

1. Fluxograma do Processo

Não se aplica

2. Objetivo do Processo

Garantir a segurança do paciente e a uniformidade no tratamento do paciente em pós operatório de cirurgia cardíaca.

3. Executante

Equipe médica da Unidade de Terapia Intensiva
Equipe médica da Cirurgia Cardíaca
Equipe de Enfermagem
Equipe de Fisioterapia

4. Procedimento

4.1 Início do P.O. no Centro Cirúrgico

Atenção no transporte
Deverá vir com PAM + Oximetria de pulso + Monitorização Cardíaca

4.2 Principais Complicações no Transporte

Hipotensão Artéria: Disfunção cardíaca, Redistribuição Volêmica, Alteração de temperatura, Hipotermia.

Hipertensão arterial secundária: Verificar sangramento, anestésias, arritmias, extubação acidental, decanulação arterial da PAM.

4.3 Manta térmica

Ao intensivista compete verificar a temperatura inicialmente e discutir com o anestesista a evolução durante a cirurgia.

O anestesista deverá fazer relatório pormenorizado dos exames e evolução do paciente – Atenção para a PAM.

4.4 Unidade de Terapia Intensiva

4.1) Monitorização imediata à chegada.

4.2) Verificar dose das drogas utilizadas.

4.3) Verificar os hemoderivados recebidos e necessários.

4.4) Gasometria arterial + Hb + Ht

• **Avaliação Clínica do Intensivista**

- 1) **Nível de consciência:** Verificar déficits, pupilas e Glasgow (importante).
- 2) **Avaliação hemodinâmica:** FC, PA e PAM
- 3) **Ausculta Cardíaca:** Sopro e intensidade das bulhas
- 4) **Avaliação pulmonar:** expansibilidade torácica, MV +
- 5) **Perfusão periférica e pulsos:** Femoral, pedioso, carotídeo e radial.

• **Exames Laboratoriais**

Admissão: ECG + RX de tórax, glicemia, NA + K +, CK total, CKMB, Gasometria arterial, lactato, TTPA e plaquetas, TP + 2NR.

6 horas após: K+, Hb e Ht

12 horas: gasometria, NA+, K+, Ck total, CKMB, lactato, Hb, Ht e glicemia.

18 horas: Glicemia, Uréia, Creatinina, K+, MG+, Cálcio, Hb e Ht.

24 horas: Glicemia, Na+, K+, CK total, CKMB, gasometria arterial e hemograma.

36 horas: Glicose, K+, Hb, Ht e lactato.

ECG: Admissão, 1º dia e 2º dia.

RX de tórax: Admissão, 1º e 2º dia.

• **Extubação**

Critérios Clínicos

- 1) Paciente hemodinamicamente estável.
- 2) Sem sinais de sangramento
- 3) Paciente acordado.
- 4) Ausências de Arritmias
- 5) Ausências de esforços respiratórios.

• **Critérios Gasometrias**

PaO₂ c/ FiO₂ < 0,5

Ph > 7,35

PA Co₂ < 45 mmhg

• **Chegada do paciente na CTI**

Ventilação Controlada – 10 ml/Kg
FR 10 – 12 min.
FiO2 100 – FiO2 0,5%
Desmame do aparelho – Pressão suporte

• **Drenos torácicos:**

Sangramento > 100 ml/h – chamar cirurgião
Extra corpórea – Observar sangramento, verificar se EC membrana ou bolhosa
1 ml de Protamina neutralizada 100 U de heparina
TCA > 400s – Plasma fresco congelado + Protamina
Fibrinogênio < 100 – Crio precipitado
CIVD – Tratamento padrão
Antibióticos: Cefazolina 1 gr. De 8/8 horas – por 48 horas, ou á critério médico.
Lembrar que em EC temos > hemodiluição
Solução prime – 1000l Ringer + 500 ml de expansor
Débito urinário > 50 ml/h

• **Complicações pós operatório**

IAM
Per operatório < 5% - diagnóstico difícil em POI
Observar novas ondas Q mais enzimas cardíacas
Paciente estável, tratamento clínico
Paciente instável, revisão cirúrgica + CATE de urgência.

• **Baixo débito**

Observar: Hipotermia + hipovolemia

• **Arritmias**

Supraventriculares: Fibrilação Atrial de 10% a 40% geralmente entre o 1º e o 3º dia.
Betabloqueadores: Via oral diminuir a incidência.
Paciente instável: cardioversão.
Paciente estável: Amiodarona + Sotalol

Ventriculares: E.S.V, ver distúrbio hidroeletrólítico + xylocaína
T.V.N.S.: Ver distúrbio hidroeletrólítico + xylocaína
Bradiaritmias: Com B.R. se muita importância, observar.

• **Sangramento**

Função plaquetária
Hemoderivados

• **Tamponamento Cardíaco**

< que 1 semana, pesquisar sangramento

> que 1 semana, pesquisar síndrome pós pericardiotomia

• **Outras Complicações**

Avaliar:

Neurológica

Infecciosa

Renal

Pulmonar

Gastrointestinal

Hipertensão arterial

• **Variáveis hemodinâmicas derivadas**

Variação:

$$PAM = PAD + \frac{(PAS - PAD)}{3}$$

Volume Normal
70 – 105 mmHg

Pressão arterial pulmonar média:

$$PAPM = PAPD + \frac{(PAPS - PAPD)}{3}$$

9 – 16 mmHg

Índice Cardíaco:

$$IC = \frac{DC}{SC}$$

2,8 – 4,24 mim/m2

Volume sistólico:

$$VS = \frac{DC}{SC}$$

Variável

Índice sistólico:

$$IS = \frac{IC}{FC}$$

30 – 65 MI / bpm / m2

Resistência vascular sistêmica indexada:

$$RVSI = PAM - \frac{PVC}{IC} \times 80$$

1600 – 2400 dyne.s x cm5 / m2

Resistência Vascular Pulmonar Indexada:

$$(RVPI) = PAMP - \frac{POAP}{IC} \times 80 \quad 250 - 430 \text{ dyne.s x cm}^5 / \text{m}^2$$

Trabalho de VE indexado:

$$LSWI = IC \times (PAM - POAP) \times 0,0136 \quad 44 - 64 \text{ g.m./m}^2$$

Trabalho de VD indexado:

$$R \text{ VSWI} = IC \times (PAMP - PVC) \times 0,0136 \quad 7 - 12 \text{ g.m./m}^2$$

Superfície Corporal:

$$\text{Peso Kg} \quad 0,425 \quad \text{x Alt cm} \quad 0,725 \quad \text{x } 0,007184$$

Variáveis hemodinâmicas Mensuráveis:

PA sistólica – PAS = 100 – 140 mmHg

PA diastólica – PAD = 60 – 90 mmHg

PA média – PAM = 70 – 105 mmHg

PA pulmonar sistólica - PAPS = 15 – 30 mmHg

PA pulmonar diastólica – PAPD = 4 – 12 mmHg

PA pulmonar média PAMP = 9 – 16 mmHg

Pressão sistólica de VD – PSVD = 15 – 30 mmHg

Pressão diastólica final do VC – PDFV = 0,8 mmHg

PVC = 0 – 8 mmHg

Pressão oclusão da artéria pulmonar POAP = 6 – 12 mmHg

Débito Cardíaco – DC = Variável

• Transporte de O₂

Conteúdo de CaO₂: Volume de O₂/dl de sangue – 16 – 22 ml/dl

Oferta de O₂ – Do₂: Volume de O₂ esgotado de VE $DO_2 = IC \times CaO_2 \times \frac{ID}{SC}$

500 – 650 ml/min/m²

Consumo de VO₂: Volume de O₂ utilizado pelos tecidos $VO_2 = IC(a-v)O_2 \times \frac{10}{SC}$

110 – 150 ml/min/m²

Demanda de O₂: Volume de O₂ necessário para a função aeróbica dos tecidos.

110 – 150 ml/min/m²

Extração de O2: Fração de O2 ofertada que foi consumida. $\text{ExtrO2} = \frac{\text{VO2}}{\text{DO2}}$

022 – 0,30

5. Observações

Monitoramento

Média de permanência na UTI

Taxa de mortalidade da UTI

6. Bibliografia

Não se aplica

7. Registros

Admissão do paciente na UTI

Relatório de alta da UTI