INAPP
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ANALISI DELLE POLITICHE PUBBLICHE

ADA.11.02.24 - GESTIONE DEI SERVIZI IPERBARICI

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Prestare assistenza nella conduzione di impianti iperbarici e sistemi di saturazione, attivando, sotto supervisione, le procedure di emergenza e di primo soccorso in caso di avarie o incidenti in camera iperbarica

1 - CONDUZIONE IMPIANTI IPERBARICI E SISTEMI DI SATURAZIONE

Grado di complessità 3

1.3 COMPRESSIONE E DECOMPRESSIONE DI UNA CAMERA IPERBARICA

Comprimere e decomprimere una camera iperbarica utilizzando diversi programmi operativi, trasferire i gas per le immersioni attraverso un impianto, immettere i gas in linea nelle camere, nei pannelli e nei BIBS

Grado di complessità 2

1.2 PROCEDURE DI REGISTRAZIONE

Mantenere una accurata e leggibile registrazione di tutti gli aspetti della saturazione e collaborare nella predisposizione di procedure di utilizzo delle camere iperbariche e dei sistemi di saturazione

Grado di complessità 1

1.1 MONITORAGGIO STATO DELLE CAMERE

Monitorare lo stato delle camere per profondità, temperatura e umidità nel corso dell'utilizzo, effettuare i calcoli per l'attivazione della procedura operativa della camera iperbarica, analizzare gli stock di gas e le atmosfere all'interno delle camere

1.1 CONTROLLI PRE E POST UTILIZZO

Eseguire i controlli, con l'uso di check list, dell'impianto di saturazione, pre e post-immersione

2 - GESTIONE EMERGENZE E PRIMO SOCCORSO NELLE OPERAZIONI IPERBARICHE

Grado di complessità 4

2.4 ATTIVAZIONE PROCEDURE DI EMERGENZA

Attivare, sotto supervisione, le procedure di emergenza per allarme antincendio ed emergenza medica all'interno della camera

ADA.11.02.24 - GESTIONE DEI SERVIZI IPERBARICI

Grado di complessità 3

2.3 IDENTIFICAZIONE SINTOMI

Identificare i sintomi dell'ipertermia e ipotermia

2.3 ASSISTENZA AL TRATTAMENTO PATOLOGIE E RCP

Assistere, sotto supervisione, al trattamento di patologie legate alle immersioni e praticare la Rianimazione Cardio Polmonare

Grado di complessità 2

2.2 MANUTENZIONE KIT MEDICI

Effettuare la manutenzione dei kit medici per immersioni

Grado di complessità 1

2.1 CONTROLLI SISTEMI ANTINCENDIO

Controllare e mantenere in efficienza i sistemi antincendio

ADA.11.02.24 - GESTIONE DEI SERVIZI IPERBARICI

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Casistiche di procedure di compressione e decompressione
- Cause e sintomi di patologia da decompressione, barotrauma e HPNS (High Pressure Nervous Syndrome)
- Elementi di fisica (relazioni tra profondità, volume, pressione, temperatura, solubilità e purezza dei gas, cambio di miscela per Heliox e Nitrox)
- Fisiologia in immersione (problemi fisiologici derivanti da gas e/o da variazioni di pressione, da sollecitazioni termiche o da intossicazioni biologiche)
- Lingua inglese applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlato e scritto livello B1 CEFR)
- Misure di sicurezza relative alla prevenzione di incendio, tossicità dell'ossigeno e malattia da decompressione
- Passa-oggetti (medical-locks/food-locks) e sicurezza dei sistemi di collegamento (interlock)
- Principi del sistema di supporto vitale delle camere iperbariche
- Principi di funzionamento delle camere di compressione (valvole, raccordi, manometri, regolatori, tubi, condotte serrature a pressione, compressori d'aria, riserve di aria compressa, circuiti pneumatici e sistemi di controllo delle camere iperbariche, ecc.)
- Principi operativi delle attrezzature utilizzate nell'impianto di saturazione (compressori, sistemi Gas-Reclaim e pompe di trasferimento)
- Requisiti dei registri (log) per le operazioni subacquee
- Sistemi sanitari iperbarici e sicurezza dei sistemi di collegamento (interlock), necessità igienico-sanitarie durante la saturazione (fermentazione batterica in camera e metodi di controllo, identificazione e trattamento)
- Sostanze e materiali proibiti all'interno delle camere iperbariche
- Tabelle per la saturazione, bounce e immersioni ad aria

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi di prevenzione della stratificazione dei gas
- Metodi per ottenere la pulizia dell'ossigeno
- Procedure per i controlli di sicurezza pre-utilizzo della camera iperbarica
- Procedure per l'utilizzo in sicurezza della TUP (Transfer Under Pressure)
- Tecniche di calibrazione dei sistemi iperbarici
- Tecniche di manutenzione, controllo di funzionalità e selezione dei gas per BIBS (Built In Breathing System)
- Utilizzo degli analizzatori dei gas
- Utilizzo dei decodificatori per il dialogo ad elio
- Utilizzo dei gas campione per taratura analizzatori
- Utilizzo di check list per i controlli dell'impianto di saturazione, pre e post-immersione
- Metodi di identificazione delle impurità dei gas riscontrabili nelle atmosfere iperbariche

ADA.11.02.24 - GESTIONE DEI SERVIZI IPERBARICI

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Conduzione di impianti iperbarici e sistemi di saturazione
- Attivazione, sotto supervisione, delle procedure di emergenza e di primo soccorso in caso di avarie o incidenti in camera iperbarica

INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'intero insieme delle risorse informative e delle tecniche sopra indicate
2. L'intero set di prove e temi di colloquio di seguito indicati

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale (in contesto reale): avendo a disposizione un sistema di saturazione effettuare le seguenti operazioni:
Eseguire i controlli di sicurezza pre-utilizzo delle camere iperbariche
Eseguire i controlli, con l'uso di check list, dell'impianto di saturazione, pre e post-immersione
Comprimere e decomprimere una camera di compressione utilizzando diversi programmi operativi
Tarare gli analizzatori utilizzando i gas campione
Tarare i manometri utilizzando i manometri campione
Effettuare i calcoli per l'attivazione della procedura operativa della camera iperbarica
Mantenere una registrazione di tutti gli aspetti della saturazione
Analizzare gli stock di gas e le atmosfere all'interno delle camere con diverse attrezzature
Trasferire i gas per le immersioni attraverso un impianto, immettere i gas in linea nelle camere, nei pannelli e nei BIBS
Monitorare lo stato delle camere per profondità, temperatura ed umidità
Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) su un manichino
2. Colloquio tecnico (simulazione controfattuale) relativo alla sicurezza nella conduzione di una camera iperbarica:
Compiti e responsabilità dei membri di una squadra subacquea
Contromisure ed azioni correttive alle emergenze in un sistema di supporto vitale iperbarico
Dispositivi di sicurezza presenti in un impianto Iperbarico
Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile
Kit medici per immersioni
Misure di sicurezza relative alla prevenzione di incendio, tossicità dell'ossigeno e malattia da decompressione
Norme in materia di standard dell'aria respirabile in camera iperbarica
Procedure di emergenza in caso di avarie o incidenti in camera iperbarica
Procedure di emergenza in caso di incendio in camera iperbarica

Sintomi e trattamento dell'ipertermia e ipotermia
Sistemi antincendio delle camere iperbariche
Sistemi di circolazione dei flussi gassosi e climatizzazione della camera iperbarica
Tipologie di possibili emergenze in un sistema di supporto vitale iperbarico

FONTI

- Versione aggiornata di HSE (Health and Safety Executive - ente governativo UK) List of Approved Diving Qualifications (http://www.hse.gov.uk/diving/qualifications/approved-list.pdf)
- Versione aggiornata di EDTC (European Diving Technology Committee – associazione di categoria su scala europea) Personnel Competence Standards (http://www.edtc.org/DOCUMENTS/EDTC-Competence%20Standards%202018.pdf)
- Repertorio Ligure delle figure professionali (http://professioniweb.regione.liguria.it/)