COMENTÁRIO CLÍNICO



Check for updates

Onde e quando usar a ultrassonografia em neurotoxina botulínica, preenchimentos e procedimentos com fios?

Kyu-Ho Yi MD, PhD_{1,2}

1Clínica Maylin (Apqujeong), Seul, Coreia

2Divisão de Anatomia e Biologia do Desenvolvimento, Departamento de Biologia Oral, Instituto de Pesquisa de Identificação Humana, Faculdade de Odontologia da Universidade Yonsei, Seul, Coreia

Correspondência

Kyu-Ho Yi, Divisão de Anatomia e Biologia do Desenvolvimento, Departamento de Biologia Oral, Faculdade de Odontologia da Universidade Yonsei, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemungu, Seul 03722, Coreia.

E-mail:kyuho90@daum.net

Caro editor,

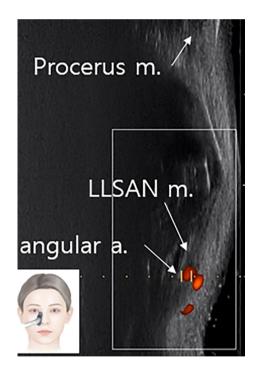
A eficiência do uso da ultrassonografia em ambientes clínicos é objeto de controvérsia com prós e contras. A utilização da ultrassonografia para fins cosméticos na face é um avanço relativamente recente. A ultrassonografia oferece aos pacientes uma sensação de segurança durante os procedimentos de rejuvenescimento da pele, auxiliando os profissionais na identificação de vasos sanguíneos, nervos e camadas. Contudo, uma compreensão fundamental da estrutura anatômica facial é essencial, pois a ultrassonografia apresenta essas estruturas em duas dimensões, potencialmente levando a dificuldades.

As frequências da ultrassonografia normalmente variam de 10 MHz a 15 MHz quando aplicada na face. Frequências inferiores a esta faixa são adequadas para visualizar camadas mais profundas, tornando difícil focar na profundidade facial, enquanto frequências mais altas são usadas para observar camadas da pele.

A utilização eficaz do ultrassom começa com a identificação dos principais pontos de referência. Por exemplo, reconhecer estruturas como prócero para a face superior, LLSAN para a face média e DAO para a face inferior facilita a compreensão das estruturas circundantes.figura 1).1

A funcionalidade Doppler auxilia na localização dos vasos sanguíneos, ajudando a diferenciar veias e artérias. Ao contrário do ultrassom corporal, a pressão não é aplicada durante a observação facial devido às estruturas anatômicas pequenas e superficiais. Contudo, a aplicação excessiva do gel é necessária para aumentar a visibilidade, o que apresenta uma desvantagem.

Aplicação excessiva de gel; entretanto, leva à formação de bolhas de ar causando sombreamento acústico posterior, dificultando a observação da estrutura anatômica. Além disso, a aplicação excessiva do gel dificulta os procedimentos guiados por ultrassonografia. Os desafios incluem



Principais músculos do LLSAN observados por ultrassonografia para avaliação das estruturas anatômicas.

uso de gel asséptico, ineficiência de custos, dificuldade de manobra e necessidade de pessoal adicional para estabilizar a sonda.

A ultrassonografia é empregada principalmente para pré e pós-avaliação em procedimentos como levantamento de fio. Observação em tempo real

Este é um artigo de acesso aberto nos termos doatribuições criativas comunsLicença, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.

© 2023 Os Autores. Revista de Dermatologia Cosmética publicado pela Wiley Periodicals LLC.

ajuda a identificar precocemente fios perdidos, evitando complicações. A ultrassonografia auxilia em casos de complicações relacionadas ao fio, como ondulações ou corcundas. Ele localiza com precisão a posição exata das roscas para correção imediata. O fio é colocado acidentalmente na glândula parótida durante o levantamento facial lateral. Se isso ocorrer, provavelmente diagnosticaremos a parotidite por ultrassonografia (Figura 2).2,3

Durante procedimentos envolvendo preenchimentos, a aplicação simultânea de ultrassom auxilia na redução de complicações vasculares e no alívio das preocupações do paciente (Figura 3A). A compreensão dos padrões vasculares individuais orienta práticas de injeção seguras. A variação nas vias dos vasos sanguíneos entre os indivíduos necessita de uma compreensão processual dessas vias. Nos casos em que os vasos são mais espessos ou a anastomose é predominante, são utilizadas injeções guiadas por ultrassonografia. A ultrassonografia é comumente utilizada quando se trata de preenchimentos injetados há muito tempo, especialmente aqueles de alta viscosidade que foram injetados em bolus. Esses enchimentos podem ficar encapsulados por

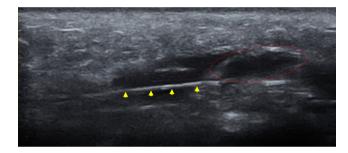


FIGURA 20bservação ultrassonográfica do fio inserido (seta amarela) na glândula parótida com coleção líquida (círculo pontilhado vermelho). Se a inserção do fio tivesse sido guiada pela ultrassonografia, essas complicações poderiam ter sido reduzidas. Além disso, a ultrassonografia pode ser utilizada para fins diagnósticos em casos de parotidite após inserção do fio.

células não inflamatórias que chamamos de granuloma não inflamatório, levando a efeitos duradouros (Figura 4).4,5

A presença de enchimentos nas áreas móveis ao redor das estruturas complica a tarefa de atingir um direcionamento e dissolução precisos. Apesar das afirmações de dissolução bem-sucedida da carga, situações em que as cargas persistem sem serem dissolvidas são bastante comuns. Além disso, encontros com pacientes alérgicos à hialuronidase são ocorrências frequentes. Nestes casos, torna-se imperativo administrar doses mínimas de hialuronidase. Através do criterioso

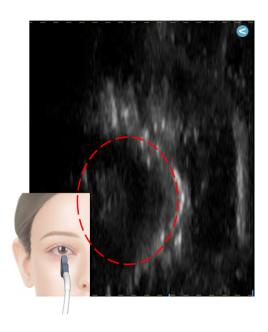


FIGURA 4 Observação ultrassonográfica de granuloma inativo (círculo pontilhado vermelho) localizado superficialmente à borda orbital. Os granulomas inativos dificultam a dissolução do ácido hialurônico porque estão recobertos e encapsulados.

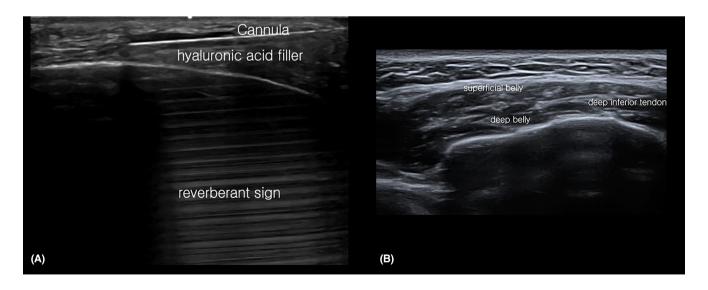
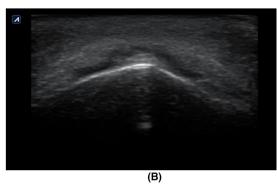


FIGURA 3Injeção de preenchimento de ácido hialurônico guiada por ultrassonografia na testa. Componente anecóico são os preenchimentos injetados. Podem ser observados sinais reverberantes da cânula e do ácido hialurônico sendo injetado retrogradamente pela ponta da cânula (A). O preenchedor utilizado é o número 6. Lorient, Joonghun Pharm., República da Coreia Quando o preenchedor é injetado, o preenchimento retrógrado é feito. Observação do músculo masseter para identificação do tendão inferior profundo para garantir a possibilidade de injeção de neurotoxina botulínica em duplo plano (B).





com o uso de pequenas quantidades e a integração do ultrassom, torna-se viável obter uma dissolução precisa do preenchedor, evitando assim possíveis efeitos colaterais subsequentes.6

As reações alérgicas são um efeito colateral prevalente associado ao uso de hialuronidase. Normalmente, estas reações alérgicas à hialuronidase são localizadas, embora reações sistêmicas possam ocorrer em casos raros. Dado que a maioria das respostas alérgicas à hialuronidase se manifestam como reações de hipersensibilidade imediata, é aconselhável injetar a menor quantidade possível.7.8Existe um limiar de reação alérgica, que representa a quantidade mínima capaz de desencadear uma resposta alérgica. Consequentemente, a administração de uma injeção mínima pode não induzir reações alérgicas.9

No caso da neurotoxina botulínica, ela pode ser empregada para prevenir o abaulamento massetérico paradoxal. 10A presença do tendão inferior profundo dentro do masseter distingue os ventres superficial e profundo (Figura 3B). Além disso, em situações em que ocorre abaulamento paradoxal do mento – muitas vezes resultante de injeções superficiais ou aumento do queixo com preenchimentos – uma injeção de neurotoxina botulínica guiada por ultrassonografia pode oferecer uma ajuda valiosa (Figura 5).

Este tendão, caracterizado pela sua fáscia tensa, obstrui a propagação da neurotoxina botulínica. Observando o masseter na ultrassonografia e dissolvendo a neurotoxina, pode-se obter uma redução efetiva.

Quando um paciente não responde ao tratamento com neurotoxina botulínica no masseter, a observação ultrassonográfica pode revelar fibrose, indicando resistência à neurotoxina. Isso geralmente ocorre devido à dificuldade de efetuar alterações de volume em casos de injeções múltiplas. O emprego de ultrassom e a injeção de neurotoxina em áreas não afetadas podem levar a uma redução adicional de volume.

A ultrassonografia também é benéfica na prevenção de danos aos vasos, particularmente na identificação de veias sentinela, vasos faciais e veias cervicais anteriores. Por exemplo, no caso da veia sentinela, a injeção de neurotoxina botulínica nas áreas da rítide cantal lateral e frontal geralmente leva ao sangramento. 11 Além disso, o uso do ultrassom é vantajoso na redução do volume da glândula submandibular, pois sua localização e tamanho variados podem ser difíceis de palpar. A presença da veia cervical anterior e dos vasos faciais próximos à glândula submandibular torna o ultrassom uma ferramenta valiosa.

Em resumo, a incorporação do ultrassom em procedimentos de fio, preenchimento e neurotoxina botulínica não apenas fornece orientação aos profissionais, mas também oferece uma opção de tratamento que se alinha às necessidades futuras e à satisfação tanto dos pacientes quanto dos profissionais.

CONTRIBUIÇÕES DO AUTOR

Kyu-Ho Yi revisou e aprovou o artigo para submissão. Kyu-Ho Yi: Conceituação; Redação — Preparação, revisão e edição do rascunho original; Visualização; Supervisão.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi conduzido em conformidade com a Declaração de Helsingue.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Reconheço que considerei a declaração de conflito de interesses incluída nas "Diretrizes para Autores". Certifico que, tanto quanto é do meu conhecimento, não se pode razoavelmente esperar que nenhum aspecto da minha atual situação pessoal ou profissional afete significativamente a minha opinião sobre o assunto que estou apresentando.

DECLARAÇÃO DE ABILIDADE DE AVALIAÇÃO DE DADOS

Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis no autor correspondente mediante solicitação razoável.

DECLARAÇÃO DE ÉTICA

Este artigo não contém estudos com participantes humanos ou animais realizados por qualquer um dos autores.

REFERÊNCIAS

- Kim HJ, Youn KH, Kim JS, Kim YS, Hong SO. Anatomia ultrassonográfica da face e pescoço para procedimentos minimamente invasivos: uma diretriz anatômica para procedimentos guiados por ultrassonografia. Springer; 2021.
- Ahn SK, Choi HJ. Complicação após levantamento dos fios do PDO. Craniofac Surg. 2019;30(5):e467-e469.
- Li YL, Li ZH, Chen XY, Xing WS, Hu JT. Complicações de levantamento de fio facial na China: análise e tratamento. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2021;9(9):e3820.

- Trinh LN, McGuigan KC, Gupta A. Granulomas tardios como complicação secundária ao aumento labial com preenchimentos dérmicos: uma revisão sistemática. Surg J (NY). 2022;8(1):e69-e79.
- Shah KK, Pritt BS, Alexander MP. Revisão histopatológica da inflamação granulomatosa. J Clin Tuberc Outros Mycobact Dis. 2017:7:1-12.
- Buhren BA, Schrumpf H, Hoff NP, Bolke E, Hilton S, Gerber PA.
 Hialuronidase: das aplicações clínicas aos mecanismos moleculares e celulares. Eur / Med Res. 2016;21:5.
- 7. Jung H. Hialuronidase: uma visão geral de suas propriedades, aplicações e efeitos colaterais. *Arco Plast Surg.* 2020;47(4):297-300.
- Guliyeva G, Huayllani MT, Kraft C, Lehrman C, Kraft MT. Complicações alérgicas da injeção de hialuronidase: fatores de risco, estratégias de tratamento e recomendações para manejo. Cirurgia Plástica Estética. 2023. Online antes da impressão.
- Fierro V, Marzano V, Monaci L, et al. Limiar de reatividade e tolerância a biscoitos de leite cozido e crianças alérgicas ao ovo com rótulos de precaução. Nutrientes. 2021;13(12):4540.

- Yi KH, Lee HJ, Hur HW, Seo K, Kim HJ. Diretrizes para injeção de neurotoxina botulínica para contorno facial. Plast Reconstrução Cirúrgica. 2022;150(3):562e-571e.
- 11. Yi KH, Lee JH, Kim GY, Yoon SW, Oh W, Kim HJ. Nova proposta anatômica para injeção de neurotoxina botulínica visando rítides cantais laterais. *Toxinas (Basileia)*. 2022;14:462.

Como citar este artigo: Yi KH. Onde e quando usar a ultrassonografia em neurotoxina botulínica, preenchimentos e procedimentos de rosqueamento? *J Cosmet Dermatol*. 2024;23:773-776. faça: 10.1111/jocd.16064