

Relato Caso

Pneumorraquis Cervical Infecciosa com Desfecho Fatal: Um Relato de Caso

Dimitar Pazardzhikliev ^{1,*}

¹ ENT Department, Faculty of Medicine, Medical University Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria.

* Correspondência: dimpaz@abv.bg.

Resumo: Pneumorraquis é a presença de gás no canal espinhal. Geralmente é resultado de trauma ou iatrogênico, onde costuma ser assintomático e é tratado de forma conservadora. No entanto, pneumorraquis devido a inflamação gangrenosa nas proximidades é extremamente raro e pode ser considerado um sinal de desfecho desfavorável. Infecções necrotizantes dos tecidos moles são uma entidade fulminante e com risco de vida. Em contraste com as infecções profundas localizadas no pescoço, elas se espalham rapidamente, invadindo áreas adjacentes. Apresentamos um caso raro de infecção necrotizante retrofaríngea com envolvimento do canal espinhal e pneumorraquis que não foi publicado anteriormente.

Palavras-chave: Fasciite necrotizante; Pneumorraquis; Retrofaríngeo.

Citação: Pazardzhikliev D. Pneumorraquis Cervical Infecciosa com Desfecho Fatal: Um Relato de Caso e Revisão da Literatura. Brazilian Journal of Case Reports. 2025 Jan-Dec;05(1):bjcr10.

<https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2025.5.1.bjcr10>

Recebido: 16 Junho 2024

Aceito: 10 Julho 2024

Publicado: 12 Julho 2024



Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

1. Introdução

Pneumorraquis é a presença de gás no canal espinhal. Foi descrita pela primeira vez por Gordon e Hardman em 1977 [1]. Geralmente é resultado de trauma, iatrogênico ou extensão direta de gás de um local adjacente, como pneumotórax [2-5]. Pacientes com pneumorraquis são tratados de forma conservadora, pois geralmente é assintomática, não migra e é reabsorvida completamente em vários dias [6]. Raramente, pneumorraquis pode ser consequência de inflamação gangrenosa nas proximidades ou resultado de septicemia [5,7,12]. Nesses casos, pneumorraquis pode ser considerado um sinal da gravidade da infecção e um indicador de desfecho desfavorável.

A fasciite necrotizante (FN) é uma entidade potencialmente fatal, que geralmente envolve a pele e a fáscia superficial, mas também pode afetar a fáscia profunda e o músculo. Neste último caso, alguns preferem diferenciar infecção necrotizante de tecidos moles da FN [8-10]. Infecção necrotizante de tecidos moles cervical é mais rara e com prognóstico significativamente pior. O envolvimento do espaço retrofaríngeo foi raramente relatado [3, 4]. O diagnóstico precoce e o desbridamento cirúrgico meticuloso são a base do tratamento [2, 5].

Descrevemos um caso de infecção necrotizante de tecidos moles retrofaríngea fatal, estendendo-se ao canal espinhal com pneumorraquis, que não foi publicado anteriormente.

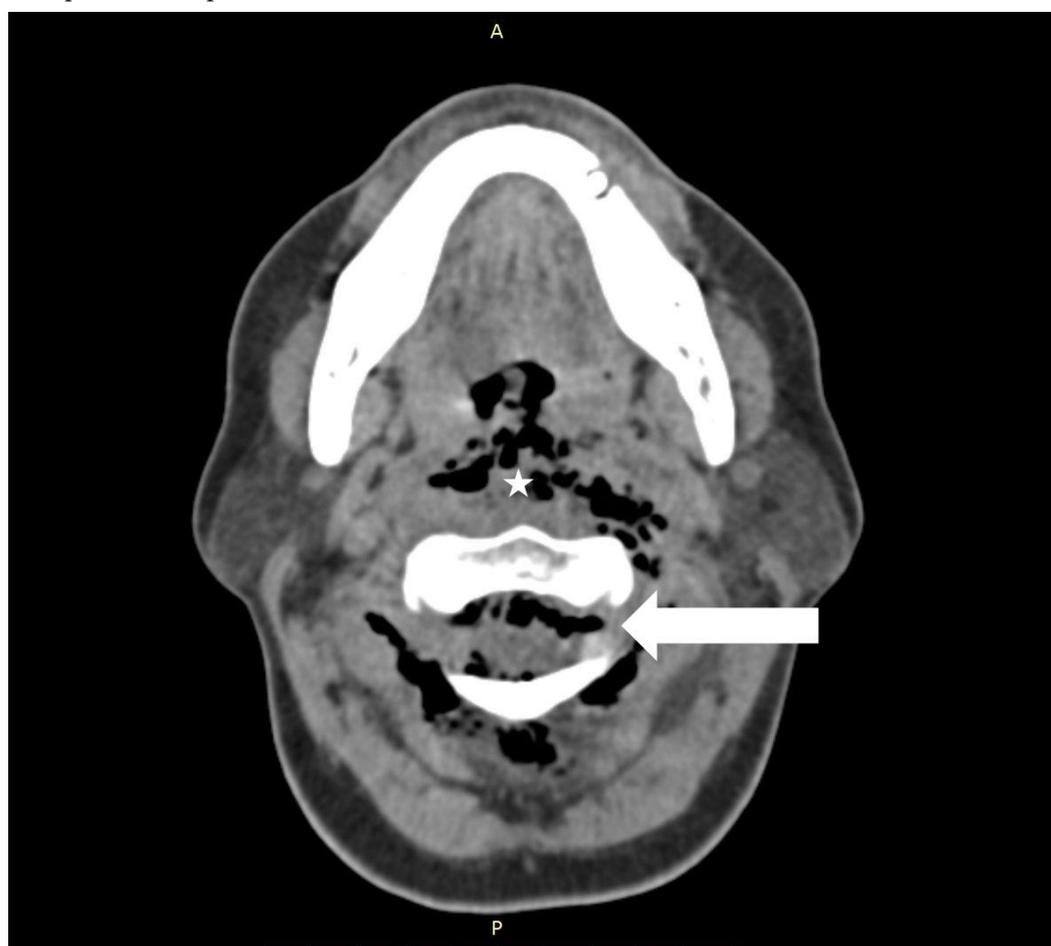
2. Relato de Caso

Uma mulher de 61 anos apresentou febre de 39,8 °C e dor de garganta severa. Ela não conseguia engolir líquidos, alimentos e a própria saliva. Os sintomas progrediram em uma semana. Ela foi tratada em casa com homeopatia. Na admissão, apresentava foetor ex ore, saliva misturada com um exsudato acinzentado e preto, sem trismo. Havia vermelhidão e inchaço na parede posterior da faringe, com uma pequena úlcera de onde drenava

um material necrótico. Havia inchaço doloroso no pescoço, mas sem eritema. A pressão arterial era de 120/70 mmHg, frequência cardíaca de 115 bpm. O hemograma completo mostrou leucócitos (WBC) de $38 \times 10^9/L$, glicose (glu) de 26,4 mmol/L. Ela não havia sido tratada para diabetes até o momento.

A tomografia computadorizada (TC) do pescoço encontrou coleções de gás no espaço retrofaríngeo e laterofaríngeo (Figura 1). Assim como na parte posterior do pescoço, no canal espinhal desde o nível do eixo de C2 até o segundo nível torácico, na área subclavicular e ao redor dos ápices dos pulmões (Figura 2). O espaço retrofaríngeo foi drenado transoralmente. Foi encontrado tecido necrótico, sem pus. O local foi então enxaguado com soluções de iodo e peróxido de hidrogênio diluído. O espaço lateral foi drenado externamente, mas não revelou nenhuma coleção purulenta ou áreas necróticas. Na unidade de terapia intensiva, o tratamento foi iniciado com Clindamicina, Metronidazol, Meropenem e Amicacina.

Figura 1. Visão axial da TC mostrando infecção produzindo gás retrofaríngeo (estrela), com pneumorraquis (seta).



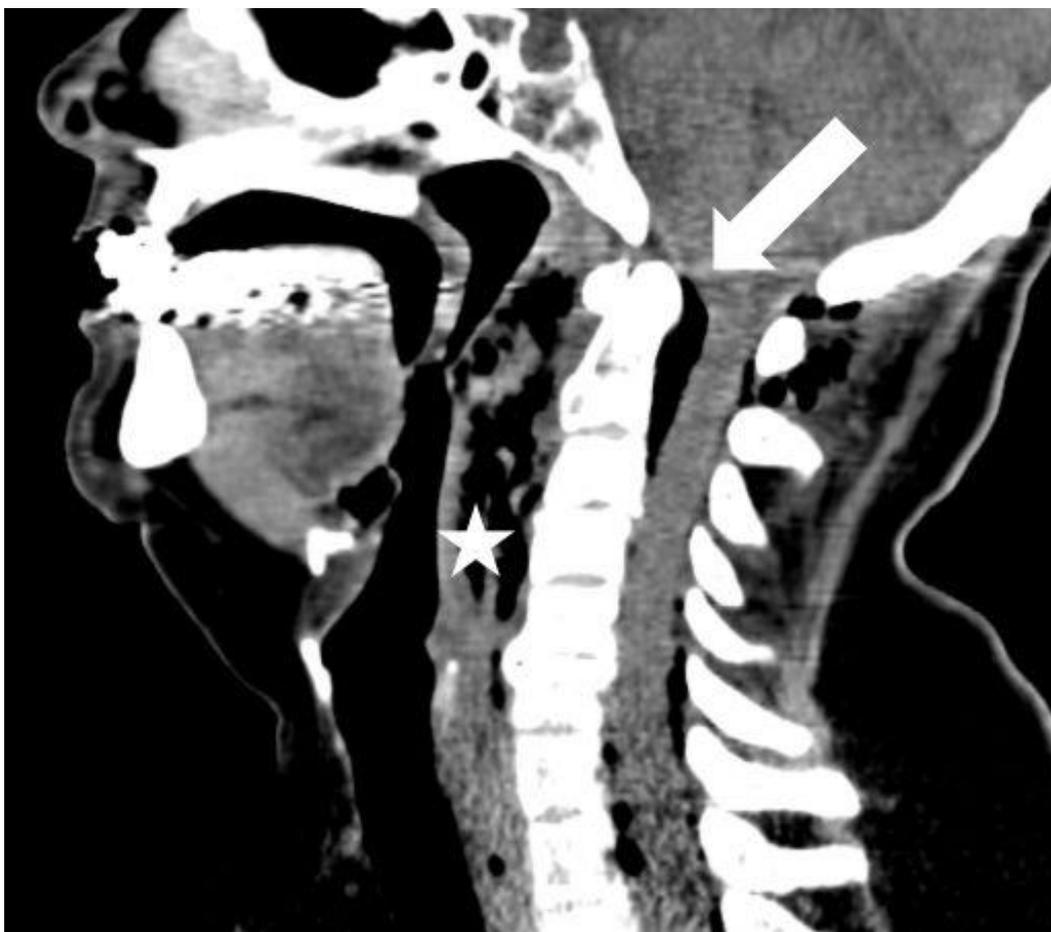
Desbridamento e lavagem diários foram realizados. A circulação foi restaurada, ela estava sem febre. A cultura da ferida revelou *Streptococcus pyogenes* – conhecido por causar infecção necrotizante de tecidos moles. Os marcadores inflamatórios começaram a cair, mas a paciente sofreu falência circulatória aguda e dano cortical 48 horas após a admissão. Ela faleceu 4 dias depois com falência múltipla de órgãos.

3. Discussão

A infecção necrotizante de tecidos moles da cabeça e pescoço é uma infecção rara e com risco de vida. Geralmente envolve gordura superficial e fáscia com necrose da pele

subjacente. Fatores predisponentes incluem diabetes, obesidade, doença vascular periférica, insuficiência renal crônica, estado nutricional deficiente, tabagismo ou idade avançada [13]. Quando envolve o espaço retrofaríngeo e a fáscia profunda do pescoço, o eritema e o inchaço típicos da pele podem estar ausentes, e o crepitar pode não ser palpável. Os pacientes podem não reclamar de dor devido a danos nas estruturas neurais [14]. A combinação dos fatores acima pode ter sido a razão pela qual, no nosso caso, a paciente estava se tratando em casa para dor de garganta com agentes homeopáticos e só procurou o hospital quando sua condição geral deteriorou. Ela apresentou sinais de resposta inflamatória sistêmica e saliva necrótica de mau cheiro escorrendo de uma fístula necrótica na parede posterior da faringe.

Figura 2. Visão sagital da TC mostrando infecção produzindo gás retrofaríngeo (estrela) e gás no canal espinhal (seta).



A apresentação tardia e a diabetes não tratada já haviam piorado o prognóstico neste caso. No entanto, a presença de gás na TC, não apenas no espaço retrofaríngeo, mas também no canal espinhal e ao redor dos ápices dos pulmões, revelou a verdadeira e inesperada extensão desta infecção desastrosa. Pneumorraquis devido a uma infecção é uma descoberta rara. Pode ser resultado de infecção do sistema nervoso central, septicemia e raramente extensão direta de uma infecção vizinha [2-5, 12]. A maioria dos casos de pneumorraquis resultantes de infecção vizinha publicados estavam relacionados a infecções abdominais e retroabdominais [7,15-17]. Em casos de infecções que produzem gás, a pneumorraquis pode levar a alterações na pressão do líquido cefalorraquidiano [6]. Rehman et al. concluíram que a presença de gás no canal espinhal em casos de emergências abdominais é um sinal prognóstico ruim [5]. Por outro lado, Matsuo descreveu um caso de

pneumorraquis do canal espinhal cervical ao sacral com abscesso epidural espinhal por gangrena gasosa, que foi tratado com sucesso de forma conservadora [7].

Infecção necrotizante dos tecidos moles cervicais é uma complicação conhecida de infecções dentárias e faríngeas [14, 18]. No entanto, não encontramos na literatura casos de infecção profunda do pescoço se estendendo ao canal espinhal. Um caso muito semelhante de infecção produtora de gás afetando a coluna cervical, a parte posterior do pescoço e a parede torácica anterior foi descrito por Thompson e Crawford. A etiologia, no entanto, era uma gangrena gasosa metastática [12]. Os autores consideraram a patologia extensa demais para ser possível o desbridamento cirúrgico em nosso caso; acreditamos que o desfecho fatal foi definido pela infecção necrotizante grave dos tecidos moles causada por *Streptococcus pyogenes* e precipitada por possíveis alterações na pressão do líquido cefalorraquidiano devido à pneumorraquis.

Em conclusão, este caso mostra que infecções graves da região cervical podem se estender diretamente ao canal espinhal cervical. Nesses casos, o desbridamento pode ser virtualmente impossível. O acúmulo de gás no canal espinhal pode levar a alterações na pressão do líquido cefalorraquidiano e resultar em desfecho fatal.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa: Declaramos que o paciente aprovou o estudo assinando um termo de consentimento informado e o estudo seguiu as diretrizes éticas estabelecidas pela Declaração de Helsinque.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Materiais Suplementares: Nenhum.

Referência

1. Gordon IJ, Hardman DR. The traumatic pneumomyelogram. A previously undescribed entity. *Neuroradiology*. 1977;13(2):107-8. doi: 10.1007/BF00339843.
2. Chibbaro S, Selem M, Tacconi L. Cervicothoracolumbar pneumorachis. Case report and review of the literature. *Surg Neurol*. 2005;64(1):80-2. doi: 10.1016/j.surneu.2004.09.047.
3. Aribas OK, Gormus N, Aydogdu Kiresi D. Epidural emphysema associated with primary spontaneous pneumothorax. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2001;20(3):645-6. doi: 10.1016/s1010-7940(01)00851-x.
4. Katz DS, Groskin SA, Wasenko JJ. Pneumorachis and pneumocephalus caused by pneumothorax and multiple thoracic vertebral fractures. *Clin Imaging*. 1994;18(1):85-7. doi: 10.1016/0899-7071(94)90154-6.
5. Rehman TA, Mammen T, Thaj J, Cherian RS. Is pneumorrhachis a poor prognostic sign in acute gangrenous abdominal emergencies?. *Emerg Radiol*. 2009;16(2):151-4. doi: 10.1007/s10140-008-0708-3.
6. Oertel F, Korinth MC, Reinges MH, Krings T, Terbeck S, Gilsbach JM. Pathogenesis, diagnosis and management of pneumorrhachis. *Eur Spine J*. 2006 Oct;15 Suppl 5(Suppl 5):636-43. doi: 10.1007/s00586-006-0160-6.
7. Matsuo T, Tanji A, Tateyama K, Yoda Y, Kamata Y, Urabe T. Pneumorachis from the cervical to the sacral spinal canal with spinal epidural abscess by gas gangrene. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2019;27(2):2309499019860072. doi: 10.1177/2309499019860072.
8. McMahon J, Lowe T, Koppel DA. Necrotizing soft tissue infections of the head and neck: case reports and literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2003;95(1):30-7. doi: 10.1067/moe.2003.15.
9. Seyhan T, Ertas NM, Borman H. Necrotizing fasciitis of the chest wall with a retropharyngeal abscess: case report and literature review. *Ann Plast Surg*. 2008;61(5):544-8. doi: 10.1097/SAP.0b013e31816d81ff.
10. Taneja V, Walker RJ, Tedla M. Necrotising fasciitis of the neck: Unusual presentation with aggressive management – case report with review of literature. *Acta Oto-Laryngol Case Rep*. 2017;2(1):11-6. doi: 10.1080/23772484.2016.1266636.
11. Elliott DC, Kufera JA, Myers RA. Necrotizing soft tissue infections. Risk factors for mortality and strategies for management. *Ann Surg*. 1996;224(5):672-83. doi: 10.1097/0000658-199611000-00011.
12. Thompson GR 3rd, Crawford GE. Pneumorachis caused by metastatic gas gangrene. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2009;63(1):108-10. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2008.08.010.
13. Wong CH, Chang HC, Pasupathy S, Khin LW, Tan JL, Low CO. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85(8):1454-60.
14. Bahu SJ, Shibuya TY, Meleca RJ, Mathog RH, Yoo GH, Stachler RJ, Tyburski JG. Craniocervical necrotizing fasciitis: an 11-year experience. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001;125(3):245-52. doi: 10.1067/mhn.2001.118182.

15. Sailesh S, Randeve HS, Hillhouse EW, Patel V. Fatal emphysematous pyelonephritis with gas in the spinal extradural space in a patient with diabetes. *Diabet Med.* 2001;18(1):68-71. doi: 10.1046/j.1464-5491.2001.00402.x.
16. Kakitsubata Y, Kakitsubata S, Watanabe K. Intraspinal gas associated with intestinal necrosis detected by CT. *Clin Imaging.* 1995;19(1):37-9. doi: 10.1016/0899-7071(93)00034-v.
17. Michalland S, Erlij D, Neira O. Pneumorraquis, espondilitis y meningitis secundarios a cistitis enfisematosa [Pneumorrhachis, spondylitis and meningitis secondary to emphysematous cystitis. Report of one case]. *Rev Med Chil.* 2014;142(8):1061-4. doi: 10.4067/S0034-98872014000800014.
18. Wenig BL, Shikowitz MJ, Abramson AL. Necrotizing fasciitis as a lethal complication of peritonsillar abscess. *Laryngoscope.* 1984;94(12 Pt 1):1576-9.