

DANNO DA EMOTRASFUSIONE



DANNO DA EMOTRASFUSIONE

- Oggi è sempre più frequente che il paziente candidato alla trasfusione si chieda:

“Questa terapia sarà un vantaggio o un danno per la mia salute?”



DANNO DA EMOTRASFUSIONE

QUALI I RISCHI?

- Infettivi
- Immunologici
- Altri (edema polmonare acuto, emocromatosi, reazioni febbrili non emolitiche etc.)

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI INFETTIVI

- **Virus** - noti: HAV, HBV, HCV, HIV 1-2
- nuovi: HHV-8, HGV, TTV, SEN-V
Parvovirus B19, HTLV I e II
- **Batteri:** batteriemia del donatore o contaminazione al momento del prelievo e durante la manipolazione per la preparazione degli emocomponenti
- **Altri agenti:** prioni, protozoi della malaria e della tripanosomiasi americana (malattia di Chagas), etc.

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI INFETTIVI

incidenza

Virus : HBV (1/62.500 sacche)

HCV (1/103.000 sacche)

HIV (1/660.000 sacche)

Batteri : 0,1- 0,4 % → al 10%

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI IMMUNOLOGICI

Effetti immunostimolanti:

- ☐ anti HLA
- ☐ contro antigeni specifici (alloimmunizzazione)

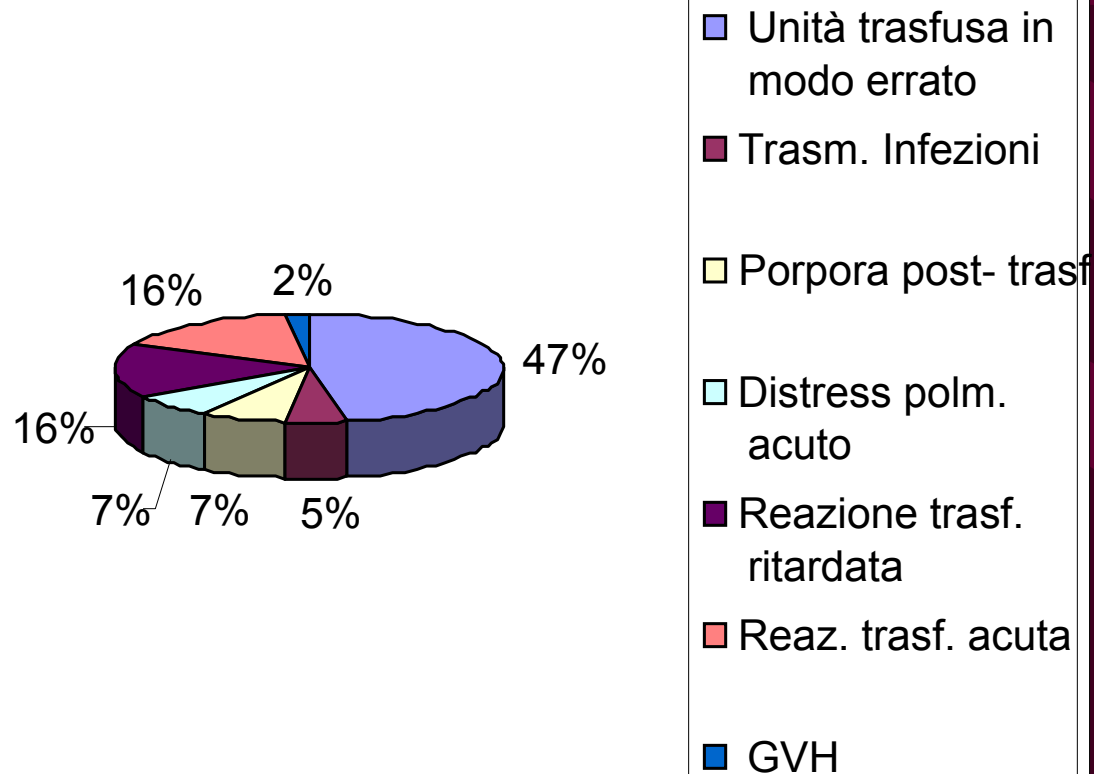
Effetti immunosoppressivi:

- ☐ benefici
- ☐ dannosi

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI DA TRASFUSIONE

(da Shot Annual Report 1996-97 U.K.)



DANNO DA EMOTRASFUSIONE

L'ERRORE TRASFUSIONALE ABO

Report su 104 casi di errori trasfusionali di New York,
periodo di rilevazione : 22 mesi (Linden et al., modificato)

Unità di globuli rossi trasfusi	1.784.600
N° di errori trasfusionali	92 (1/19.000)
Trasfusioni ABO incompatibili	54 (1/33.000)
Di cui a esito fatale	3 (1/600.000)
Trasfusioni errate compatibili	Stimate:1/12.000
Proiezione dei dati di NY sul territorio USA: n° di errori ABO	800 - 900
Errore di identificazione del paziente e/o dell'unità prima della trasfusione	44%
Errore del flebotomista	12%
Errore della Banca del Sangue	26%
Errori di altri servizi	18%

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

ERRORI NEI VARI STADI DEL PROCESSO TRASFUSIONALE

Nel Reparto Clinico (richiesta)	Nel Servizio Trasfusionale	Nel Reparto Clinico (trasfusione)
Errore di identificazione del paziente o scambio di persona	Scambio di campioni o delle registrazioni o errore di assegnazione	Sangue trasfuso alla persona sbagliata per errore di identificazione del paziente o delle unità
Errore di trascrizione dell'anagrafica o di etichettatura dei campioni	Errore analitico-sierologico di laboratorio nella determinazione del gruppo o nell'esecuzione della prova di compatibilità	Trasfusione di sangue omologo a paziente con unità autologhe a disposizione
Errore di trascrizione dell'anagrafica sulla richiesta	Erogazione di unità sbagliata	

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

EFFETTI IMMUNOSOPPRESSIVI

Rapporto tra trasfusione di sangue e neoplasie colon-rettali (Triulzi et Al.)

Studio (nome primo autore e anno)	Numero pazienti studiati	Sopravv. a 5 anni senza recidive nei trasfusi	Sopravv. a 5 anni senza recidive nei non trasfusi
Nathanson, 1985	366	43%	57%
Ota, 1985	207	72%	77%
Corman, 1986	281	58%	79%
Parrott, 1986	517	40%	63%
Burrows, 1987	295	51%	65%
Wirsching, 1988	435	59%	78%
Hermanek, 1989	598	50%	88%
Mecklin, 1989	520	66%	81%
Vente, 1989	212	52%	52%
Beynon, 1989	519	54%	74%
Wobbes, 1989	270	58%	78%

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

POSSIBILI MECCANISMI IMMUNOSOPPRESSIVI INDOTTI DALLE TRASFUSIONI

- ☐ diminuzione del numero dei T- helper
- ☐ Aumento dei T- suppressor
- ☐ Diminuita attività dei N-K
- ☐ Sviluppo di anticorpi anti-idiotipo
- ☐ Riduzione della immunità cellulo-mediata e della citotossicità
- ☐ Diminuzione funzione dei monociti

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

SOTTOPOPOLAZIONI LINFOCITARIE



DANNO DA EMOTRASFUSIONE

MINCHEFF E MERYMAN

Sangue fresco

Maggior numero di cellule
mononucleate trasfuse



Th1



Alloimmunizzazione

Sangue conservato

Maggiore percentuale di
molecole HLA solubili



Th2



Immunosoppressione

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI INFETTIVI

Quali strategie?

- ☐ selezione dei donatori con criteri sempre più severi
- ☐ test di screening più sofisticati (limiti periodo finestra)
- ☐ introduzione di nuovi test (NAT)
- ☐ leucodeplezione
- ☐ riduzione dell'utilizzo di sangue omologo
- ☐ trattamento del sangue e dei suoi prodotti per inattivare gli agenti infettivi che, per varie cause, sono sfuggiti allo screening oppure considerati clinicamente non rilevanti

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI INFETTIVI

Strategie: effetto del NAT sul periodo finestra

(Raccoman. 390/97 emessa dal CPMP-C.M. San. 17 del 30-10-2000)

- HCV = 70-80 gg → 13 gg
- HBV = 50-55 gg → 30 gg
- HIV = 22 gg → 11 gg

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

RISCHI IMMUNOLOGICI

Quali strategie?

Il rispetto sempre più preciso e completo della compatibilità tra donatore e ricevente ha ridotto l'evenienza dell'immunizzazione verso gli alloantigeni ematici e tissutali e quindi dei relativi danni sotto forma di reazioni post-trasfusionali.

Meno confortanti invece sono i risultati per quanto concerne l'errore trasfusionale (CLERICAL ERRORS)

Quali i rimedi?

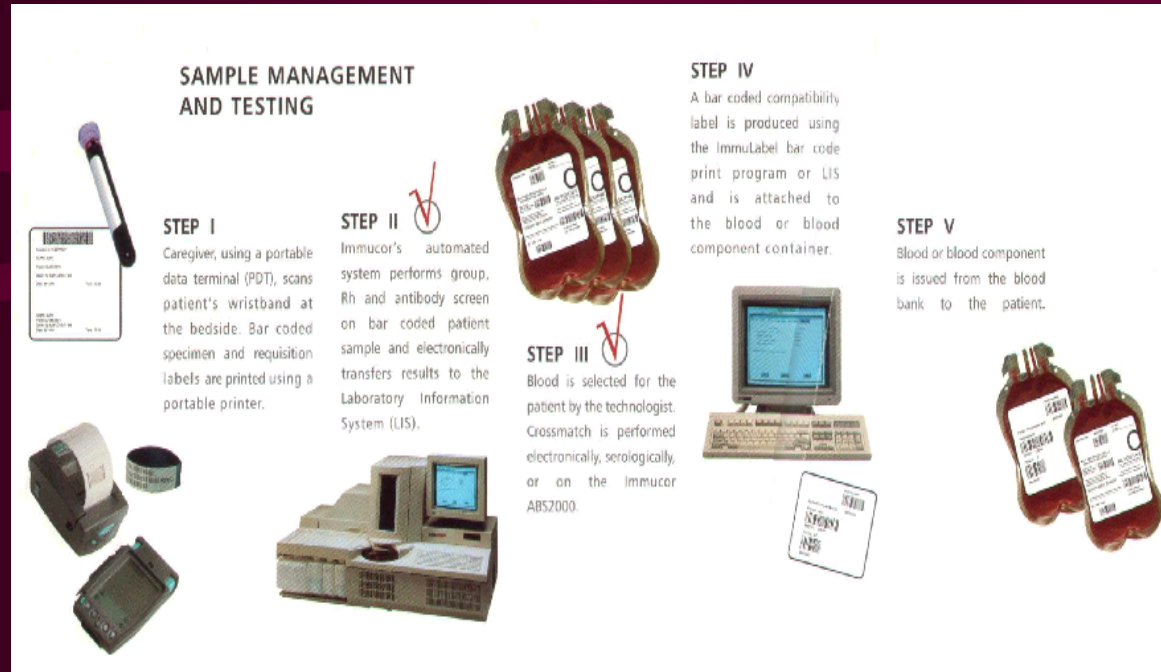
DANNO DA EMOTRASFUSIONE

STRATEGIE POSSIBILI E SISTEMI PER LA PREVENZIONE DELL'ERRORE TRASFUSIONALE

- ❑ Proposte di tipo organizzativo
- ❑ Proposte di ordine specificatamente immunoematologico
- ❑ Dispositivi semplici di sicurezza
- ❑ Metodologie, sistemi e strumenti informatici
- ❑ Utilizzo di “sistemi a barriera”

DANNO DA EMOTRASFUSIONE

Sistemi a barriera



DANNO DA EMOTRASFUSIONE

Sistemi a barriera

Administration of blood And blood components



STEP I
Caregiver, using a PDT, scans the patient's wristband, the bar coded compatibility label and the blood to be transfused, at the bedside, to ensure a match between the scanned bar coded data.

- Wristband – Patient ID and Name.*
- Compatibility Label – Patient ID, Name*, and Unit number.
- Blood or Blood Component – Unit number.



STEP II
PDT records start and completion date/time of transfusion and evidence of transfusion reaction.



STEP III
Transfusion event details, including vital signs, are documented on a report and printed at the bedside using the portable printer. Details can be transmitted to the blood bank.



DANNO DA EMOTRASFUSIONE

CONCLUSIONI

La riduzione del rischio trasfusionale continua ad essere una sfida per gli operatori della medicina trasfusionale.

Oggi è diventata più pressante per due ragioni:

- da un lato si è chiamati a rispondere alle richieste sempre più esigenti del candidato alla trasfusione di ricevere una terapia priva di rischi;
- dall'altro c'è la necessità di ridurre i costi della sanità per le gravi e diffuse difficoltà di ordine economico nella cura della salute pubblica.

Il traguardo sembra ancora lontano.