

Toxina Botulínica: Aplicações Terapêuticas em Oftalmologia Pediátrica

Rosário Varandas¹

RESUMO:

Descrição das aplicações terapêuticas da toxina botulínica em oftalmologia pediátrica. Descrição da técnica, material necessário, complicações e efeitos secundários.

Comparação de resultados com a cirurgia clássica. Breve apresentação de alguns casos clínicos da consulta de Oftalmologia Pediátrica do CHVNG.

Palavras-Chave: Toxina Botulínica, estrabismo, nistagmo, blefaroespasmos

Nascer e Crescer 2007; 16(3): 188-190

INTRODUÇÃO

A toxina botulínica é uma neurotoxina que ao impedir a libertação de acetilcolina nas terminações nervosas da placa motora enfraquece a contracção muscular sendo por este motivo usada em oftalmologia desde 1980, para a correcção de estrabismo.

Posteriormente alargou-se a sua aplicação a outras patologias oculares mas na criança é essencialmente no estrabismo que é utilizada com uma alta taxa de sucesso. O efeito da toxina botulínica inicia-se após alguns dias da injeção observando-se inicialmente uma hiper correcção (critério de sucesso) e mantém-se cerca de seis meses. Após esse período pode haver retorno ao estrabismo mas quase sempre de magnitude inferior ao desvio inicial. Pensa-se que as fibras musculares sujeitas à acção da toxina sofrem alongamento com reorganização dos sarcómeros justificando a diminuição do estrabismo mesmo após terminar o efeito da toxina 1.

TÉCNICA

Faz-se a reconstituição da forma liofilizada da toxina com uma solução salina a 0,9%, habitualmente 2ml de forma a que 0,1cc contém 5 U. Esta solução deve ser preparada pouco tempo antes da sua utilização e sem agitar visto que é facilmente deteriorável.

Anestesia-se a conjuntiva com várias gotas de anestesia tópica (proparacaina) ou mais raramente efectua-se uma injeção subconjuntival de lidocaina. Em crianças mais pequena efectua-se sedação com ketamina intravenosa ou inalação com sevoflurano. Usamos o audioelectromiógrafo com agulha revestida de teflon 27 gauge para obter a localização precisa do musculo. Adapta-se a agulha a uma seringa de tuberculina e aspiram-se 0.2 ml de solução.

Coloca-se o paciente em decúbito dorsal, procede-se á desinfeção com Betadine da área periocular, após ter colocado o audioEMG (Figura 1) em posição. Com o auxílio de um blefarostato obtém-se a abertura ocular necessária para introduzir a agulha através da conjuntiva a cerca de 8 mm do limbo (Figura 2). A agulha é introduzida paralelamente ao limbo e após rotação do músculo na direcção em que actua, a agulha é introduzida em direcção ao ápice da órbita. Após ouvir o sinal que nos indica que estamos no interior do músculo injecta-se lentamente a solução⁽¹⁾.

A dose habitualmente usada é de 5 unidades para desvios superiores a 25 dioptrias prismáticas e 2.5 u para desvios menores ou para crianças de idade inferior a 1ano.

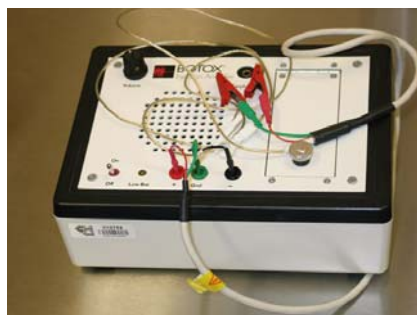


Figura 1

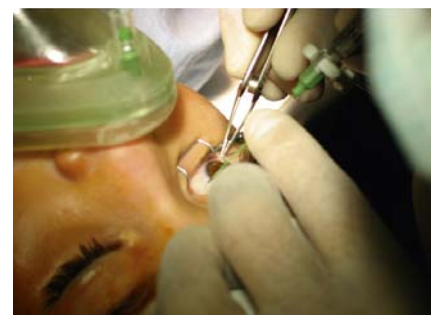


Figura 2

¹ Serviço de Oftalmologia do CHVNG

COMPLICAÇÕES

A maior parte das complicações da injeção de toxina botulínica são pouco graves e transitórias, raramente impedindo a continuação do tratamento.

As mais frequentes são devidas à difusão da toxina para músculos adjacentes como ptose por efeito da toxina no levantador da pálpebra superior e hipoação do recto superior. Habitualmente há resolução rápida destes efeitos secundários. Alterações sensoriais tais como diplopia, torcicolos e desorientação espacial também podem ocorrer pelo mesmo motivo, ocorrendo muito raramente em crianças.

As complicações relacionadas com a injeção, como hemorragia local e ardência podem ocorrer em cerca de 1% das injeções. A perfuração escleral e hemorragia intraocular complicações mais graves relacionadas com a injeção estão descritas em menos de 1/1000.

Complicações sistémicas: devido às baixas doses usadas em oftalmologia não são conhecidas reacções adversas.

INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Na esotropia congénita ou infantil a toxina botulínica é um procedimento alternativo à cirurgia, permitindo que seja efectuada precocemente com o objectivo de obter alguma visão binocular.

Nos estrabismos paréticos, sobretudo na parésia do VI par é possível efectuar a injeção de toxina no músculo antagonista impedindo a hipercontractura deste evitando ou facilitando se vier a ser necessário a cirurgia posterior.

Nos estrabismos divergentes os resultados são inferiores aos da cirurgia clássica e a técnica de aplicação é mais complicada devido a proximidade da mácula, sendo por esse motivo menos usada. Contudo alguns autores descrevem uma taxa de sucesso de 60%, semelhante à da cirurgia clássica⁽²⁾.

Na cirurgia de estrabismo em crianças com complicações neurológicas tal como na paralisia cerebral o uso de toxina é muito útil pois os riscos anestésicos são muito menores e devido à inconstância dos desvios e dificuldade em colaborar para obter as medidas objectivas, a toxina é um procedimento com

uma taxa de hipercorreção muito mais baixa do que a cirurgia.

Recentemente, a toxina é usada no músculo pequeno oblíquo como adjuvante da cirurgia nas paresias do IV par e nas endotropias acompanhadas de desvios verticais.

No nistagmo congénito alguns estudos advogam a injeção de toxina nos quatro rectos horizontais, obtendo-se diminuição da amplitude do nistagmo e melhoria da acuidade visual em 40-50% dos pacientes. É também possível tratar os nistagmos com injeção retrobulbar de toxina, nesta técnica são mais frequentes os efeitos laterais de diplopia e ptose.

O blefaroespasmó é uma contracção involuntária do músculo orbicular provocando aumento da frequência e amplitude do pestanejar. Pode ser tão frequente e repetitivo que chega a impedir a actividade normal da criança, em casos mais moderados é muitas vezes descrito como tique nervoso. A toxina botulínica é usada no blefaroespasmó desde 1983 e tornou-se o tratamento de escolha. Injeta-se habitualmente uma dose de 12.50 a 25 unidades por olho evitando a parte central do orbicular para minimizar o risco de ptose. É quase sempre necessário repetir este tratamento inúmeras vezes, a remissão total do blefaroespasmó apenas está descrita em cerca de 2% dos casos. Durante o período em que a toxina está activa os resultados são muito satisfatórios para o doente^(3,4).

Apresentação de 3 casos clínicos da consulta de Oftalmologia Pediátrica como exemplo da terapêutica com toxina botulínica.

CASO CLÍNICO 1

Criança do sexo feminino, 3 anos de idade, enviada à consulta de Oftalmologia Pediátrica por estrabismo do olho esquerdo.

Apresentava como antecedente sistémico de relevo parésia do membro superior direito. Na RMN encefálica era evidente marcada redução da substância branca da corona radiata esquerda como sequela de lesão encefaloclastica, resultando desta lesão degenerescência axonal da via piramidal.

No exame ocular observava-se endotropia de 20º do olho esquerdo com limitação da abdução do mesmo lado. Trata-se pois de uma parésia do VI par esquerdo.

Efectuou toxina botulínica em ambos os rectos mediais na dose de 5 unidades. No 3º dia de tratamento apresentava ptose discreta e exotropia para longe.

Ao mês de tratamento não apresentava desvio e o movimento de abdução do olho esquerdo era maior, ainda que com limitação nas posições extremas. Actualmente, após 6 meses de tratamento, apresenta exame ocular sobreponível.

CASO CLÍNICO 2

Criança do sexo masculino com 2 anos de idade. Apresenta estrabismo convergente, alternante, de grande ângulo desde os 9 meses. Trata-se de uma endotropia infantil.

Efectuou toxina botulínica nos dois rectos mediais na dose de 5 unidades.

No 3º dia de tratamento apresentava ptose discreta que teve resolução rápida e exotropia para perto e longe.

Actualmente no 2º mês de tratamento ainda apresenta exotropia intermitente.

CASO CLÍNICO 3

Doente do sexo feminino, 23 anos, seguida na consulta de estrabismo por paresia do III par esquerdo, que ocorreu aos 3 anos de idade pós meningite. Efectuou diversas cirurgias incluindo transposição muscular sem resultado. Pode observar-se ausência total de adução e hipercontactura do recto lateral motivo pelo qual se decidiu efectuar injeção de toxina neste músculo.

Não foi possível obter paralisia total do recto lateral com alinhamento ocular, contudo houve diminuição do desvio tornando-se esteticamente mais aceitável.

CONCLUSÃO

O uso da toxina botulínica em Oftalmologia alterou a maneira de lidar com alguns problemas oculares tais como os desvios residuais, os estrabismos paréticos e os desvios em pacientes com contraindicação para anestesia geral sendo

o seu uso nestas situações uma primeira escolha

Apesar do preço da toxina e da necessidade por vezes de reaplicações, os resultados obtidos no tratamento de outros tipos de estrabismo são comparáveis aos da cirurgia clássica com riscos pequenos e efeitos laterais facilmente toleráveis, sendo portanto, o seu uso uma boa alternativa terapêutica.

BOTULINUM TOXIN: THERAPEUTIC APPLICATIONS IN PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY

ABSTRACT

Description of the therapeutic indications of botulinum toxin in pediatric

ophthalmology, the procedure, technic injection, complications and side effects.

Comparison of the success rate of classical surgery and the application of BTX

Short review of some clinical cases from the service of Pediatric Ophthalmology of CHVNG.

Nascer e Crescer 2007; 16(3): 188-190

BIBLIOGRAFIA

Edward G. Buckley. Chemodenervations of Extraocular Muscles. *In: Thomas D. Duane. Clinical Ophthalmology*, Lippincott Company, Vol. 6, Chap.89, p1-14.

Emma Dawson, Ashwin Sainani and John Lee. Does Botulinum toxin have a Role in the Treatment of Secondary Strabismus. *Strabismus*, 13, 2005, p71-73.

Keith W. McNeer, Elbert H. Magoon and Allan B. Scott. Chemodenervation Therapy: Technic and Indications. *In: A. Rosenbaum and A.Santiago. Clinical Strabismus Management principles and Surgical Technics*, Saunders Company 1999, p423-432.

Jonhatan J. Dutton and Amy M. Fowler Botulinum Toxin In Ophthalmology. *Survey of Ophthalmology*, 52, nº 1 Jan-Fev 2007, p13-27.