficiale. Una valutazione attenta dei dati, infatti, dimostra che l'incidente sub è sempre facilitato da un comportamento scorretto del sub, frequentemente dovuto ad inesperienza. Questo è tanto più vero quando la modalità di immersione aggiunge fattori di complicazione, tecnica e procedurale, come nel caso della moderna ed emergente immersione ricreativa 'avanzata' (Nitrox, Rebreathers, Technical Diving). Questo, a mio avviso, evidenzia l'importanza di ulteriore, continuo ed efficace addestramento ed il bisogno di nuove strategie per il miglioramento della conoscenza mirata alla sicurezza ed alla prevenzione, nei subacquei ricreativi in generale e per quelli 'avanzati' o 'tecnici' in particolare.

Una parte significativa di questa nuova strategia dovrebbe enfatizzare la necessità di un'informazione realistica e corretta per coloro che iniziano un corso di immersione, specialmente se questo tratta di materie quali Nitrox o uso dei Rebreathers. L'età e lo status sociale del moderno 'subacqueo medio' indicano un segmento di popolazione che richiede informazione corretta e realistica riguardo al 'vero' rischio dell'immersione sportiva moderna, senza inadeguate esagerazioni, ma, altrettanto, senza alcuna sottovalutazione.

Le chiavi sono: consapevolezza informata e corretto addestramento.

Triage e Prima Assistenza ai Subacquei Infortunati.

Perché non si può tralasciare l'addestramento al primo intervento da parte di ogni subacqueo? Non solo perché un incidente può avvenire in una località remota. E' proprio necessario essere su un'isola a 20.000 chilometri dalla civiltà per trovarsi in una località "remota". In questo caso, più che mai, il concetto di "remoto" è relativo, specialmente quando si ha a che fare con patologia non comuni, inaspettate o negate e con carenza di informazione / esperienza / conoscenza specifiche, come ad esempio:

- Un caso di PDD su un'isola a 10 miglia dalla costa, di notte e in condizioni di tempo cattivo,
- La negazione che si possa trattare di PDD da parte del sub stesso o di un operatore di Diving Center preoccupato della possibile "cattiva pubblicità",
- L'arrogante ignoranza specifica di un operatore sanitario di primo soccorso.

Queste situazioni possono trasformare qualsiasi luogo in una località remota nei confronti della terapia necessaria ed adeguata.

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



Quando accada un caso di PDD in una località remota, reale o “virtuale” che sia, sorgono problemi speciali. La PDD è un evento raro e insolito per chi non è addestrato specificamente e, in simili circostanze, viene frequentemente non riconosciuta, sottovalutata e non adeguatamente trattata.

L'importanza dell'informazione e dell'addestramento, fin dai primi livelli, è evidente, almeno quanto la necessità di strutture rapidamente accessibili per ottenere consulenza specializzata ed assistenza efficace.

L'informazione e l'addestramento di base dovrebbero essere misurati su due livelli: A) il normale subacqueo ricreativo, e B) il subacqueo professionale e gli operatori del soccorso.

Quelle che seguono sono le procedure adottate e raccomandate da DAN internazionalmente.

Primo Livello – Il Subacqueo Ricreativo

Primo Intervento.

I sintomi di EGA e di MDD sono considerati insieme nel corso del primo intervento. Non è importante cercare di formulare una diagnosi differenziale fra EGA e MDD, dato che il trattamento immediato è lo stesso per entrambe.

Sintomi Lievi.

Solo stanchezza eccessiva e prurito / fastidio cutaneo sono considerati sintomi lievi, che possono rispondere completamente al primo soccorso con ossigeno. Nessun sintomo, per quanto lieve, deve essere ignorato, perché la progressione da lieve a serio può essere rapida e, in alcuni casi, tempestosa.

Se un subacqueo accusa sintomi lievi dopo un'immersione, porlo in posizione orizzontale, sul fianco se necessario, e somministrare ossigeno. Questo può alleviare i sintomi o prevenirne il peggioramento. Se c'è sollievo immediato, non si deve sospendere l'ossigeno, perché i sintomi possono ricomparire. La somministrazione va continuata per almeno 30 minuti, secondo le seguenti indicazioni di “Intervento Immediato”.

Sintomi Seri. Qualsiasi sintomo come dolore, debolezza muscolare, intorpidimenti, vertigine o capogiri, nausea, alterazioni della coscienza, fino a disturbi neurologici più gravi, può essere un sintomo di grave PDD. Simili sintomi devono essere considerati come un'emergenza che richiede valutazione medica urgente presso la più vicina struttura sanitaria, seguita da evacuazione verso un centro di trattamento iperbarico.

Se un sub accusa sintomi seri, nelle 24 ore successive ad un immersione, porlo in posizione orizzontale, sul fianco se necessario, e somministrare ossigeno, mentre lo si trasporta verso il più vicino presidio medico, secondo le seguenti indicazioni di “Intervento Immediato”.

Intervento Immediato

Se si sospetta un incidente subacqueo, la prima domanda deve essere “ **questo sub ha respirato sott'acqua, da qualsiasi fonte e indipendentemente dalla profondità?**”

Se la risposta è NO, effettuare CPR e somministrare ossigeno, se necessario, e trasferire al più vicino presidio medico. Non è probabile che si tratti di incidente decompressivo.

Se la risposta è SI e sono presenti solo sintomi lievi, porre il sub in posizione orizzontale, sul fianco se necessario, e somministrare ossigeno e liquidi per bocca, mantenendo sotto attenta osservazione.

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



Se i sintomi scompaiono entro 30 minuti, far comunque valutare il sub da un medico specializzato al più presto.

Se i sintomi persistono, trattare come in caso di sintomi seri

Se la risposta è SI e sono presenti sintomi seri:

Eseguire controllo ABC ed iniziare CPR se necessario

Mantenere pervia la via aerea e controllare l'eventuale vomito

Somministrare ossigeno al 100% o alla maggior concentrazione possibile, attraverso un maschera oro-nasale a buona tenuta. Non interrompere l'ossigeno se non perché il sub vomita o ha convulsioni e riprendere la somministrazione non appena il problema è risolto e la via aerea è libera.

Se il sub è cosciente dare liquidi per bocca (acqua, succhi di frutta) e contattare i servizi di emergenza al più presto.

Trasportare il sub al più vicino presidio medico per valutazione e stabilizzazione, prima del trasporto di emergenza verso un centro iperbarico.

Chiamare il DAN o una Centrale d'Allarme Specializzata per consulenza specialistica e assistenza nel coordinamento dei soccorsi. (Nota Bene: il DAN Europe partecipa al programma di intervento della Guardia Costiera Ausiliaria)

Secondo Livello – Subacquei Professionali ed Operatori di Soccorso

Cura del subacqueo con PDD – Valutazione iniziale sul posto.

Sospettare la PDD se uno dei seguenti segni o sintomi si presenta entro 24 ore da un'immersione:

Sintomi: vertigini o capogiri, problemi visivi o uditivi, dolore toracico, disorientamento, alterazioni della personalità, spossatezza insolita, problemi cutanei, dolore, intorpidimenti o formicolii, paralisi, disturbi respiratori.

Segni: schiuma rossastra dalla bocca e dal naso, paralisi o debolezza muscolare, convulsioni, perdita di coscienza, arresto respiratorio, problemi cutanei, mancanza di equilibrio, tosse spasmodica.

Lo stato iniziale del sub determinerà l'ordine di urgenza e priorità delle azioni da intraprendere. Secondo l'attuale classificazione US Navy un subacqueo con sospetta PDD può essere posto in una di tre categorie: **emergency** (emergenza), **urgent** (urgenza) e **timely** (intervento precoce).

Emergency

I sintomi sono severi, compaiono rapidamente ed entro un'ora dall'emersione, possono avere un andamento progressivo. Il sub sta chiaramente male e presenta una chiara compromissione neurologica con alterazioni dello stato di coscienza, problemi di equilibrio e deambulazione, debolezza muscolare o paralisi.

Iniziare CPR se necessario, somministrare ossigeno al 100% ed organizzare l'evacuazione verso il più vicino presidio medico. Se è presente personale sanitario qualificato somministrare liquidi EV con soluzioni isotoniche, evitando destrosio (rapida infusione iniziale di 1 litro in 30 minuti, seguita da infusione continua alla velocità di 100 – 175 cc / ora).

Dopo stabilizzazione ed organizzazione del trasporto d'emergenza primario, contattare DAN o una centrale d'allarme esperta per consulenza specializzata ed aiuto nel coordinamento del soccorso.

Nell'attesa dell'evacuazione, raccogliere un'accurata anamnesi e valutare lo status neurologico del subacqueo mediante lo "Esame Neurologico Rapido" (Appendice II).

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



Urgent

L'unico sintomo serio può essere il dolore, stabile o ingravescente. Il sub non presenta altri problemi e non sono rilevabili evidenti segni o sintomi neurologici.

Somministrare immediatamente ossigeno al 100% e liquidi per bocca. Non trattare il dolore con analgesici, se non dietro prescrizione medica. Continuare l'ossigeno fino all'arrivo al presidio sanitario più vicino. Contattare DAN o una centrale d'allarme esperta per consulenza specializzata ed assistenza nel trasporto verso un centro iperbarico, anche se i sintomi migliorano durante la somministrazione di ossigeno.

Nell'attesa dell'evacuazione, raccogliere un'accurata anamnesi e valutare lo status neurologico del subacqueo mediante lo "Esame Neurologico Rapido" (Appendice II)

Timely

I sintomi non sono molto evidenti o hanno avuto un'evoluzione lenta su un periodo di anche alcuni giorni. In genere i segni o i sintomi principali consistono in vaghi dolori o anomalie sensoriali. La stessa diagnosi di PDD può essere in dubbio.

Raccogliere un'accurata anamnesi e valutare lo status neurologico del subacqueo mediante lo "Esame Neurologico Rapido" (Appendice II). Quindi chiamare DAN per consiglio o recarsi presso il più vicino presidio sanitario per valutazione.

"Esame Neurologico Rapido"

Informazioni specifiche sullo stato neurologico del sub infortunato sono essenziali per inquadrare il caso correttamente e per definire e valutare il trattamento. Questo esame neurologico abbreviato, ma completo, è facile da apprendere e può essere eseguito da chiunque. Le informazioni raccolte riguardano: Orientamento spazio-temporale, occhi, volto, udito, deglutizione, lingua, forza muscolare, percezione sensoriale, equilibrio e coordinamento motorio. (Vedi Appendice II)

Presso la struttura medica (non specializzata)

Se un individuo ha fatto un'immersione nelle passate 24 ore e presenta dolore mio-articolare, eruzioni cutanee, disturbi uditivi o vestibolari, anomalie dello stato di coscienza o delle funzioni mentali superiori, alterazioni della personalità, disfunzioni cerebellari, alterazioni neurosensoriali o neuromotorie, debolezza muscolare ingiustificata, disturbi sfinterici, considerare la Patologia Da Decompressione nella diagnosi differenziale.

Il trattamento elettivo e definitivo della Patologia Da Decompressione è la ricompressione in camera iperbarica. La stabilizzazione iniziale è necessaria per i pazienti delle categorie "**Emergenza**" e "**Urgenza**" (vedi sopra) ed è necessario somministrare ossigeno al 100% fino al momento della ricompressione definitiva. Il paziente deve essere mantenuto ben idratato, utilizzando soluzioni isotoniche senza destrosio. Se il paziente è incosciente ed incapace di urinare, si dovrebbe inserire un catetere vescicale. Chiamando DAN si potranno ottenere consigli esperti 24 ore su 24.

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



La posizione Europea

A. Estratto dalle raccomandazioni della Giuria Internazionale della prima »European consensus conference on Hyperbaric Medicine«, Lille, 19 - 21 Sett. 1994.

QUALE TRATTAMENTO PER GLI INCIDENTI DA DECOMPRESSIONE?

- 1) L'uso di ossigeno 100%, come primo soccorso, è fortemente raccomandato.
- 2) L'immediata somministrazione di liquidi nel primo soccorso degli incidenti da decompressione è fortemente raccomandato.

B. Estratto dalle raccomandazioni della Giuria Internazionale della seconda »European Consensus Conference on Hyperbaric Medicine« sul trattamento degli incidenti da decompressione nell'immersione sportiva, Marseille 9 - 11 Maggio 1996.

[omissis...]

DOMANDA 5.

Quale protocollo per la somministrazione di liquidi e quale il ruolo dei farmaci?

- 1) Liquidi. Le vittime di incidenti da decompressione sono, generalmente, disidratate a causa di un diminuito apporto, di un incremento dell'escrezione urinaria e dell'aumento della perdita di fluidi da parte dei capillari e della relativa ipovolemia dipendente dalla stessa patologia decompressiva.

Protocolli di reidratazione raccomandati:

- a) Sul posto: la reidratazione orale è fortemente raccomandata se il paziente è cosciente

Le controindicazioni assolute sono:

- *qualsiasi turba dello stato di coscienza e lucidità*
- *nausea e vomito*
- *sospette lesioni gastrointestinali*

La reidratazione orale dovrebbe essere fatta con semplice acqua, possibilmente con l'aggiunta di elettroliti, ma senza gas.

La quantità di liquidi somministrati deve essere adattata al senso di sete ed all'accettazione del paziente.

2) Farmaci

- a) **Fortemente raccomandato.** Ossigeno Normobarico. La somministrazione di ossigeno normobarico consente il trattamento dell'ipossiemia e favorisce l'eliminazione delle bolle di gas inerte. L'ossigeno dovrebbe essere somministrato mediante maschera oro - nasale con sacco polmone, ad un flusso minimo di 15 l/min, o con un circuito tipo CPAP (uso esclusivamente medico, n.d.r.), utilizzando un erogatore a flusso continuo od un erogatore a domanda, in modo da ottenere una FiO₂ (Frazione Inalata di Ossigeno) prossima a 1 (cioè al 100%, n.d.r.).

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



*La somministrazione di ossigeno normobarico deve essere continuata fino all'inizio del trattamento iperbarico (con un massimo di 6 ore quando la FiO2 è uguale a 1).
[omissis.....]*

Queste informazioni e le linee guida relative sono basate sull'esperienza di DAN nel trattamento e nell'assistenza di emergenze da immersione, in tutto il mondo nei venti anni, dal 1980 ad oggi. Per quanto riguarda l'Autore, l'esperienza personale riguarda 15 anni di assistenza medica al lavoro subacqueo dal 1971 al 1986 ed oltre 1700 casi di emergenze da decompressione trattate ed assistite fra il 1982 ed oggi attraverso la centrale di allarme DAN Europe (ex IDA dal 1982 al 1990).

Bibliografia

- The Underwater Diving Accident Manual. Divers Alert Network, 1998 version. Divers Alert Network. Duke University, Durham, NC, USA
- DAN America Dive & Travel Medical Guide, 1/1999 Revision. Divers Alert Network America. Duke University, Durham, NC, USA
- DAN Oxygen First Aid for Scuba Diving Injuries, Student Workbook. Divers Alert Network. Duke University, Durham, NC, USA
- A.Marroni. Recreational Diving today: risk evaluation and problem management. Proceedings of the XXth EUBS Meeting, Istanbul 1994
- A.Marroni. Recreational Diving Accidents in Europe. Proceedings of the International Joint Meeting on Hyperbaric and Underwater Medicine. Milano, 1996
- 2nd European Consensus Conference on the Treatment of Decompression Accidents in Recreational Diving. European Committee for Hyperbaric Medicine Marseilles, France, 9-11 May, 1996
- A.Marroni, R. Cali Corleo, C. Fontaneto. DAN Europe Diving Incident Report. Proceedings of the XXVth EUBS Annual Meeting, Haifa, 1999.
- DAN Europe Diving Accident Report 1997-1999. Publication pending

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com
info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad
Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



Appendice L'Esame Neurologico Rapido DAN ©

L'esame neurologico di un sub infortunato, subito dopo un incidente subacqueo, può fornire utili informazioni al personale medico responsabile per il successivo trattamento. L'Esame Neurologico Rapido DAN © è facile da ricordare e da eseguire, anche da parte di individui senza preparazione medica.

L'esame può essere condotto leggendo questo stesso testo. Seguire l'ordine indicato ed annotare ora di esecuzione e risultato.

1. Orientamento

Il sub ricorda il suo nome?
Sa dove si trova?
Ricorda ora, giorno e data?

Anche se un individuo può sembrare lucido e presente, le risposte a queste domande possono svelare stati di confusione e disorientamento. Non omettere la valutazione.

2. Occhi

Chiedete al sub di contare il numero delle dita che gli mostrate.

Controllate ciascun occhio separatamente. Fategli identificare un oggetto lontano.

Fate mantenere ferma la testa del sub, ponete una mano a circa 50 cm di distanza di fronte ai suoi occhi.

Muovete la mano su e giù e poi lateralmente.

Gli occhi del sub dovrebbero seguire i movimenti della mano senza scosse verso un lato seguite da un rapido ritorno alla posizione precedente (il fenomeno è chiamato nistagmo).

Controllate che le pupille siano di uguale diametro.

3. Volto

Chiedete al sub di fischiare o di gonfiare le guance.

Osservate se c'è differenza di espressione sui due lati del volto.

Chiedetegli di digrignare i denti. Verificate se la forza dei muscoli della mandibola sia uguale sui due lati.

Dite al sub di chiudere gli occhi, toccategli leggermente fronte e viso con i polpastrelli: controllate che la sensibilità sia presente ed uniforme.

4. Udito

Valutate l'udito del sub ponendo una mano a 50 cm dalle sue orecchie quindi strofinate pollice ed indice.

Controllate i due lati, avvicinando la mano fino a che il rumore non venga percepito.

Controllate più volte e confrontate con il vostro udito. In ambienti rumorosi, questo test è di difficile esecuzione.

Chiedete ai presenti di fare silenzio e spegnete motori non indispensabili.

5. Riflesso di deglutizione

Dite al sub di inghiottire saliva ed osservate che il movimento del »Pomo d'Adamo« sia presente e regolare.

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764



6. Lingua

Chiedete al sub di tirare fuori la lingua. Dovrebbe sporgere dritta al centro della bocca, senza deviazioni laterali.

7. Forza muscolare

Chiedete al sub di alzare le spalle mentre voi esercitate pressione (contro-resistenza) per osservare se la forza è uguale bilateralmente. Controllate le braccia portando i gomiti del sub al livello delle spalle, con le mani al livello della braccia a toccare il petto. Chiedete al sub di fare resistenza mentre voi spingete e tirate le sue braccia, cercando di muoverle avanti, indietro, in alto ed in basso. Verificate che forza e resistenza siano presenti ed uniformi in entrambe le braccia ed in tutte le direzioni. Controllate la forza delle gambe facendo porre il sub in posizione supina e chiedendogli di sollevare ed abbassare le gambe, mentre voi opponete resistenza.

8. Sensibilità

Controllate entrambi i lati del corpo toccando lievemente con le dita, come avete fatto per il viso. Iniziate dalle spalle e procedete verso il basso, confrontando i due lati. Il sub deve confermare la sensazione tattile in ogni zona prima che passiate alla zona successiva.

9. Equilibrio e coordinamento motorio

Siate pronti a proteggere il sub da cadute durante questa prova..

Chiedere al sub di stare in piedi, ad occhi chiusi e con le braccia stese davanti a lui. Il sub dovrebbe essere in grado di mantenere l'equilibrio, se il piano d'appoggio è stabile. Mantenetegli le braccia intorno, senza toccarlo, per protezione in caso di caduta.

Siate pronti ad afferrarlo se sta per cadere!

Controllate il coordinamento facendogli muovere rapidamente un dito indice avanti e indietro fra il suo naso ed il vostro dito indice tenuto a 50 cm dal suo volto.

Successivamente, chiedetegli di far scivolare il tallone di un piede lungo lo stinco dell'altra gamba, stando in posizione supina e ripetendo il test per entrambe le gambe. Osservate attentamente se ci sono differenza fra i due lati.

I test 1, 7 e 9 sono i più importanti e devono avere la priorità, qualora non fosse possibile eseguire tutti i test previsti.

Le condizioni del sub possono impedire l'esecuzione di uno o più test.

Registrate ogni test omesso ed il motivo dell'omissione.

Se qualche test non sembra normale, si deve sospettare una lesione del sistema nervoso centrale.

Il test dovrebbe essere ripetuto ad intervalli frequenti, mentre si attende l'arrivo dei soccorsi, per determinare se intervengono variazioni.

Riferire i risultati e le variazioni al personale sanitario che assiste il caso.

27/06/2005

www.wreckdiveliguria.com

info@wreckdiveliguria.com

Logistics for Divers from Abroad

Tel/Fax +39-0141-213963 – Mobil. +39-349-13 36 764