

Capitolo 21

Prevenzione delle Infezioni Trasmesse col Sangue

Annette Jeanes, Martin Bruce
and Shaheen Mehtar

Elementi chiave

- la trasmissione di infezioni virali attraverso il sangue è un rischio riconosciuto sia per gli operatori sanitari che per i pazienti nel loro percorso di cura.
- In ambito sanitario, la trasmissione di virus con il sangue si può verificare per iniezione, infusione, trapianto, uso di attrezzatura non sterile o punture/lesioni accidentali.
- E' possibile ridurre il rischio di trasmissione di queste infezioni eliminando i rischi, garantendo controlli tecnici, evitando pratiche non sicure, usando dispositivi

Introduzione

Esistono più di cento principali virus trasmissibili con il sangue (VTS) potenzialmente contraibili in ambito sanitario. I più comuni sono:

- il virus dell'immunodeficienza acquisita (HIV)
- il virus dell'epatite C (HCV)
- il virus dell'epatite B (HBV)

In alcuni Paesi a basso-medio reddito sono stati riportati casi di infezioni da virus Ebola, Lassa, Marburg e Dengue associati all'organizzazione sanitaria.¹⁻²

La trasmissione dei VTS costituisce un importante rischio per i malati ed il personale sanitario. Studi hanno però dimostrato che il rischio di esposizione dei malati e dello staff può essere ridotto significativamente incrementando la disponibilità di dispositivi medici sicuri, l'educazione e l'adesione alle pratiche per la prevenzione ed il controllo delle infezioni (PCI) del personale sanitario, la consapevolezza da parte dei pazienti e della comunità.³

Rischi associati a VTS

Gli operatori sanitari (OS) possono acquisire infezioni da VTS a seguito di lacerazioni, punture, esposizione di cute non integra a sangue o liquidi corporei di pazienti infetti.⁴ Numerosi fattori influiscono sulla trasmissione dei VTS, quali la carica virale, la natura e la quantità del fluido a cui si è esposti, lo stato immunitario per HBV, la tipologia della lesione e del mezzo (ad esempio, oggetti cavi aumentano il rischio di trasmissione), la gestione post-esposizione e l'eventuale profilassi.

L'esposizione si può verificare anche durante interventi chirurgici o procedure mediche/odontoiatriche invasive⁵ attraverso inoculazioni accidentali o schizzi di sangue o fluidi corporei. I maggiori rischi derivano da ferite penetranti profondamente nei tessuti corporei con sangue fresco.

I pazienti possono contrarre infezioni da VTS tramite l'utilizzo di strumenti medicali e per iniezioni non adeguatamente sterilizzati, infusioni di liquidi non sterili o contaminati, trapianto, o esposizione al sangue di operatori infetti in corso di procedure invasive (sebbene quest'ultima modalità sia infrequente).

Riduzione del rischio: gli operatori sanitari

Per prevenire infortuni da taglienti utilizzare spazi ben illuminati e spaziosi; le interruzioni durante le procedure devono essere evitate. Lavandini e dispensatori di alcol per l'igiene delle mani devono essere disponibili e facilmente accessibili per consentire l'applicazione di buone pratiche di igiene delle mani. Devono essere usati solo dispositivi per iniezione monouso, come definito nelle linee guida sulle buone pratiche dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).⁶ Nel caso di dispositivi medici che devono essere riutilizzati, come lo strumentario chirurgico, la sterilizzazione deve essere effettuata rispettando sistemi rigorosi e validati.

Pratiche iniettive non sicure possono trasmettere infezioni da VTS. Le regole fondamentali per ridurre la trasmissione sono:

- smaltire l'ago immediatamente dopo l'uso, non lasciarlo esposto;
- utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale (DPI);
- MAI ri-incappucciare aghi o oggetti taglienti.

I contenitori per lo smaltimento di oggetti taglienti devono avere le seguenti caratteristiche:

1. rigidi e a prova di penetrazione
2. montati a muro o su carrello, se possibile
3. disponibili entro la lunghezza del braccio quando si usino oggetti taglienti
4. chiusura con un coperchio a prova di manomissione
5. smaltimento in sicurezza quando pieni per tre quarti

Non tentare di inserire forzatamente oggetti grandi in contenitori piccoli.

Devono essere adottate precauzioni e pratiche universali.⁷⁻⁹ Gli operatori sanitari devono usare guanti monouso di buona qualità ogni volta che sia probabile l'esposizione a sangue o fluidi corporei; i guanti agiscono come barriera protettiva e riducono l'esposizione ai VTS in caso di inoculazione.¹⁰ A tutti gli operatori sanitari dovrebbe essere offerta la vaccinazione contro il virus dell'epatite B prima di prendere servizio in una struttura sanitaria, sia al personale clinico che a quello non-clinico.¹⁰

Riduzione del rischio: i malati

L'uso di aghi e siringhe non sterili o il loro riutilizzo comporta il rischio di trasmissione delle infezioni. La ridotta disponibilità di strumenti potrebbe indurre a riutilizzare materiali monouso, quali aghi e siringhe; tale pratica non è raccomandata in quanto aumenta il rischio di trasmissione.¹¹

Quando possibile la somministrazione orale sarebbe da preferire a quella endovenosa. Nel caso le iniezioni fossero essenziali, gli operatori sanitari dovrebbero assicurarsi che la procedura non esponga il paziente a rischio di VTS.¹² Gli aghi e le siringhe devono essere monouso. Le fiale ed i flaconi di farmaci monouso sono preferibili a quelli multiuso perché l'utilizzo ripetuto aumenta il rischio di trasmissione di VTS a causa di una possibile contaminazione. I flaconi di farmaci multiuso sono stati direttamente correlati alla trasmissione iatrogena di VTS.¹²

L'educazione della comunità si è dimostrata essere di primaria importanza nel ridurre la trasmissione di VTS. Se possibile, i pazienti dovrebbero essere incoraggiati a richiedere l'apertura in loro presenza di siringhe ed aghi in confezioni sigillate.

Le attrezzature riutilizzate devono essere efficacemente pulite e sterilizzate o disinfettate tra un paziente e l'altro secondo le indicazioni del produttore. Se i processi di decontaminazione non sono disponibili o sono insufficienti dovrebbero essere utilizzati strumenti "usa e getta" per evitare il rischio di trasmissione. Gli articoli monouso non devono mai essere riutilizzati.

Il sangue e gli emoderivati utilizzati per le trasfusioni devono essere sottoposti, prima della somministrazione, a screening per VTS, ed eventualmente per altri microrganismi se richiesto da protocolli locali.¹³ Lo screening può essere effettuato sul donatore al momento della donazione o testando direttamente il sangue e gli emoderivati.

Sicurezza delle iniezioni

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) propone che le strategie nazionali per l'utilizzo sicuro ed appropriato delle iniezioni siano mirate a cambiare il comportamento degli operatori sanitari e dei pazienti, ad assicurare la fornitura di strumentazioni, a gestire lo smaltimento dei rifiuti taglienti. Queste iniziative non dovrebbero costituire programmi separati ma dovrebbero essere integrate con altre attività, quali prevenzione e cura dell'HIV, farmaci essenziali, immunizzazione, gestione del Sistema Sanitario.¹⁴

Le epidemie correlate ad iniezioni possono essere prevenute con l'utilizzo di appropriate tecniche antisettiche, in congiunzione con pratiche di base di PCI nella gestione dei farmaci parenterali, nella somministrazione delle iniezioni, nell'approvvigionamento e prelievo di sangue.¹⁵

La Rete mondiale per la sicurezza delle iniezioni (Safe Injection Global Network, SIGN)¹⁴ stima che ogni anno vengano eseguite approssimativamente 16 miliardi di iniezioni, molte delle quali non necessarie.

E' possibile ridurre le iniezioni non necessarie tramite:

- 1) lo sviluppo di politiche nazionali per le strutture sanitarie per quanto attiene i farmaci e le circostanze appropriate per le iniezioni. E' importante rendere pubbliche e far conoscere queste politiche all'interno dell'ambiente sanitario e più in generale alla popolazione.
- 2) l'educazione degli operatori sanitari, dei pazienti e della popolazione in generale rispetto ai rischi delle iniezioni, che può essere fatta:
 - a) sviluppando materiale didattico (poster, letture) sui rischi delle iniezioni e sull'importanza di ridurre la frequenza delle iniezioni.
 - b) Coinvolgendo nella campagna contro le iniezioni non necessarie le istituzioni più influenti, quali: chiese, moschee, ospedali, università, ospedali e agenzie governative.
 - c) Insegnando l'uso corretto dei dispositivi di sicurezza e il corretto smaltimento di tutti i dispositivi monouso, quando disponibili.
- 3) l'eliminazione di pratiche non corrette come l'utilizzo di aghi, siringhe e soluzioni iniettabili non sterili.

Monitoraggio

Si dovrebbe introdurre un sistema di monitoraggio per registrare tutte le esposizioni professionali ai VTS negli operatori sanitari. La sorveglianza delle esposizioni professionali al sangue può fornire dati utili a successivi interventi mirati di prevenzione locale. Un dipartimento di salute occupazionale o personale qualificato può analizzare centralmente l'andamento degli incidenti e formulare raccomandazioni per migliorare la pratica.

Studi in dipartimenti dove il rischio di esposizione professionale è elevato hanno dimostrato che il personale può ridurre di oltre la metà la frequenza di esposizione negli operatori sanitari cambiando le pratiche e incrementando le precauzioni di barriera.¹⁶

Problemi con risorse limitate

Molti dei principi discussi in questo capitolo devono essere adattati a contesti con risorse limitate a disposizione. Vari contenitori per i taglienti sono facilmente reperibili e dovrebbero rispettare le raccomandazioni elencate precedentemente. Le strutture sanitarie dovrebbero vietare il riutilizzo di oggetti monouso; il riutilizzo improprio aumenta il rischio sia per gli operatori sanitari che per i pazienti. Si dovrebbero avviare pacchetti didattici e formativi supportandoli quali strategie per prevenire la diffusione delle infezioni.⁶

Riassunto

Nonostante i VTS rappresentino un rischio importante sia nella comunità che nelle strutture sanitarie, possono essere prevenuti con strategie mirate a minimizzare i rischi per coloro che forniscono o ricevono cure. L'adozione universale di queste strategie può ridurre in modo significativo la trasmissione dei VTS.

Bibliografia

1. Ftika L, Maltezou HC. Viral haemorrhagic fevers in healthcare settings. *J Hosp Infect* 2013; 83(3):185-92.
2. Fhogartaigh CN, Aarons E. Viral haemorrhagic fever. *Clin Med* 2015; 15(1):61-6. doi: 10.7861/clinmedicine.15-1-61.
3. Australian Government, Department of Health and Ageing (2005). *Economic Evaluation of Hepatitis C in Australia Report*. <http://static1.squarespace.com/static/50ff0804e4b007d5a9abe0a5/t/51beee09e4b06d4459ec6e80/1371467273573/Economic+Evaluation+of+Hepatitis+C+in+Australia+-+2005.pdf> [Accesso 1 febbraio 2016]
4. Kermode M, Jolley D, Langkham B, Thomas MS, Crofts N. Occupational exposure to blood and risk of bloodborne virus infection among health care workers in rural north Indian health care settings. *Amer J Infect Control* 2005; 33(1):34-41.
5. Fry DE. Occupational risks of blood exposure in the operating room. *Amer Surgeon* 2007; 73(7):637-46.
6. World Health Organization. *WHO best practices for injections and related procedures toolkit*. March 2010. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44298/1/9789241599252_eng.pdf [Accesso 20 gennaio 2016]
7. World Health Organization (WHO). *Standard precautions in health care*. October 2007. <http://www.who.int/csr/resources/publications/standardprecautions/en/> [Accesso 20 gennaio 2016]
8. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf> [Accesso 9 febbraio 2016]
9. Public Health Agency of Canada. *Routine Practices and Additional Precautions for Preventing the Transmission of infection in healthcare settings*. 2012. http://www.ipac-canada.org/pdf/2013_PHAC_RPAP-EN.pdf [Accesso 14 gennaio 2016]
10. *Practical Guidelines for Infection Control in HealthCare Facilities*. WHO. 2004. http://www.wpro.who.int/publications/docs/practical_guidelines_infection_control.pdf [Access 9 febbraio 2016]
11. World Health Organisation (March 2008), Geneva, Hepatitis B (Fact sheet No. 204) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/index.html> [Access 9 febbraio 2016]
12. Krause G, Trepka MJ, Whisenhunt RS, et al. Nosocomial transmission of hepatitis C virus associated with the use of multidose saline vials. *Infect Cont* 2003;24(02):122-7.
13. World Health Organisation (2010), Geneva, *Screening Donated Blood for Transfusion* <http://www.who.int/bloodsafety/ScreeningDonatedBloodforTransfusion.pdf> [Access 9 febbraio 2016]
14. WHO/HIS/SDS/2015.5 *WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health-care settings* 2015 WHO/HIS/SDS/2015.5 http://www.who.int/injection_safety/global-campaign/injection-safety_guideline.pdf?ua=1 [Access 9 febbraio 2016]
15. Dolan SA, Felizardo G, Barnes S, Cox TR, Patrick M, Ward KS, Arias KM. APIC position paper: safe injection, infusion, and medication vial practices in health care. *Amer J Infect Control* 2010; 38(3):167-72. [http://www.ascquality.org/Library/safeinjectionpracticestoolkit/Safe%20Injection%20Infusion%20and%20Medication%20Vial%20Practices%20in%20Healthcare%20\(APIC\).pdf](http://www.ascquality.org/Library/safeinjectionpracticestoolkit/Safe%20Injection%20Infusion%20and%20Medication%20Vial%20Practices%20in%20Healthcare%20(APIC).pdf) [Access 9

febbraio 2016]

16. Jagger J. Reducing occupational exposure to bloodborne pathogens: where do we stand a decade later? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17(9), 573-575.

Letture aggiuntive

1. APIC Position Paper: Safe Injection, Infusion, And Medication Vial Practices In Health Care (2016)
http://www.apic.org/Resource_/TinyMceFileManager/Position_Statements/2016APICSIPPositionPaper.pdf [Access 8 febbraio 2016]
2. Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clin Microbiol Reviews* 2000; 13(3):385-407.
3. Casalino E, Astocondor E, Sanchez JC, Díaz-Santana DE, del Aguila C. Personal protective equipment for the Ebola virus disease: A comparison of 2 training programs. *Am J Infect Control* 2015; 43:1281-7.
4. Donohue S, Thornton L, Kelleher K. Blood-borne virus transmission in healthcare settings in Ireland: review of patient notification exercises 1997–2011. *J Hosp Infect* 2012; 80(3):265-8.
5. Fisher-Hoch SP. Lessons from nosocomial viral haemorrhagic fever outbreaks. *Brit Med Bull* 2005; 73(1):123-37.
6. Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJF. The Global Burden of Disease Attributable to Contaminated Injections Given in Health Care Settings. *Int J STD AIDS* 2004; 15:7-16.
7. Heffernan R, Mostashari F, Das D, et al. Syndromic surveillance in public health practice, New York City. *Emerg Infect Dis* 2004; 10:858-864.
8. Injection Safety, World Health Organisation, Geneva,
http://www.who.int/injection_safety/en/ [Access 9 febbraio 2016]
9. Marnejon T, Gemmel D, Mulhern K. Patterns of Needlestick and Sharps Injuries Among Training Residents. *JAMA Intern Med* 2016; 176 (2): 251-252.
10. Talaat M, Kandeel A, El-Shoubary W, et al. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *Am J Infect Control* 2003; 31(8):469-74.

I consigli e le informazioni contenute in questo libro sono da ritenersi corrette ed accurate. Gli autori, i traduttori, IFIC e SIMPIOS declinano però ogni responsabilità legale per eventuali danni conseguenti ad azioni o decisioni assunte sulla base di questo libro.

Questa pubblicazione non può essere riprodotta, conservata o trasmessa, in qualsiasi forma o mezzo (elettronico, meccanico, fotocopia registrazione) senza esplicita e formale autorizzazione scritta dell' International Federation of Infection Control. Ciò a prescindere dagli scopi, di ricerca, studio, critica o recensione, secondo la normativa inglese dell'UK Copyright Designs and Patents Act 1988.

Copie possono essere scaricate e stampate solo ad uso personale.

Pubblicato da International Federation of Infection Control
47 Wentworth Green
Portadown, BT62 3WG, N Ireland, UK
www.theific.org

© International Federation of Infection Control, 2016. Tutti i diritti riservati.