

Il type and screen: impatto nella
organizzazione e nella gestione
dell' emergenza

Decreto ministeriale 3 marzo 2005

“caratteristiche e modalità per la donazione di sangue e di emocomponenti”

articolo 14: prove pretrasfusionali

- La struttura trasfusionale predispone una procedura documentata per l'assegnazione di sangue e emocomponenti che garantisca.....l'esecuzione di *indagini idonee ad accertare la compatibilità fra il donatore e il ricevente*
-nelle procedure non urgenti ove le condizioni cliniche lo consentano la determinazione del gruppo ABO e del tipo Rh deve essere effettuato *su due campioni di sangue prelevati in due momenti diversi*

Decreto ministeriale 3 marzo 2005

“caratteristiche e modalità per la donazione di sangue e di emocomponenti”

articolo 14: prove pretrasfusionali

-La negatività della ricerca di anticorpi irregolari di rilevanza trasfusionale **consente di omettere** l' esecuzione delle prove di compatibilità tra i globuli rossi del donatore e il siero o plasma del ricevente, **purchè siano attuate misure volte a garantire la sicurezza trasfusionale**
- Le prove di compatibilità debbono essere **obbligatoriamente eseguite** ogni qualvolta siano stati rilevati anticorpi irregolari anti eritrociti

Decreto ministeriale 3 marzo 2005
“caratteristiche e modalità per la donazione
di sangue e di emocomponenti”

articolo 13: prove pretrasfusionali

- Il campione deve essere raccolto in provetta sterile entro 72 h precedenti la trasfusione.....Se il paziente è stato trasfuso da più di 4 settimane , o non è mai stato trasfuso, il campione può essere raccolto entro 7 giorni precedenti la trasfusione

The Type and Screen: A Safe Alternative and Supplement in Selected Surgical Procedures

L.I. Boral and J.B. Henry

Transfusion n.°2 vol. 17 mar. -apr. 1977

Il type and screen

- È una procedura per l' eventuale assegnazione dei concentrati eritrocitari a potenziali candidati alla trasfusione
- Prevede la determinazione del gruppo ematico (ABO- D) e la ricerca di anticorpi irregolari, comprendente obbligatoriamente il test dell' antiglobulina indiretto (TAI)
- La negatività del TAI comporta l' assegnazione delle unità di sangue mediante un controllo rapido di corrispondenza dei gruppi donatore/ricevente

Come garantirsi la sicurezza per la compatibilità ABO ?

- Immediate spin: test rapido di compatibilità, in fase liquida, tra una sospensione di emazie del donatore ed il siero/plasma del ricevente
- Il computer cross-match
- Il controllo manuale dei gruppi don/ricev eseguito al momento della consegna

Quando il type & screen ?

- Valutazione della propria realtà :
 1. Configurazione della struttura (monoblocco, padiglioni, presidi e cliniche esterne collegate, più moduli trasfusionali, ecc.)
 2. Tipologia delle “prestazioni erogate” (specialità chirurgiche e mediche, D.H e D.S., presenza di tipologie speciali di pazienti)
 3. Organizzazione dell’ urgenza/emergenza trasfusionale (guardia e reperibilità medico/tecnico)
 4. Frequenza e tipo di urgenza/emergenza

Quando il type & screen ?

- Tipo di dotazione tecnologica dedicata alla immunoematologia :
 1. Strumenti automatici,semi automatici
 2. Esecuzione manuale dei test
 3. Interfacciamento strumenti con il gestionale del trasfusionale e tra questo e i reparti
 4. Collegamento via web o linee dedicate tra centro e periferia

Quando il type & screen ?

- Possibilità di ricorrere eventualmente alla validazione ed assegnazione a distanza (firma digitale)
- Fare i conti con la propria storia, non essere troppo conservatori e non innamorarsi di modelli astratti che poco si adattano alle nostre realtà e tenendo conto innanzi tutto della sicurezza sia dei pazienti che degli operatori
- Sapere che organizzare il T&S vuol dire predisporre rigide linee guida a cui attenersi poichè l' errore di incompatibilità ABO è l' evento più temuto

Quando il type & screen ?

- Nell' urgenza/emergenza prevedere a seconda del tipo di paziente e della valutazione delle richieste (storia trasfusionale, gravidanze, pregresse reazioni, ecc.) la possibilità di eseguire anche il cross match
- Il medico responsabile deve essere quello che nella urgenza decide la strategia migliore

Type & Screen: VANTAGGI

- Valuta l'esistenza di un'immunizzazione di rilevanza trasfusionale
- Se *negativo*: permette di trasfondere qualsiasi unità AB0-Rh compatibile
- Limita l'immobilizzazione delle unità per pazienti a basso rischio di necessità trasfusionale
- In caso di necessità: assegnazioni rapide e sicure
- Se *positivo*: fornisce una prima indicazione sull'Ab coinvolto
- Automazione

Type & Screen: VANTAGGI

- Standardizzazione:
allestimento di 3 cellule dei pannelli contro
preparazione di diluizione da segmenti delle
sacche che possono avere concentrazioni
diverse di globuli rossi con possibilità di falsi
negativi se la concentrazione dell' antigene
fosse bassa
- Minore possibilità che le unità di sangue
giungano a scadenza
- Migliore gestione delle scorte

Type & Screen: LIMITI

- Rischio di alloimmunizzazione misconosciuta dello *0.06%* (*circa 1 su 1.600*)
- Rischio di FALSI NEGATIVI per:
 1. *Ag privati (Bishop, Box, Batty, Hey, Radin, Swann, Webb, ecc. ecc.)*
 2. *Ag a bassa frequenza (C^w , Lu^a , Kp^a , Kp^b , Bg^a)*
 3. *Concentrazione Anticorpale varia nel tempo*
- Utilizzando emazie di gruppo 0, non svela le incompatibilità AB0

Caratteristiche di un pannello a tre cellule

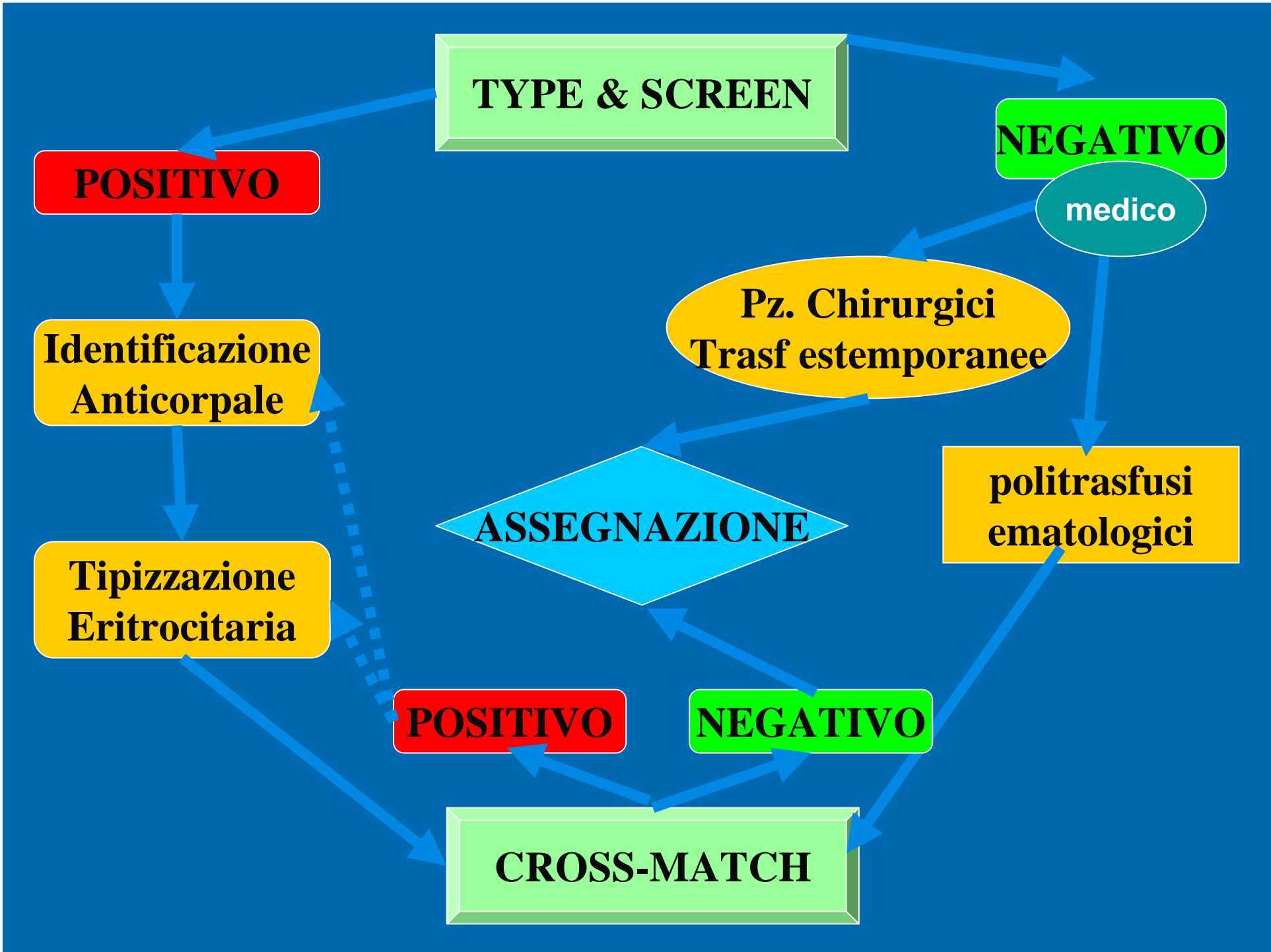
- L' utilizzo del T&S quale unica indagine pretrasfusionale deve prevedere l' utilizzo di pannelli eritrocitari a tre cellule (o più) che rappresenti gli antigeni clinicamente più significativi allo stato omozigote (in particolare quelli ad “effetto dose”), e che contengano alcuni antigeni più rari (C^w , Kp^a , Lu^a , Js^a ,

Cross-Match: vantaggi

- Garantisce la compatibilità tra ricevente ed unità da trasfondere
- Può evidenziare la presenza di Ab irregolari
- Ha il compito di svelare eventuali incompatibilità AB0 derivate da errori di identificazione o etichettatura di donatore o ricevente
- Automazione
- *Favorisce procedure più agevoli di assegnazione del sangue crociato là dove non esiste una guardia attiva*

Cross-Match: limiti

- Studio immunoematologico incompleto
- Se POSITIVO: non identifica l'Ab e l'Ag coinvolti
- Se NEGATIVO: potrebbe restare misconosciuta un'alloimmunizzazione (anche per anni)
- Falso negativo in caso di antigeni debolmente espressi sulle emazie del donatore
- Rende più complessa la gestione delle urgenze in caso di successive richieste di sangue
- Immobilizza unità di sangue anche per alcuni giorni



Possibili conclusioni

- I due test hanno un valore complementare e di pari efficacia
- Il T&S necessita di pannelli eritrocitari che presentino, allo stato omozigote, Ag a bassa espressione e a bassa frequenza
- Eseguire, nei casi selezionati, il C-M, anche con T&S negativo, allo scopo di implementare la sicurezza del ricevente
- Informatizzazione → Comp. Crociata Virtuale
→ Storia Trasfusionale
- Procedure rigide di assegnazione del sangue (es. utilizzo del bar-code per identificare paziente e unità di sangue)
- Nell'urgenza/emergenza, nella nostra realtà, il T&S è in grado di dare una risposta rapida, sicura ed efficiente.

La prudenza è essenziale in ogni attività potenzialmente pericolosa

