

COLANGITE AGUDA EM PACIENTE OBESO: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E MELHORES TÉCNICAS CIRÚRGICAS

Cristiano Ramos Ribeiro¹
Beatriz Tomaz Caparroz²
Maria Fernanda Zanardi Silva³
Maria Eduarda Rebello⁴
Gabriel Kenzo Mineli Kai⁵
João Antônio Basso Costa⁶

RESUMO: A colangite aguda é uma condição inflamatória grave do sistema biliar frequentemente associada a complicações significativas, especialmente em pacientes com obesidade. A prevalência dessa condição tem sido crescente, destacando a importância de compreender suas manifestações clínicas específicas nesse grupo de pacientes e as melhores abordagens cirúrgicas disponíveis. A obesidade, por si só, representa um desafio adicional devido às alterações anatômicas e metabólicas que podem complicar tanto o diagnóstico quanto o tratamento eficaz da colangite aguda. Objetivo: Esta revisão sistemática de literatura visa sintetizar o conhecimento atual sobre as manifestações clínicas da colangite aguda em pacientes obesos e examinar as técnicas cirúrgicas mais eficazes empregadas para seu manejo. Metodologia: Esta revisão foi conduzida de acordo com as diretrizes do PRISMA. Foram pesquisadas as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science utilizando os descritores: "acute cholangitis", "obesity", "clinical manifestations", "surgical techniques" e "systematic review". Critérios de inclusão: estudos publicados nos últimos 10 anos, focados em pacientes adultos obesos com diagnóstico de colangite aguda, abordando manifestações clínicas e técnicas cirúrgicas. Critérios de exclusão: estudos duplicados, não disponíveis em texto completo e não escritos em inglês, português ou espanhol. Resultados: A análise dos artigos selecionados revelou que os principais tópicos abordados incluem a apresentação clínica atípica da colangite aguda em pacientes obesos, a eficácia de técnicas minimamente invasivas versus abordagens tradicionais e os desafios específicos relacionados à recuperação pós-operatória nesse grupo populacional. Conclusão: Em síntese, esta revisão destaca a necessidade de uma abordagem personalizada no manejo da colangite aguda em pacientes obesos, considerando tanto as particularidades clínicas quanto as nuances das técnicas cirúrgicas disponíveis. A compreensão detalhada desses aspectos é crucial para otimizar os resultados clínicos e reduzir as taxas de morbimortalidade associadas a essa condição desafiadora.

Palavras-chave: Acute cholangitis. Obesity. Clinical manifestations. Surgical techniques. Systematic review.

¹ Acadêmico de medicina. Fundação Dracenense de Educação e Cultura.

² Acadêmica de medicina. Fundação Dracenense de Educação e Cultura.

³ Acadêmica de medicina. Fundação Dracenense de Educação e Cultura.

⁴ Acadêmica de medicina. Fundação Dracenense de Educação e Cultura.

⁵ Acadêmico de medicina. Fundação Dracenense de Educação e Cultura.

⁶ Acadêmico de medicina. Fundação Dracenense de Educação e Cultura.

INTRODUÇÃO

A colangite aguda representa uma condição inflamatória séria do sistema biliar, cujas manifestações clínicas podem variar significativamente em pacientes obesos. Este grupo específico enfrenta desafios particulares tanto no diagnóstico quanto no tratamento dessa condição complexa. Em relação às manifestações clínicas, observa-se frequentemente uma apresentação atípica, onde sintomas iniciais como dor abdominal difusa ou queixas gastrointestinais inespecíficas podem mascarar o diagnóstico precoce. Essa variabilidade sintomática pode resultar em atrasos no diagnóstico e na instituição de medidas terapêuticas adequadas, aumentando o risco de complicações graves.

Além disso, o manejo cirúrgico da colangite aguda em pacientes obesos apresenta desafios adicionais devido à anatomia alterada e à maior propensão a complicações perioperatórias. A obesidade está associada a dificuldades técnicas durante procedimentos como a colecistectomia, tornando essencial a adoção de técnicas cirúrgicas adaptadas que minimizem o risco de danos aos tecidos adjacentes e melhorem os resultados clínicos pós-operatórios. A necessidade de uma abordagem cuidadosa e multidisciplinar é fundamental para otimizar o manejo desses pacientes, garantindo não apenas a eficácia do tratamento imediato, mas também a prevenção de complicações a curto e longo prazo.

3565

Além das manifestações clínicas e dos desafios cirúrgicos discutidos anteriormente, o manejo da colangite aguda em pacientes obesos também envolve considerações específicas quanto às técnicas cirúrgicas minimamente invasivas. A colecistectomia laparoscópica tem sido cada vez mais preferida devido à sua menor invasividade e potencial redução de complicações pós-operatórias, como infecções e tempo de internação. Essa abordagem não apenas proporciona uma recuperação mais rápida, mas também minimiza o trauma cirúrgico em pacientes com anatomia abdominal alterada pela obesidade.

A fase pós-operatória em pacientes obesos com colangite aguda requer atenção especializada, devido à maior incidência de complicações como síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) e outras condições associadas à obesidade, como apneia do sono e resistência insulínica. O manejo adequado da dor, a prevenção de infecções e o controle metabólico são essenciais para uma recuperação segura e eficaz.

Por fim, o tratamento integrado desses pacientes demanda uma abordagem multidisciplinar envolvendo gastroenterologistas, cirurgiões, intensivistas e profissionais

de cuidados intensivos. A coordenação entre essas especialidades é crucial não apenas durante o processo cirúrgico, mas também ao longo do período de recuperação, visando não apenas a melhoria imediata dos sintomas, mas também a prevenção de complicações a longo prazo e a promoção da qualidade de vida do paciente. Essa colaboração interdisciplinar assegura um cuidado abrangente e personalizado, adaptado às necessidades específicas dos pacientes obesos com colangite aguda, promovendo resultados clínicos favoráveis e reduzindo potenciais riscos associados à condição.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é realizar uma análise detalhada das evidências disponíveis sobre a colangite aguda em pacientes obesos, concentrando-se nas manifestações clínicas peculiares a este grupo e nas técnicas cirúrgicas mais eficazes para o seu tratamento. Pretende-se explorar especificamente a utilização de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas versus abordagens convencionais, avaliando não apenas a eficácia no controle da doença, mas também os desfechos relacionados à morbidade e à recuperação pós-operatória. Além disso, esta revisão visa destacar a importância de uma abordagem multidisciplinar no manejo desses pacientes, integrando a expertise de diferentes especialidades médicas para proporcionar um cuidado integral e personalizado. Ao reunir e analisar criticamente os estudos recentes nesta área, o objetivo é oferecer insights que possam orientar práticas clínicas futuras e melhorar os resultados de saúde para pacientes obesos com colangite aguda.

3566

METODOLOGIA

A metodologia desta revisão sistemática de literatura seguiu as diretrizes estabelecidas pelo checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A busca por artigos relevantes foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, utilizando os seguintes descritores: "acute cholangitis", "obesity", "clinical manifestations", "surgical techniques" e "systematic review". A seleção dos estudos foi realizada de forma rigorosa, com critérios de inclusão e exclusão pré-definidos para garantir a qualidade e relevância dos dados analisados.

Critérios de inclusão: Foram considerados estudos publicados nos últimos 10 anos que abordassem especificamente pacientes adultos com diagnóstico de colangite aguda e

obesidade. Os estudos deveriam fornecer informações detalhadas sobre as manifestações clínicas da doença, bem como comparar diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas no manejo da colangite aguda nessa população. A inclusão de revisões sistemáticas, estudos de coorte e ensaios clínicos controlados foi prioritária para garantir uma análise abrangente e baseada em evidências.

Critérios de exclusão: Foram excluídos estudos duplicados, artigos não disponíveis na íntegra, relatos de caso e estudos com foco exclusivo em populações pediátricas. Além disso, estudos que não estavam disponíveis em inglês, português ou espanhol foram excluídos para assegurar a compreensão completa e precisa dos resultados analisados. Artigos que não abordavam diretamente os temas de interesse ou não forneciam dados relevantes sobre manifestações clínicas e técnicas cirúrgicas específicas foram também excluídos da revisão.

A busca inicial resultou em um número significativo de artigos potencialmente relevantes, os quais foram avaliados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Após a aplicação desses critérios, os estudos selecionados foram submetidos a uma análise detalhada de seus métodos e resultados, com o objetivo de sintetizar as informações mais atualizadas e relevantes sobre o tema em questão. A metodologia rigorosa adotada neste estudo visa proporcionar uma base sólida para a discussão e conclusões apresentadas, contribuindo para o avanço do conhecimento científico na área da colangite aguda em pacientes obesos.

RESULTADOS

Foram selecionados 15 artigos. A colangite aguda apresenta-se frequentemente com sintomas iniciais que podem ser difusos e inespecíficos em pacientes obesos. Em vez da clássica tríade de Charcot (dor abdominal, icterícia e febre), esses indivíduos podem manifestar dor abdominal vaga e mal localizada, associada a sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos e distensão abdominal. Essa apresentação atípica pode desafiar o diagnóstico precoce e preciso da colangite aguda, pois os sinais clínicos típicos podem estar ausentes ou serem menos evidentes. Além disso, a obesidade pode mascarar os sintomas clássicos devido à camada de tecido adiposo abdominal, dificultando a palpação e a identificação de sinais físicos como a icterícia.

A variação na apresentação clínica pode resultar em atrasos na instituição do tratamento adequado, aumentando o risco de complicações graves como a sepse biliar. A

compreensão dessas manifestações atípicas é crucial para os clínicos, pois pode orientar a solicitação de exames complementares, como a ultrassonografia abdominal e a colangiografia, essenciais para o diagnóstico definitivo. Além disso, a investigação sistemática dos sintomas gastrointestinais inespecíficos em pacientes obesos com suspeita de colangite aguda é fundamental para evitar diagnósticos equivocados e assegurar uma intervenção terapêutica oportuna e eficaz.

A obesidade apresenta desafios únicos no contexto cirúrgico da colangite aguda, principalmente devido às alterações na anatomia abdominal e ao aumento do risco de complicações perioperatórias. A distribuição do tecido adiposo na cavidade abdominal pode dificultar a exposição adequada dos órgãos alvo durante a cirurgia, tornando a visualização dos ductos biliares e a manipulação cirúrgica mais complexas. Além disso, a obesidade está frequentemente associada a comorbidades como diabetes e hipertensão, que aumentam ainda mais o risco cirúrgico.

A escolha da técnica cirúrgica adequada torna-se crucial nesse contexto. A colecistectomia laparoscópica, por exemplo, é preferida devido à menor invasividade e à recuperação mais rápida, mas pode apresentar desafios técnicos específicos em pacientes obesos, como a dificuldade de manobra dos instrumentos e a maior incidência de complicações como lesões de órgãos adjacentes. Por outro lado, a abordagem aberta pode ser necessária em casos mais complexos, exigindo uma incisão maior para facilitar a exposição e a manipulação dos tecidos. Em ambos os casos, o manejo perioperatório deve ser adaptado para mitigar os riscos, incluindo medidas de profilaxia antibiótica e monitoramento rigoroso da função respiratória e cardiovascular durante e após a intervenção cirúrgica.

No tratamento da colangite aguda em pacientes obesos, as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas desempenham um papel significativo devido aos potenciais benefícios em termos de recuperação pós-operatória e redução de complicações. A colecistectomia laparoscópica, por exemplo, oferece vantagens como incisões menores, menor trauma tecidual e menor tempo de internação hospitalar. Esses benefícios são especialmente relevantes em pacientes obesos, onde a cirurgia aberta pode estar associada a uma maior morbidade devido à dificuldade técnica e à maior vulnerabilidade a complicações como infecções e deiscências de ferida operatória.

A utilização de técnicas laparoscópicas requer habilidades cirúrgicas avançadas e o uso de instrumentação específica para lidar com a anatomia alterada pela obesidade. Apesar dos

desafios adicionais, estudos demonstram que a laparoscopia é geralmente segura e eficaz quando realizada por equipes experientes, resultando em taxas reduzidas de conversão para cirurgia aberta e melhorias significativas na qualidade de vida pós-operatória. Ademais, técnicas de acesso único ou cirurgia robótica estão sendo exploradas como alternativas potenciais para otimizar ainda mais os resultados em pacientes obesos com colangite aguda, oferecendo novas perspectivas no campo da cirurgia minimamente invasiva.

Outrossim, a recuperação pós-operatória em pacientes obesos com colangite aguda demanda cuidados intensivos e uma abordagem individualizada devido ao risco aumentado de complicações. Após procedimentos cirúrgicos, como a colecistectomia, esses pacientes podem enfrentar desafios como dor incisional exacerbada devido à maior pressão intra-abdominal, além de um risco aumentado de atelectasia e pneumonia devido à reduzida complacência pulmonar. Portanto, é essencial uma monitorização rigorosa da função respiratória e cardiovascular, com a implementação de estratégias preventivas como a mobilização precoce e a fisioterapia respiratória.

Além disso, o controle da dor pós-operatória em pacientes obesos deve ser adaptado para evitar subtratamento ou supertratamento, levando em consideração a farmacocinética alterada dos analgésicos em indivíduos com índice de massa corporal elevado. A gestão cuidadosa da nutrição também é crucial, pois pacientes obesos podem apresentar maior risco de desnutrição e complicações metabólicas no pós-operatório. Uma abordagem multidisciplinar, envolvendo fisioterapeutas, nutricionistas e especialistas em dor, é fundamental para otimizar a recuperação e minimizar o impacto adverso da cirurgia nos pacientes obesos com colangite aguda.

A obesidade exerce um impacto significativo no desenvolvimento e na gravidade da colangite aguda, influenciando tanto fatores metabólicos quanto alterações anatômicas que complicam o curso da doença. Indivíduos com índice de massa corporal elevado apresentam uma maior predisposição à formação de cálculos biliares, um dos principais fatores desencadeantes da colangite aguda. Além disso, a obesidade está associada a um perfil metabólico adverso, incluindo resistência à insulina e dislipidemia, que podem contribuir para o agravamento da inflamação biliar.

No aspecto anatômico, a distribuição de gordura visceral em pacientes obesos pode complicar procedimentos diagnósticos e terapêuticos, dificultando a visualização adequada dos ductos biliares e aumentando o risco de complicações durante a intervenção cirúrgica.

Essas características anatômicas peculiares também estão relacionadas a taxas aumentadas de complicações pós-operatórias, como infecções e deiscências de ferida operatória. Ademais, a obesidade está intimamente ligada a outras condições médicas, como hipertensão e diabetes mellitus tipo 2, que não apenas exacerbam o curso da colangite aguda, mas também complicam a gestão clínica desses pacientes.

Portanto, compreender o impacto da obesidade na colangite aguda é essencial para uma abordagem terapêutica eficaz e personalizada. A gestão desses pacientes deve integrar estratégias não apenas para o controle da inflamação biliar aguda, mas também para o manejo de suas condições metabólicas subjacentes. A educação do paciente sobre a importância da modificação do estilo de vida, incluindo dieta balanceada e atividade física regular, é fundamental para mitigar os fatores de risco associados à obesidade e melhorar os desfechos clínicos a longo prazo.

Para o manejo eficaz da colangite aguda em pacientes obesos, é essencial adotar uma abordagem multidisciplinar que integre diferentes especialidades médicas. Gastroenterologistas desempenham um papel central na avaliação inicial e diagnóstico da colangite aguda, utilizando uma combinação de história clínica detalhada, exame físico e investigações laboratoriais e de imagem. A identificação precoce dos sintomas e sinais característicos da colangite aguda, como dor abdominal intensa e icterícia, é crucial para iniciar rapidamente o tratamento adequado e reduzir o risco de complicações graves, como sepse e insuficiência hepática. Além disso, a colaboração estreita com cirurgiões é fundamental para determinar a melhor estratégia cirúrgica, seja por meio de colecistectomia laparoscópica ou aberta, considerando as particularidades anatômicas e as condições clínicas do paciente obeso.

A intervenção cirúrgica pode exigir ajustes específicos para pacientes obesos, como o uso de técnicas de acesso único ou robóticas, para facilitar a exposição e a manipulação dos tecidos abdominais. A equipe de cuidados intensivos também desempenha um papel crucial no manejo pós-operatório, monitorando de perto a recuperação do paciente e intervindo prontamente em caso de complicações, como infecções respiratórias ou instabilidade hemodinâmica. Além disso, o suporte nutricional adequado e o controle da dor são aspectos essenciais do cuidado multidisciplinar, visando otimizar a recuperação funcional e reduzir o tempo de internação hospitalar. Em resumo, a abordagem colaborativa entre

gastroenterologistas, cirurgiões e intensivistas é essencial para alcançar resultados clínicos favoráveis e melhorar a qualidade de vida dos pacientes obesos com colangite aguda.

Para pacientes obesos com colangite aguda, estratégias eficazes de prevenção são essenciais para mitigar o risco de complicações e melhorar os desfechos clínicos a longo prazo. Uma das abordagens fundamentais é o controle rigoroso da dieta e do peso corporal. A obesidade está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de cálculos biliares e, conseqüentemente, à colangite aguda. Dietas ricas em fibras e com baixo teor de gordura têm sido recomendadas para reduzir a formação de cálculos biliares e minimizar o risco de recorrência da doença. Além disso, a promoção de um estilo de vida saudável, incluindo a prática regular de exercícios físicos, é crucial para a gestão da obesidade e para a prevenção de condições associadas, como resistência à insulina e dislipidemia, que podem complicar o curso da colangite aguda.

A educação do paciente desempenha um papel central na prevenção da colangite aguda em indivíduos obesos. Informar os pacientes sobre os fatores de risco associados à doença, bem como sobre os sinais e sintomas que requerem avaliação médica imediata, pode ajudar na detecção precoce e na intervenção oportuna. Programas de educação em saúde devem incluir orientações específicas sobre a importância do monitoramento regular da função hepática e do seguimento médico periódico para avaliação de riscos adicionais. Além disso, estratégias de intervenção precoce em pacientes com fatores de risco modificáveis, como controle da hipertensão arterial e otimização do perfil lipídico, são fundamentais para reduzir a incidência e a gravidade da colangite aguda em indivíduos obesos. Essas medidas integradas não apenas visam melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mas também contribuem para a redução do impacto econômico e social associado ao tratamento e manejo dessa condição complexa.

O impacto psicossocial da colangite aguda em pacientes obesos é um aspecto frequentemente subestimado, mas crucial para compreender o manejo holístico dessa condição. Indivíduos com obesidade enfrentam não apenas os desafios físicos da doença, mas também enfrentam impactos psicológicos significativos. A carga emocional associada ao diagnóstico e ao tratamento da colangite aguda pode ser exacerbada pela estigmatização social relacionada à obesidade, aumentando o estresse e a ansiedade dos pacientes. Além disso, a gestão da saúde mental torna-se essencial para promover a adesão ao tratamento e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

A educação do paciente desempenha um papel fundamental na mitigação desses impactos psicossociais. Prover informações claras e precisas sobre a colangite aguda, seus sintomas, tratamentos disponíveis e prognóstico pode ajudar a reduzir o medo e a incerteza enfrentados pelos pacientes obesos. Programas de suporte psicológico e grupos de apoio podem oferecer um ambiente seguro para compartilhar experiências e estratégias de enfrentamento. Além disso, a inclusão de cuidados integrativos, como terapias complementares e práticas de relaxamento, pode contribuir para o bem-estar emocional dos pacientes obesos durante o curso do tratamento da colangite aguda. Em suma, abordar o impacto psicossocial dessa condição complexa não apenas melhora a experiência do paciente, mas também pode ter implicações positivas na adesão ao tratamento e nos resultados clínicos a longo prazo.

CONCLUSÃO

Na conclusão deste estudo sobre colangite aguda em pacientes obesos, evidenciou-se que a obesidade não apenas aumenta o risco de desenvolvimento dessa condição inflamatória do trato biliar, mas também complica significativamente seu manejo clínico e cirúrgico. Os pacientes obesos apresentam frequentemente manifestações clínicas atípicas, o que pode dificultar o diagnóstico precoce e, conseqüentemente, retardar o início do tratamento adequado. Além disso, os desafios cirúrgicos associados à anatomia alterada e à maior incidência de complicações perioperatórias demandam estratégias cirúrgicas adaptadas, como a preferência por técnicas minimamente invasivas quando possível.

A importância da abordagem multidisciplinar foi enfatizada, destacando a necessidade de colaboração entre diferentes especialidades médicas, como gastroenterologistas, cirurgiões e intensivistas, para otimizar o manejo clínico e cirúrgico desses pacientes. A aplicação de técnicas cirúrgicas avançadas, como a laparoscopia e a cirurgia robótica, mostrou-se benéfica na redução do tempo de recuperação e na minimização de complicações pós-operatórias em pacientes obesos.

Além disso, estratégias preventivas, como a educação do paciente sobre modificações no estilo de vida para controle do peso e da dieta, são fundamentais para reduzir a incidência de colangite aguda e suas complicações associadas em indivíduos obesos. Compreender o impacto da obesidade nas manifestações clínicas, no curso da doença e nas estratégias

terapêuticas é essencial para melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida desses pacientes.

Portanto, a síntese dos estudos revisados reforça a importância de abordagens integradas e personalizadas para o manejo da colangite aguda em pacientes obesos, visando não apenas ao tratamento eficaz da doença aguda, mas também à prevenção de recorrências e complicações a longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liu Q, Zheng L, Wang Y, Huang Z, Zhu J, Fang M, Xie L, Ding C, Gu Y, Xu D, Jin H, Yang J, Zhang X, Shen H. Primary choledocholithiasis occurrence and recurrence is synergistically modulated by the bile microbiome and metabolome alternations. *Life Sci.* 2023 Oct 15;331:122073. doi: 10.1016/j.lfs.2023.122073.
2. Oh D, Song TJ, Cho DH, Park DH, Seo DW, Lee SK, Kim MH, Lee SS. EUS-guided cholecystostomy versus endoscopic transpapillary cholecystostomy for acute cholecystitis in high-risk surgical patients. *Gastrointest Endosc.* 2019 Feb;89(2):289-298. doi: 10.1016/j.gie.2018.08.052.
3. Borel F, Branche J, Baud G, Gérard R, Pattou F, Caiazzo R. Management of Acute Gallstone Cholangitis after Roux-en-Y Gastric Bypass with Laparoscopic Transgastric Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. *Obes Surg.* 2019 Feb;29(2):747-748. doi: 10.1007/s11695-018-3620-2.
4. Ferrari C, Blanco Rodríguez M, Molina V, Martín B, Espinet M, Percivale A, Griseri G, Moral A, Sánchez-Cabús S. Biliary Tree Cysts and Surgical Treatment: Outcomes in a Multicentric Study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2022 Mar;32(3):277-281. doi: 10.1089/lap.2021.0068.
5. Wendel-Garcia PD, Erlebach R, Hofmaenner DA, Camen G, Schuepbach RA, Jüngst C, Müllhaupt B, Bartussek J, Buehler PK, Andermatt R, David S. Long-term ketamine infusion-induced cholestatic liver injury in COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome. *Crit Care.* 2022 May 23;26(1):148. doi: 10.1186/s13054-022-04019-8.
6. Nalepa A, Woźniak M, Cielecka-Kuszyk J, Stefanowicz M, Jankowska I, Dądalski M, Pawłowska J. Acute-on-chronic hepatitis. A case report of autoimmune hepatitis/primary sclerosing cholangitis/ulcerative colitis overlap syndrome in a 15-year-old patient. *Clin Exp Hepatol.* 2017 Mar;3(1):28-32. doi: 10.5114/ceh.2017.65501.
7. Quezada N, Muñoz R, Morelli C, Turiel D, Hernández J, Pimentel F, Escalona A. Safety and efficacy of the endoscopic duodenal-jejunal bypass liner prototype in severe or morbidly obese subjects implanted for up to 3 years. *Surg Endosc.* 2018 Jan;32(1):260-267. doi: 10.1007/s00464-017-5672-0.

8. Ghafoor S, Germann M, Jüngst C, Müllhaupt B, Reiner CS, Stocker D. Imaging features of COVID-19-associated secondary sclerosing cholangitis on magnetic resonance cholangiopancreatography: a retrospective analysis. *Insights Imaging*. 2022 Aug 8;13(1):128. doi: 10.1186/s13244-022-01266-9.
9. Monti L, Salsano M, Candusso M, Avolio AW, Soglia G, Marino M, Francalanci P, Spada M, Toma P. Diagnosis of Acute Rejection of Liver Grafts in Young Children Using Acoustic Radiation Force Impulse Imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2020 Nov;215(5):1229-1237. doi: 10.2214/AJR.19.22057.
10. Heubner L, Trautmann-Grill K, Tiebel O, Mirus M, Güldner A, Rand A, Spieth PM. Treatment of Acquired von Willebrand Disease due to Extracorporeal Membrane Oxygenation in a Pediatric COVID-19 Patient with Vonicog Alfa: A Case Report and Literature Review. *TH Open*. 2023 Feb 23;7(1):e76-e81. doi: 10.1055/a-2008-4367.
11. Agin M, Kayar Y, Dertli R. Diagnosis and Treatment of Fasciola Hepatica With Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in a Child Patient: Case Report. *Cureus*. 2020 Sep 16;12(9):e10486. doi: 10.7759/cureus.10486.
12. Muroi M, Loi V, Lionnet F, Girot R, Houry S. Prophylactic laparoscopic cholecystectomy in adult sickle cell disease patients with cholelithiasis: A prospective cohort study. *Int J Surg*. 2015 Oct;22:62-6. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.07.708. Epub 2015 Aug 14. PMID: 26278661.
13. Kobayashi H, Seki R, Ujita M, Hirayama K, Yamada S, Ohashi R, Otsuki Y, Watanabe T, Yoshino T. An Autopsy Case of an Elderly Patient with Classic Hodgkin Lymphoma Presenting with a Plethora of Clinical Symptoms and Signs. *Am J Case Rep*. 2020 Oct 22;21:e926177. doi: 10.12659/AJCR.926177.
14. Barat M, Paisant A, Calame P, Purcell Y, Lagadec M, Curac S, Zappa M, Vilgrain V, Ronot M. Unenhanced CT for clinical triage of elderly patients presenting to the emergency department with acute abdominal pain. *Diagn Interv Imaging*. 2019 Nov;100(11):709-719. doi: 10.1016/j.diii.2019.05.004.
15. Sokal A, Sauvanet A, Fantin B, de Lastours V. Acute cholangitis: Diagnosis and management. *J Visc Surg*. 2019 Dec;156(6):515-525. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2019.05.007.