

Gerenciando complicações do envolvimento da artéria submentoniana após injeção de preenchimento de ácido hialurônico na região do queixo

Martha Fang, Sp. KK, M. Kes*
Eqram Rahman, MS, MSc, PhD†
Krishan Mohan Kapoor,

Mestre, Mestre em Ciências, DNB‡

Resumo: Os preenchimentos dérmicos de ácido hialurônico estão se tornando populares em todo o mundo, mas devido à presença de muitos vasos sanguíneos no rosto, há sempre uma pequena possibilidade de complicações vasculares. Apresentamos um caso com envolvimento isquêmico da pele do queixo e pescoço após envolvimento acidental da artéria submentoniana após injeção de preenchimento de ácido hialurônico na região do queixo. Necrose cutânea iminente no queixo e na parte superior do pescoço no lado direito foi diagnosticada rapidamente pela observação das alterações da pele na fase pós-preenchimento imediata. Dor na mandíbula e nos músculos durante a deglutição devido à possível isquemia dos músculos supridos pela artéria submentoniana foi outra característica diagnóstica crucial. Todas as partes da zona afetada foram tratadas com protocolo de hialuronidase pulsada de alta dose usando 4 pulsos de injeção de hialuronidase nas primeiras 24 horas após a injeção do preenchimento. A resolução completa das alterações isquêmicas cutâneas e da deglutição dolorosa foi alcançada em poucos dias após o tratamento. O conhecimento das características apresentadas das complicações vasculares pós-preenchimento e da extensão do território vascular da artéria envolvida é bastante útil para instituir rapidamente o tratamento, levando à recuperação quase completa com sequelas mínimas. (*Plast Reconstr Surg Glob Open* 2018;6:e1789; doi: 10.1097/GOX.0000000000001789; publicado on-line em 25 de maio de 2018.)

Os preenchimentos dérmicos de ácido hialurônico (AH) estão se tornando populares em todo o mundo para tratamentos faciais. No entanto, devido à presença de muitos vasos sanguíneos no rosto, há sempre uma pequena possibilidade de complicações vasculares devido à injeção intra-arterial acidental. Embora os preenchimentos de tecidos moles tenham um perfil de segurança muito favorável, eventos adversos raramente podem acontecer, mesmo nas mãos de um injetor experiente. É fundamental que os profissionais de estética reconheçam prontamente as características da oclusão vascular pós-preenchimento com HA, para que o tratamento comece imediatamente.

RELATO DE CASO

Uma paciente indonésia de 31 anos foi injetada em um hospital privado para aumento do queixo. Ela teve o

*Do *Departamento de Dermatologia, Hospital Siloam, Bali, Indonésia; †Departamento de Anatomia, Instituto de Educação Médica e Biomédica, Universidade St George de Londres, Reino Unido; e ‡Clínica Anticlock, Chandigarh e Departamento de Cirurgia Plástica, Hospital Fortis, Mohali, Índia.*

Recebido para publicação em 11 de novembro de 2017; aceito em 26 de março de 2018.

Copyright © 2018 The Authors. Publicado pela Wolters Kluwer Health, Inc. em nome da The American Society of Plastic Surgeons. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution-Non Commercial-No Derivatives License 4.0 (CCBY-NC-ND), onde é permitido baixar e compartilhar o trabalho desde que seja devidamente citado. O trabalho não pode ser alterado de nenhuma forma ou usado comercialmente sem a permissão do periódico. DOI: 10.1097/GOX.0000000000001789

histórico anterior de injeção de preenchimentos de HA de 3 ml na área do queixo 2 meses antes e histórico de acne na área do queixo no passado. Não havia histórico de problemas de saúde anteriores, tabagismo ou qualquer alergia. Ela não estava em nenhum tratamento sistêmico e não usava nenhum produto tóxico.

O preenchedor Juvederm Voluma (Allergan Inc., Irvine, Califórnia) com concentração de 20 mg/ml de HA e pré-misturado com lidocaína foi injetado por um injetor experiente, usando a agulha afiada 27 G no plano supraperiosteal. A injeção no ápice do queixo foi administrada na linha média usando 1,4 ml de preenchedor seguido por 0,3 ml em cada lado da linha média na área anterior do queixo após realizar a aspiração. A injeção foi administrada lentamente e com pressão mínima. Todas as injeções foram administradas no plano supraperiosteal. Imediatamente após a conclusão das injeções de preenchimento, foi observado branqueamento da pele no lado direito do queixo e áreas superiores do pescoço. A paciente reclamou de dor excessiva no queixo que se espalhou para a mandíbula e área gengival imediatamente após a injeção. Ela também reclamou de dor intensa ao engolir. Dez minutos após a conclusão das injeções, livedo reticularis/manchas na pele estavam começando a aparecer ao redor da mancha de pele esbranquiçada que se estendia da prega mental até a área cervical superior com sobreposição de pele no lado esquerdo na linha média em algumas áreas (Fig. 1). A decisão de dissolver o material de preenchimento de HA com hialuronidase pulsada em alta dose foi tomada imediatamente. Como adjacente

Divulgação: Os autores não têm interesse financeiro a declarar em relação ao conteúdo deste artigo. A Taxa de Processamento do Artigo foi paga pelos autores.



Figura 1.foto pós-injeção tirada 15 minutos após a injeção de preenchimento no queixo. descoloração da pele e demarcação da área isquêmica visíveis no queixo e pescoço.

unidades de pele do queixo e pescoço superior foram envolvidas, 1.000 U de hialuronidase foram injetadas usando uma agulha de 30 G na área do queixo e pescoço, que se tornou demarcada após a injeção de preenchimento, foi injetada e 1 cm além da zona afetada demarcada também foi injetada. Em minutos, a reperfusão foi notada na maior parte da área envolvida (Fig. 2). Após 60 minutos, algumas manchas de manchas ainda eram vistas na área afetada, juntamente com a persistência da deglutição dolorosa e mais 1.000 U de hialuronidase foram injetadas usando uma cânula de 27 G, passando em planos profundos e superficiais. Uma cânula foi usada para evitar a possibilidade de qualquer hematoma adicional. A reperfusão imediata foi novamente notada em manchas residuais de pele manchadas e a dor durante a deglutição também reduziu acentuadamente. O paciente também recebeu Cefixima oral 200 mg duas vezes ao dia e ácido acetilsalicílico 75 mg uma vez ao dia, juntamente com pomada tópica de Mupirocina por 5 dias.

Durante o período pós-injeção de hialuronidase, não houve aumento no tamanho da área envolvida. Após 6 horas, a área afetada foi injetada novamente com o terceiro pulso de 1.000 U de hialuronidase. O paciente foi mandado para casa após o médico assistente ficar satisfeito com o estado de perfusão da pele. O paciente foi revisado após 24 horas da injeção de preenchimento e, embora a maioria das áreas estivesse bem perfundida com alguma dor residual, o paciente foi injetado com o quarto pulso de 1.000 U de hialuronidase usando uma cânula de 27 G.

A manutenção contínua de bom enchimento capilar e melhora da dor na área afetada foram consideradas o ponto final do tratamento com hialuronidase após o quarto pulso. Quarenta e oito horas após a injeção do preenchedor, o paciente desenvolveu múltiplas pequenas pústulas em todo o território. No quinto dia pós-injeção, as pústulas no queixo começaram a secar, deixando algumas crostas (Fig. 3). A dor no ápice do queixo e durante a deglutição foi mínima. No sétimo dia



Figura 2.imagem tirada imediatamente após o primeiro tratamento com hialuronidase pulsada em alta dose (HDpH) mostrando reperfusão na zona isquêmica com uma pequena área de branqueamento (mostrada por uma seta), ainda no meio da zona isquêmica.



Figura 3.Cinco dias após a hialuronidase, com alterações na pele, como pústulas e crostas ao redor do sulco mental, estendendo-se até o ápice do queixo.



Figura 4. Dissecção cadavérica, demonstrando o curso da artéria submentoniana e seus ramos e sua relação (mostrada por uma seta) com os pontos de injeção no queixo. (créditos da imagem: Krishan Mohan Kapoor).

pós-injeção, as pústulas tinham cicatrizado sem nenhuma cicatriz residual, e não havia dor no ápice do queixo e durante a deglutição. No entanto, alguma hiperpigmentação e eritema ao redor do vinco mental foram notados, os quais melhoraram acentuadamente nas 2 semanas seguintes.

DISCUSSÃO

Este caso está sendo apresentado para que os injetores aprendam sobre a possibilidade de injeção intra-arterial na área do queixo durante a injeção de preenchimento e seu gerenciamento. A região do queixo é considerada uma área mais segura, pois muito poucos casos de complicações vasculares pós-preenchimento foram relatados na literatura.² A presença da artéria submentoniana e sua comunicação com a artéria labial inferior e a artéria mentoniana podem ser a base para um envolvimento territorial mais extenso durante a injeção intravascular inadvertida de substância de preenchimento.³ Embora as complicações vasculares possam ser evitadas principalmente por meio do conhecimento detalhado da anatomia vascular,⁴ os injetores também devem aprender a reconhecer rapidamente as características de apresentação dessas complicações para instituir protocolos de tratamento baseados em hialuronidase.^{5,6}

A artéria submentoniana é o maior ramo da artéria facial no pescoço, com um diâmetro médio de 1,69 mm⁷ (Fig. 4). O tamanho médio do território irrigado pela artéria submentoniana é significativo e mede $45 \pm 10,2$ cm.⁸ A artéria facial dá origem à artéria submentoniana atrás ou na borda superior da glândula submandibular.⁹ A artéria submentoniana corre anteromedialmente abaixo da mandíbula e então corre superficialmente ao músculo milo-hióideo para alcançar o queixo. Ela emite alguns ramos para a glândula submandibular e ramos perfurantes para os músculos platisma e milo-hióideo. Os ramos terminais da artéria submentoniana emitem alguns ramos perfurantes enquanto cruzam o ventre anterior do músculo digástrico. O ramo terminal superficial passa entre a pele

e levantador do lábio inferior e anastomosa-se com a artéria labial inferior. O ramo profundo passa entre o músculo e o osso, supre o lábio e o periósteo da mandíbula e anastomosa-se com as artérias labial inferior e mental.¹⁰

A característica de apresentação de dor durante a deglutição pode ser explicada como um sinal de isquemia nos ramos arteriais para os músculos digástrico, milo-hióideo e platisma, e a dor na mandíbula e gengiva pode ser devido à isquemia nos ramos arteriais periosteais. Livedo reticularis neste paciente se estendendo do sulco mental até a área cervical superior com sobreposição de pele no lado esquerdo através da linha média em algumas áreas mostrou que a interrupção vascular aconteceu no território suprido pela artéria submental.

Neste caso, a probabilidade de injeção intra-arterial é maior em comparação com a compressão externa, devido às seguintes características: (1) aparecimento de branqueamento imediato em segundos e livedo em 10–15 minutos; (2) ausência de faixas faciais fortes na área da injeção, o que pode causar síndrome compartimental aguda; (3) dor muscular imediata em um local bastante distante do ponto de injeção, mas dentro do território vascular da artéria envolvida; (4) desenvolvimento de pústulas, como lesões na pele afetada, possivelmente devido à microcirculação.

A hialuronidase é muito importante para o tratamento de complicações cutâneas secundárias à injeção intravascular de preenchimento de HA. A dose de hialuronidase é estimada dependendo do número de áreas adjacentes afetadas. A dose recomendada de um mínimo de 200–300 unidades de hialuronidase e até 1.500 unidades foi mencionada na literatura, se necessário.¹⁰ A agulha fina de 30 G foi usada para injeção muito superficial, pois é mais fácil injetar superficialmente com agulha muito fina, enquanto uma agulha de 27 G foi usada para injeção mais profunda. Uma estimativa de 1.000 unidades para 2 áreas adjacentes do queixo e pescoço, conforme recomendado no protocolo de hialuronidase pulsada de alta dose, foi usada neste caso para cada pulso. Este protocolo provou ser muito bem-sucedido nos últimos 2 anos no gerenciamento de complicações vasculares relacionadas a injeções de preenchimento.¹¹

CONCLUSÕES

Este relato de caso descreve o tratamento bem-sucedido de necrose cutânea iminente resultante do envolvimento da artéria submentoniana após injeção de preenchimentos de HA. A artéria submentoniana apresenta um fator de risco potencial para acidente vascular durante injeções de preenchimento de queixo. O diagnóstico rápido de obstrução vascular e a identificação do território arterial envolvido foram úteis no tratamento bem-sucedido da zona isquêmica com protocolo de tratamento baseado em hialuronidase.

Krishan Mohan Kapoor, MS, MCh, DNB
1508, Setor 33 D
Chandigarh-160022
Índia
E-mail: kmkapoor@gmail.com

REFERÊNCIAS

- Ozturk CN, Li Y, Tung R, et al. Complicações após injeção de preenchimentos de tecidos moles. *Esteta Cirúrgica J.* 2013;33:862–877.

2. Feinendegen DL, Baumgartner RW, Schroth G, et al. Oclusão da artéria cerebral média E embolia gordurosa ocular após injeção de gordura autóloga na face. *J Neurologia*. 1998;245: 53–54.
3. Tamura BM, Coordenadora D. Topografia facial das áreas de injeção de preenchimentos dérmicos e riscos associados. *Surg Cosmet Dermatologia*. 2013;5:234–238.
4. Kumar N, Rahman E. Eficácia do ensino de anatomia facial por meio de dissecação de cadáveres no conhecimento de médicos estéticos. *Adv Med Educ Pract*. 2017;475–480. doi:10.2147/AMEP.S139893.
5. Cohen JL, Biesman BS, Dayan SH, et al. Tratamento de necrose iminente induzida por preenchimento de ácido hialurônico com hialuronidase: recomendações de consenso. *Esteta Cirúrgica J*. 2015;35: 844–849.
6. Loh KTD, Phoon YS, Phua V, et al. Gerenciando com sucesso a necrose cutânea iminente após injeção de preenchimento de ácido hialurônico, usando hialuronidase pulsada em altas doses. *Cirurgia de reconstrução plastificada*. 2018;1. doi:10.1097/GOX.0000000000001639.
7. Tucunduva MJ, Tucunduva-Neto R, Saieg M, et al. Mapeamento vascular da face: estudo ultrassonográfico modo B e Doppler. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016;21:e135–e141.
8. Tang M, Ding M, Almutairi K, et al. Angiografia tridimensional do retalho perfurante da artéria submentoniana. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64:608–613.
9. Ling B, Wang Y, Gong Z, et al. O retalho de ilha submentoniana na reconstrução do câncer lingual. *Int J Clin Exp Med*. 2016;9:14376–14382.
10. Pinar YA, Govsa F, Bilge O. As características anatômicas e o uso cirúrgico da artéria submentoniana. 2005:201–205. doi:10.1007/s00276-005-0317-8.
11. DeLorenzi C. Novo protocolo de hialuronidase pulsada em altas doses para eventos adversos vasculares de preenchimento de ácido hialurônico. *Cirurgia Estética J*. 2017:1–12. doi:10.1093/asj/sjw251.