

INHALTSVERZEICHNIS

1. Rink 1 - Trans-Fusion-Jazz

- 1.1. zahlen
- 1.2. Geschichte
- 1.3. Abehnul
- 1.4. Verteilung
- 1.5. Antigenkörper
- 1.6. Isohämagglutinine
- 1.7. Heidelberger
- 1.8. Rhesus
- 1.9. Konserventypen und Konservendosen
- 1.10. Spende
- 1.11. Konservenbeutel
- 1.12. Sichtkontrolle
- 1.13. Hb
- 1.14. Bestrahltes & Gewaschenes
- 1.15. Massive Attac
- 1.16. TK
- 1.17. FFS

1. RINK 1 - TRANS-FUSION-JAZZ

1.1. zahlen.

- 22k EK pro Jahr im UKA
- 1/2k werden faktisch versehentlich vertauscht

1.2. Geschichte.

- ab 1818 hat man ohne Kenntnis der Blutgruppen angefangen Blut zu transfundieren
- 1900 AB0-System
- Seit 1918 Citrat zur Antikoagulation
- seit 1936 Blutbanken
- 1940 Rh-System

- Landsteiner hat sowohl AB0 als auch Rh-System entdeckt

1.3. Abehnul.

- H-Antigen: 0
- auf dem H-Antigen klebt manchmal ein Zucker drauf, dann hat man A oder B
- A: GalNAc
- B: D-Gal

1.4. Verteilung.

- A Rh+ 37%
- 0 Rh+ 35%
- alles andere unter 10%
- AB heißt ich habe beide Sorten von Ery
- B sollte eigentlich gleich häufig sein wie A, aber die sind anfällig für Pest und im Mittelalter ausgestorben

1.5. Antigenkörper.

- im Plasma sind Antikörper
- im EK zählt das Antigen
- bei 0 hat man im Plasma: Anti A und Anti B, kann man also nicht viel verwenden
- Plasma: Universalspender AB
- EK: Universalspender 0
- Rhesusprophylaxe: Antikörper werden passiv gegeben, die besetzen die kindlichen Ery und Problem gegessen
- Kell: 9%/91%, also selten, Frauen im gebärfähigen Alter sollten keine Kell+-Konserven erhalten

1.6. Isohämagglutinine. = reguläre Antikörper

- die Antikörper gegen das andere Blut
- Typ: IgM
- gegen Zucker-Antigene immer: IgM
- keine Plazentagängigkeit
- binden bei vielen Temperaturen (nicht Standard)
- aktivieren Komplementsystem

- IgM sind immer 5 zusammen, die verklumpen also direkt mehrere Erys - daher die einfache Testbarkeit
- AK-Entwicklung dank Darmbakterien
- Kreuztest muss bedside ärztlich gemacht werden - Delegation nur bei direkter Kontrolle

1.7. **Heidelberger.**

- Rezeptor-Antikörper ist NIE kovalent!
- Heidelberger-Kurve beschreibt das
- sowohl bei starkem Antigenüberschuss als auch bei Antikörperüberschuss funktioniert die Bindung nicht
- nur im Equivalenzbereich kommt es zur Agglutination

1.8. **Rhesus.**

- Protein-Antigen-System
- Rhesus-Mosaik aus 3 Faktoren die vererbt werden
- Proteinstruktur bei Bakterien ist nicht vorhanden - daher hat man keine Anti-Rh-Antikörper
- Begriff dafür: irreguläre Antikörper, weil „normal.. nicht da
- erst bei Kontakt wie Blutsfreundschaft, Geburt & Transfusion entwickelt sich das
- Plazentagängigkeit!
- IgG
- machen keine direkte Agglutination
- AK binden, aber nicht mehrere Erys gleichzeitig
- daher setzt man Coombs-Serum hinzu - eni Anti-IgG-Antikörper
- Coombs-Test allgemeines Verfahren
- für Rhesus und Kell-Test eben benutzt
- indirekt: man testet auf Antikörper
- direkt: man testet auf gebundene Antikörper - im Nabelschnurblut (Abort in 2% der Fälle)
- man macht zuerst den indirekten - wenn der positiv ist iden direkten
- beim indirekten Coombs-Test muss man titrierend testen (Heidelberger)

1.9. **Konserventypen und Konservendosen.**

- EK - EryKonzentrat

- TK - Thrombozytenkonzentrat
- FFP - Blutplasma

1.10. **Spende.**

- 450-500ml
- Patient muss mindestens 50 Kilo haben
- Zentrifuge trennt Phasen
- Plasma wird schockgefrohren
- wenn die erste Zelle kommt stoppt der Transport
- Mittelphase: Leukos = Buffycoat oder so - wird verworfen wegen unangenehmer Nebenwirkungen (vorher werden die Thrombos noch entnommen)
- Thrombozytenkonzentrate immunisieren, Thrombos haben Gewebsmerkmale - man braucht bei Mehrfachspenden daher gerichtete Konzentrate

1.11. **Konservenbeutel.**

- HK 50-70%
- CPDA antikoaguliert - Citrat und Dextrose, Phosphat und Adenin als Nahrung
- Leukos unter 1000000 pro Beutel
- EK max 45 Tage haltbar
- Lagerung bei 4 ° C
- Eigenblutspende vor OP schadet statistisch
- Aufwärmen im Waschbecken schrecklich
- normalerweise: kalte gabe

1.12. **Sichtkontrolle.**

- Haltbarkeit
- Farbe
- Unversehrtheit
- Bestrahlt (bei Immunsupp Patienten um übrige Leukos zu killen)

1.13. **Hb.**

- wie gesagt, z.N. Eigenblutspende ist der Hb schlecht

1.14. **Bestrahltes & Gewaschenes.**

- Liste auf Folie vorhanden
- z.B: 6 Monate nach Transplantation
- Patienten mit HIV ohne AIDS sind immunkompetent genug um normale Konserven zu bekommen
- Gewaschen gibt es auch für AK-unterträgliche

1.15. **Massive Attac.**

- Massivtransfusion: 4EK/h oder komplettes Blutvolumen in 24h
- Typisch bei Aortenaneurismaruprut, GI-Blutung, Polytrauma
- ein Patien kann 80 Konserven verbrauchen
- Blutgruppe der Patienten wird einfach umgestellt auf Standardsorte - eh keine AK mehr da

1.16. **TK.**

- 200-350ml
- wieder unter 1Mio Leukos pro Tüte
- Geschwenkte Lagerung bei Raumtemperatur - Max 5 Tage (sonst platzen die)
- bei starken Blutungen oder Augen OP-s braucht man das sehr

1.17. **FFS.** Fischplasma

- 200-250ml
- 1 Jahr haltbar
- auch max 1 mio Leukos
- Quarantäne-Produkt - erst wenn man erneut spendet wird das Plasma freigegeben
- Indikation: meistens Gerinnungsfaktoren fehlen
- Lagerung bei -30 ° C