



Neuropatia do canal de Guyon por lesão pseudotumoral de causa traumática

Guyon's canal neuropathy due to a traumatic pseudotumor lesion

Neuropatía del canal de Guyon debida a una lesión traumática pseudotumoral

João Pedro Prestes Yano¹, Adriano Alves de Meneses².

RESUMO

Objetivo: Relatar o caso de um paciente no qual foi observada a compressão do nervo ulnar no canal de Guyon decorrente da presença de lesão pseudotumoral de causa traumática. **Detalhamento do caso:** Paciente do sexo masculino, 44 anos, pedreiro, procurou atendimento com queixa de dor em mão direita, formigamento e comprometimento da capacidade laboral decorrente de trauma em região hipotenar, seguido de parestesia em 4º e 5º quirodáctilos direitos e déficit da força, ocorrido a cerca de 100 dias. Encaminhado a ressonância magnética nuclear que indicou leve tenossinovite dos flexores do 5º dedo e achado sugestivo de aneurisma traumático e presença de cisto pseudotumoral no arco palmar superficial ao nível da região hipotenar. Paciente foi submetido a cirurgia de neurólise, por meio de incisão na região ântero-distal do antebraço e região hipotenar direita, com a ressecção do pseudotumor junto com a artéria ulnar. Após 6 meses da cirurgia relatou alívio da dor e melhora da parestesia. **Considerações finais:** Na maioria dos casos a compressão do nervo ulnar é decorrente de microtraumas, porém o caso apresentado é raro, visto que a lesão pseudotumoral que levou à neuropatia do canal de Guyon foi resultado de um trauma específico.

Palavras-chave: Compressão nervosa, Nervo ulnar, Síndromes de Compressão do nervo ulnar.

ABSTRACT

Objective: To report the case of a patient who had compression of the ulnar nerve in Guyon's canal due to the presence of a traumatic pseudotumor lesion. **Case details:** A 44-year-old male bricklayer came to the clinic complaining of pain in his right hand, tingling and impairment of his ability to work as a result of trauma to the hypothenar region, followed by paresthesia in the 4th and 5th right fingers and a strength deficit, which had occurred around 100 days previously. The patient was referred for a nuclear magnetic resonance scan, which showed mild tenosynovitis of the flexors of the 5th finger and a finding suggestive of a traumatic aneurysm and the presence of a pseudotumoral cyst in the superficial palmar arch at the level of the hypothenar region. The patient underwent neurolysis surgery, through an incision in the anterodistal region of the forearm and right hypothenar region, with resection of the pseudotumor together with the ulnar artery. After 6 months of surgery, he reported pain relief and improvement in paresthesia. **Final considerations:** In most cases, compression of the ulnar nerve is the result of microtraumas, but the case presented is considered rare, since the pseudotumor lesion that led to Guyon's canal neuropathy was the result of a specific trauma.

Keywords: Nerve crush, Ulnar nerve, Ulnar nerve compression syndromes.

RESUMEN

Objetivo: Relatar el caso de un paciente que presentó compresión del nervio cubital en el canal de Guyon debido a la presencia de una lesión pseudotumoral causada por traumatismo. **Detalles del caso:** Un albañil de 44 años acudió a la clínica quejando se de dolor en la mano derecha, hormigueo y deterioro de su

¹ Hospital Ortopédico de Ceres, Ceres - GO.

² Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia - GO.

capacidade de trabalho como consequência de um traumatismo na região hipotenar, seguido de parestesias nos dedos 4º e 5º direitos e déficit de força, presentes desde há uns 100 dias. O paciente foi encaminhado para uma ressonância magnética nuclear, que mostrou uma tenosinovite leve dos flexores do 5º dedo e um achado sugestivo de um aneurisma traumático e a presença de um quiste pseudotumoral no arco palmar superficial a nível da região hipotenar. O paciente foi submetido a cirurgia de neulise, através de uma incisão na região anterodistal do antebraço e região hipotenar direita, com ressecção do pseudotumor junto com a artéria cubital. Depois de 6 meses da cirurgia, referiu alívio da dor e melhoria das parestesias. **Considerações finais:** Na maioria dos casos, a compressão do nervo cubital é o resultado de microtraumas, mas o caso aqui apresentado é considerado raro, já que a lesão pseudotumoral que deu lugar à neuropatia do canal de Guyon foi o resultado de um traumatismo específico.

Palavras chave: Compressão nervosa, Nervio cubital, Síndromes de compressão do nervio cubital.

INTRODUÇÃO

O canal de Guyon é uma estrutura do túnel ulnar do punho descrita em 1861 pelo cirurgião francês Jean Casimir Félix Guyon. À medida que o nervo ulnar passa pelo canal de Guyon, ele se divide em dois ramos terminais, o ramo motor profundo do nervo ulnar e o nervo ulnar superficial (BROWN CK, et al., 2014). A compressão das estruturas que ocupam esse canal está relacionada a uma série de sintomas com comprometimento progressivo do funcionamento do nervo ulnar, resultando em alterações sensoriais e/ou motoras, a depender da localização do ponto exato de compressão (HOOGVLIET P, et al., 2013).

A neuropatia compressiva no punho é uma condição rara denominada Síndrome do Canal de Guyon (HOOGVLIET P, et al., 2013). As causas dessa síndrome são diversas e podem ser decorrentes de tumores, lesões crônicas ou repetidas, doenças metabólicas, variações anatômicas, doenças degenerativas no punho e causas idiopáticas (DEPUKAT P, et al., 2015). Algumas condições traumáticas também podem induzir neuropatias, incluindo fraturas e trauma agudo ou repetitivo (DEPUKAT P, et al., 2015).

As lesões do nervo ulnar podem ocorrer em quatro regiões distintas: punho, mão, posterior ao epicôndilo medial do úmero e túnel cubital. Porém, a mais frequente é a lesão do nervo ulnar na região posterior ao epicôndilo medial do úmero (KHAJEH R, et al., 2020). A lesão pseudotumoral com compressão do nervo ulnar por trauma na região hipotenar, resulta em dor, perda de força e parestesia (MELO MAM, et al., 2022).

A compressão do nervo ulnar no canal de Guyon é de ocorrência rara, sendo cinco vezes menos comum do que a nível de cotovelo. A grande variabilidade nos quadros clínicos da neuropatia do canal de Guyon dificulta o diagnóstico clínico, principalmente quando os sintomas sensoriais estão ausentes ou não são típicos, sendo indispensável o conhecimento a cerca da anatomia do punho e dos locais onde pode ocorrer a compressão do nervo ulnar (MELO MAM, et al., 2022). Além disso, causas não usuais de compressão do nervo ulnar no canal de Guyon devem ser consideradas, especialmente na ausência de história anterior de trauma na região (ZIED M, et al., 2024a).

Este trabalho teve o objetivo de relatar o caso de compressão do nervo ulnar no canal de Guyon decorrente da presença de lesão pseudotumoral de causa traumática.

DETALHAMENTO DO CASO

Este é um estudo de caso apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Parecer n. 7.165.014 e CAAE n. 83398624.4.0000.5082, tendo a concordância do paciente com a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Autorização do Uso de Imagem.

Paciente do sexo masculino, 44 anos de idade (data de nascimento: 31/10/1986), primeiro atendimento realizado no ambulatório de ortopedia e traumatologia do Hospital Ortopédico de Ceres (HOC) no dia 08/01/2024 com queixa principal de dor em mão direita, seguida de formigamento e comprometimento da capacidade laboral decorrente de trauma em região hipotenar, seguido de parestesia em 4º e 5º dígitos direitos e déficit da força, ocorrido a cerca de 100 dias após queda de cavalo.

Ao exame físico, apresentou-se em bom estado geral, sinal de Tinel negativo na região hipotenar, teste de Phalen negativo, teste de Froment positivo, neurovascular e amplitude de movimento preservados com hipótese diagnóstica de nevralgia. Foi solicitada a realização de ressonância nuclear magnética (RNM) da mão e exame de eletroneuromiografia. Foi prescrito a administração via oral de um comprimido do medicamento Etna® uma vez ao dia e em caso de dor, Flancox® 600 mg, um comprimido de 12 em 12 h, até retorno com os resultados dos exames.

Paciente retornou após 41 dias (em 19/02/2024) ainda com queixa de dor na mão direita com parestesia associada em 4º e 5º quirodáctilos. Ao exame físico, apresentou-se em bom estado geral, sinal de Tinel positivo na região hipotenar, teste de Froment positivo, abdução e adução do 5º quirodáctilo diminuído. O exame de RNM foi realizado em 16/01/24 e indicou leve tenossinovite dos flexores do 5º dedo e achado sugestivo de aneurisma traumático e presença de cisto pseudotumoral no arco palmar superficial ao nível da região hipotênar. Foi mantida a hipótese diagnóstica de nevralgia e o paciente foi informado da necessidade de descompressão cirúrgica do nervo ulnar. Feita a solicitação de autorização de internação hospitalar (AIH) e mantida a prescrição da primeira consulta.

Após 58 dias o paciente foi submetido à cirurgia de neurólise, por meio de incisão na região ântero-distal do antebraço e região hipotenar direita. Foi identificada uma massa pseudotumoral medindo 1,5 cm na região do canal de Guyon junto a artéria ulnar e realizada a ressecção (**Figuras 1 e 2**).

Figura 1 – Incisão cirúrgica para ressecção do pseudotumor na região do canal de Guyon junto a artéria ulnar.



Fonte: Yano JPP e Meneses AA, 2024.

Figura 2 – Pseudotumor de aspecto firme e lobulado que foi retirado da região do canal de Guyon junto a artéria ulnar.



Fonte: Yano JPP e Meneses AA, 2024.

O paciente recebeu alta após 24 h da cirurgia após administração de antibiótico profilático Kefazol® e prescrição de remédio para dor pregabalina 75 mg um comprimido ao dia, e duloxetine 30 mg um comprimido ao dia, ambos por três meses.

Paciente retornou após 26 dias de pós-operatório com a ferida operatória seca e foi realizada a retirada dos pontos. Paciente nega dor e apresentava amplitude de movimento limitada. Foi orientado a iniciar a fisioterapia. Após a cirurgia, houve alívio da dor e melhora da parestesia.

Após três meses de pós-operatório o paciente retornou ao HOC, negava dor e havia iniciado a fisioterapia, tendo realizado apenas sete sessões até a data (15/07/24), negava dor e apresentava amplitude de movimento sem limitações. A ferida operatória já estava íntegra e sem edema. Orientado a manter fisioterapia e retornar após 90 dias. Paciente compareceu ao retorno (14/11/24) seis meses de pós-operatório da retirada do cisto da neurólise. Ao exame apresentou força preservada, sem dor, satisfeito e ainda realizando fisioterapia, porém sem limitação de movimento nos todos os dedos da mão e sem queixa de dor. A cirurgia foi considerada de sucesso e encerrado o acompanhamento clínico do paciente.

DISCUSSÃO

O nervo ulnar chega à mão por meio do canal de Guyon para fornecer inervação motora e sensorial aos dedos. O canal de Guyon pode ser danificado por uma lesão compressiva, porém sua ocorrência na região do punho é uma condição rara denominada Síndrome do Canal de Guyon (KHAJEH R, et al., 2020). No presente relato foi descrito o caso raro de um paciente com compressão do nervo ulnar no canal de Guyon decorrente de trauma específico. Embora o aneurisma da artéria ulnar seja uma das principais causas desse tipo de compressão em adultos jovens, há também relatos de compressão do nervo ulnar devido a massas tumorais e fibromas (REZENDE LGRA, et al., 2020).

A síndrome do canal de Guyon é mais rara que a síndrome do túnel cubital, porém ambas cursam com compressão do nervo ulnar (JESUS FILHO AG, et al., 2021). O aparecimento de qualquer tipo de massa no canal de Guyon tem o potencial de causar neuropatia por compressão. As queixas dos pacientes sempre incluem a dormência nos dois dígitos ulnares, podendo ou não apresentar fraqueza dos músculos intrínsecos da mão inervados pelo nervo ulnar (WANG B, et al., 2016).

O diagnóstico clínico da síndrome do canal de Guyon é possível por meio do relato de sintomas sensório-motores, visto que a compressão do nervo ulnar resulta em parestesia e/ou dormência no dedo mínimo e/ou anular. A presença de lesão pseudotumoral é uma causa rara de Síndrome do Canal de Guyon, já que as principais causas incluem a presença de lipoma, pseudoaneurisma, trombose e, em casos bem mais raros, de schwannoma (neurilemoma). Condições traumáticas, como a sofrida pelo paciente nesse relato também podem induzir neuropatias (KHAJEH R, et al., 2020).

Diante da suspeita de neuropatias do canal de Guyon, alguns testes são utilizados no diagnóstico e incluem o Sinal de Tinel, que consiste na observação da existência de dor à percussão do punho ao longo do curso do nervo ulnar, no qual um resultado positivo resulta na percepção de uma sensação de parestesia na região de distribuição do nervo mediano. Já o Sinal de Froment, no qual o paciente segura o pedaço de papel entre o polegar e o metacarpo e o examinador tenta retirá-lo. Em caso positivo a função de adução do polegar, suprida pelo nervo ulnar, é então substituída pela flexão da articulação interfalangeana do polegar. Os testes eletro-neurofisiológicos, como a eletromiografia, avaliam a velocidade de transdução neural. Exames complementares como os de imagem (radiográficos e ressonância) podem auxiliar no diagnóstico mais preciso, principalmente em casos não responsivos ao tratamento conservador (DEPUKAT P, et al., 2015).

A compressões no canal de Guyon resulta no aumento da pressão dentro das estruturas do canal, que contém o nervo ulnar, a artéria ulnar e as veias, levando ao retardo na condução do estímulo nervoso. A Síndrome do Canal de Guyon pode ser classificada em três tipos: tipo I quando há compressão com déficit sensitivo e motor; tipo II quando há compressão isolada do ramo profundo apenas com alterações funcionais motoras e tipo III quando há compressão isolada do ramo superficial, com déficit sensitivo sem comprometimento motor (RUAS ES, et al., 2010; ROHILLA S, et al., 2009).

As opções de tratamento da compressão do nervo ulnar no canal de Guyon dependem da gravidade e da duração dos sintomas, do tratamento realizado anteriormente e da etiologia subjacente. A maioria dos casos de neuropatia do canal de Guyon são tratados de forma conservadora, incluindo repouso, redução da pressão sobre o nervo ulnar, talas ou medicamentos anti-inflamatórios. Aqueles que não respondem ao tratamento conservador são candidatos à cirurgia exploratória, que possibilita identificar e resolver as causas da compressão (HOOGVLIET P, et al., 2013). Há diversas abordagens cirúrgicas descritas para tratamento da descompressão do nervo ulnar, como a abordagem hipotenar ulnar, a abordagem de Brunner e a incisão no túnel do carpo. Porém, não existe um consenso quanto a melhor abordagem cirúrgica (ZIED M, et al., 2024a).

Massas de tecido mole na mão e no punho podem ser classificadas como pseudotumores, neoplasias benignas ou neoplasias malignas. O tipo mais comum de pseudotumor no canal de Guyon é do tipo cisto ganglionar. Embora sua etiologia seja desconhecida, acredita-se que o mais provável seja a causa traumática (KIM JO, et al., 2023; TEH J, et al., 2021). O primeiro relato de uma formação tumoral no canal de Guyon ocorreu em 1923. Embora ainda seja de ocorrência rara, a lesão pseudotumoral é uma lesão benigna ou uma lesão reativa semelhante a um tumor que pode variar de 1,5 a 2 cm de tamanho (WANG B, et al., 2016). A maior incidência desse tipo de massa tumoral é na faixa etária de 20 e 50 anos e mais frequente em mulheres. A liberação do canal de Guyon e a neurectomia são indicadas para aliviar os sintomas da compressão do nervo ulnar (WANG B, et al., 2016).

Na literatura são descritos alguns casos raros de neuropatia do canal de Guyon. Severo A, et al. (2003) relatam um caso similar ao do presente estudo, no qual a Síndrome do Canal de Guyon ocorreu em decorrência de um cisto sinovial no punho esquerdo de uma paciente de 39 anos que relatou dor constante, perda da força e parestesia na região hipotenar com irradiação para o quarto e quinto dedo da mão esquerda, sem história de trauma anterior. Após tratamento conservador por um ano sem resolução e com as imagens radiográficas normais, foi realizada a exploração cirúrgica no qual foi observada a compressão do nervo ulnar por um cisto sinovial. Outros casos similares de neuropatia do canal de Guyon também foram descritos na literatura por Ruas ES, et al. (2010). Os autores relataram o caso de uma paciente de 48 anos, sem histórico de trauma, que apresentou dor e parestesia na topografia do nervo ulnar, diminuição da força muscular e deformidade na mão esquerda. Ao exame de eletroneuromiografia foi observada a compressão do nervo ulnar no nível do punho e realizada a ressecção de um cisto sinovial e descompressão do nervo ulnar no canal de Guyon.

Caetano MR (2012) descreveu o caso de um paciente de 31 anos, vítima de acidente automobilístico, que após quatro semanas em uso de muletas relatou fraqueza em mão esquerda sem alterações de sensibilidade. Após o exame clínico e teste de eletroneuromiografia foi estabelecido o diagnóstico de Síndrome do Canal de Guyon do tipo II de causa traumática. Após tratamento conservador foi observada a reversão do quadro sem necessidade de intervenção cirúrgica. Khajeh R, et al. (2021) relataram o caso de um homem de 33 anos sem achados neurológicos e dor moderada no punho na 3ª zona do nervo ulnar devido a um schwannoma que foi excisado. Os schwannomas são, em sua maioria, tumores benignos e homogêneos constituídos apenas por células de Schwann que podem empurrar o nervo para o lado ou contra uma estrutura óssea e sua remoção cirúrgica geralmente é bem-sucedida.

Quang VP, et al. (2022) descreveram um caso com déficit agudo do nervo ulnar em um paciente de 35 anos com o teste de Froment foi positivo na mão esquerda e o sinal de Tinel foi positivo no nível do canal de Guyon. Realizada a exploração cirúrgica que revelou um tumor gorduroso bem encapsulado dentro do canal de Guyon e cujo exame histopatológico demonstrou tecido adiposo maduro consistente com lipoma. Embora hajam muitas etiologias para a Síndrome do Canal de Guyon, os sintomas da compressão do nervo ulnar no punho podem variar de acordo com a localização da lesão. O tratamento cirúrgico é capaz de produzir bons resultados na maioria dos relatos, permitindo abrir e liberar o teto do canal de Guyon e a consequente descompressão do nervo ulnar.

Outro tipo raro de síndrome aguda do canal de Guyon foi descrito por Rackard F, et al. (2022), no qual a presença de uma pseudogota causou sintomas neuropáticos agudos nos nervos mediano e ulnar exigindo descompressão cirúrgica urgente. A pseudogota é uma artropatia inflamatória aguda e deve ser considerada

uma causa rara de compressão neuropática aguda da mão. Seu tratamento pode exigir intervenção cirúrgica e deve envolver acompanhamento pós-operatório com um reumatologista. Zied M, et al. (2024) relataram o caso de um paciente jovem do sexo masculino diagnosticado com síndrome do canal de Guyon devido a um aneurisma da artéria ulnar e submetido a descompressão cirúrgica. Embora o aumento vascular adjacente também não seja uma causa comum da compressão do canal de Guyon há alguns relatos na literatura. Há também relatos de compressão do nervo ulnar em ciclistas em decorrência de pressão prolongada sobre o punho (BROWN CK, et al., 2014) e um caso raro de compressão do nervo ulnar no canal de Guyon causada por um pseudotumor do pisiforme (ANTUNA AS, et al., 1995).

O pós-operatório da cirurgia de descompressão nervo ulnar no canal de Guyon transcorre em sua maioria sem intercorrências. Os sintomas motores e sensoriais desaparecem entre três a seis meses de acompanhamento. Para identificar a causa da neuropatia do nervo ulnar no canal de Guyon, o médico deve considerar os dados clínicos, eletrofisiológicos e os resultados do exame de imagem. Apenas por meio do exame detalhado do paciente é possível esclarecer as características morfológicas da lesão e identificar uma a causa da neuropatia no canal de Guyon (EVZIKOV GY, et al., 2018).

Embora a neuropatia do canal de Guyon seja mais rara que a Síndrome do Túnel Cubital, na maioria dos casos a compressão do nervo ulnar é decorrente de microtraumas, porém o caso apresentado é considerado raro, visto que a lesão pseudotumoral que levou à neuropatia do canal de Guyon foi resultado de um trauma específico. O adequado exame físico e anamnese foram determinantes para o adequado diagnóstico, sucesso cirúrgico e recuperação sensorial e motora do paciente. As lesões traumáticas não são a causa comum de compressão do nervo ulnar no punho, mas devem ser consideradas como outra possível etiologia da Síndrome do Canal de Guyon, o que requer uma investigação mais cuidadosa, especialmente em casos que não respondem ao tratamento conservador.

REFERÊNCIAS

1. ANTUNA AS, et al. Ulnar nerve compression in Guyon's canal caused by a pseudotumor of the pisiform. *Acta Orthop Belg.*, 1995; 61: 245-8.
2. BROWN CK, et al. Guyon Canal Syndrome: lack of management in a case of unresolved handlebar palsy. *J Can Chiropr Assoc.*, 2014; 58(4): 413-420.
3. BROWN CK, et al. Guyon Canal Syndrome: lack of management in a case of unresolved handlebar palsy. *J Can Chiropr Assoc.*, 2014; 58(4): 413-20.
4. CAETANO MR. Neuropatia do ulnar no punho sem alteração sensitiva. *Hansen Int.* 2012;37(1):102.
5. DEPUKAT P, et al. Syndrome of canal of Guyon - definition, diagnosis, treatment and complication. *Folia Med Cracov.*, 2015; 55(1): 17-23.
6. DEPUKAT P, et al. Syndrome of canal of Guyon: definition, diagnosis, treatment and complication. *Folia Med Crac.*, 2015; 55(1): 17-23.
7. EVZIKOV GY, et al. Ganglion cyst of Guyon's canal as a rare cause of compression neuropathy of the ulnar nerve (literature review and case report). *Russ J Neurosurg.*, 2018; 20(2): 59-65.
8. HOOGVLIET P, et al. European Handguide Group (2013) How to treat Guyon's canal syndrome? Results from the European Handguide study: a multidisciplinary treatment guideline. *Br J Sports Med.*, 2013; 47: 1063-70.
9. JESUS FILHO AG, et al. Variação anatômica da musculatura do punho associada a síndrome do canal de Guyon: um relato de caso. *HU Rev.*, 2021; 47: 1-4.
10. KHAJEH R, et al. Guyon Canal Syndrome Due to Schwannomas of Zone 3 Ulnar Nerve without Neurologic Symptoms: A Case Report. *Arch Bone Jt Surg.*, 2021; 9(5): 598-600.
11. KIM JO, et al. Soft tissue pseudotumors of the hand and wrist mimicking malignancy: Two case reports. *Medicine*, 2023; 102(26): e34236.
12. MAROUKIS BL, et al. Guyon canal: the evolution of clinical anatomy. *The Journal of hand surgery*, 2015; 40(3): 560-5.

13. MELO MAM, et al. Estudo sistemático das características clínicas da lesão do nervo ulnar. *Braz J Health*, 2022; 5(5): 18060-7.
14. QUANG VP, et al. Guyon's canal resulting from lipoma: A case report and review of the literature. *Int J Surg.Case Rep.*, 2022; 95: 107182.
15. REZENDE LGRA, et al. Síndrome do canal de Guyon por aneurisma da artéria ulnar: relato de caso. *Arch Health Invest.*, 2020; 9(6): 648-50.
16. ROHILLA S, et al. Lipoma of Guyon's canal causing ulnar neuropathy. *J Orthop Traumatol.*, 2009; 10: 101–3.
17. RUAS ES, et al. Síndrome do canal de Guyon causada por cisto sinovial. *Rev Bras Ortop.*, 2010; 45(6): 623-6.
18. SEVERO, A. Síndrome do canal de Guyon por cisto sinovial: relato de caso. *Rev Bras Ortop.*, 2003; 38(7): 416-20.
19. TEH J, et al. Hand masses. *Semin Musculoskelet Radiol.*, 2021; 25: 216–31.
20. WANG B, et al. Fibroma of a tendon sheath causing Guyon's canal syndrome: case report. *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 2016; 50(4): 246-8.
21. ZIED M, et al. A giant gluteal lipoblastoma in a 24-month-old girl: a case report, *Int J Surg Case Rep.*, 2024a; 118: 109583.
22. ZIED M, et al. Guyon's canal syndrome resulting from an ulnar artery aneurysm: A case report. *Int J Surg.Case Rep.*, 2024; 121: 109978.