



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Official Publication of the Brazilian Society of Anesthesiology
www.sba.com.br



ARTIGO CIENTÍFICO

Ocorre Alta Incidência de Células da Pele na Primeira e Terceira Gotas do Líquido Cefalospinal em Raquianestesia

Mário Humberto Curado Taveira* ¹, Antonio Fernando Carneiro ², Gustavo Gabriel Rassi ³, Marise Amaral Rebouças Moreira ⁴, Simone de Andrade Curado Taveira ⁵

1. Médico do Centro de Estudos em Anestesia, Goiânia, GO, Brasil

2. TSA (Título Superior em Anestesiologia)/SBA (Sociedade Brasileira de Anestesiologia); Doutor em Medicina, Santa Casa de São Paulo; Chefe do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de Goiás; Diretor de Defesa Profissional da SBA; Especialista em Medicina Intensiva, Goiânia, GO, Brasil

3. Patologista clínico do Hospital Anis Rassi em Goiânia; Diretor do Hospital Anis Rassi de Goiânia, Goiânia, GO, Brasil

4. Professora de Anatomia Patológica da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

5. Médica do Serviço de Anestesiologia do Hospital das Clínicas da UFG e do Centro de Estudos em Anestesia, Goiânia, GO, Brasil

Recebido do Centro de Estudos em Anestesia, Goiânia, GO, Brasil.

Submetido em 5 de março de 2012. Aprovado para publicação em 13 de abril de 2012.

Unitermos:

Agulhas;
Células Epiteliais;
DOENÇAS,
Câncer;
Líquido
Cefaloraquidiano;
TÉCNICAS ANESTÉSICAS,
Regional,
subaracnóidea.

Resumo

Justificativa e objetivos: Fragmentos de pele durante punções subaracnóideas podem desenvolver tumores epidermóides intraespinais. O objetivo deste estudo foi verificar a incidência de células epiteliais que refluem junto com a primeira e terceira gotas de líquido de pacientes submetido a raquianestesia.

Método: Foram obtidas amostras da primeira e terceira gotas de líquido em 39 pacientes adultos submetidos à raquianestesia com agulha 25G Quincke, sendo confeccionadas quatro lâminas: da primeira gota, da terceira gota, da agulha e uma quarta lâmina controle com uma gota de soro fisiológico. As lâminas foram examinadas de forma randomizada pelo patologista.

Resultados: Foram identificadas células epiteliais escamosas em 35 (89,7%) das amostras da primeira gota, em 34 (87,2%) da terceira gota e em 24 (61,5%) das agulhas espinais. A terceira gota apresentou em média maior número de células que a primeira gota ($p = 0,046$). Células epiteliais nucleadas foram encontradas em uma (2,56%) das amostras da primeira gota, em quatro (10,25%) da terceira gota e em uma (2,56%) das agulhas espinais. A terceira gota apresentou em média maior número de células nucleadas que a primeira gota sem diferença estatística ($p = 0,257$).

Conclusões: Encontramos uma alta porcentagem de células epiteliais que refluem na primeira (89,7%) e na terceira (87,2%) gotas do líquido e nas agulhas utilizadas (61,5%). Mesmo utilizando agulhas de pequeno calibre, descartáveis e com mandril bem adaptado, foram encontradas células da pele.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado pela Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

*Correspondência para:

E-mail: mhctaveira@superig.com.br

ISSN/\$ - see front matter © 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado pela Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

Os tumores epidermóides do sistema nervoso central e do canal espinal são muito raros ^{1,2}. A origem desses tumores pode ser congênita ou iatrogênica e são originados pela implantação de células epidérmicas dentro do canal espinal. Os tumores epidermóides espinais iatrogênicos derivam da implantação de tecido epidérmico levado para o canal espinal durante punções lombares feitas com agulhas sem mandril, com mandril inadequado ou mal adaptadas ³. Em 1962, numa revisão de 90 casos de tumores epidermóides espinais, encontrou-se que 41% teriam origem iatrogênica por diferentes razões ⁴. Há mais de 40 anos os tumores epidermóides foram reproduzidos experimentalmente, por dois grupos diferentes de investigação, que implantaram fragmentos de pele autóloga no canal medular ⁵⁻⁷.

Ao puncionar a pele durante uma raquianestesia ou mesmo anestesia caudal, a ponta da agulha sem mandril funciona como uma lanceta, produz uma biópsia e introduz esses fragmentos dentro do canal espinal, o que resulta no aparecimento de tumores epidermóides ^{8,9}. Avaliando a presença de células e fragmentos da pele com agulhas descartáveis de fino calibre com mandril bem adaptado, foi mostrado que esses fragmentos podem ser facilmente detectados nas agulhas mais usadas em raquianestesia ^{10,11}. Alguns autores aconselham que se deixe pingar algumas gotas do líquido cefalo espinhal (LCS) pelo canhão das agulhas na raquianestesia com o objetivo de limpá-las de quaisquer fragmentos de pele ou outros contaminantes ¹¹.

O conhecimento da celularidade do LCS desprezado nas punções subaracnoideas pode sugerir uma quantidade de gotas necessárias para lavar o mandril e se essa conduta é efetiva ou não na redução da incidência de tumores epidermóides. O objetivo do estudo, aleatório e duplamente encoberto, foi avaliar a incidência de células da pele no LCS drenado pelo canhão da agulha 25G tipo Quincke e se existe diferença entre a quantidade de material epidérmico que reflui junto com a primeira e terceira gotas de LCS.

Método

Após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa e assinatura do Consentimento Livre e Esclarecido foram obtidas amostras de LCS de agulhas espinais 25G tipo Quincke usadas em 39 pacientes entre homens e mulheres (ASA I e II) com idade entre 20 e 80 anos, submetidos a cirurgias (ginecológicas, urológicas, ortopédicas e geral) sob raquianestesia. As anestésias foram conduzidas por anesthesiologistas que não estavam envolvidos com o estudo.

Todas as agulhas usadas eram do tipo Quincke 25G (BD-Becton, Dickinson and Company) com mandril. Antes da punção foi verificado se o mandril estava adequadamente adaptado ao conjunto. Os pacientes foram anestesiados na posição sentada, após administração de 2,0 mg de midazolam e 25 µg de fentanil por via venosa. Após assepsia com solução de álcool, foi feito botão anestésico com 20 mg de lidocaína sem vasoconstrictor com agulha de insulina. Feita a punção subaracnoidea com a agulha 25G Quincke e após observar a presença do LCS retornando no canhão da agulha, foram colhidas, em lâminas separadas, a primeira e terceira gotas. Foi anotado o número de punções para obtenção do LCS. Em seguida foi injetado o anestésico local previamente escolhido para a cirurgia proposta. A agulha foi retirada sem o mandril e seu interior foi lavado com injeção de 0,2 mL de álcool a 70% e armazenada em tubo de ensaio, da qual seria feita uma terceira lâmina por centrifugação no laboratório da Instituição.

As duas lâminas contendo a primeira e a terceira gotas foram fixadas e identificadas. Uma quarta lâmina foi identificada como controle por meio de uma gota de soro fisiológico a 0,9% e o fixador usado nas demais. As lâminas usadas continham um campo de 1 cm² para delimitar as gotas do líquido. Todo o material foi armazenado em recipiente adequado e enviado para análise citopatológica por patologista que não sabia das particularidades do estudo. A análise incluía a avaliação quanto à presença e a quantidade de células e/ou tecidos epiteliais ou outros materiais biológicos (tecido gorduroso ou tecido conjuntivo) impróprios do LCS.

Para análise estatística usou-se o programa Excel para a criação do banco de dados e o SPSS para as análises, sendo usado o teste não paramétrico de Wilcoxon ao comparar o número de células encontradas em cada gota ao testar a relação entre o número de punções e a quantidade de células encontradas, além do uso da análise de regressão. Os testes foram feitos com 95% de confiança e erro padrão de 5%, sendo considerado o valor de $p < 0,05$ como significativo.

Resultados

Em relação ao sexo, a amostra foi bem distribuída, sendo 53,8% do sexo feminino e 46,2% do masculino, com idade média dos pacientes de 46,51±18,40 anos, variando entre 20 e 80 anos.

Foram encontradas células epiteliais e outros fragmentos na primeira e terceira gota de LCS e na agulha. Foram encontradas células espinais escamosas em 35 (89,7%) na primeira gota, em 34 (87,2%) na terceira gota e em 24 (61,5%) nas agulhas espinais usadas. Células epiteliais nucleadas foram encontradas em um (2,56%) na primeira gota, em quatro

Tabela 1 Células epiteliais e outros fragmentos na primeira gota, terceira gota, agulha usada e no controle.

	1ª Gota n = 39	3ª Gota n = 39	Agulha n = 39	Controle n = 39
Células epiteliais (escamosas)	35 (89,7%)	34 (87,2%)	24 (61,5%)	0 (0%)
Células epiteliais (nucleadas)	1 (2,56%)	4 (10,25%)	1 (2,56%)	0 (0%)
Fragmentos (tecido conjuntivo e gorduroso)	5 (12,8%)	3 (7,69%)	3 (7,69%)	0 (0%)

Tabela 2 Média e DP das diversas células encontradas na primeira e terceira gota e na agulha.

	1ª Gota n = 39	3ª Gota n = 39	Agulha n = 39	Valor p
Células epiteliais (escamosas)	16,00 (18,21)	21,62 (19,14)	4,72 (5,74)	p=0,046
Células epiteliais (nucleadas)	0,10 (0,64)	0,18 (0,60)	0,08 (0,48)	p=0,257
Outras células	0,13 (0,34)	0,08 (0,27)	0,08 (0,27)	p=0,414

(10,25%) na terceira gota e em dois (2,56%) na agulha espinal. Fragmentos de tecido conjuntivo e tecido gorduroso foram identificados em cinco (12,8%) na primeira gota, em três (7,69%) na terceira gota e em três (7,69%) na agulha. Não foram encontrados células ou fragmentos epiteliais nas lâminas controle (Tabela 1).

Observou-se diferença significativa ($p=0,046$) entre a média de células epiteliais escamosas da primeira gota e da terceira e sem diferença entre a primeira gota e a terceira em relação às células epiteliais nucleadas. Da mesma forma, não foi observada diferença significativa em relação à primeira e terceira gota com outras células (Tabela 2).

Em relação ao número de punções foi observada uma incidência de 69,2% com uma punção, 15,4% com duas punções, 5,6% com três punções, 2,6% com quatro punções e 7,7% com cinco punções. Pela regressão linear correlacionando o número de punções com a quantidade de células, não se observou diferença significativa em todos os momentos ($p < 0,05$).

Discussão

Neste estudo foi encontrada uma alta porcentagem de células epiteliais que refluem na primeira gota (89,7%) e na terceira gota (87,2%) de LCS e se mostraram presentes em 61,5% na agulha de punção de calibre 25G e tipo Quincke.

Em 1944, ao analisar o LCS de pacientes com meningite submetidos às múltiplas punções subaracnoideas, observou-se a presença de células escamosas da pele ao lado de estafilococos e ocasionalmente pequenos fragmentos cilíndricos de pele proveniente de agulhas espinais¹². Doze anos depois foi descrito o aumento na incidência de tumores epidermóides em cinco pacientes com história prévia de meningite submetidos a múltiplas punções¹³. A relação da iatrogenicidade no aparecimento desses tumores ocorreu com a publicação de quatro casos de pacientes adultos, com mielografias prévias normais, e que desenvolveram tumor epidermoide no local da punção subaracnoidea¹⁴⁻¹⁷.

Estudando-se punções com agulhas de calibre 18 a 24G em cadáveres foi mostrada a presença de pele em 69% das agulhas sem mandril¹⁸. Esse fato não foi observado quando o mandril estava bem adaptado ou quando ocorria injeção de qualquer líquido. Como o advento das agulhas descartáveis esperava-se que esse fato não ocorresse¹⁹. Em 1995, estudando-se punções em cadáveres com 120 agulhas espinais divididas em seis grupos, foram encontrados fragmentos epidérmicos em 45% das agulhas Touhy 16G, em 30% das agulhas Touhy 17G, células epiteliais escamosas em 15% das agulhas Quincke e 30% das agulhas Sprotte 22G 10. Os autores sugerem que o tipo de agulha e o fabricante têm importância

na ocorrência de fragmentos epiteliais e que deveria haver um controle rigoroso na qualidade pelos fabricantes, antes de chegar ao uso pelo anestesologista.

Comparando agulhas descartáveis espinais calibre 25G, nas quais não foi possível a identificação do espaço subaracnoideo, foram encontrados fragmentos de tecidos em 80% das agulhas tipo Quincke contra 41% das agulhas tipo Whitacre 11. Em 27% das agulhas Quincke e 12% das agulhas Whitacre foram observados fragmentos maiores do que o calibre das agulhas. No presente estudo, onde o espaço subaracnoideo foi identificado em todos os pacientes a presença de células epiteliais ocorreu em 89,7% na primeira gota, 87,2% na terceira gota e em 61,5% no canhão da agulha. Porém no grupo controle não foi observada presença de células.

Por causa da alta incidência de fragmentos teciduais nas agulhas espinais 25G tipo Quincke e Whitacre foi sugerido que se deixasse gotejar LCS antes da injeção do anestésico local, acreditando-se que algumas gotas do LCS limpariam quaisquer fragmentos dos tecidos¹¹. Ao avaliar a presença de células na primeira (89,7%) e na terceira gotas (87,2%) de LCS drenadas pelo canhão da agulha, essa alta incidência contradiz a teoria.

Este estudo evidenciou a grande incidência de células epiteliais encontradas na drenagem do LCS, tanto na primeira como na terceira gota, nas agulhas com pontas cortantes de calibre 25G. Não podemos correlacionar a morbidade causada por essas células, pois não foi objeto do estudo.

Referências

1. Preston-Martin S - Descriptive epidemiology of primary tumors of the spinal cord and spinal meninges in Los Angeles County 1972-1985. *Neuroepidemiology*. 1990;9:106-111.
2. Visciani A, Savoirdo M, Balesirini MR, Solero CL - Iatrogenic intraspinal epidermoid tumors. *Neuroradiology*. 1989;31:273-275.
3. Reina MA, López-García A, Dittmann M, de Andrés A, Blázquez MG - Tumores epidermóides espinales iatrogénicos. Una complicación tardía de la punción espinal. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 1996;43:142-146.
4. Manno NJ, Uihiein A, Kemohan J - Intraspinal epidermoids. *J Neurosurg*. 1962;19:754-765.
5. Van Gilder JC, Schwartz HG - Growth at dermoids from skin implants to the nervous system and surrounding spaces at the newborn rat. *J Neurosurgery*. 1967;26:14-20.
6. Shaywitz BA - Epidermoid spinal cord limners and previous lumbar punctures. *J Pediat*. 1972;80:638-640.
7. Bainitzky S, Keucher TR, Mealey J, Campbell RL - Iatrogenic intraspinal epidermoid tumours. *JAMA*. 1977;237:148-150.
8. Lanterburg W - Ein epidermoid frei im Wirbel kanal und siene kombination mit himlasionen. *Virchours Arch*. 1922;24:328-352.
9. Critchley M, Ferguson FR - The cerebrospinal epidermoids (Cholestealoma). *Brain*. 1928;51:334-384.

10. Reina MA, López A, Manzarbeitia F, Amador V, Goxencia L, Olmedilia MC - Arrastre de fragmentos epidérmicos mediante agujas espinales en cadáveres. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 1995;42:383-385.
11. Campbell DC, Douglas MJ, Taylor G - Incidence of tissue coring with the 25-Gauge Quincke and Whitacre spinal needles. *Reg Anesth.* 1996;21:582-585.
12. Dickson WEC - The cerebrospinal fluid in meningitis. *Postgrad Med J.* 1944;20:69-74.
13. Choremis C, Ecônomos D, Papadatos C, Gargoulas A - Intraspinal epidermoid tumors (cholesteatomas) in patients treated for tuberculous meningitis. *Lancet.* 1956;2:437-439.
14. Mac Donald JV, Klump TE - Intraspinal epidermoid tumors caused by lumbar puncture. *Arch Neurol.* 1986;43:936-939.
15. Boyd HR - Iatrogenic intraspinal epidermoid. *J Neurosurg.* 1966;24:105-107.
16. Tabbaddor K, Lamorgese JR - Lumbar epidermoid cyst following single spinal puncture: case report. *J Bone Joint Surg (Am).* 1975;57:1168-1169.
17. Kudo M, Okawara S - Iatrogenic intraspinal epidermoid cyst. *No-Shinkei-Geka.* 1980;8:583-86.
18. Gibson T, Norris W - Skin fragmentis removed by injection needles. *Lancet.* 1958;2:963-985.
19. Lumbar puncture and epidermoid tumours (Editorial). *Lancet.* 1977;309(8012):635.