**Punção Lombar**

* Definições:

É um procedimento realizado com frequência nos serviços de emergência para fins diagnósticos, como suspeitas de meningite, hemorragia subaracnoideia ou outros quadros infecciosos e / ou inflamatórios. Também pode ser usada para fins terapêuticos, como diminuir o volume do líquor e alívio dos sintomas em pacientes com pseudotumor cerebral ou hidrocefalia de pressão normal.

O início do quadro de infecção do sistema nervoso central pode ser de difícil diagnóstico apenas com a anamnese e o exame físico, visto que muitos processos virais podem causar sinais e sintomas semelhantes, como cefaleia, dor na nuca e/ou nas costas e febre. A punção lombar só deve ser realizada após o exame neurológico e a avaliação da pressão intracraniana, porém nunca deve atrasar as intervenções que podem salvar a vida do paciente, como a administração de antibióticos e corticoides em pacientes com suspeita de meningite bacteriana.

A tomografia computadorizada de crânio deve ser realizada antes da punção lombar em todos os pacientes com história clínica, sinais ou sintomas de hipertensão intracraniana (HIC), que pode ser decorrente de lesão expansiva, hemorragia ou edema cerebral importante.

Principais sinais e sintomas de HIC: vômitos, anisocoria, papiledema, cefaleia de forte intensidade, alterações do estado mental ou sinais localizatórios. A HIC é mais comum em pacientes com imunodepressão (mais suscetíveis a lesões cerebrais expansivas, como abscessos ou tumores) e nos pacientes com suspeita de hemorragia subaracnoidea.

Indicações:

* Suspeita de hemorragia subaracnoidea,
* Suspeita de infecção do sistema nervoso central (SNC),
* Alívio terapêutico no pseudotumor cerebral;
* Suspeita de doença do sistema nervoso central, como síndrome de Guillain-Barré, esclerose múltipla e meningite carcinomatosa.

Contraindicações Relativas:

* Aumento da pressão intracraniana;
* Coagulopatias / trombocitopenia (plaquetas < 50.000);
* Abscesso cerebral;
* Neutropenia

>> Na suspeita de HIC com neuroimagem normal, há indicação da punção lombar com manometria (medida da pressão de abertura).

Contraindicações Absolutas:

* Infecção cutânea no local de penetração da agulha;
* Diferença de pressão entre os compartimentos supratentorial e infratentorial, quando presentes as seguintes alterações na tomografia de crânio: desvio da linha média, apagamento das cisternas supraquiasmática e basilar, massa na fossa posterior, perda da cisterna cerebelar superior e apagamento da cisterna da placa quadrigeminal.

>> Evitar realizar a punção lombar em pacientes com iminência de herniação cerebral, como rebaixamento do nível de consciência, alterações pupilares, anisocoria, posturas típicas, respiração irregular e crise epiléptica recente.

Indicações de TC de crânio antes da punção lombar:

* Pacientes imunodeprimidos;
* Pacientes com lesões conhecidas no sistema nervoso central;
* Pacientes com história de crise epiléptica há menos de uma semana;
* Pacientes com nível de consciência alterado;
* Pacientes com sinais focais no exame neurológico;
* Pacientes com papiledema ao exame físico e suspeita clínica de aumento da pressão intracraniana.

Complicações:

As complicações são muito raras e a punção lombar costuma ser considerado um procedimento seguro. A mais comum é a cefaleia pós-punção, que pode ocorrer em 10% a 40% dos pacientes, mas pode ser reduzida se forem utilizadas agulhas menos calibrosas. A dor também está associada a procedimentos com dificuldades técnicas, quando são feitas várias tentativas de inserção da agulha sem sucesso. Embora a cefaleia pós-punção não seja perigosa, pode ser muito forte e resistente à analgesia comum. Outras complicações menos frequentes são hemorragia, infecção (cutânea – no local da introdução da agulha, ou meníngea) e lesões em estruturas adjacentes, como os nervos da cauda equina.

Passo a passo:

|  |  |
| --- | --- |
| Passo | Descrição |
| 1 | Reunir o material:  • Clorexidina alcóolica 0,5%;  • Pinça cheron ou similar;  • Campo estéril;  • Gaze;  • Material para anestesia local: seringa 3 ml, agulha 13x 4,5 mm, agulha 25x7 mm, frasco de lidocaína 1%;  • Agulha de punção liquórica 22G;  • Frascos / tubos estéreis identificados e numerados;  • Luva estéril, gorro, máscara e óculos de proteção.  >> Lavar as mãos << |
| 2 | Orientar paciente e responsável sobre o procedimento. |
| 3 | Colocar paciente sentado com cabeça fletida ou em decúbito lateral horizontal com cabeça fletida e joelhos flexionados. |
| 4 | Assegurar adequada paramentação para o procedimento. |
| 5 | Fazer antissepsia da região dorsal e colocar o campo estéril. |
| 6 | Palpar espinha ilíaca póstero-superior. |
| 7 | Através do alinhamento com as espinhas ilíacas, palpar o espaço de L3-L4. |
| 8 | Fazer anestesia tópica com lidocaína 1% com agulha de insulina (opcional). |
| 9 | Introduzir agulha com mandril 22G a 90 graus com o bisel orientado lateralmente. |
| 10 | Progredir introduzindo a agulha até encontrar resistência (ligamento amarelo). |
| 11 | Perfurar o ligamento, girar o bisel para a posição cefálica. |
| 12 | Retira mandril da agulha. |
| 13 | Aguardar gotejamento. |
| 14 | Coletar cerca de 10 gotas para cada frasco estéril. |
| 15 | Se, após a punção, não houver refluxo liquórico, reintroduzir o mandril, virar novamente o bisel para a posição lateral, recuar a agulha até o tecido celular subcutâneo e reintroduzir a agulha até encontrar o local adequado. |
| 16 | Se a saída do líquor for muito lenta, peça ao paciente para tossir ou fazer manobra de Valsalva, ou pedir a um assistente para pressionar de forma intermitente o abdome do paciente a fim de aumentar o fluxo. |
| 17 | Após a coleta reintroduzir o bisel, virar novamente o bisel para a posição lateral e retirar a agulha. |
| 18 | Avaliar aspecto e pressão do líquor. |
| 19 | Desprezar a agulha em caixa de coleta de material contaminante. |
| 20 | Retirar a luvas e lavar as mãos. |
| 21 | Descrever o procedimento no prontuário do paciente lembrando-se de especificar as características do líquor puncionado. |

Análises laboratoriais:

Os principais exames solicitados no líquor são contagem de células e diferencial, níveis de glicose e proteínas, coloração de Gram, cultura e sensibilidade. A celularidade e seu diferencial podem ser repetidas no 4º tubo.

O aumento do número leucócitos), sugere infecção. As infecções bacterianas estão associadas a um predomínio de leucócitos polimorfonucleares, mas a fase aguda da meningite viral e da encefalite pode ter uma apresentação semelhante. O predomínio de linfócitos sugere meningite viral ou tuberculosa.

Outras causas de aumento da leucometria: vasculite, infiltração leucêmica e acidente de punção.

O nível de glicose no líquor ​​corresponde aproximadamente 60% do nível de glicose no sangue periférico. Recomenda-se a dosagem da glicemia capilar. Baixos níveis de glicose no líquor ​​estão associados a infecção bacteriana.

A presença de hemácias no líquor geralmente ocorre por acidente de punção. Solicitar a celularidade nos tubos nº 1 e nº 4 permite comparar a contagem de hemácias e diferenciar os casos de acidentes dos casos de hemorragia subaracnoidea, quando a contagem de hemácias permanece estável em todos os tubos. A ausência ou queda da proporção de hemácias entre o primeiro e o último tubo sugerem acidente de punção.

>> No acidente de punção, observa-se aproximadamente 1 leucócito a cada 1.000 hemácias.

A avaliação do nível de proteína no líquor, embora não específica, pode fornecer pistas sobre doenças neurológicas, como esclerose múltipla e Síndrome de Guillain-Barré. O acidente de punção também pode introduzir proteína no liquido cefalorraquidiano. Pode-se usar a aproximação de 1 mg de proteína para cada 750 hemácias encontradas, mas sugere-se repetir a punção.

A coloração de Gram deve estar livre de microrganismos.

Critérios de alta:

- A depende do resultado do exame e da suspeita clínica que motivou o exame.

Referências:

1. Perry J, et al. Sensitivity of computed tomography performed within six hours of onset of headache for diagnosis of subarachnoid haemorrhage: prospective cohort study. BMJ. 2011;343:d4277.
2. Hasbun R, Abrahams J, Jekel J, Quagliarello VJ. Computed tomography of the head before lumbar puncture in adults with suspected meningitis. N Engl J Med. 2001 Dec 13. 345(24):1727-33.
3. van Oosterhout WP, van der Plas AA, van Zwet EW, et al. Postdural puncture headache in migraineurs and nonheadache subjects: a prospective study. Neurology. 2013 Mar 5;80(10):941-8.
4. Kokki M, Sjövall S, Kokki H. Epidural blood patches are effective for postdural puncture headache in pediatrics--a 10-year experience. Paediatr Anaesth. 2012 Dec;22(12):1205-10.
5. Frank RL. Lumbar Puncture and Post-Dural Puncture Headaches: Implications for the Emergency Physician. J Emerg Med. 2008;35(2):149-157.
6. Ahmed SV, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. Postgrad Med J. 2006 Nov; 82(973): 713–716
7. Jabbari A, Roushan MRH. Impact of postdural puncture headache after diagnostic lumbar puncture. Caspian J Intern Med. 2014 Spring; 5(2): 56–58. PMCID: PMC3992228
8. Best Practices: Lumbar Puncture: Medscape Drugs & Diseases. https://emedicine.medscape.com/article/80773-overview. Último acesso em 30 de setembro de 2018.
9. Thoennissen J, Herkner H, Lang W, et al. Does bed rest after cervical or lumbar puncture prevent headache? A systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2001;165(10):1311.
10. Ebinger F, Kosel C, Pietz J, et al. Strict bed rest following lumbar puncture in children and adolescents is of no benefit. Neurology. 2004;62(6):1003.

Responsável pela elaboração:

Manuela de Oliveira Fragomeni - Neuropediatra / HRT.