

DISTÚRBIOS HIDROELETROLÍTICOS MAIS FREQUENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA PEDIÁTRICA

Ricardo Santos de Oliveira

Matheus Fernando Manzolli Ballesteri

Leila Costa Volpon

O manejo de fluidos e eletrólitos em crianças neurocirúrgicas requer atenção cuidadosa para corrigir o balanço de fluidos intravenosos, juntamente com monitoramento do balanço hídrico e avaliação do estado clínico de hidratação. Os processos fisiopatológicos que ocorrem em pacientes neurocirúrgicos podem levar mais comumente a três síndromes clínico laboratoriais: diabetes insípido central, síndrome de secreção inapropriada do ADH (SIADH), síndrome cerebral perdedora de sal (SCPS).

√ HIDRATAÇÃO PADRÃO

O volume indicado para hidratação inicialmente é de 60 a 70% do volume calculado pela regra de Holliday-Segar, com ajustes feitos de acordo com o balanço hídrico. Glicose 0-4 g/Kg/ dia (A infusão de glicose é realizada de acordo com a glicemia. Se o paciente chegar hiperglicêmico (>150mg/dL), recomenda-se manter sem glicose até queda para nível < 150mg/dL, então, inicia-se o aporte de glicose a partir de 0,5-1g/kg/dia. Indica-se monitorar a glicemia após 1 hora da infusão do soro). Na⁺ 150 mEq/L (O uso de soluções hipotônicas pode exacerbar o edema cerebral). K⁺ (20-60mEq/L) e Ca⁺⁺ (2 a 4mL/kg/dia de gluconato de cálcio) de acordo com níveis séricos, sendo que o aporte máximo de cálcio é de 80mL por dia.

Manter o Na⁺ maior ou igual a 140 mEq/L e a glicemia normal (70-110mg/dL). Tratar hiponatremia agressivamente: se Na < 135mEq/L, fazer correção rápida com salina hipertônica (5ml/kg de NaCl 3% em 30 minutos).

Na ausência de complicações, o soro pode ser suspenso no dia seguinte e o paciente pode se alimentar por via oral ou por via enteral

√ DIABETES INSIPIDUS CENTRAL

- Mais frequentemente encontrado após cirurgias que envolvam manipulação da região supra-selar e do hipotálamo: tumores supra-selares, terceiroventriculostomia.

DIAGNÓSTICO

- Poliúria (>150 ml/kg/24 h RN, 100-110 ml/kg/24h até os 2 anos, 40-50 ml/kg/24h após 2 anos)
- Hipernatremia
- ↑ osmolaridade sanguínea > 310 mOsm/L
- ↓ osmolaridade urinária < 300 mOsm/L
- ↓ Densidade urinária (DU) < 1005

TRATAMENTO

- Reposição de fluidos de acordo com diurese e eletólitos
- DDAVP IV ou nasal: 2,5 – 20 µg/ dia (dose individualizada):
Duração de ação 8- 20 horas

√ SÍNDROME DE SECREÇÃO INAPROPRIADA DO ADH (SIADH)

- É frequente no PO de neurocirurgia, a hiponatremia por retenção de água livre, devido às ações do ADH, que é liberado em resposta ao estresse, dor, náuseas, ansiedade, drogas.

DIAGNÓSTICO

- Hiponatremia dilucional
- **Euvolemia ou Hipervolemia**
- ↓ Diurese ou diurese normal
- ↓ osmolaridade plasmática < 280 mOsm/L
- ↑ Osmolaridade urinária > 100 mOsm/L
- ↑ Concentração de Na⁺ ([Na⁺]) urinário

TRATAMENTO

- **Restrição hídrica**
- Manter Na⁺ em torno de 140 mEq/L
- Se Na⁺ < 130 mEq/L – correção rápida com salina hipertônica (3%)
- Furosemida pode ser útil se houver expansão do volume extracelular e porque compromete os mecanismos de concentração urinária, promovendo a eliminação de urina com menor [Na⁺]

√ SÍNDROME CEREBRAL PERDEDORA DE SAL (SCPS)

- Ocorre por liberação de fator natriurético do hipotálamo e outras regiões do Sistema Nervoso Central (SNC).

DIAGNÓSTICO

- Hiponatremia por perda urinária de Na⁺
- **Hipovolemia**
- ↑ diurese e natriurese
- ↑ [Na] urinário (>20 mEq/L)
- Balanço negativo de Na⁺ e água
- Hipotensão arterial em casos graves

TRATAMENTO

Reposição de água e Na⁺, raramente mineralocorticoides

REFERÊNCIAS

Mekitarian Filho E, Carvalho WB, Cavalheiro S. Perioperative patient management in pediatric neurosurgery. Revista da Associação Médica Brasileira. 2012 Jun;58(3):388-96.

Feld LG, Neuspiel DR, Foster BA. Subcommittee on Fluid and Electrolyte Therapy. Clinical practice guideline: maintenance intravenous fluids in children. Pediatrics. 2018;142(6).

G&c Paediatric Guidelines. Neurosurgical patients fluid management. 2020. Disponível em: <https://www.clinicalguidelines.scot.nhs.uk/ggc-paediatric-guidelines/ggc-guidelines/intensive-and-critical-care/neurosurgical-patients-fluid-management/>. Acesso em: 25 maio 2020.

Meyers RS. Pediatric fluid and electrolyte therapy. The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics. 2009 Oct;14(4):204-11.