

[Case Report]

SEORANG LAKI-LAKI USIA 75 TAHUN DENGAN EMFISEMA SUBKUTIS

Seorang Laki-Laki Usia 75 Tahun Dengan Emfisema Subkutis

Farah Nabila Ryani¹, Hitaputra Agung Wardhana²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Bagian Ilmu Bedah Rumah Sakit Umum Pusat Surakarta

Korespondensi: Farah Nabila Ryani. Alamat email: farahnabilaryn@gmail.com

ABSTRAK

Emfisema subkutis adalah kondisi dimana terdapatnya udara bebas pada jaringan subkutis dinding dada yang menjalar ke jaringan lunak di wajah, leher, dada atas, dan bahu. Tanda dan gejala emfisema subkutis bervariasi tergantung dari penyebab dan lokasi terjadinya. Tanda paling khas emfisema subkutis yaitu oedem dan krepitasi. Berdasarkan tingkat keparahan, emfisema subkutis dibagi menjadi 5 kategori. Penatalaksanaan pada kasus emfisema subkutis derajat berat dapat dilakukan dengan insisi subkutan dan drainase hingga cervical mediastinotomy sebagai opsi terakhir. Sementara itu, pada kasus emfisema subkutis yang bersifat ringan terapi khusus umumnya tidak diperlukan. Terapi juga perlu dilakukan pada penyebab yang mendasari emfisema subkutis. Komplikasi emfisema subkutis adalah gangguan pernafasan dan henti jantung. Laporan kasus ini akan membahas tentang perjalanan dan terapi pasien pasca kecelakaan lalu lintas. Tn. SS usia 75 tahun dibawa ke IGD dengan keluhan sesak nafas dan bengkak pada hampir seluruh bagian tubuh. Selama perawatan didapatkan pneumothorax dan emfisema subkutis masif. Dilakukan penatalaksanaan dengan metode minimal invasif yaitu insisi multipel dan pemasangan WSD. Evaluasi fungsi paru dan komplikasi paska pembedahan dilakukan selama proses penyembuhan.

Kata Kunci: Emfisema subkutis, Pneumothorax, Insisi

ABSTRACT

Subcutaneous emphysema is a condition where there is free air in the subcutaneous tissue of the chest wall which spreads to the soft tissues of the face, neck, upper chest and shoulders. Signs and symptoms of subcutaneous emphysema vary depending on the cause and location of the occurrence. The most typical signs of subcutaneous emphysema are edema and crepitus. Based on severity, subcutaneous emphysema is divided into 5 categories. Management in cases of severe subcutaneous emphysema can be done with subcutaneous incision and drainage up to cervical mediastinotomy as a last option. Meanwhile, in mild cases of subcutaneous emphysema, special therapy is generally not needed. Therapy also needs to be carried out on the underlying cause of subcutaneous emphysema. Complications of subcutaneous emphysema are respiratory problems and cardiac arrest. This case report will discuss the patient's journey and therapy after a traffic accident. Mr. SS, 75 years old, was taken to the emergency room with complaints of shortness of breath and swelling in almost all parts of the body. During treatment, a pneumothorax and massive subcutaneous emphysema were discovered. Management was carried out using minimally invasive methods, namely multiple incisions and WSD installation. Evaluation of lung function and post-surgical complications is carried out during the healing process.

Keywords: Subcutaneous Emphysema, Pneumothorax, Incision

PENDAHULUAN

Emfisema subkutis adalah kondisi dimana adanya infiltrasi udara bebas di lapisan subkutan kulit. Kulit terdiri dari epidermis dan dermis, dengan jaringan subkutan yang berada di bawah dermis. Udara ini akan menimbulkan efek berupa crackling dibawah kulit dengan manifestasi krepitasi pada perabaan kulit. Emfisema subkutis paling sering ditemukan pada jaringan leher atau dinding dada. Paling sering disebabkan oleh cedera intratorakal yang pada banyak kasus disertai dengan pneumothorax dan pneumomediastinum

Ekstravasasi menyebabkan tekanan antara interstitium intra-alveolar dan perivaskular, menyebar ke kepala, leher, dada, dan perut. Udara cenderung terakumulasi di area subkutan menyebabkan penyebaran subkutan luas yang dapat mengakibatkan kolaps pernapasan dan kardiovaskular (Kukuruza & Aboeed, 2023). Terdapat dua gejala dan tanda khas emfisema subkutis yaitu *painless swelling of the tissue* dan

crackling sensation (krepitasi). Pada hasil inspeksi tampak jaringan di sekitar emfisema subkutis biasanya membengkak.

Pembengkakan dapat melibatkan jaringan sekitar tetapi sering berhubungan dengan pembengkakan pada leher, nyeri dada, terkadang juga terjadi nyeri tenggorokan dan nyeri leher, *wheezing* (mengi) dan kesulitan bernafas.

Insiden emfisema subkutan jarang ditemukan. Dalam sebuah penelitian yang mengklasifikasikan emfisema subkutan selama 10 tahun, dicatat bahwa usia rata-rata pasien dengan emfisema subkutan adalah 53 tahun dengan 71% pasien adalah laki-laki. Pneumomediastinum berkaitan erat dengan perkembangan emfisema subkutan yaitu insidensi sebanyak 1 dari 20.000 anak selama serangan asma. Wanita pada tahap kedua persalinan juga mungkin mengalami emfisema subkutan akibat mengejan, yang dapat meningkatkan tekanan intrathoracic hingga 50cmH₂O atau lebih, dengan kejadian 1 per 2000 di seluruh dunia

(Kukuruza & Aboeed, 2023).

Kasus emfisema subkutis mudah dideteksi dengan melakukan palpasi pada permukaan kulit. Hasil palpasi akan teraba seperti kertas atau disebut krepitasi. Jika disentuh maka teraba seperti balon yang berpindah dan kadangkadang timbul bunyi retakan (*crackles sound*). Gejala klinis emfisema subkutis tahap lanjut meliputi pembengkakan lokal, krepitus, pembengkakan difus, eritema lokal, nyeri dan ditemukan kelainan pada pemeriksaan radiologi.

Pengelolaan emfisema subkutis harus dimulai dengan upaya untuk mengidentifikasi penyebabnya. Pemeriksaan yang paling akurat untuk melihat komplikasi pneumothoraks (termasuk emfisema subkutis) adalah CT Scan Thorax (Aghajanzadeh *et al.*, 2015).

LAPORAN KASUS IDENTITAS PASIEN

Nama : Tn. SS
Usia : 75 Tahun Jenis Kelamin :

Laki-Laki

Alamat : Seboto, Gladagsari

Agama : Islam

No RM : 174xxx Tanggal MRS : 02
Maret 2024

Tanggal OP : 02 Maret 2024

ANAMNESIS

- a. Keluhan Utama
Sesak nafas dan bengkak seluruh tubuh
- b. Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien atas nama Tn. SS berusia 75 tahun dibawa oleh keluarga ke IGD RSUP Surakarta pada tanggal 2 Maret 2024 dengan keluhan sesak nafas dan bengkak pada hampir seluruh tubuh. Sesak dirasakan ketika menarik nafas. Sesak yang dirasakan semakin lama semakin bertambah parah dan tidak berkurang dengan perubahan posisi.

Pasien rujukan dari RS PKU Aisyiyah Boyolali post kecelakaan lalu lintas tunggal dan jatuh sendiri pada 1 hari SMRS. Setelah jatuh pasien tidak pingsan, tidak muntah,

tangan dan kaki masih dapat digerakkan dengan baik dan tidak terdapat luka robek. Pasien awalnya hanya mengeluh nyeri pada dada kanan namun tidak sampai sesak. Keesokan harinya, pasien baru merasakan sesak nafas dan keluhan bengkak pada hampir seluruh bagian tubuh terutama mata, wajah, leher, dada, dan tangan hingga kesulitan membuka kelopak mata. Pasien masih dapat berbicara tetapi suara sengau. Makan terakhir pukul 18.00 tanggal 1 Maret 2024 dan minum terakhir pukul 07.00 tanggal 2 Maret 2024 minum air mineral sekitar 200 cc. Keluhan lain seperti demam, pusing, mual muntah disangkal.

- a. Riwayat Penyakit Dahulu
Riwayat gejala serupa :
Disangkal Riwayat Hipertensi :
Disangkal Riwayat DM :
Disangkal
Riwayat Alergi :
Disangkal Riwayat Sakit Paru :
Disangkal Riwayat Sakit Hati :

Disangkal Riwayat Sakit Jantung : Disangkal Riwayat Sakit Ginjal : Disangkal Riwayat Asma :
Disangkal Riwayat Lambung :
Disangkal Riwayat Rawat Inap : Disangkal

b. Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat gejala serupa :
Disangkal Riwayat Hipertensi :
Disangkal Riwayat DM :
Disangkal
Riwayat Alergi :
Disangkal Riwayat Sakit Paru :
Disangkal Riwayat Sakit Hati :
Disangkal Riwayat Jantung :
Disangkal Riwayat Sakit Ginjal :
Disangkal Riwayat Asma :
Disangkal Riwayat Lambung :
Disangkal Riwayat Rawat Inap :
Disangkal

a. Riwayat Sosial Ekonomi

Pasien merokok,

tidak RR : 20 bpm

mengonsumsi alkohol, pasien SpO2 : 94% NK 3 lpm

sering makan masakan rumah Suhu : 36,7°C

daripada diluar rumah. Pasien sering Berat Badan : 75 kg

mengonsumsi sayur dan makan Tinggi Badan : 167 cm

daging. Pasien tinggal dilingkungan yang cukup bersih dan sanitasi baik.

a. Riwayat Alergi

Riwayat Alergi Makanan : Tidak

Ada Riwayat Alergi Obat :

Tidak Ada

c. Riwayat Pengobatan

Pasien sudah ke RSUD Aisyiyah

Boyolali 1 hari SMRS Umum Pusat

Surakarta. Di RSUD Aisyiyah Boyolali

pasien diberikan tindakan berupa :

O2 3 lpm

Inf.RL

20tpm Inj.

Furosemid

Inj. Dexamethason

Status Generalisata Kepala

Rambut : warna hitam beruban

Kepala : normocephali

Mata : konjungtiva anemis (-/-), sklera

ikterik (-/-) kanan dan kiri tidak ikterik,

oedem palpebra (+/+)

Hidung : bentuk normal, sekret (-/-),

perdarahan (-/-), tidak tampak adanya

deviasi septum

Telinga : sekret (-/-), serumen (-/-),

perdarahan (-/-)

Thorax

Inspeksi : normochest, pergerakan

dinding dada asimetris, tampak

hiperemis pada regio presternalis

Palpasi : gerak nafas asimetris

ketertinggalan gerak nafas kanan,

kremitasi seluruh regio thorax, retraksi

otot nafas aksesorius (-/-), kremitasi

(+/-)

PEMERIKSAAN FISIK

Keadaan Umum : Lemah

Kesadaran : Compos

Mentis Tekanan Darah : 206/184

mmHg HR : 104 bpm

Perkusi : hipersonor lapang paru (D),

Sonor lapang paru (S)

Auskultasi: suara dasar vesikuler (+/+)
 menurun, rhonki (-/-), wheezing (+/+),
 suara jantung I-II normal reguler,
 murmur (-), gallop (-)

Abdomen

Inspeksi : distensi abdomen (+),
 penonjolan massa (-), herniasi organ (-),
 jejas (-)

Auskultasi: bising usus (+) normal

Palpasi : tidak teraba massa, nyeri
 tekan (-) pada seluruh lapang abdomen,
 hepatomegali (-), splenomegali (-)
), krepitasi (+)

Perkusi : timpani (+), pekak beralih
 (-), undulasi (-)

Pemeriksaan Laboratorium

| Pemeriksaan | Hasil | Nilai Rujukan |
|---|--------------|--|
| 02 Maret 2024 | | |
| Clotting Time (CT) | 11 Menit | 6.00-12.00 |
| Bleeding Time (BT) | 2 Menit | 1.00-3.00 |
| HIV | Non Reaktif | Non Reaktif |
| HBsAg | Negatif | Negatif |
| GDS | 159,57 mg/dL | 200 mg/dL |
| Natrium | 128,2 mmol/L | 135-145 |
| Kalium | 4,1 mmol/L | 3,5-5,1 |
| Klorida | 91,7 mmol/L | 97,0-110,0 |
| Ion Ca | 0,96 mmol/L | 1,17-1,29 |
| Hipochloremia, Hipokalsemia | | |
| 03 Maret 2024 | | |
| Natrium | 172,2 mmol/L | 135-145 |
| Kalium | 6,2 mmol/L | 3,5-5,1 |
| Klorida | 94,3 mmol/L | 97,0-110,0 |
| Ion Ca | 1,96 mmol/L | 1,17-1,29 |
| Hipernatremia, Hiperkalemia, Hiperkalsemia, | | |
| 05 Maret 2024 | | |
| Natrium | 127,2 mmol/L | 135-145 |
| Kalium | 3,3 mmol/L | 3,5-5,1 |
| Klorida | 93,0 mmol/L | 97,0-110,0 |
| Ion Ca | 0,98 mmol/L | 1,17-1,29 |
| Troponin I Plus | 0,046 ng/mL | 0,3 (Sensitifitas 91%, Spesifitas 92%) |
| Hiponatremia, Hipokalsemia, Peningkatan troponin I | | |
| 06 Maret 2024 | | |
| Kultur TB | Dalam proses | Negatif |
| DST Resisten | Dalam proses | Negatif |
| 06 Maret 2024 | | |
| Hemoglobin | 11.8 gr/dL | 13 – 17 |
| Hematokrit | 34,2 % | 20 – 55 |

Pemeriksaan Radiologi

Tampak pneumatisasi soft tissue dinding dada lateral bilateral hingga regio coli bilateral

Tampak terpasang ET tube dengan tip terproyeksi setinggi corpus VTh 5

Tampak terpasang WSD dengan tip proyeksi setinggi SIC 4 posterior kanan

Tampak terpasang gastric tube dengan tip terproyeksi pada gaster

Kesimpulan :

1. Sudah tidak tampak gambaran Pneumotoraks kanan (perbaikan)
 2. Bronkopneumonia
 3. Emfisema subkutis dinding dada lateral bilateral hingga regio colli bilateral (perbaikan)
 4. Terpasang ET tube dengan tip terproyeksi setinggi corpus VTh 5
 5. Terpasang WSD dengan tip proyeksi setinggi SIC 4 posterior kanan
 6. Terpasang gastric tube dengan tip terproyeksi pada gaster
-

Lumbosacral AP/L (2**Maret 2024)**

Scoliosis Lumbalis

Osteofit L 1-3 tak prominent L 4-5 prominent

Pedikel intak

DIV L 4-5 menyempit dengan sclerosis sub discal

Kesan :

Spondylosis Lumbalis derajat sedang-lanjut-Scoliosis

Tak tampak fraktur

Thorax

Corakan bronkovaskular bertambah, tak khas

Sinus lancip, diafragma baik

Parenkim pulmo tak tampak kelainan

Besar cor normal (CTR < 0,5)

Costae anterior sulit diamati o.k kondisi soft tissue

Kesan : Corakan bronkovaskuler bertambah, tak khas Pneumothorax dextra

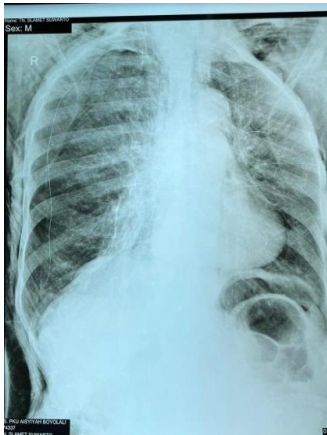
Besar Cor normal Pleura

tak tampak efusi

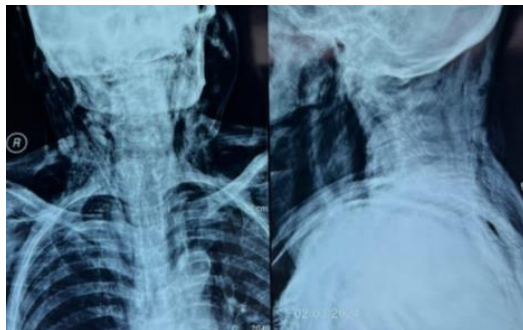
Emfisema subcutan dinding thorax



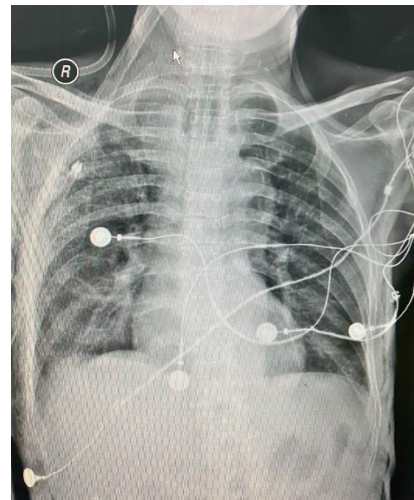
Gambar 1. Foto Lumbosacral AP/L (02 Maret 2024)



Gambar 2. Re Thorax (02 Maret 2024)



Gambar 3. Foto Cervical AP/L (02 Maret 2024)



Gambar 4. Foto Thorax AP

Hasil Foto Thorax AP

Cor : ukuran dan bentuk normal

Pulmo : tampak infiltrat di kedua lapang pulmonal

Sinus costophrenicus kanan kiri tajam

Hemidiaphragma kanan kiri normal

Trakhea di tengah

Sistema tulang baik

Pemeriksaan Bronchoscopy



Gambar 5. Hasil Bronchoscopy(06 Maret 2024)

Hasil Bronchoscopy

Plica vocalis : tidak bisa dievaluasi, terpasang ET

Trakea : tidak bisa dievaluasi, terpasang ET

Karina : lancip, mukosa licin, tidak hiperemis

BUKA : orifisium terbuka, mukosa edem, tampak laserasi 1,5 cm distal karina di jam 5

LAKA : orifisium terbuka, mukosa edem, tidak hiperemis

TRUNKUS : orifisium terbuka, mukosa edem, tampak laserasi 1,5 cm distal karina di jam 5

LMKA : orifisium terbuka, mukosa licin, tidak hiperemis, tertutup mukus

LBKA : orifisium terbuka, mukosa licin, tidak hiperemis

BUKI : orifisium terbuka, mukosa licin, tidak hiperemis

LAKI : orifisium terbuka, mukosa licin, tidak hiperemis

LINGULA : orifisium terbuka, mukosa licin, tidak hiperemis

LBKI : orifisium terbuka, mukosa licin, tidak hiperemis

Kesimpulan :

Tampak Laserasi di BUKA mengarah ke trunkus 1,5 cm distal karina di jam 5

Tidak tampak perdarahan

Dilakukan bilasan bronkus

DIAGNOSIS :

Diagnosis kerja :

Emfisema subkutis

Pneumothorax dextra

Diagnosis banding :

Angioedema Reaksi

Alergi

CLINICAL REASONING :

Diagnosis emfisema subcutis didapatkan dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik serta penunjang. Pada anamnesis pasien mengeluhkan sesak nafas dan nyeri setelah kecelakaan dan jatuh 1 hari SMRS. Kemudian mulai muncul keluhan bengkak diawali pada dinding dada dan menjalar ke leher, bahu, wajah hingga hampir seluruh bagian tubuh. Pada pemeriksaan fisik didapatkan oedem anasarka dan krepitasi. Pada pemeriksaan penunjang foto thorax anteroposterior didapatkan gambaran emfisema subkutis luas dinding dada lateral bilateral hingga regio colli bilateral. Lalu dilakukan pemeriksaan bronchoscopy dengan hasil tampak laserasi di bronkus kanan.

Selanjutnya untuk diagnosis pneumothorax didapatkan dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Dari hasil anamnesis pasien mengeluhkan sesak nafas yang semakin memberat dan tidak berkurang dengan perubahan posisi.

Kemudian pada pemeriksaan fisik adanya ketertinggalan pengembangan dinding dada sebelah kanan. Pada pemeriksaan fisik perkusi ditemukan suara hipersonor pada dada kanan serta pada auskultasi terdengar suara dasar vesikuler menurun. Kemudian dilakukan pemeriksaan penunjang foto thorax anteroposterior dengan hasil adanya gambaran pneumothorax dextra. Diagnosis Banding :

-Reaksi Alergi

Reaksi alergi merupakan hipersensitivitas sistem imun tubuh terhadap alergen tertentu. Gejala pembengkakan wajah dan kesulitan bernapas yang ada pada emfisema subkutis sering disalahartikan sebagai reaksi alergi, sehingga

penatalaksanaan tidak sesuai. Untuk membedakan, lakukan palpasi pada lesi untuk menemukan krepitasi.

-Angioedema

Angioedem merupakan pembengkakan pada jaringan submukosa, subkutan, dan dermis akibat peningkatan permeabilitas pembuluh kapiler, yang disertai ekstrasvasasi plasma lokal. Gejala khas angioedema adalah non-pitting edema pada kulit yang terasa sakit dan gatal. Pada kondisi ini, tidak ada tanda krepitasi. Kondisi ini bisa dibedakan dari emfisema subkutis dengan rontgen dan CT scan.

Selanjutnya dilakukan tindakan berupa insisi multipel dan pemasangan water seal drainage pada hari Sabtu, 2 Maret 2024 pukul 12.30 WIB.

Setelah tindakan pasien selanjutnya dimasukkan ke ruangan intensive care unit dengan terapi O₂ NK 3 lpm Inf. NaCl 3% 8 tpm, Inj.

Ceftriaxon 1gr/12 jam, Inj.
 Metamizole 1 amp/12 jam Inj.
 Omeprazole 1 amp/12 jam Inj.
 Midazolam 2mg, Inj. Fentanyl
 100mcg. Selanjutnya pasien terus
 di monitor dan observasi ulang di
 ICU

case report. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 12(2), 348. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_533_17.

Huan, N., Mohamed Arifin, N., Khoo, T., & Lai, Y. (2020). Management of extensive subcutaneous emphysema using negative pressure wound therapy dressings. *Respirology Case Reports*, 8(3). <https://doi.org/10.1002/rcr2.544>

DAFTAR PUSTAKA

Aghajanzadeh, M., Dehnadi, A., Ebrahimi, H., Fallah Karkan, M., Khajeh Jahromi, S., Amir Maafi, A., & Aghajanzadeh, G. (2015). Classification and Management of Subcutaneous Emphysema: a 10-Year Experience. *Indian Journal of Surgery*, 77(S2), 673–677. <https://doi.org/10.1007/s12262-013-0975-4>.

Irianto, B. Khairisyaf, O., & Russilawati. (2021). Pneumothorax And Subcutaneous Emphysema Related To Use Of Hfnc In Critically Ill Covid-19 Patient. *Jurnal Human Care*, 6(2), 484–490.

Ahmed, Z., Patel, P., Singh, S., Sharma, R. G., Somani, P., Gouri, A. R., & Singh, S. (2016). High negative pressure subcutaneous suction drain for managing debilitating subcutaneous emphysema secondary to tube thoracostomy for an iatrogenic post computed tomography guided transthoracic needle biopsy pneumothorax: Case report and review of literat. *International Journal of Surgery Case Reports*, 26, 138–141. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2016.07.031>

Karadakhy, K. A., Kakamad, F. H., Mohammed, S. H., Salih, A. M., Ali, R. K., Kakamad, S. H., Hama Amin, B. J., & Abdulla, B. A. (2022). Recurrent spontaneous subcutaneous emphysema of unknown origin: A case report with literature review. *Annals of Medicine & Surgery*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103443>

Ghosh, I., Behera, P., Das, B., & Gerber, C. (2018). Subcutaneous emphysema after endotracheal intubation: A

Melhorn, J., & Davies, H. E. (2021). The Management of Subcutaneous Emphysema in Pneumothorax: A Literature Review. *Current Pulmonology Reports*, 10(2), 92–97. <https://doi.org/10.1007/s13665-021-00272-4>.

- O'Reilly, P., Chen, H. K., & Wiseman, R. (2013). Management of extensive subcutaneous emphysema with a subcutaneous drain. *Respirology Case Reports*, *1*(2), 28–30. <https://doi.org/10.1002/rcr2.9>
- Son, B. S., Lee, S., Cho, W. H., Hwang, J. J., Kim, K. D., & Kim, D. H. (2014). Modified blowhole skin incision using negative pressure wound therapy in the treatment of ventilator-related severe subcutaneous emphysema. *19*(6), 904–907.
- Wang, H., Lin, J., Wang, F., & Miao, L. (2018). Tracheal injury characterized by subcutaneous emphysema and dyspnea after improper placement of a Sengstaken–Blakemore tube. *Medicine*, *97*(30), e11289.