



Estudo de caso - CT_CC3
Doenças Neurológicas

UTI-trauma com edema cerebral

Beatriz Chang
nUSP: 9328183



APRESENTAÇÃO DO PACIENTE

- Homem, branco, 28 anos;

Histórico:

Encontrado caído e inconsciente, sem capacete, depois de perder o controle de sua motocicleta e sair da estrada.

Foi levado para a emergência hospitalar por ambulância, prioridade Trauma 1 com intubação.

AValiação DO PACIENTE

O **exame físico** conclui pontuação 3T da escala de coma Glasgow = **TRAUMA GRAVE**

Pupilas fixadas bilateralmente em 4 mm, resposta corneana negativa. Cefalohematoma parietal direito e otorréia (presença de secreção no canal auditivo) do líquido cefalorraquidiano (LCR) no lado direito.

- **bradicárdico**, com sua frequência cardíaca mais baixa registrada em **28 bpm**;
- **hipertenso** com uma pressão arterial inicial de **172/118 mmHg** e pressão arterial acentuadamente elevada de **221/105 mmHg 30 min após sua chegada** às nossas instalações. = **TRIADE DE CUSHING** - sintoma de hipertensão intracraniana grave

AVALIAÇÃO DO PACIENTE

O exame de imagem - TC - da cabeça mostrou

- hemorragia subaracnóide com hemorragia subdural frontal e temporal esquerda;
- colabamento da cisterna suprasselar e do 3º e 4º ventrículo;
- hematoma frontal / temporal esquerdo e parietal com efeito de massa e edema cerebral causando 5,38 mm de deslocamento da linha média da esquerda para direita;
- uma fratura da base do crânio frontal, e uma fratura cominutiva complexa não deslocada do osso temporal direito

DESFECHO CLÍNICO DESEJADO

- **Controle da Síndrome de herniação cerebral**
 - O objetivo do monitoramento e tratamento da PIC deve ser manter a PIC < 20 mmHg



INTERVENÇÕES

FARMACOLÓGICA

- injeção de atropina e infusão de nicardipina;
- O tratamento emergencial para a síndrome de herniação incluiu intubação endotraqueal, 30 gramas de Manitol IV, solução hipertônica a 23% (peso / volume) de cloreto de sódio (NaCl)

OUTRAS

- Cateteres acesso venoso central e linha arterial para administração de medicamentos.
- craniectomia descompressiva do lado esquerdo.



INTERVENÇÕES - AVALIAÇÃO

FARMACOLÓGICA

- **injeção de atropina e infusão de nicardipina;**
 - Atropina (bloqueador muscarínico) e nicardipina (bloqueador de canais de cálcio) para bradicardia e hipertensão respectivamente.
 - OBS: são sintomas fisiológicos de reação ao quadro de HIC grave "Tríade de Cushing" e a administração dessas medicações diminuiria a pressão de perfusão cerebral. A hipertensão geralmente só deve ser tratada quando o PPC > 120 mmHg e PIC > 20 mmHg.
 - O tratamento destes sintomas seriam corrigidos pelo procedimento de craniectomia e a administração da medicação possivelmente foi equivocada.



INTERVENÇÕES

FARMACOLÓGICA

- **30 gramas de Manitol IV, solução hipertônica a 23% (peso / volume) de cloreto de sódio (NaCl)**
 - **manitol**: diurético osmótico eliminado pelos rins = Redução da pressão intracraniana e tratamento do edema cerebral;
 - **solução hipertônica**: Atua por gerar gradiente osmótico na barreira hematoencefálica intacta, reduzindo o volume cerebral. Não é uma conduta protocolar, mas pode ser feita como medida de suporte se necessário – as investigações são necessárias para definir um papel, se houver, para esta abordagem no tratamento da ICP elevada.

PÓS-OPERATÓRIO

- Colocação de dreno ventricular externo (EVD)
- O paciente foi examinado no pós-operatório e também após a colocação do dreno:
 - Seu GCS era 5T, com pupilas reativas bilateralmente, e reflexo corneano positivo no olho esquerdo.
 - TC de cabeça mostrou Melhora do deslocamento da linha média e a ponta do cateter de ventriculostomia estava no local adequado.
- o paciente foi então iniciado com infusão contínua de NaCl a 3%.

>> ICP e a pressão de perfusão cerebral (PPC) exibiu valores normais <<

PÓS-OPERATÓRIO

Acompanhamento três meses

- Paciente estava morando em casa com sua mãe;
- Principais sequelas neurológicas foram afasia motora transcortical e transtorno de humor.
- Seu GCS era 13 (E4, V3, M6). Seu GOS, em 5 pontos escala, era 3, com lesão grave e necessidade permanente de ajuda com a vida diária.
- Sua escala modificada de Rankin foi 3 com deficiência moderada, necessitando de alguma ajuda, mas capaz de andar sem ajuda.
- Lawton Instrumental Activities of Daily Living scale era de 4/8. Índice de Barthel era 95/100, e nacional A escala de AVC do Instituto de Saúde foi 5.

Onze meses depois

ele teve resultados semelhantes e desenvolveu um distúrbio convulsivo;

no entanto, seu discurso foi melhorou consideravelmente com a terapia da fala. Uma repetição da TC da cabeça mostrou melhora da hérnia externa

PÓS-OPERATÓRIO

Acompanhamento três meses

- Paciente estava morando em casa com sua mãe;
- Principais sequelas neurológicas foram afasia motora transcortical e transtorno de humor.
- Seu GCS era 13 (E4, V3, M6). Seu GOS, em 5 pontos escala, era 3, com lesão grave e necessidade permanente de ajuda com a vida diária.
- Sua escala modificada de Rankin foi 3 com deficiência moderada, necessitando de alguma ajuda, mas capaz de andar sem ajuda.
- Lawton Instrumental Activities of Daily Living scale era de 4/8. Índice de Barthel era 95/100, e nacional A escala de AVC do Instituto de Saúde foi 5.

Onze meses depois

ele teve resultados semelhantes e desenvolveu um distúrbio convulsivo;

no entanto, seu discurso foi melhorou consideravelmente com a terapia da fala. Uma repetição da TC da cabeça mostrou melhora da hérnia externa

BIBLIOGRAFIA

- ARTIGO: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4807741/pdf/amjcaserep-17-186.pdf>
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s12028-020-00959-7>
- UPTODATE:
 - [https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-elevated-intracranial-pressure-in-adults?
search=Intracranial%20Pressure%20and%20edema&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-elevated-intracranial-pressure-in-adults?search=Intracranial%20Pressure%20and%20edema&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
 - [https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-hyponatremia-syndrome-of-inappropriate-antidiuretic-hormone-secretion-siadh-and-reset-osmostat?
sectionName=Subarachnoid%20hemorrhage&search=Intracranial%20Pressure%20and%20edema&topicRef=1659&anchor=H6&source=see_link#H6](https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-hyponatremia-syndrome-of-inappropriate-antidiuretic-hormone-secretion-siadh-and-reset-osmostat?sectionName=Subarachnoid%20hemorrhage&search=Intracranial%20Pressure%20and%20edema&topicRef=1659&anchor=H6&source=see_link#H6)
- BULA MANITOL:
 - [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/2951567/sol+de+manitol.pdf/0a3b4aa9-3676-4e24-
adf6-a458c557907b](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/2951567/sol+de+manitol.pdf/0a3b4aa9-3676-4e24-adf6-a458c557907b)
- http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_traumatismo_cranioencefalico.pdf

INFO DE APOIO - Classificação de risco

TRAUMA (1)

- Lesão grave de único ou múltiplos sistemas
- Trauma craniano com Glasgow de 3 a 8
- Grande queimado: > 25% da SCQ ou acometimento de vias aéreas
- Trauma torácico, abdominal ou craniano com: perfuração, alteração mental, hipotensão, taquicardia, dor intensa, sintomas respiratórios
- Comprometimento da coluna vertebral

PROTOCOLO DE ACOLHIMENTO COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_acolhimento_classificacao_risco.pdf





INFO DE APOIO - GLASGOW COMA SCALE

Escala de Coma de Glasgow		
Parâmetro	Resposta obtida	Pontuação
Abertura ocular	Espontânea	4
	Ao estímulo sonoro	3
	Ao estímulo de pressão	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Verbaliza palavras soltas	3
	Verbaliza sons	2
	Nenhuma	1
Resposta motora	Obedece comandos	6
	Localiza estímulo	5
	Flexão normal	4
	Flexão anormal	3
	Extensão anormal	2
	Nenhuma	1
Trauma leve	Trauma moderado	Trauma grave
13-15	9-12	3-8
Reatividade pupilar		
Inexistente	Unilateral	Bilateral
-2	-1	0

FONTE

<https://www2.ufjf.br/neurologia/2018/12/11/escala-de-coma-de-glasgow-importancia-e-atualizacao-de-2018/>

