Hemotransfusão

Seleção

Compatibilização

Sistema ABO:
- Tipo A: antígeno A / anticorpo anti-B
- Tipo B: antígeno B / anticorpo anti-A
- Tipo AB: antígeno A e B / nenhum anticorpo
- Tipo O: nenhum antígeno / anticorpo anti-A e anticorpo anti-B

Possibilidade de doação / recepção:
- Tipo A: para A e AB / de A e O
- Tipo B: para B e AB / de B e O
- Tipo AB: para AB / de A, B, AB e O
- Tipo O: para A, B, AB e O / de O

Sistema Rh:
- Tipo Rh negativo: sem antígeno D / anticorpo anti-D após sensibilização
- Tipo Rh positivo: com antígeno D / sem anticorpo anti-D

Possibilidade de doação / recepção:
- Tipo Rh+: para Rh+ / de Rh+ e Rh-
- Tipo Rh-: para Rh+ e Rh- / de Rh-

Proteção

Proteção do doador:
- idade entre 18-65 anos
- peso > 50kg

Proteção ao receptor:
- história pregressa detalhada do doador
- exame do sangue doado: Anti-HIV 1 e 2, Anti-HTLV 1 e 2, HBsAg, Anti-HBc, Anti-HCV, VDRL, Sorologia Chagas

Riscos:
- reações
- transmissão de infecções

Complicações

Fisiopatologia: Contaminação do sangue doado no momento da coleta ou da manipulação
- **Manifestações clínicas:**
  - Febre
  - Leucocitose ou leucopenia
  - Taquipneia
  - Taquicardia
  - Cultura da bolsa compatível com hemocultura do paciente
  - **Sepse bacteriana**

Fisiopatologia: reação promovida por linfáticos T citotóxicos presentes na bolsa transfundida contra células de pacientes com imunodeficiência significativa
- **Manifestações clínicas:**
  - Febre
  - Rash
  - Diarréia
  - Pancitopenia
  - **Doença enxerto-versus-hospedeiro**

Fisiopatologia: Aloimunização contra antígenos HLA de leucócitos ou plaquetas presentes na bolsa transfundida
- **Manifestações clínicas:**
  - Calafrios
  - Hipertermia
  - Mal estar
  - **Reação febril não hemolítica**
    - **Tratamento:**
      - Suspender Hemotransfusão
      - Prescrever Antipiréticos

Fisiopatologia: Incompatibilidade do sistema ABO não detectada por erro logístico
- **Manifestações clínicas: Ocorrência comum em até 1 hora:**
  - Febre
  - Mal estar
  - Taquidispneia
  - Dor lombar
  - Taquicardia
  - Flush facial
  - Choque
  - Insuficiência renal aguda
  - **Reação transfusional hemolítica aloimune por incompatibilidade do sistema ABO**
    - **Tratamento:**
      - Suspender transfusão
      - Hidratação vigorosa
      - Suporte respiratório
      - Suporte hemodinâmico

Fisiopatologia: aloanticorpos do plasma do doador reagem contra leucócitos do receptor, induzindo-os a marginalizarem e liberarem citocinas que aumentam a permeabilidade vascular
- **Manifestações clínicas: Ocorrência em até 6 horas:**
  - Ortopneia
  - Taquicardia
  - Hipotensão
  - Crepitação
  - Infiltrado pulmonar difuso
  - **Injúria pulmonar relacionada à transfusão (TRALI)**
    - **Tratamento:**
      - Diurético
      - VNI
      - Suporte intensivo

Fisiopatologia: alergia aos componentes proteicos do plasma
- **Manifestações clínicas:**
  - Urticária
  - Angioedema
  - Broncoespasmo
  - **Reação alérgica ou anafilática ao plasma**
    - **Tratamento:**
      - Anti-histamínicos

Hemotransfusão maciça
- **Fisiopatologia:**
  - depleção do ATP eritrocitário
  - queda do pH
  - extravasamento de potássio das hemácias
  - degeneração das plaquetas
  - degeneração de fatores lábeis da coagulação
  - quelação do cálcio pelo citrato da bolsa de sangue
  - **Manifestações clínicas:**
    - Hipotermia
    - Alcalose metabólica
    - Hipercalemia
    - Hipocalcemia transitória
    - Hipervolemia
    - Trombocitopenia diluicional
    - Coagulopatia diluicional

Preparo e armazenamento

Indicação

Parâmetros clínicos e laboratoriais

- Hemorragia aguda com perda significativa ou instabilidade hemodinâmica, sem consideração da hemoglobina
- Anemia descompensada com Hb < 7 ou Ht < 21% em pacientes com IC, Angina e Alteração do sensório
- Anemia descompensada com Hb < 9 ou Ht < 29% em pacientes com comorbidades cérebrorespiratórias ou cerebrovasculares
- Pré-operatório com Hb < 8 em que há perda sanguínea prevista significativa ou paciente com distúrbio de hemostasia
- Pré-operatório com Hb < 10 em pacientes com comorbidades cérebrorespiratórias ou cerebrovasculares cuja perda sanguínea prevista é significativa

Transfundir concentrado de hemácias (CH)
- **Dose: Hb desejada - Hb atual x 1 = Número de bolsas (cada bolsa 300mL eleva a Hb em média em 1g/dL) na velocidade de 2mL/kg/hora, com limite de 2 bolsos/24 horas**
- **Se:**
  - histórico de reação febril não hemolítica
  - necessidade de múltiplas transfusões
  - **Preferir concentrado de hemácias leucodepletadas**
- **Se:**
  - histórico de alergia ou anafilaxia pós-transfusional
  - paciente com deficiência hereditária de IgA
  - **Preferir concentrado de hemácias lavadas**
- **Se:**
  - imunodepressão
  - doação de sangue por familiares
  - **Preferir concentrado de hemácias irradiadas**

Presença de sangramento ativo nas situações de:
- Plaquetometria < 50.000/mm3
- Disfunção plaquetária provável (TS > 12s, uso de antiplaquetários)
- Pós-operatório de cirurgia cardíaca com plaquetometria < 150.000

Transfundir concentrado de plaquetas terapêutico
- **Dose: 1 unidade / 10 kg**

Ausência de sangramento ativo nas seguintes situações:
- procedimento invasivo com plaquetometria < 50.000/mm3
- neurocirurgia ou cirurgia oftalmológica com plaquetometria < 100.000/mm3
- paciente pós-QT ou leucêmico ou com anemia aplásica que tenha plaquetometria < 10.000/mm3 sem febre
- paciente pós-QT ou leucêmico ou com anemia aplásica que tenha plaquetometria < 20.000 com febre

Transfundir concentrado de plaquetas profilático
- **Dose: 1 unidade / 10 kg**

Presença de sangramento ou necessidade de realização de procedimento invasivo com RNI > 1,5 ou PTTa > 55 nas condições de
- Intoxicação por cumarínicos
- Insuficiência hepática
- CIDV
- PTT
- Coágulopatias hereditárias (exceto Hemofilias A)

Transfundir Plasma Fresco Congelado (PFC)
- **Dose: 15 a 20 mL/ kg**

- Repor fibrinogênio na CIDV
- Repor fibrinogênio na Afibrinogenemia
- Repor fibrinogênio na Hipofibrinogenemia hereditária
- Repor FvWB na DvWB

Transfundir Crioprecipitado
- **Dose: 30-50mL**