

Bexiga Neurogênica na Infância

Autoria: Sociedade Brasileira de Urologia

Elaboração Final: 25 de junho de 2006

Participantes: Braz MP, Lima SVC, Barroso Jr UO

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Revisão da literatura.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C: Relatos de casos (estudos não controlados).

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO:

Descrever as principais recomendações nas diversas modalidades de diagnóstico e tratamento da bexiga neurogênica na infância.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

INTRODUÇÃO

O ato de urinar é uma das funções mais complexas que o ser humano realiza. Partes do sistema nervoso e muscular se inter-relacionam, formando uma trama ainda não completamente compreendida. Fibras musculares lisas e estriadas promovem contração e relaxamento, com a finalidade de manter um gradiente de pressão que assegure o armazenamento de urina na bexiga e sua liberação no momento conveniente. Apesar de existirem terminações simpáticas e parassimpáticas distribuídas ao longo de toda a bexiga e região esfíncteriana, sabe-se que o músculo vesical (detrusor) é rico em receptores colinérgicos, sendo a região esfíncteriana controlada principalmente por receptores adrenérgicos do tipo alfa¹(D). A falha desse mecanismo, que foi denominado de esfíncter, produz os mais variados graus de incontinência urinária.

ETIOLOGIA

A principal causa de bexiga neurogênica na infância é a mielodisplasia, que tem na meningocele e mielomeningocele as anomalias encontradas com maior frequência.

O principal sintoma da bexiga neurogênica, independente da sua etiologia, é a incontinência urinária, a qual pode ser verdadeira ou paradoxal. A última refere-se à perda de urina que ocorre apesar de encontrar-se a bexiga cheia. A incontinência de esforço é pouco encontrada na infância.

CLASSIFICAÇÃO

Diversas classificações já foram propostas para as disfunções neurogênicas²⁻⁵(D). Entretanto, a classificação funcional proposta pela Sociedade Internacional de Continência parece ser a mais adequada para o diagnóstico e o planejamento terapêutico:

- A bexiga é boa (complacente) e o esfíncter uretral também - a maioria dos pacientes nesse grupo pode ser manuseada com cateterismo intermitente limpo e utilizar anticolinérgicos para a hiper-reflexia do detrusor;

- A bexiga é boa (complacente) e o esfíncter é ruim (não contrai) - o tratamento deve ser dirigido no sentido de melhorar a resistência uretral;
- A bexiga é ruim (baixa complacência) e o esfíncter é bom (inervado), mas não relaxa adequadamente, havendo risco de deterioração do trato urinário superior - trata-se só a bexiga, exceto em situações em que se decida por esfínterectomia;
- A bexiga é ruim (baixa complacência) e o esfíncter é denervado - o tratamento deve ser dirigido em melhorar ambos. O tratamento deve sempre ser adaptado à situação de cada paciente, dependendo da avaliação neurológica e tendo em mente que nenhuma classificação é perfeita⁶(D). As finalidades do tratamento devem ser: preservar a função renal, melhorar a continência e proporcionar melhor qualidade de vida ao paciente.

DIAGNÓSTICO

A história e o exame físico são partes importantes no diagnóstico da criança com bexiga neurogênica. A avaliação dos hábitos miccionais e a verificação de sinais neurológicos de sensibilidade das extremidades podem ser de grande ajuda na avaliação da situação neurológica do paciente. Dados relativos à função intestinal são também importantes. Dados sobre cirurgias abdominais prévias, como apendicectomia e abaixamento colo-retal, são importantes no planejamento cirúrgico. A utilização de drogas pelo paciente deve também ser investigada, dada a possibilidade de interferência com a função vesical (diuréticos, analgésicos, opiáceos, anticolinérgicos). É importante também investigar a situação socioeconômica da família, com vistas ao uso de drogas de alto custo, cateterismo intermitente, etc.

URODINÂMICA

Uma avaliação urodinâmica é essencial em toda criança que se apresenta com lesão neurogênica. Importante verificar pressões de enchimento, esvaziamento e avaliação da complacência. A pressão de perda deve ser avaliada durante a fase de enchimento. A utilização de um diário miccional ajuda bastante na complementação da avaliação urodinâmica. Dados sobre a ingestão de líquidos e quantidade eliminada, seja por manobras do tipo Crede, ou cateterismo intermitente, bem como informação sobre intervalos entre as perdas urinárias também são importantes para avaliar capacidade funcional e contrações involuntárias do detrusor.

INVESTIGAÇÃO RADIOLÓGICA

A principal investigação por método de imagem a ser realizada na criança portadora de bexiga neurogênica deve ser a ultra-sonografia do aparelho urinário. Com isto, estuda-se a anatomia e podem-se detectar alterações do tipo hidronefrose, de espessura da parede vesical e resíduo urinário. Por ser exame não-invasivo, deve ser o primeiro a ser realizado. A cistografia tem a finalidade de detectar a presença de refluxo vésico-ureteral, bem como a existência de divertículos. A urografia excretora deve ser reservada para casos especiais.

MEDICINA NUCLEAR

A cintilografia renal com DMSA e o estudo renal dinâmico com DTPA ou MAG3 devem fazer parte da avaliação da criança com bexiga neurogênica, quando houver sinais de refluxo vésico-ureteral ou dilatação das vias excretoras.

BASES DO TRATAMENTO

O tratamento da bexiga neurogênica deve ser dirigido, em primeiro lugar, no sentido da preservação do trato urinário como um todo e, a seguir, ao restabelecimento da dinâmica de enchimento e esvaziamento vesical. Se a investigação básica apontar para a existência de um trato superior sem dilatações e ausência de refluxo vésico-ureteral, medidas devem ser tomadas no sentido de minimizar ou eliminar a incontinência urinária. Essas medidas devem ser, preferencialmente, de natureza não-invasiva.

TRATAMENTO CONSERVADOR

Tratamento Medicamentoso

As principais drogas utilizadas no manuseio da criança com disfunção neurogênica são os anticolinérgicos. A oxibutinina é a principal droga disponível para uso pediátrico. A tolterodina, que tem ação semelhante e menor índice de efeitos colaterais, não está disponível entre nós para uso pediátrico. O uso de antibióticos está indicado nos pacientes que apresentam infecção urinária. Os que apresentam infecção recorrente, hidronefrose e/ou refluxo vésico-ureteral podem ser incluídos em programas de profilaxia antibiótica a longo prazo, utilizando-se doses mínimas de fármacos bem tolerados. Os mais utilizados são a associação sulfatrimetoprim e a nitrofurantoína. Outros fármacos podem também ser utilizados.

Cateterismo Intermitente Limpo

O cateterismo intermitente limpo (CIL) é uma das principais ferramentas no tratamento conservador dos distúrbios neurogênicos na criança. Mesmo pacientes que foram submetidos à cirurgia de ampliação vesical beneficiam-se com essa modalidade de tratamento. Deve ser

realizado com uma frequência variável, conforme a capacidade da bexiga de cada paciente. Intervalos de quatro horas são satisfatórios na maioria dos pacientes.

Medicações Tópicas

Certas drogas aplicadas ou injetadas dentro da bexiga podem inibir contrações do detrusor e são úteis especialmente em pacientes que têm intolerância a drogas orais. A oxibutinina intravesical apresenta ação inibidora da contração do detrusor em grau considerado satisfatório⁷(A). A toxina botulínica vem apresentando resultados satisfatórios, quando injetada no músculo detrusor. Os resultados são mantidos por intervalos de até nove meses após uma injeção⁸(B).

TRATAMENTO CIRÚRGICO

Nos casos de baixa capacidade e baixa complacência vesical que não respondem aos anticolinérgicos e/ou ao CIL, indica-se ampliação vesical. Naqueles em que há insuficiência do esfíncter uretral externo, indica-se um procedimento cirúrgico que resulte no aumento da resistência uretral.

Normalmente, crianças realizam cateterismo intermitente por via uretral. Entretanto, naquelas em que esta via está impossibilitada (estenose de uretra, inabilidade por quadriplegia, inviabilidade como em meninas obesas em cadeiras de rodas), o cateterismo pode ser realizado por um conduto vésico-cutâneo continente (princípio de Mitrofanoff P)⁹(C).

AMPLIAÇÃO VESICAL

Para essa finalidade, utilizam-se mais comumente segmentos do trato digestivo.

Teoricamente, todos os segmentos do tubo digestivo podem prestar-se para tal fim.

O estômago tem a vantagem da não-absorção de eletrólitos, menor produção de muco, secreção ácida, o que reduz a incidência de acidose metabólica, particularmente importante nos pacientes com insuficiência renal. Entretanto, efeitos adversos por hipersecreção de suco gástrico, como úlcera ou perfuração, e episódios graves de disúria e irritação da pele que entrou em contato com a urina têm sido encontrados. Uma boa indicação para o uso desse segmento seria nos casos ampliados com intestino que necessitassem de reampliação. A secreção ácida do estômago contrabalançaria a absorção de ácidos pelo segmento intestinal.

O íleo tem sido o segmento digestivo mais utilizado para a ampliação vesical. Para esse fim, ele precisa ser detubularizado e reconfigurado. Entretanto, em longo prazo, deficiência de vitamina B12 pode ser detectada.

O intestino grosso também tem sido amplamente utilizado para a ampliação da bexiga, principalmente o sigmóide. Apesar de alguns trabalhos demonstrarem que com esse segmento o reservatório tem menor capacidade e mais contrações involuntárias, outros não corroboram estes achados. Tanto o uso do intestino delgado como o grosso podem resultar em acidose metabólica hiperclorêmica.

Outras técnicas têm sido tentadas para se evitar as complicações resultantes dos segmentos do trato digestivo, dentre elas estão auto-ampliação vesical, uso de intestino desepitelizado e ureter. A auto-ampliação seria realizada pela incisão ou ressecção parcial do detrusor. Tem

sido demonstrado que os resultados com esta técnica são menos satisfatórios¹⁰(C). O uso de intestino desepitelizado tem sido utilizado com sucesso em casos selecionados. Com esta técnica, a mucosa intestinal é retirada e a vesical, preservada após a detrusorectomia parcial. Resultados satisfatórios têm sido publicados sem a preservação da mucosa vesical e a utilização de um molde de silicone¹¹(C). A utilização do ureter é muito restrita, já que para esse fim teria que se associar uma nefrectomia ipsilateral.

Recentemente, a engenharia de tecidos tem tornado possível, ainda em caráter experimental, utilizar outros tecidos ou mesmo tecidos confeccionados por culturas de células provenientes do próprio detrusor.

CIRURGIA PARA AUMENTO DA RESISTÊNCIA URETRAL

Esfíncter Artificial

O esfíncter artificial tem a vantagem de preservar o ato da micção. Entretanto, também tem sido usado para crianças que realizam CIL. O índice de continência em longo prazo é de 85% e o índice de complicações relacionadas ao aparelho está em torno de 30%¹²(C).

CIRURGIA PARA REFORÇO DO COLO VESICAL

A reconstrução do colo vesical no intuito de obter continência demandará sempre na utilização do cateterismo intermitente para o esvaziamento vesical.

Várias técnicas¹³⁻¹⁵(C) têm sido descritas com essa finalidade, apresentando resultados similares que variam entre 60% e 90%. Uma desvantagem dessas técnicas é a maior chance

de dificuldade ao cateterismo uretral e a necessidade de ampliação vesical na maioria dos casos.

CANAIS ALTERNATIVOS DE CONTINÊNCIA

No tratamento cirúrgico da incontinência de crianças, todo esforço deve ser desenvolvido no sentido de preservar o trato urinário natural. Nunca deve ser esquecido que a bexiga é o melhor reservatório, a uretra, o melhor tubo de saída, e o esfíncter uretral, o melhor mecanismo de controle. Se a bexiga está parcial ou totalmente desabilitada para o uso, ela deve ser aumentada ou substituída utilizando-se para tal uma série de técnicas já descritas. A deficiência

uretral acontece porque os esfíncteres estão incompetentes ou mesmo hiperativos, impedindo a micção espontânea. No primeiro caso, a utilização de um dos mecanismos de reforço descritos acima seria o melhor caminho. No segundo caso, o cateterismo intermitente limpo deve ser utilizado.

No caso de falharem as alternativas acima, tubos suprapúbicos devem ser utilizados.

Conduitos alternativos podem ser confeccionados com o apêndice⁹(C), segmento de íleo detubularizado¹⁶(C), ou por meio de um tubo do segmento utilizado para a própria ampliação¹⁷(C).

REFERÊNCIAS

1. Bradley WE. Innervation of the male urinary bladder. *Urol Clin North Am* 1978;5:279-93.
2. Bors E, Comarr AE. Neurological urology. Baltimore:University Park Press;1971.
3. Hald T, Bradley WE. The urinary bladder: neurology and dynamics. Baltimore:Williams and Wilkins;1982.
4. Krane RJ, Siroky MB. Classification of neuro-urologic disorders. Boston:Little, Brown;1979.
5. Lapidés J. Neuromuscular vesical and urethral dysfunction. Philadelphia:WB Saunders;1997.
6. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. The standardization of terminology of lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn* 1988;7:403-27.
7. Madersbacher H, Stohrer M, Richter R, Burgdorfer H, Hachen HJ, Murtz G. Trospium chloride versus oxybutynin: a randomized, double-blind, multicentre trial in the treatment of detrusor hyper-reflexia. *Br J Urol* 1995;75:452-6.
8. Schurch B, Stohrer M, Kramer G, Schmid DM, Gaul G, Hauri D. Botulinum-A toxin for treating detrusor hyperreflexia in spinal cord injured patients: a new alternative to anticholinergic drugs? Preliminary results. *J Urol* 2000;164(3 Pt 1):692-7.
9. Mitrofanoff P. Trans-appendicular continent cystostomy in the management of the neurogenic bladder. *Chir Pediatr* 1980;21:297-305.
10. Duel BP, Gonzalez R, Barthold JS. Alternative techniques for augmentation cystoplasty. *J Urol* 1998;159:998-1005.
11. Lima SV, Araujo LA, Vilar FO. Nonsecretory intestinocystoplasty: a 10-year experience. *J Urol* 2004;171(6 Pt 2):2636-40.
12. Castera R, Podesta ML, Ruarte A, Herrera M, Medel R. 10-Year experience with artificial urinary sphincter in children and adolescents. *J Urol* 2001;165(6 Pt 2):2373-6.
13. Dees JL. Congenital epispadias with incontinence. *J Urol* 1949;62:513.
14. Kropp KA, Angwafo FF. Urethral lengthening and reimplantation for neurogenic incontinence in children. *J Urol* 1986;135:533-6.
15. Salle JLP. Urethral lengthening with anterior bladder wall flap for urinary incontinence. In: 7th International Congress of Pediatric Surgery; 1992; Hamburg, Germany.
16. Castellan MA, Gosalbez R Jr, Labbie A, Monti PR. Clinical applications of the Monti procedure as a continent catheterizable stoma. *Urology* 1999;54:152-6.
17. Macedo A Jr, Srougi M. A continent catheterizable ileum-based reservoir. *BJU Int* 2000;85:160-2.