



# EUROPEAN COMMITTEE FOR HYPERBARIC MEDICINE COMITATO EUROPEO PER LA MEDICINA IPERBARICA

## Documento di posizionamento dell'ECHM

### sulla Ossigenoterapia Iperbarica (OTI) somministrata in camere iperbariche multiposto durante la emergenza per sindrome da coronavirus (COVID-19)

In Europa, la maggior parte delle sessioni di ossigenoterapia iperbarica (OTI) sono condotte in camere multiposto sotto la supervisione diretta del personale sanitario. Indipendentemente dal fatto che rigide procedure di pulizia e disinfezione delle maschere respiratorie o dei caschi siano già state implementate in tutti i centri iperbarici, l'aggregazione di più pazienti nello spazio ristretto della camera iperbarica aumenta la probabilità di infezioni incrociate quando si tratta di germi infettivi, compreso il coronavirus. Questo genera attenzione specialmente considerando l'età avanzata della maggior parte dei pazienti con indicazione alla OTI, ad esempio quelli affetti da piede diabetico, così come la presenza di comorbidità gravi frequenti in alcuni pazienti, ad esempio lo stato immuno-compromesso nei pazienti con radionecrosi o immuno-soppressione per l'utilizzo degli steroidi in pazienti con sordità improvvisa, per citarne alcuni.

Tenendo conto dell'attuale situazione epidemiologica in Europa a causa della diffusione della sindrome da coronavirus (COVID-19), **si raccomanda vivamente che ogni singola struttura iperbarica ri-valuti i rischi di somministrare l'OTI in alcune specifiche indicazioni in estensione alla valutazione dei rischi standard e in conformità alle raccomandazioni dell'Ospedale e delle Autorità Sanitarie.** Questa valutazione dovrebbe includere almeno:

- restrizioni epidemiologiche per i servizi medici emanate nella Regione, dove si trova l'ospedale (se è il caso) e il centro OTI,
- l'urgenza di somministrare OTI per ogni singolo paziente,
- limitazione delle indicazioni per l'OTI e prescrizione del numero di sessioni tenendo conto dell'indicazione clinica, della risposta clinica al trattamento, dell'età del paziente, dello stato generale e delle comorbidità,
- dimensioni della camera e possibilità di separare gli occupanti all'interno.

**Le seguenti raccomandazioni per lo svolgimento della sessione OTI dovrebbero essere prese in considerazione se vi fosse un aumento del rischio di COVID-19 nella Regione in cui opera il**

*Gli obiettivi dell'ECHM sono studiare e definire indicazioni comuni per i protocolli della terapia iperbarica, ricerca e terapia, standard comuni per le terapie e le procedure tecniche, le attrezzature e il personale, i criteri di costo-benefici e di agire, in qualità di organo rappresentativo delle Autorità sanitarie europee, per promuovere la cooperazione tra le organizzazioni scientifiche coinvolte nel settore dell'attività subacquea e della Medicina Iperbarica." [www.ECHM.org](http://www.ECHM.org)*

**Centro iperbarico o dalla quale i pazienti fossero indirizzati per l'OTI.** Tutte le altre raccomandazioni generali emesse dall'Ospedale / Autorità sanitaria, vale a dire lavarsi le mani, limitazione delle persone nello spogliatoio e nell'area d'attesa, dovranno essere rispettate.

Per ogni sessione OTI con assistenza non intensiva a pazienti senza sospetto o conferma per COVID-19, si raccomanda:

1. non permettere l'accesso al paziente o al personale sanitario con segni clinici o sintomi di infezione o con segnalazione di episodi di febbre recente (non necessariamente appena prima della sessione OTI). In questi casi, i pazienti devono essere istruiti ad astenersi dall'arrivo al centro OTI .
2. Limitare il numero di occupanti della camera in ogni sessione per garantire la giusta distanza tra le persone (minimo 1 metro in tutte le direzioni). Per alcune camere, questo può significare un singolo paziente per sessione (più assistente medico).
3. Isolare i pazienti dall'aria ambiente iniziando a respirare attraverso il circuito respiratorio (maschere o caschi) il più presto possibile dopo la chiusura del portello, anche prima di raggiungere il livello di pressione terapeutica. La respirazione in circuito deve continuare fino alla fine della decompressione (o fino a quando le valvole di espirazione lo consentono).
4. Limitare o preferibilmente eliminare le pause in aria qualora tali pause venissero effettuate respirando l'atmosfera interna della camera e non attraverso lo scambio automatico della miscela respiratoria all'interno del sistema di respirazione chiuso.
5. Per tutta la sessione OTI, gli assistenti medici dovranno utilizzare una maschera di protezione personale adeguata (come raccomandato dall'Autorità) e respirare ossigeno nel circuito della camera iperbarica solo per la decompressione (se previsto dalla procedura del Centro iperbarico). Dopo la sessione, la maschera personale deve essere gettata come da manuale istruzioni. In alternativa, il personale medico può respirare una miscela ossigeno 50% / azoto /50% durante l'intera sessione oppure rimanere all'interno della garitta con il portello chiuso tra i compartimenti.
6. Dopo ogni sessione OTI, gettare o disinfettare appropriatamente il sistema di respirazione individuale del paziente assicurandosi che nessuna parte sia conservata negli armadietti personali.
7. Pulire e disinfettare la camera iperbarica tra una sessione e l'altra con soluzioni disinfettanti appropriate, utilizzando agenti ad ampio spettro contro agenti patogeni che coprono anche i (corona) virus e che siano compatibili con i materiali della camera. L'atmosfera della camera può essere adeguatamente pulita con sistemi UV chiusi (evitando l'esposizione diretta sui finestrini in PVC).

*Gli obiettivi dell'ECHM sono studiare e definire indicazioni comuni per i protocolli della terapia iperbarica, ricerca e terapia, standard comuni per le terapie e le procedure tecniche, le attrezzature e il personale, i criteri di costo-benefici e di agire, in qualità di organo rappresentativo delle Autorità sanitarie europee, per promuovere la cooperazione tra le organizzazioni scientifiche coinvolte nel settore dell'attività subacquea e della Medicina Iperbarica." [www.ECHM.org](http://www.ECHM.org)*

Per i casi gravi con sintomi che mettano la vita del paziente in pericolo e che siano indicati per l'OTI (ad es. embolia gassosa, infezione necrotizzante progressiva dei tessuti molli, gangrena gassosa, grave intossicazione da monossido di carbonio) in un paziente con COVID-19 confermato o sospetto, l'OTI dovrebbe essere somministrata solo dopo un'attenta valutazione di tutti i rischi connessi con la malattia primaria, le comorbidità, le possibilità di trasporto e la conduzione sicura delle sessioni OTI. Tutte le raccomandazioni di cui sopra (da 1 a 7) rimangono valide con le seguenti raccomandazioni aggiuntive:

8. Durante la sessione iperbarica l'operatore sanitario deve indossare indumenti adeguatamente isolanti, tra cui una maschera personale (come raccomandato dall'Autorità competente) secondo le procedure standard per il coronavirus . **Ciò crea un ulteriore rischio di incendio dovuto a materiali NON compatibili con l'OTI. E' obbligatorio il doppio controllo del sistema antincendio che includa estintori manuali all'interno della camera iperbarica, con maggiore vigilanza sia dell'assistente in camera iperbarica che dell'operatore tecnico. La percentuale dell'ossigeno all'interno della camera deve essere mantenuta al 21% tenendo presente il rischio di accumuli locali di ossigeno.**
9. Se cosciente, il paziente deve indossare la maschera protettiva adeguata (come raccomandato dall'Autorità competente) fino al passaggio alla respirazione nel circuito chiuso della camera iperbarica (maschera o casco). Dopo aver terminato di respirare attraverso il sistema respiratorio iperbarico, la maschera protettiva deve essere correttamente gettata e una nuova maschera deve essere utilizzata. A seconda del materiale della maschera protettiva, dopo un'ulteriore analisi del rischio, c'è la possibilità di utilizzare questa maschera sotto i caschi di ossigeno per l'intera sessione iperbarica. Facoltativamente, al fine di diminuire il rischio di tossicità cerebrale dell'ossigeno, nelle infezioni non anaerobiche, la pressione del trattamento OTI può essere diminuita da 2.4-2.5 ATA a 2.0-2.2 ATA.

Per ogni paziente con COVID-19 confermato o sospetto, a meno che non sia assolutamente necessario mitigare il Rischio di Sopravvivenza per l'Arto (Life-Limb Threatening, LLT) o una grave danno funzionale (ad esempio per la Occlusione dell'Arteria Retinica Centrale [CRAO] o la Ipoacusia improvvisa neurosensoriale [ISSNHL]), **si raccomanda di evitare / rimandare l'OTI** per:

- il coinvolgimento del tessuto polmonare che comporta effetti sconosciuti sulla efficacia della sessione OTI, nonché un effetto imprevedibile della tossicità dell'ossigeno sul tessuto polmonare coinvolto,
- inabilità alla assistenza sanitaria in sicurezza indossando le uniformi protettive a corpo intero attualmente previste e la maschera protettiva per il paziente.

In caso di dubbi, si prega di contattare ECHM (dettagli sul sito [www.ECHM.org](http://www.ECHM.org)).

Raccomandazioni pubblicate il **16 marzo 2020**.

*Gli obiettivi dell'ECHM sono studiare e definire indicazioni comuni per i protocolli della terapia iperbarica, ricerca e terapia, standard comuni per le terapie e le procedure tecniche, le attrezzature e il personale, i criteri di costo-benefici e di agire, in qualità di organo rappresentativo delle Autorità sanitarie europee, per promuovere la cooperazione tra le organizzazioni scientifiche coinvolte nel settore dell'attività subacquea e della Medicina Iperbarica." [www.ECHM.org](http://www.ECHM.org)*

## Per conto dell'ECHM

Jacek Kot

Presidente

Alessandro Marroni

Vice- Presidente

Willhelm Welslau

Segretario Generale

*Gli obiettivi dell'ECHM sono studiare e definire indicazioni comuni per i protocolli della terapia iperbarica, ricerca e terapia, standard comuni per le terapie e le procedure tecniche, le attrezzature e il personale, i criteri di costo-benefici e di agire, in qualità di organo rappresentativo delle Autorità sanitarie europee, per promuovere la cooperazione tra le organizzazioni scientifiche coinvolte nel settore dell'attività subacquea e della Medicina Iperbarica." [www.ECHM.org](http://www.ECHM.org)*