



THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION
UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

Office: Monbijoustrasse 61 • Postfach
CH-3000 Berne 23 • SWITZERLAND
Tel.: +41 (0)31 3701828 • Fax: +41 (0)31 3701838
e-mail: office@uiaa.ch

RACCOMANDAZIONI UFFICIALI DELLA COMMISSIONE MEDICA UIAA

VOL: 23

Aspetti professionali nelle operazioni di soccorso con elicottero in montagna

Rivolto a Medici, Consulenti di Medicina Preventiva e del
Lavoro, personale di soccorso e persone non-sanitarie
interessate

Th. Küpper, J.S. Milledge, D. Hillebrandt, J. Kubalova, U. Hefti, B.
Basnajt, U. Gieseler, R. Pullan, V. Schöffl

2015

Traduzione di Enrico Donegani 2015

Contenuti

1	Prefazione.....	2
2	Introduzione	3
3	Prima valutazione (prima di iniziare il lavoro):.....	3
3.1	Anamnesi del paziente	3
3.2	Controllo medico con particolare attenzione alla tipologia del lavoro	4
3.3	Ulteriori controlli che possono essere effettuati:	5
3.4	Criteri di Medicina Aeronautica e di Medicina del Lavoro	5
3.4.1	Soggetto permanentemente inabile a lavorare in alta quota o in condizioni di ipossia.....	5
3.4.2	Soggetti temporaneamente inabili.....	7
3.4.3	Non inabilità se si realizzano preventive condizioni:	8
3.4.4	Nessuna inabilità.....	8
4	Ricontrolli.....	9
4.1	Intervalli tra successivi controlli	9
4.1.1	Primo ricontrollo:	9
4.1.2	Ulteriori ricontrolli:	9
4.1.3	2.1.3 Controlli anticipati:.....	9
5	Controllo medico dopo che il lavoratore ha concluso l'incarico	9
6	Membri dell' UIAA MedCom	9
7	Storia di questo documento.....	9

1 Prefazione

Questa raccomandazione inizialmente faceva parte della raccomandazione n. 15 “Il lavoro in condizioni ipossiche”. Nel volgere degli anni, questo documento è stato aggiornato diverse volte, includendo anche alcuni aspetti di ipossia isobarica. Infine le raccomandazioni e l'appendice sono state indirizzate su due differenti argomenti e gruppi di persone. La UIAA MedCom ha quindi deciso di eliminare l'appendice nel documento n. 15 e di trasformarla in un nuovo documento indipendente, rivolto alle persone che fanno parte di squadre di soccorso su elicottero in alta montagna o che sono responsabili della salute degli equipaggi. Non sono modificate le procedure e i criteri decisionali in alcune particolari situazioni.

2 Introduzione

Gli equipaggi delle squadre di soccorso che operano con l'elicottero in alta quota si trovano ad affrontare molti fattori di rischio e di stress, quali livelli molto elevati di rumore, freddo, carico pesante di lavoro, fattori ambientali (pareti di roccia o cascate di ghiaccio, terreni scivolosi o ghiacciati...) e altri fattori ancora. Inoltre essi, per poter svolgere l'operazione in sicurezza, devono essere in grado di comunicare strettamente e di cogliere ogni tipo di segnale di eventuale pericolo. Questo insieme di fattori non viene preso in considerazione nelle procedure standard della medicina aeronautica nella valutazione del check-up medico dei membri degli equipaggi, dal momento che la valutazione non differenzia i piloti da quelli del team dedicati alle operazioni con il verricello e/o quelli che lavorano sul campo.

La UIAA MedCom ha quindi deciso di preparare una procedura che tenga conto dei fattori appena menzionati e che fornisca anche consigli su come decidere se esistano fattori individuali di rischio per la salute dei membri dell'equipaggio. Questa procedura e i criteri decisionali possono anche essere utilizzati quando i membri dell'equipaggio devono essere reintegrati dopo una malattia.

Va tuttavia sottolineato che questa procedura non è obbligatoria per legge, sebbene essa integri e comprenda i criteri riferiti ai piloti di elicottero. I piloti devono essere valutati secondo le rispettive regolamentazioni internazionali.

Questa procedura è essenzialmente realizzata tenendo conto di [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

3 Prima valutazione (prima di iniziare il lavoro):

3.1 Anamnesi del paziente

- Anamnesi generale
- Anamnesi specifica (medicina aeronautica e medicina d'alta quota):
 - Problemi durante o dopo il volo (quali? quando? ripresentati? a quale quota? dopo quanto dall'arrivo in quota? altri sintomi?)
 - Problemi legati al soggiorno in quota, specialmente fiato corto, dispnea o riduzione della capacità fisica (quando? ripresentati? a quale quota? dopo quanto dall'arrivo in quota? altri sintomi?); episodi di AMS, HAPE o HACE in anamnesi?
 - Vaccinazioni:
 - Infezioni precedenti o attuali o malattie infettive
 - Storia lavorativa
 - Sintomi attuali
 - Prestare particolare attenzione a:
 - Patologie a carico del sistema immunitario o malattie (o terapie) che indeboliscono in modo significativo il sistema immunitario

- Disturbi circolatori (ipertensione, ipotensione con vertigini)
- Malattia coronarica/angina pectoris, storia di infarto del miocardio, aritmie, insufficienza cardiaca
- Trauma cerebrale
- Diabete mellito (specialmente di Tipo I A)
- Nefropatia
- Malattie dermatologiche che facilitano la penetrazione di germi patogeni o che causano un'aumentata sensibilità ai raggi UV
- Malattie neurologiche
- Malattie psichiatriche
- Uso di farmaci o cibi particolari che potrebbero avere un effetto collaterale sedativo, alcol o sonniferi
- Malattie oftalmologiche o traumi che indeboliscono la vista
- Malattie o traumi dell'orecchio medio o interno
- Predisposizione a chinetosi
- Aspetti psicologici (acrofobia, paura di volare, assenza di vertigini)

3.2 Controllo medico con particolare attenzione alla tipologia del lavoro

- Controllo clinico
 - Test di controllo al "rumore"
 - Otoscopia
 - Audiometria a 1-6 kHz
 - Test di laboratorio
- Esame delle urine (mediante stick)
- VES
- Esame emocromocitometrico(emoglobina, eritrociti, leucociti, ematocrito)
- GGT, GOT, GPT
- Creatinina
- Glicemia (se necessario eseguire curva da carico, HbA1c)
- Anti-HBc o (soggetti vaccinati) anti-HBs quantitativo:
 - se anti-HBc positivi: dosaggio HBs-Ag e anti-HBs quantitativo

- se HBs-Ag positivi: dosaggio HBe-Ag e anti-HBe

- Vista
 - Controllo del visus (vicino e lontano)
 - Visione stereoscopica
 - Visione dei colori
 - Campo visivo
 - Sensibilità della visione mesopica con luce abbagliante
 - Raggi X torace
 - Capacità fisica
- spirometria
- ergometria
- Valutazione dell'equilibrio
 - Test di Romberg (1 min.)
 - Test di Fukuda (1 min.)

Nota:

- L'audiometria non è necessaria se è già stato effettuato un controllo risultato negativo meno di 6 mesi prima. Se vengono invece individuate patologie, si deve procedere ad un immediato controllo.
- La radiografia del torace non è necessaria se è stata effettuata una meno di due anni prima e quando non si sospetti una patologia importante.

3.3 Ulteriori controlli che possono essere effettuati:

- Cranio-corpografia con registrazione foto-ottica
- Spiroergometria (prova da sforzo con consumo di O₂)

3.4 Criteri di Medicina Aeronautica e di Medicina del Lavoro

3.4.1 Soggetto permanentemente inabile a lavorare in alta quota o in condizioni di ipossia

* soggetti con una o più delle seguenti situazioni neurologiche, otologiche o psichiatriche:

- Menomazione della coscienza o disturbo epilettico, indipendentemente dalla causa
- Malattie neurologiche (centrali o periferiche) con importante menomazione funzionale, specialmente dopo trauma cerebrale, alterazioni della perfusione cerebrale, malattie organiche dell'encefalo o della colonna vertebrale e neuropatie periferiche indipendentemente dalla causa
- Disturbi dell'equilibrio con

- a) oscillazioni laterali nel step-test di **Fukuda** maggiori di 20 cm o deviazione laterale nel test di Romberg maggiore di 80° a destra o 70° a sinistra
 - b) oscillazioni longitudinali nel test di Romberg maggiori di 12 cm o oscillazioni laterali maggiori di 10 cm, se non scompaiono dopo il periodo di osservazione (come specificato in 1.4.2)
 - Attacchi cronici di vertigini con significativi disturbi dei movimenti vestibolo-oculari o retino-oculari (da valutare con elettro-nistagmo-grafia)
 - Terapie croniche con farmaci con effetto collaterale sedativo
 - Ogni tipo di abuso di sostanze stimolanti, anche se risultanti dall'anamnesi del soggetto
 - Ogni malattia psichica, anche nel caso di un suo miglioramento, poiché una ricaduta o uno scompenso possono creare problemi di sicurezza sul lavoro (specialmente malattie che possono compromettere la capacità di gestire una situazione di stress o la capacità di valutare il rischio)
 - Un aumento del rischio nel soggetto per la perdita dell'udito causata dal rumore, per es.:
 - a) significativa perdita dell'udito a livello della conduzione ossea anche monolaterale e almeno in un test di frequenza tra 1 e 6 kHz ;
 - b) vertigine vestibolare o sindrome di Menière;
 - c) malattie rilevanti dell'orecchio interno in anamnesi (ad es. perdita acuta dell'udito);
 - d) difficoltà di trasmissione nell'orecchio interno causata o dal nervo cocleare o da trauma cerebrale
 - e) operazione per otosclerosi in anamnesi
 - Soggetti che non tollerano le protezioni auricolari, cuffie o caschetti con sistemi integrati di comunicazione a causa di malattie del canale uditivo o del padiglione auricolare (ad es. eczema resistente alla terapia)
 - Soggetti che non riescono ad attuare la pressurizzazione dell'orecchio o dei seni a causa di malattie croniche
 - Soggetti con malattie croniche dell'occhio esterno
- * Le persone affette da uno o più dei seguenti problemi medici o funzionali
- Ogni malattia del sistema cardiocircolatorio che causi una permanente riduzione della capacità lavorativa o della capacità di adattamento funzionale e che a lungo andare limiti la 'performance' individuale a meno di 3,0 W/kg di peso corporeo (PWC170) [16] (specialmente malattie coronariche, insufficienza cardiaca, ipertensione polmonare o grave ipertensione arteriosa)
 - Qualsiasi malattia del sistema respiratorio che causi una permanente riduzione della capacità lavorativa o della capacità di adattamento funzionale e che a lungo andare limiti la 'performance' individuale a meno di 3,0 W/kg di
-

peso corporeo (PWC170) [16] (specialmente BPCO, malattie polmonari che causano disturbi di tipo restrittivo e qualsiasi disturbo della diffusione dei gas)

- Ogni perdita di globuli rossi che causi una permanente riduzione della 'performance' individuale a meno di 3,0 W/kg di peso corporeo (PWC170) [16] (es. anemia cronica indipendentemente dalla causa). Ogni malattia dei globuli rossi o anomalie dell'emoglobina che potrebbero creare uno scompenso acuto in condizioni di ipossia (es. anemia falciforme)
- Ogni malattia della pelle o della circolazione periferica che riduca la perfusione periferica (rischio di congelamento) o i soggetti con storia in anamnesi di congelamento superiore al I°
- Malattie significative a carico dei reni o del sistema urinario (ad es. insufficienza renale cronica di III° o IV° con una clearance renale di 30-59 ml/min [6])
- Malattie reumatiche a rischio di peggioramento in caso di esposizione a clima rigido e tutti gli stadi gravi di malattie reumatiche
- Malattie del metabolismo che causano una permanente riduzione della capacità fisica, attenzione, coordinazione ed equilibrio (ad es. malattie della tiroide, paratiroidi, surrenali)
- Diabete in trattamento medico, specialmente se il paziente tende all'ipoglicemia
- Soggetti con reazioni di intolleranza al freddo (es. crioglobulinemia, orticaria da freddo, emoglobinuria da freddo)
- Riduzione permanente della forza muscolare, della elasticità, o perdita di un arto se la menomazione causa un impedimento tale da impedire la possibilità di lavoro
- Disturbi del sonno non trattati (apnea nel sonno) se causano una significativa diminuzione dell'attenzione o ipertensione polmonare
- Soggetti con ridotte difese immunologiche, es.:
 - a)malattie croniche o infezioni permanenti (es. HIV), che causano una significativa riduzione delle difese immunitarie
 - b)terapie con farmaci immunosoppressori, citostatici, o sottoposti a trattamenti radianti
 - c)eczema cronico delle mani (resistente alla terapia), che riduce gli effetti protettivi della pelle contro agenti infettivi
- Persone con malattie croniche della pelle, che causano aumentata sensibilità ai raggi UV

3.4.2 Soggetti temporaneamente inabili

Persone con i problemi di salute elencati in 1.4.1, qualora si possa prevedere la guarigione o un notevole miglioramento, per es.:

- Persone con una capacità lavorativa minore di 3.0 W/kg di peso corporeo (PWC170) [16]: fornire loro un programma di allenamento, visita medica di controllo dopo 6-12 mesi, in funzione della sua capacità fisica e della sua attendibilità
- Persone anemiche (Hb <11,0 g/dl), qualora sia possibile il ritorno a valori normali
- Riduzione temporanea delle difese immunitarie (es. durante un trattamento temporaneo con farmaci corticosteroidi ad alte dosi o in corso di gravi malattie infettive)
- Riduzione temporanea della capacità di pressurizzazione (es. nel corso di infezioni acute delle vie aeree superiori)
- Persone obese con un indice di massa corporea (BMI) >28 o con un peso corporeo >90 kg (il limite di portata di un verricello dell'elicottero tiene conto del peso del tecnico, della vittima e delle attrezzature!)
- Eczema acuto delle mani o estese abrasioni cutanee che compromettono temporaneamente la capacità protettiva della cute nei confronti delle infezioni
- Persone che superano i valori limite dei test di Fukuda e di Romberg, come detto precedentemente. Ripetere ogni anno i test, nel caso di un possibile miglioramento. Dopo quattro anni non è più prevedibile alcun miglioramento e, in questo caso, la sospensione diventa definitiva e la persona deve lasciare il lavoro
- Persone affette da malattie temporanee che rendono impossibile per un certo tempo l'uso di sistemi di protezione dell'orecchio, cuffie, o caschetti con sistemi integrati di comunicazione (es. lesioni dell'orecchio esterno, malattie acute del canale uditivo)
- Persone in trattamento medico temporaneo con farmaci in grado di aumentare la sensibilità alle radiazioni UV

3.4.3 Non inabilità se si realizzano preventive condizioni:

- difese immunitarie: se il problema è lieve, si deve valutare attentamente se sia il caso di proporre un'altra attività (definendo procedure preventive specifiche, se necessario). Si raccomandano controlli medici periodici più frequenti
- emicrania (necessità di consulenza, prevenzione degli attacchi con farmaci, se necessario)

3.4.4 Nessuna inabilità

Nessuna limitazione per tutti gli altri soggetti, qualora non vi siano particolari restrizioni o impedimenti dettati dalla legge (es. giovane età, donne in gravidanza)

4 Ricontrolli

4.1 Intervalli tra successivi controlli

4.1.1 Primo ricontrollo:

Entro il sesto mese dall'inizio del lavoro

4.1.2 Ulteriori ricontrolli:

Entro l'anno

4.1.3 2.1.3 Controlli anticipati:

In caso di qualsivoglia patologia della durata superiore a 4 settimane o qualsiasi malattia che possa causare una significativa riduzione della capacità lavorativa del sistema cardiopolmonare o muscolare, e anche qualora il lavoratore dovesse presumere una correlazione tra la sua sintomatologia o malattia ed il lavoro svolto.

5 Controllo medico dopo che il lavoratore ha concluso l'incarico

Entro 6 mesi dalla fine del lavoro si raccomandano esami sierologici per epatite B/C e HIV.

6 Membri dell' UIAA MedCom

C. Angelini (Italia), B. Basnyat (Nepal), J. Bogg (Svezia), A.R. Chioconi (Argentina), E. Donegani (Italia), S. Ferrandis (Spagna), U. Gieseler (Germania), U. Hefti (Svizzera), D. Hillebrandt (Regno Unito), J. Holmgren (Svezia), M. Horii (Giappone), D. Jean (Francia), A. Koukoutsis (Grecia), J. Kubalova (Repubblica Ceca), T. Küpper (Germania), H. Meijer (Olanda), J. Milledge (Regno Unito), A. Morrison (Regno Unito), H. Mosaedian (Iran), S. Omori (Giappone), I. Rotman (Repubblica Ceca), V. Schöffl (Germania), J. Shahbazi (Iran), J. Windsor (Regno Unito)

7 Storia di questo documento

L'attuale versione inizialmente era inclusa come appendice 1 della raccomandazione n. 15 "Il lavoro in condizioni ipossiche". In occasione del meeting annuale tenutosi a maggio 2015 a Kalymnos (Grecia) la Commissione ha deciso di trasformare l'appendice in una nuova raccomandazione separata, rivolta ad un differente gruppo di persone.