



**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

---

# **Dichiarazione di Consenso della Commissione Medica UIAA**

## **VOL: 18**

### **Rischio di trasmissione di infezioni ematogene nell'arrampicata**

Rivolto a medici e a persone non-medico interessate

**Schöffl V, Morrison A, Küpper T**

**2010**

Traduzione di  
**Enrico Donegani e Chiara Gallione**  
**2010**

### Introduzione

Le infezioni trasmesse per via ematogena come l'Epatite B, C (HBV, HCV) ed il virus HIV rappresentano, allo stato attuale, le più gravi minacce per la salute mondiale. Nel 2008 33,4 milioni di persone risultavano affette dal virus HIV e si sono registrati 2 milioni di decessi correlabili all'AIDS<sup>1</sup>. Più di 500 milioni di persone sono portatrici di infezioni croniche da HBV e HCV. Nonostante oggi esistano farmaci antivirali per il virus dell'HBV e dell'HCV, i soggetti affetti da forme acute o croniche spesso non vengono trattati in quanto restano asintomatici sino a quando si manifestano i sintomi e la morte da epatopatia, a 10-20 anni di distanza. Una volta che compaiono i sintomi, i farmaci antivirali possono solo rallentare i danni, senza portare alla guarigione.

Esiste un vaccino per l'HBV, ma non per l'HCV. Il rischio di contagio del virus HBV risulta essere maggiore tra gli atleti che praticano sport di contatto o collisione, tra i soggetti che utilizzano farmaci per via endovenosa, fra coloro che vivono o che frequentano regioni considerate endemiche e tra i soggetti che offrono prestazioni di primo soccorso, senza utilizzare le dovute protezioni<sup>2</sup>. Si presume che il numero di trasmissioni di infezioni per via ematogena sia in crescita tra gli sportivi<sup>2</sup>, e questo rappresenta un nuovo e complesso problema sia per gli specialisti di medicina sportiva sia per gli atleti stessi<sup>2</sup>. Tuttavia, la vasta risonanza mediatica nei confronti di celebrità dello sport che negli anni '90<sup>3-5</sup> sono state contagiate dall'HIV e che hanno successivamente sviluppato la Sindrome da Immunodeficienza Acquisita (AIDS) ha permesso di acquisire una maggior conoscenza sui contagi da infezioni ematogene durante la pratica sportiva. Ad oggi, comunque, il rischio di contagio da HIV è di gran lunga diminuito nell'ambito di specifiche attività sportive<sup>2-6</sup>.

La pratica dell'arrampicata spesso comporta viaggi verso mete remote, sia per fini agonistici sia personali. Ferite persistenti, abrasioni e lacerazioni, solitamente sui polpastrelli a contatto con gli appigli, sono molto frequenti tra gli arrampicatori<sup>7</sup>.

Qual è dunque il rischio di infezioni ematogene per lo scalatore "in coda", per esempio secondo in cordata, o nel corso di una competizione? Altre possibili situazioni in cui le malattie ematogene possono essere trasmesse sono la condivisione di aghi per l'inoculazione di farmaci (inclusi gli steroidi anabolizzanti) o per i tatuaggi, trasfusioni con sangue infetto, o la pratica di primo soccorso senza l'uso delle dovute precauzioni (come ad esempio guanti in lattice), e ogni genere di rapporto sessuale con penetrazione non protetta. L'HBV e l'HCV hanno i medesimi meccanismi di trasmissione dell'HIV.

### Metodo

E' stata realizzata una ricerca tramite Pubmed (1966-2010) e Google Scholar. I parametri di ricerca utilizzati (inclusendo varie combinazioni di parole) sono stati "HIV", "AIDS", "epatite", "HBV", "HCV", "sport", "atleta", "arrampicata su roccia", "trasmissione ematogena". I risultati ottenuti sono stati selezionati e gli studi ritenuti più importanti sono stati analizzati ulteriormente. La maggior parte dei risultati erano segnalazioni di casi clinici (case-report), opinioni di esperti o dichiarazioni mediche di consenso. É stata analizzata anche la dichiarazione originale della UIAA MedCom del 1993<sup>8</sup>.

Analizziamo ora le possibili modalità di trasmissione delle infezioni ematogene da HIV, HBV, HCV.

### **Attuali conoscenze sull'HBV, HCV e HIV**

Si stima che l'infezione da HCV colpisca il 2,2% della popolazione mondiale, e che risulti essere 10 volte più contagiosa rispetto all'infezione da HIV<sup>9</sup>.

L'HCV tende a colpire soggetti che hanno prolungate o ripetute esposizioni a sangue infetto - tossicodipendenti o coloro che abbiano trasfuso sangue non controllato o fattori della coagulazione non trattati<sup>9</sup>. Condividere aghi per iniezione anche una sola volta può comportare lo sviluppo dell'infezione virale.

Tutti gli emoderivati o componenti del sangue ricevuti per cure mediche prima del 1989 potrebbero non essere stati sottoposti a screening per l'HCV.

L'HBV viene trasmesso attraverso il contatto transcutaneo e di mucosa con sangue infetto e con liquidi corporei contenenti sangue<sup>9</sup>. L'HBV risulta essere da 50 a 100 volte più contagioso dell'HIV<sup>10,11</sup>. Esistono molte ragioni per questa affermazione. La concentrazione dell'HBV nel sangue è significativamente più elevata dell'HIV. In un millilitro di sangue sono presenti più di 100 milioni di elementi infettanti di HBV, rispetto alle poche centinaia o migliaia di particelle di HIV (AMSSM). L'HBV è un virus maggiormente stabile nell'ambiente esterno<sup>2,10</sup> ed anche più resistente ai semplici detergenti e all'alcool e può rimanere stabile sulle superfici ambientali anche per una settimana<sup>2</sup>. Di contro, esiste l'immunizzazione contro l'HBV, non quella per l'HCV.

Il numero di nuovi casi di infezione da HIV si è stabilizzato globalmente dall'anno 2000 grazie al potenziamento delle campagne educative e alle restrizioni imposte ai soggetti portatori del virus per l'ingresso e la permanenza in molti Paesi<sup>12</sup>. Ciò ha contribuito a ridurre la diffusione epidemica del virus in alcuni Paesi dal 2008, ma tali decrementi sono stati vanificati da significativi incrementi in luoghi quali la Federazione Russa, l'Ucraina e in generale in soggetti di età compresa tra i 15 e 24 anni<sup>12</sup>. Per ogni due persone che assumono farmaci antivirali, altre cinque sono infettate dall'HIV<sup>12</sup>.

### **La trasmissione durante attività sportiva**

I dati di contagio relativi alla pratica sportiva sono basati essenzialmente su case-reports, dichiarazioni di consenso ed opinioni di esperti. Ad ogni modo, dal momento che gli arrampicatori fanno parte della popolazione generale, il rischio di trasmissione per via ematogena in questa categoria di sportivi è uguale a quello della popolazione generale. Quindi, se da un lato il rischio teorico ed attuale di infezione per via ematogena durante l'attività sportiva è significativamente più elevato se è noto che un componente di un gruppo di arrampicatori è positivo all'HIV o a un virus dell'epatite, dall'altro lato in un campionamento casuale di atleti, il rischio di trasmissione di un virus per via ematogena in corso di pratica sportiva risulta essere molto basso.

Teoricamente il rischio di trasmissione ematogena di infezioni nell'arrampicata è dato dal fatto che uno scalatore infetto può lasciare gocce di sangue provenienti da una ferita nei punti di presa, utilizzati poi da un altro alpinista, a sua volta portatore di lacerazioni della cute o ferite sanguinanti, che venga a contatto con tali tracce ematiche. La trasmissione potrebbe dunque venire facilitata da ferite lacere quali tagli o abrasioni<sup>8</sup>, comunemente presenti sui polpastrelli degli alpinisti<sup>7</sup>.

Il rischio di trasmissione di HIV tramite questa modalità risulta essere piuttosto basso, dal momento che il virus muore rapidamente a contatto con la temperatura ambiente ed intercorre comunque un lasso di tempo sufficientemente lungo tra due atleti che si aggrappino alla stessa presa. Questo intervallo di tempo risulta invece essere più breve nel "bouldering", rispetto alle competizioni di arrampicata e all'arrampicata libera. Tuttavia rimane un rischio teorico.

Inoltre sono necessarie quantità relativamente elevate di agenti infettanti nel sangue per trasmettere efficacemente l'HIV o l'HCV; e questo, durante l'arrampicata, riduce notevolmente il potenziale rischio di trasmissione attraverso il contatto con superfici contaminate. Tutto ciò è in netto contrasto con il virus HBV, per il quale sono sufficienti dosi infinitamente più basse di agenti infettanti per causare l'infezione in soggetti non vaccinati, considerando inoltre che il virus dell'epatite B è anche molto più resistente all'ambiente esterno.

In generale, nella pratica sportiva esiste il rischio teorico di infezione per via ematogena attraverso ferite sanguinanti e lacerazioni della cute o delle mucose, ma tale rischio è generalmente considerato estremamente basso<sup>2,3,5,6,10,13-15</sup>. Questo rischio è più elevato per sport che includono un contatto fisico continuo e le arti marziali<sup>2,15</sup>. Gli sport con un contatto fisico saltuario quali gli sport con una palla (il calcio, l'hockey, ecc) sono considerati a rischio moderato, mentre sport che richiedono un contatto minimo, quali la ginnastica ed il tennis, vengono stimati a basso rischio<sup>2,16</sup>. L'arrampicata si pone tra gli ultimi due gruppi, poiché il contatto fisico è minimo ma, di contro, le piccole lesioni cutanee sui polpastrelli che lasciano tracce di sangue sulle prese sono frequenti<sup>17</sup>.

Il rischio calcolato di trasmissione di HIV nella pratica sportiva è basso, meno di un caso ipotetico su un milione di competizioni<sup>2</sup>. Brown et al.<sup>14</sup> hanno calcolato che il rischio di trasmissione dell'HIV per ogni calciatore professionista è inferiore ad 1 ogni 85 milioni di contatti di gioco. Non ci sono inoltre casi documentati in letteratura di trasmissione di HIV durante la pratica sportiva<sup>2</sup>. Torre et al.<sup>18</sup> hanno descritto un solo caso di sieroconversione dopo uno scontro che ha comportato sanguinamento durante un incontro calcistico. Non è stato comunque possibile successivamente confermare l'avvenuta contaminazione<sup>2,4,5,10</sup>, trasmissione che peraltro risulta essere molto rara nelle attività sportive<sup>19</sup>. Questi dati suggeriscono fortemente che la trasmissione di HIV sport-correlata sia altamente improbabile<sup>15</sup>.

Un rischio teorico di trasmissione del virus HBV nello sport è stato calcolato da alcuni Autori essere di un caso ogni 850.000-4.250.000 per competizione e di un caso ogni 10.000-50.000 da altri Autori (l'enorme differenza di incidenza è giustificata dalle differenti discipline prese in esame)<sup>20</sup>. Una volta contratta l'infezione da HBV e/o HCV e sviluppatasi i sintomi, i farmaci possono solo rallentarne gli effetti, ma non risolvere la situazione. Esiste un vaccino per l'HBV, allo stato attuale obbligatorio in molti Paesi per bambini e studenti, che dovrebbe essere raccomandato a tutte le categorie di atleti<sup>5,6</sup>.

Il tasso di infezione da HCV nella popolazione sportiva è molto più basso, e non esiste alcuna vaccinazione. Il rischio di contagio da HCV è minore rispetto all'HBV, ma sostanzialmente più elevato del rischio di contrarre l'HIV<sup>5</sup>. La via di trasmissione preferenziale per l'HCV è rappresentata dalle iniezioni parenterali con strumenti contaminati, usati per la somministrazione di farmaci, e condivisi (rischio massimo), mentre non è ad alto rischio il contatto con sangue depositatosi sulle superfici degli attrezzi sportivi<sup>5</sup>. Esistono altre differenze tra questi virus. Ad esempio la concentrazione del virus dell'epatite B nel sangue è più elevata di quella dell'HIV, ed il virus è più stabile nell'ambiente esterno<sup>2,10</sup>. L'HBV è inoltre più resistente ai semplici detergenti/disinfettanti e all'alcool, e può resistere sulle superfici ambientali per almeno sette giorni<sup>2</sup>, il che ci consente di ribadire la raccomandazione per tutti gli atleti di sottoporsi a vaccinazione<sup>6</sup>.

Dal momento che nessun arrampicatore può conoscere la situazione virologica dei propri compagni di cordata, in qualsiasi incidente che provochi sanguinamento bisogna presumere la presenza di tali infezioni, con conseguente attenzione nel detergere, pulire e fasciare la ferita.

### **Contatto tra persona e persona**

La categoria degli arrampicatori generalmente è rappresentata da soggetti di bell'aspetto e tendenzialmente interessati all'avventura e ai viaggi.

E questo può accompagnarsi ad un'elevata attività sessuale, con conseguente aumento, nell'ambito di questa comunità, del rischio di contrarre Malattie Sessualmente Trasmissibili (MST), inclusa l'HIV. Ciò non di meno non vi sono prove certe che la trasmissione di infezioni ematogene attraverso l'attività sessuale nella comunità sportiva sia più frequente rispetto alla popolazione generale<sup>2</sup>.

Inoltre è da considerare il rischio di contagio tra alpinisti feriti infetti e personale di soccorso. Il personale sanitario dovrebbe essere informato circa i rischi legati alla trasmissione di patologie virali attraverso il sangue, e conseguentemente formato a utilizzare le misure e procedure di prevenzione del caso. Tra di esse le più importanti sono il lavaggio delle mani, l'uso di abbigliamento e guanti di sicurezza, sterilizzazione e disinfezione dei materiali e un adeguato supporto informativo. La massima importanza va data all'esperienza e alla corretto utilizzo di ago-cannule, lame e strumenti acuminati, con l'uso preciso di appropriati contenitori per taglienti<sup>3,8,10,15</sup>.

### **Altre vie di trasmissione**

Tra gli atleti, sono riportate altre vie di trasmissione, quali l'abuso di farmaci, l'inoculazione di sostanze dopanti, le trasfusioni di sangue, e altre<sup>2,4-6</sup>. Rispetto alle altre infezioni virali, l'epatite C è quella più frequentemente contratta tramite iniezioni di sostanze (steroidi, doping)<sup>5</sup>. Tuttavia, queste vie di trasmissione hanno un'incidenza simile a quella della popolazione generale, per cui gli atleti non sono a maggiore o minore rischio rispetto alla norma.

### Conclusioni

In conclusione, si può affermare che le principali vie di trasmissione delle infezioni ematogene negli atleti sono simili a quelle della popolazione generale, e non dipendenti dallo sport svolto. Il maggior rischio per l'atleta è rappresentato dall'attività sessuale e dall'uso parenterale di sostanze dopanti, e non dall'ambiente di gara<sup>10</sup>. Il rischio di trasmissione nell'arrampicata è addirittura minore se paragonato ad altri sport con contatto fisico<sup>5</sup>.

È fondamentale la gestione pronta ed appropriata delle ferite sanguinanti, così come il ricoprire le ferite cutanee fino alla loro completa guarigione<sup>10</sup>. Durante gli eventi sportivi è responsabilità dei giudici di gara, degli atleti e del personale medico riconoscere precocemente le lesioni sanguinanti. Gli atleti in tali condizioni dovrebbero essere allontanati immediatamente dalla competizione, il sanguinamento controllato e la ferita detersa con sapone e acqua o antisettico<sup>10</sup>. Le "prese" nel climbing contaminate con sangue dovrebbero essere pulite e spazzolate con antisettico o disinfettante, e quindi lasciate asciugare prima dell'uso successivo.

Non è ancora comunque raccomandata l'obbligatorietà del test per l'HIV, HBV e HCV o un suo uso più esteso<sup>10,15</sup>, ma sono indicati test volontari negli atleti ad alto rischio così come nei non atleti<sup>2,3</sup>. Anche se la Federazione Internazionale di Medicina Sportiva e l'OMS non raccomandano la vaccinazione contro l'HBV per gli sportivi<sup>21</sup>, essa dovrebbe essere comunque presa in considerazione dagli arrampicatori<sup>6</sup>, specialmente se partecipanti a competizioni che richiedano frequenti viaggi in tutto il mondo, come la World Cup Competition.

Gli atleti di arrampicata HIV e HBV positivi non dovrebbero venire esclusi dalle competizioni o dalla pratica sportiva<sup>8</sup>. Sembra che un esercizio di moderata intensità non sia dannoso per i pazienti HIV positivi<sup>3,10,13,21</sup>, e l'infezione da HIV di per sé non dovrebbe rappresentare un motivo per allontanare l'atleta dal praticare il proprio sport<sup>2,4,5,10,13,21</sup>. Essendo il rischio di contagio molto basso, l'attenzione dovrebbe essere focalizzata piuttosto sulla prevenzione e sull'educazione<sup>2,6,10</sup>.

### Bibliografia

1. WHO Global Summary of the AIDS epidemic. [http://data.unaids.org:80/pub/Report/2009/JC1700\\_Epi\\_Update\\_2009\\_en.pdf](http://data.unaids.org:80/pub/Report/2009/JC1700_Epi_Update_2009_en.pdf) (28.3.2010).
2. Kordi R, Wallace W A. Blood borne infections in sport: risks of transmission, methods of prevention, and recommendations for hepatitis B vaccination. *Br J Sports Med* 2004;38(6):678-84; discussion 683-84.
3. Leach L HIV/AIDS and Sport. [www.scienceinafrica.co.za/2003/february/sport.htm](http://www.scienceinafrica.co.za/2003/february/sport.htm) (8.6.2009).
4. Feller A, Flanigan T P. HIV-infected competitive athletes. What are the risks? What precautions should be taken? *J Gen Intern Med* 1997;12(4):243-6.
5. Dorman J M. Contagious diseases in competitive sport: what are the risks? *J Am Coll Health* 2000;49(3):105-9.
6. Mast E E, Goodman R A. Prevention of infectious disease transmission in sports. *Sports Med* 1997;24(1):1-7.
7. Hochholzer T, Schöffl V. *One move too many*. 2nd ed.; Lochner Verlag: Ebenhausen, 2006.

8. UIAA MedCom, The transfer of blood to blood infections in climbing competitions. In *Consensus guidelines on mountain emergency medicine and risk reduction*, ed.; UIAA Medcom; IKAR Medcom, 'Ed.' casa editrice stefanoni: Lecco, 1993; 'Vol.' 1, 95-96.
9. Alter M J. Epidemiology of viral hepatitis and HIV co-infection. *J Hepatology* 2006;44:6-9.
10. American Medical Society for Sports Medicine, American Orthopedic Society of Sports Medicine, Human immunodeficiency virus (HIV) and other blood borne pathogens in sports. 1995.
11. Rehermann B, Nascimbeni M. Immunology of Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus Infection. *Nat Rev Immunol* 2005;5:215-229.
12. UNAIDS, A Global view of HIV infection - Estimated adult HIV prevalence for countries in 2008, 'Ed.' UNAIDS: 2008, <http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008>, assessed 2.1.2010
13. Clem K L, Borchers J R. HIV and the athlete. *Clin Sports Med* 2007;26(3):413-24.
14. Brown L S, Jr., Drotman D P, Chu A, Brown C L, Jr., Knowlan D. Bleeding injuries in professional football: estimating the risk for HIV transmission. *Ann Intern Med* 1995;122(4):273-4.
15. Muller-Rath R, Mumme T, Miltner O, Skobel E. [Competitive karate and the risk of HIV infection--review, risk analysis and risk minimizing strategies]. *Sportverletz Sportschaden* 2004;18(1):37-40.
16. Goldsmith M. When sports and HIV share the bill. Some money goes on common sense. *JAMA* 1992;267:1311-14.
17. Schöffl V, Küpper T. Injuries at the 2005 World Championships in Rock Climbing. *Wilderness Environ Med* 2006;17:187-90.
18. Torre D, Sampietro C, Ferraro G. Transmission of HIV-1 infection via sports injury. *Lancet* 1990;335:1105.
19. Orchard J. Commentary on Kordi and Wallace: Blood borne infections in sport. *Br J Sports Med* 2004;38(6):683-684.
20. McGrew C A, Blood-borne pathogens and sports. In *Medical problems in athletes*, ed.; Fields, K. B.; Fricker, P. A., Blackwell Science: Oxford, 1997; 64-9.
21. International Federation of Sports Medicine, AIDS and Sport - FIMS Position Statement, [www.fims.org/fims/frames.asp](http://www.fims.org/fims/frames.asp) , assessed 25.11.2003

### Componenti della MedCom UIAA (in ordine alfabetico)

C. Angelini (Italy), B. Basnyat (Nepal), J. Bogg (Sweden), A.R. Chiocconi (Argentina), N. Dikic (Serbia), W. Domej (Austria), P. Dobbelaar (Netherlands), E. Donegani (Italy), S. Ferrandis (Spain), U. Gieseler (Germany), U. Hefti (Switzerland), D. Hillebrandt (U.K.), J. Holmgren (Sweden), M. Horii (Japan), D. Jean (France), A. Koukoutsis (Greece), A. Kokrin (Russia), J. Kubalova (Czech Republic), T. Kuepper (Germany), J. McCall (Canada), H. Meijer (Netherlands), J. Milledge (U.K.), A. Morrison (U.K.), H. Mosaedian (Iran), R. Naeije (Belgium), M. Nakashima (Japan), S. Omori (Japan), P. Peters (Luxembourg), I. Rotman (Czech Republic), V. Schoeffl (Germany), J. Shahbazi (Iran), J.C. Skaiaa (Norway), J. Venables (New Zealand), J. Windsor (U.K.)

### Storia di questo documento

Questo documento rappresenta l'aggiornamento della dichiarazione di consenso dell'UIAA del 1993<sup>8</sup> sui rischi di trasmissione e sulla prevenzione delle malattie infettive ematogene. L'attuale versione è stata approvata il 31 maggio 2010 mediante consenso scritto al posto di una riunione di commissione.