

Akut abdominal vaskulitis ved reumatologiske sygdomme

Line Uhrenholt¹, Lars S. Jensen², Thomas S. Jakobsen³, Salome Kristensen¹, Jens Frederik Dahlerup⁴, Einar Pahlé² & Michael F. Nielsen^{2,5}

STATUSARTIKEL

- 1) Reumatologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital
- 2) Kirurgisk Afdeling, Regionshospital Viborg
- 3) Medicinsk Afdeling, Regionshospital Viborg
- 4) Medicinsk Afdeling V, Aarhus Universitetshospital
- 5) Department of Upper GI Surgery, Royal Infirmary of Edinburgh

Ugeskr Læger
2018;180:V05170419

Der findes mere end 200 forskellige reumatologiske sygdomme, der alle har det til fælles, at de overvejende rammer led, muskler, knogler og sener. Bevægeapparatet er derfor det primære sæde for symptomer ved disse sygdomme, men mange reumatologiske lidelser begynder også med symptomer fra andre væv og organer. Disse ekstraartikulære symptomer kan i nogle tilfælde dominere sygdomsbilledet og give diagnostiske udfordringer. Hos patienter med reumatologiske lidelser og ledsagende mavesmerter er dette ofte begrundet i inflammation af karstrukturene i abdomen. Formålet med denne artikel er at redegøre for abdominale sygdomsmanifestationer hos patienter, der har underliggende reumatologiske sygdomme.

PATOGENESE

Abdominale manifestationer kan ses ved reumatologiske sygdomme såsom vaskulitis pga. inflammatoriske forandringer i karrene i abdomen med betændelsescelleinfiltration i karvæggen og derved strukturelle kar-skader. Disse sygdomme kan være selvstændige sygdomsenheder (primær vaskulitis) eller led i en anden systemsygdom (sekundær vaskulitis). Klassifikationen af disse sygdomme er baseret på forhold som type og størrelse af de afficerede kar, forekomst af granulomatøse, inflammatoriske forandringer samt kliniske og parakliniske manifestationer, herunder forekomst af antineutrofile cytoplasmatiske antistoffer (ANCA). I Chapel-Hill-nomenklaturen tages der udgangspunkt i denne klassifikationsmetode, og de primære vaskulitis-sygdomme inddeles efter karstørrelse i vaskulitis i hhv. små, mellemstore og større kar eller vaskulitis i kar af

variabel størrelse eller vaskulitis i et enkelt organ f.eks. huden/centralnervesystemet (CNS) [1] (**Table 1**). Ud over primær vaskulitis kan abdominalsmerter forekomme ved forskellige reumatologiske sygdomme med ledsagende sekundær vaskulitis, f.eks. systemisk lupus erythematosus (SLE) [6], reumatoid arthritis [7], medikamentelt induceret vaskulitis [8], Sjögrens syndrom [9] eller *mixed connective tissue disease* [10]. Endvidere kan abdominalsmerter pga. inflammatoriske tarmsygdomme som mb. Crohn og colitis ulcerosa være det fremherskende symptom ved gigtsygdomme som enteropatisk arthritis [11], psoriasisarthritis [12] og aksial spondylarthritis [11], som inkluderer ankyloserende spondylitis (mb. Bekhterev).

KLINISKE MANIFESTATIONER

Abdominalsmerter er ved nogle af de reumatologiske sygdomme et væsentligt symptom. Smerterne er oftest lokaliseret diffust i abdomen. Ledsagende symptomer kan være kvalme og opkastning, diarré samt øvre eller nedre gastrointestinal (GI)-blødning. I fulminante tilfælde kan patienterne udvikle perforation med symptomer på peritonitis [13]. Hos patienter med mesenteriel vaskulitis involverer de inflammatoriske forandringer ofte a. mesenterica superior eller grene herfra. Disse patienter kan have symptomer på mesenteriel iskæmi, iskæmisk enterokolitis eller GI-ulcerationer [14, 15]. Vaskulitis er ligeledes beskrevet isoleret til galdeblæren, f.eks. ved polyarteritis nodosa (PAN), og kan da ses som kolecystitis [16]. Appendicitis er beskrevet som led i vaskulitis [13], mens pankreatitis er en sjælden manifestation af vaskulitis [13].

Vaskulitis i store kar

Vaskulitis i store kar omfatter kæmpecellearteritis og Takayasu arteritis, hvor inflammationen primært er lokaliseret til aorta og/eller de store arterier, der udgår derfra. Inflammationen i karvæggen er granulomatøs og ved kæmpecellearteritis desuden ofte med multinukleære kæmpeceller. Hos et fåtal af patienterne med disse lidelser kan der forekomme mesenteriel iskæmi med symptomer, der varierer fra måltidsrelaterede mavesmerter til akutte abdominalsmerter. Tilstanden er sjælden, og præcise tal for prævalens og incidens foreligger ikke [17] mean time to onset after starting steroid 12 +/- 11 days. Asymptomatisk mesenteriel invol-

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Den hyppigste abdominale manifestation ved vaskulitis er mesenteriel vaskulitis, som oftest ses ved polyarteritis nodosa, systemisk lupus erythematosus og immunglobulin A-vaskulitis. Herudover kan øvrige abdominalorganer også være involveret i form af f.eks. kolecystitis eller pankreatitis.
- ▶ En grundig klinisk vurdering kombineret med relevant paraklinik er essentiel for at kunne klarlægge årsagen til patientens abdominalia og lave en behandlingsplan.
- ▶ Hos stabile patienter med formodet reversibel tilstand vil behandlingen være medicinsk, mens kirurgi vil være indiceret hos ustabile patienter eller patienter med ikkereversible tilstande.

TABEL 1

Oversigt over de hyppigste reumatologiske sygdomme, hyppigste symptomer og objektive fund.

Primære vaskulitis-sygdomme	Incidens	Debut- alder, år	Kønsfordeling	Hyppigste symptomer	Hyppigste objektive fund
<i>Vaskulitis i store kar</i>					
Kæmpecellearteritis/ GPA	50-60-årige: 2,3/100.000 80-90-årige: 44,7/100.000 [2]	70	K:M = 2:1	Almensymptomer Hovedpine Tyggeclaudicatio Skalpømhed Balanceproblemer/svimmelhed Synsforstyrrelser Evt. muskelsmerter fra skulder-/bækkenåg Sjældent transitorisk cerebral iskæmi	Øm, knudret, evt. pulsløs a. temporalis Nedsat gabeevne, ømhed ved palpation af m. masseter Skalpømhed Evt. synsnedstættelse
Takayasu arteritis	0,4/1.000.000 [3, 4] i Europa	10-30	90% K	Almensymptomer Led- og muskelsmerter Ensidig smerte over a. carotis: carotidynia Ensidig, arteriel claudicatio i OE/UE Angina pga. forsnævninger, aortitis Dyspnø, evt. hæmoptyse, pulmonal arteritis Abdominalia, GI-blødning, diarré Svimmelhed, synkope, hovedpine, apopleksi pga. nedsat cerebralt flow pga. arteritis i a. carotis	Svag/manglende perifer puls, ofte asymmetrisk i a. radialis Arteriel mislyd f.eks. a. subclavia/a. carotis Blodtryksforskel mellem højre og venstre arm Hypertension
<i>Vaskulitis i mellemstore kar</i>					
Polyarteritis nodosa	0,5-0,9/1.000.000 i Europa [5]	30-60	K:M = 1:1,5	Almensymptomer Muskel- og ledsmerter Mononeuritis multiplex, sjælden polyneuropati Abdominalia, GI-blødning, diarré m.m.	Erytematøse ømme noduli i huden Palpabel purpura Livedo reticularis Ulcerationer/nekroser i huden Hypertension pga. nyreinvolvering
Kawasakis sygdom	0,5/1.000.000 hos børn < 5 år i Nord- europa og Nordame- rika [4]	< 5	Overvægt af D	Feber > 5 dage Forudgående forkølelse/tør hoste eller abdominalia med opkast/diarré Irritabilitet Nedsat fødeindtag Ledsmerter	Rødme af håndflader og fodsåler med efterfølgende skældannelse Laklæber, hindbærtunge Polymorft hududslæt Bilateral konjunktivitis Lymfadenopati i halsen Evt. arthritis i store led i UE
<i>Vaskulitis i små kar</i>					
ANCA-associeret vaskulitis:					
GPA	8/1.000.000 [4]	40-50	Overvægt af M	Almensymptomer Sinuitis, rinitis, skorpeafgang fra næsen Otitis media, hørenedsættelse Hoste, ekspektorat, dyspnø, evt. hæmoptyse Ledsmerter Mononeuritis multiplex, sjældent polyneuropati	Ulcera i mund-/næsenslimhinden Saddelnæsedeformation Palpabel purpura, evt. med sår/nekrose Urticaria, livedo reticularis m.m. Konjunktivitis, episkleritis m.m. Evt. perifere ødemer pga. glomerulonefritis Sjældent arthritis
Eosinofil granulomatose med polyangiitis	1-2/1.000.000 [4]	20-40	K:M = 1:2	Astma flere år forud for debut Almensymptomer Sinuitis, rinitis, nasale polypper, otitis media Hoste, dyspnø Mononeuritis multiplex Abdominalia, diarré, GI-blødning Led- og muskelsmerter	Ømme, subkutane noduli på ekstensorsiden af OE/ UE Palpabel purpura, petekkier, ekkymoser Lymfadenopati Evt. perifere ødemer pga. glomerulonefritis
Mikroskopisk polyangiitis	4/1.000.000 [4]	40-60	Ligelig fordeling	Almensymptomer Dyspnø, tør hoste, evt. purulent ekspektorat, evt. hæmoptyse Sinuitis, rinitis, otitis media Mononeuritis multiplex, diffus polyneuropati Abdominalmerter	Palpabel purpura, evt. med sår/nekrose Urticaria, livedo reticularis m.m. Evt. hypertension Evt. perifere ødemer pga. glomerulonefritis

ANCA = antineutrofile cytoplasmatiske antistoffer; CNS = centralnervesystemet; D = drenge; DVT = dyb venøs trombose; GI = gastrointestinal; GPA = granulomatose med polyangiitis; Ig = immunglobulin; K = kvinder; LE = lungeemboli; M = mænd; OE = overekstremiteterne; UE = underekstremiteterne.

FORTSÆTTES >>

TABEL 1, FORTSAT

Primære vaskulitis-sygdomme	Incidens	Debut- alder, år	Kønsfordeling	Hyppigste symptomer	Hyppigste objektive fund
<i>Vaskulitis med immunkompleksaflejringer:</i>					
IgA-vaskulitis	150/1.000.000 for børn 15/1.000.000 for unge voksne [4]	4-7	Overvægt af D	Feber og nedsat almentilstand Abdominalia, GI-blødning m.m. Ledsmerter	Palpabel purpura Arthritis i store led Evt. perifere ødemer pga. glomerulonefritis
Essentiel kryoglobulinæmisk vaskulitis	Sjældent [4]			Almensymptomer Raynauds fænomen Led- og muskelsmerter Mononeuritis multiplex/diffus polyneuropati Dyspnø, hoste	Palpabel purpura, evt. med sår/nekrose Livedo reticularis Evt. perifere ødemer pga. glomerulonefritis
<i>Vaskulitis i kar af varierende størrelse</i>					
Behçets syndrom	Prævalens Nord-europa: 5/1.000.000 Prævalens Tyrkiet: 1-2% af befolkningen [3]	20-40	Overvægt af M	Almensymptomer Symptomer på anterior/posterior uveitis m.m. Abdominalia, diarré og GI-blødning Hovedpine, koncentrationsbesvær m.m. ved CNS-involvering	Orale og genitale smertende after Acnelignende elementer, erythema nodosum m.m. Arthritis Tromboflebitis DVT/LE Sjældent palpabel purpura
<i>Enkeltorganvaskulitis</i>					
Kutan leukocytoklastisk vaskulitis	En af de hyppigste vaskulitissygdomme [3, 4]	Midaldrende og ældre	Hyppigst hos K	Evt. muskel- og ledsmerter	Palpabel purpura med symmetriske, røde, 2 mm-1 cm store elementer oftest deklivt på UE Heler op uden ar men ofte resterende brunlig pigmentering Papuløse elementer Urticaria, ikkekløende Livedo reticularis Sjældent arthritis

ANCA = antineutrofile cytoplasmatiske antistoffer; CNS = centralnervesystemet; D = drenge; DVT = dyb venøs trombose; GI = gastrointestinal; GPA = granulomatose med polyangiitis; Ig = immunglobulin; K = kvinder; LE = lungeemboli; M = mænd; OE = overekstremiteterne; UE = underekstremiteterne.

vering antages baseret på autopsistudier for at være højere [15].

Vaskulitis i de mellemstore kar

Vaskulitis i de mellemstore kar omfatter PAN og Kawasakis sygdom, hvor inflammationen primært er lokaliseret til små og mellemstore arterier. Kawasakis sygdom ses hos mindre børn og kan medføre aneurismer i koronarkarrene pga. inflammation. PAN er en nekrotiserende vaskulitis uden glomerulonefritis, hvor abdominal involvering er beskrevet hos 40-60% – en stor del af patienterne er kirurgisk behandlingskrævende med f.eks. tarmperforation, GI-infarkt, appendicitis eller kolecystitis [13].

Vaskulitis i de små kar

Vaskulitis i de små kar inddeles i ANCA-associeret vaskulitis og småkarsvaskulitis med immunkompleksaflejringer.

ANCA-associeret vaskulitis omfatter granulomatose med polyangiitis (GPA) (tidligere Wegeners granulomatose), mikroskopisk polyangiitis (MPA) og eosinofil

granulomatose med polyangiitis (EGPA) (tidligere Churg-Strauss' syndrom).

GI-involvering ved disse sygdomme er forholdsvis hyppig og forekommer hos 30-56% af patienter med MPA, 20-50% af patienter med EGPA og 5-11% af patienter med GPA [13].

Småkarsvaskulitis med immunkompleksaflejringer omfatter bl.a. immunglobulin (Ig) A-vaskulitis (tidligere Henoch-Schönleins purpura) og kryoglobulinæmisk vaskulitis.

IgA-vaskulitis forekommer oftest i barnealderen og involverer GI-kanalen hos to tredjedele af patienterne, men fører sjældent til alvorlige abdominale komplikationer som f.eks. nekrose eller perforation [18, 19].

Vaskulitis i kar af variabel størrelse

Vaskulitis i kar af variabel størrelse omfatter bl.a. Behçets sygdom, som er karakteriseret ved smertende orale og genitale after. GI-ulcera kan også forekomme og er oftest lokaliseret ileocækal, sjældnere ses der tarmiskæmi og perforation [20].

Under udredningen skal infektion og malignitet altid overvejes som differentialdiagnostik til den igangværende inflammation. Ved almentsymptomer og symptomer fra flere organsystemer rejses mistanken om reumatologisk sygdom f.eks. vaskulitis. Patienten udredes typisk med bestemmelse af CRP-niveau, hæmatologi, nyretal, ANCA-niveau, komplementfaktorer, antinukleære antistoffer, *double stranded-DNA*, *IgM-releasing factor*, anti-CCP samt urinundersøgelse for protein- og erytrocytniveau (Figur 2). Ved mistanke om SLE eller trombofili undersøges der for antifosfolipidsyndrom.

Ved mistanke om galdeblæresygdom er ultralydskanning førstevalg [28]. Ved IgA-vaskulitis og mistanke om invagination spiller diagnostisk ultralydskanning en stor rolle [18, 19].

Generelt har CT størst sensitivitet ved udredning af abdominal vaskulitis, og ved hjælp af CT kan man ofte belyse, om forandringerne er forårsaget af iskæmisk vaskulitis eller tromboembolisk sygdom [14]. Ved mistanke om tarmiskæmi er CT førstevalg. Skanningen vil vise symmetrisk fortykkelse af tarmvæggen (*target sign*) samt fyldige, forstørrede mesenterielle kar (*comb sign*), hvis der er tale om tarmiskæmi [29]. Yderligere udredning vil omfatte koloskopi eller diagnostisk laparoskopi. På nogle afdelinger anvender man MR-angiografi. Valg af undersøgelse afhænger af ekspertisen på den enkelte afdeling. MR-angiografi kan anvendes ved mistanke om vaskulitis i mellemstore kar f.eks. PAN hos udvalgte patienter. Generelt betragtet er CT dog tilstrækkelig til at stille diagnosen.

Positronemissionstomografi anvendes sammen med CT til udredning af storkarsvaskulitis. Fund af »hote segmenter«, dvs. områder med øget isotoptagelse, hos symptomatiske patienter indikerer tilstedeværelse af vaskulitis i de større blodkar.

Endoskopi kan anvendes i diagnostikken, men har en mindre plads i akutte tilfælde. Koloskopi kan dog være påkrævet ved udredningen af patienter, hvor man har mistanke om tarmiskæmi, da man ved koloskopien kan se iskæmi og nekrose af slimhinden. Ved koloskopi kan inflammatoriske forandringer samt eventuelle ulcera biopteres i forsøg på histologisk at verificere sygdomsaktiviteten. Forandringerne kan være diskrete eller mere fulminante i form af ødematøs slimhinde med ulcera og petekkier. De afficerede blodkar ved vaskulitis er dog normalt lokaliseret utilgængeligt for biopsier, der oftest er for overfladiske [14]. Ved svært inflammatorisk tarmvæg er der risiko for perforation, og biopsierne skal derfor tages med ekstra omtanke [14].

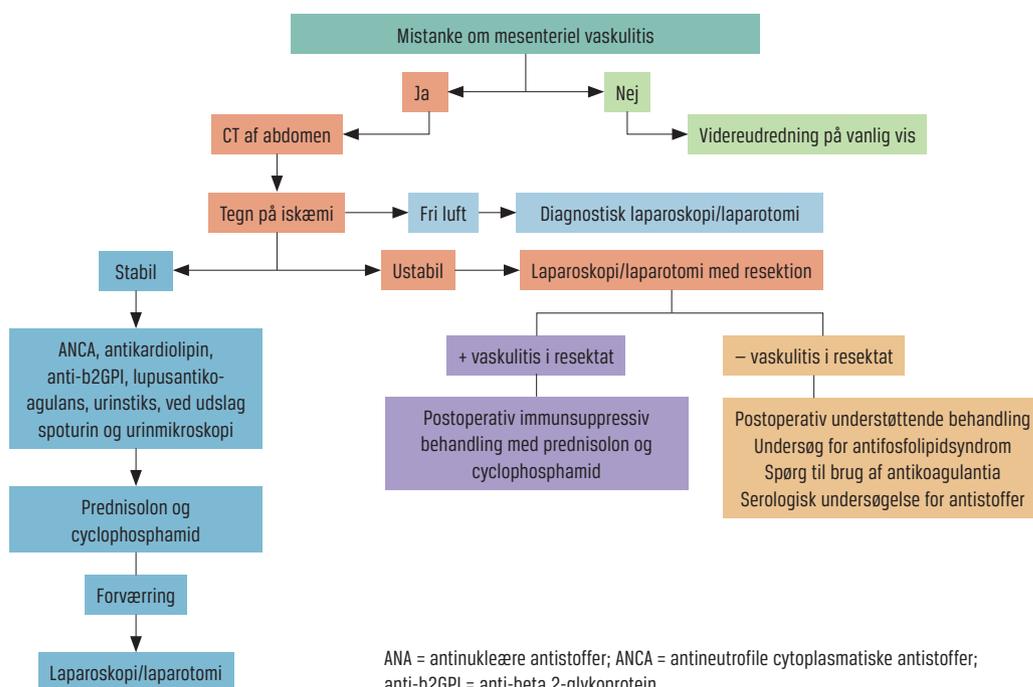
Kapselendoskopi af tyndtarmen anvendes til at afsløre aftøse ulcera og pseudopolypoide læsioner ved Behçets sygdom [20, 30]. Diagnostisk laparoskopi kan anvendes tidligt i udredningen mhp. identificering af tarmiskæmi uden nekrose og perforation, således at resektion kan undgås [14].

BEHANDLING

Mht. behandling deles patienterne med akutte mavesmerter i to grupper på baggrund af vaskulitis: patient-

FIGUR 2

Skema for udredning og behandling af patienter med akut abdomen. Udredningen foretages i samråd mellem de medicinske og kirurgiske specialer og vil typisk indebære en kombination af serologisk udredning og kirurgiske procedurer. Særlig opmærksomhed bør udvises hos patienter, som under den akutte udredning viser tegn til kredsløbsinsufficiens (ustabile). Disse patienter er i risiko for at få akut iskæmi og bør udredes kirurgisk.



ter med medicinsk reversible tilstande og patienter med ikkemedicinsk reversible tilstande.

Medicinsk reversible tilstande

Disse tilstande er bl.a. tarmiskæmi uden nekrose/perforation, pankreatitis, GI-blødning med upåvirket patient og spontan peritonitis ved uerkendt ascites. Behandling af den underliggende vaskulitis med immundæmpende behandling er essentiel – valg af præparat(er), dosis og behandlingsvarighed afhænger af guidelines samt behandlerens vurdering og præferencer. Generelt er behandling med kortikosteroid (peroralt eller intravenøst) i kombination med cyclophosphamid dog førstevalg ved truende organinvolvering [14]. Ved forekomst af antifosfolipidsyndrom, både primær og sekundær, anvendes antikoagulationsbehandling [14].

Ikkemedicinsk reversible tilstande

Disse tilstande er bl.a. appendicitis, tarmiskæmi med nekrose/perforation,olecystitis, GI-blødning hos en kredsløbspåvirket patient, nekrotiserende pankreatitis, miltruftur og invagination. Ved disse tilstande er kirurgi påkrævet – ofte i kombination med efterfølgende medicinsk behandling. Ved behov for akut kirurgisk intervention er prognosen dårlig, f.eks. er mortaliteten hos patienter, der har SLE med akut kirurgisk abdomen, omkring 50%, og hos patienter med PAN er mortaliteten 25-75% [14].

KONKLUSION

Abdominale symptomer forekommer ved forskellige reumatologiske sygdomme. Ved vaskulitis er mesenteriel inflammation den hyppigste manifestation. Mesenteriel vaskulitis ses oftest ved PAN og SLE hos patienter i voksenalderen og ved IgA-vaskulitis hos patienter i barnealderen. IgA-vaskulitis medfører sjældent tarmiskæmi og perforation, hvorimod disse komplikationer forekommer hyppigere ved PAN og SLE. Herudover kan øvrige abdominalorganer også være involveret ved vaskulitis.

Abdominalsmerter hos patienter med underliggende vaskulitis kan være en diagnostisk udfordring, da symptomerne kan være en del af grundmorbus. En grundig klinisk vurdering kombineret med relevant paraklinik er derfor essentiel for at kunne klarlægge årsagen til patientens abdominalia og lave en behandlingsplan. Behandlingsprincipperne ved abdominale komplikationer følger overordnet de generelle retningslinjer, og kirurgi vil være indiceret i manifesterede tilfælde. Hos stabile patienter med formodet reversibel tilstand, f.eks. mesenteriel vaskulitis uden nekrose eller perforation, vil behandlingen i stedet være konservativ og/eller medicinsk.

SUMMARY

Line Uhrenholt, Lars S. Jensen, Thomas S. Jakobsen, Salome Kristensen, Jens Frederik Dahlerup, Einar Pahle & Michael F. Nielsen:

Acute abdominal vasculitis in rheumatic diseases
Ugeskr Læger 2018;180:V05170419

Mesenteric vasculitis is the most common abdominal manifestation of vasculitis and can present as acute abdominal pain. Mesenteric vasculitis is most frequent in systemic lupus erythematosus and polyarteritis nodosa in adulthood and immunoglobulin A-vasculitis in childhood. Involvement of other organs is also seen. The diagnosis can be challenging, but detailed clinical assessment in combination with diagnostic tests often identifies the underlying cause. Medical treatment is used, when the abdominal manifestation is considered reversible, while surgery is used in unstable patients or patients with non-reversible conditions.

KORRESPONDANCE: Michael Festersen Nielsen.

E-mail: nielsenm@post7.tele.dk

ANTAGET: 15. februar 2018

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 11. juni 2018

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Jennette JC, Falk RJ, Bacon PA et al. 2012 Revised International Chapel Hill Consensus Conference nomenclature of vasculitides. *Arthritis Rheum* 2013;65:1-11.
- Carroll SC, Gaskin BJ, Danesh-Meyer HV. Giant cell arteritis. *Clin Exp Ophthalmol* 2006;34:159-73.
- Jakobsen S, Manniche C, Pødenphant J et al. *Reumatologi*. 3. udg. FADL's Forlag, 2012.
- Schaffalitzky De Muckadell O, Haunsø S, Vilstrup H et al, red. *Medicinsk Kompendium*. 18. udg. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, 2013.
- Watts RA, Lane SE, Scott DG et al. Epidemiology of vasculitis in Europe. *Ann Rheum Dis* 2001;60:1156.
- Zizic T, Classen TM, Stevens MB et al. Acute abdominal complications of systemic lupus erythematosus and polyarteritis nodosa. *Am J Med* 1982;73:525.
- Babian M, Nasef S, Soloway G. Gastrointestinal infarction as a manifestation of rheumatoid vasculitis. *Am J Gastroenterol* 1998;93:119.
- Gaburri P, Assis RV, Ferreira LE. Intestinal ulcers due to drug-induced perinuclear anti-neutrophilic cytoplasmic antibody-positive vasculitis and antiphospholipid syndrome. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005;3:28.
- Scotfield RH. Vasculitis in Sjögren's syndrome. *Curr Rheumatol Rep* 2011;13:482-8.
- Marshall JB, Kretschmar JM, Gerhardt DC et al. Gastrointestinal manifestations of mixed connective tissue disease. *Gastroenterology* 1990;98:1232-8.
- Karremans MC, Luime JJ, Hazes JMW et al. The prevalence and incidence of axial and peripheral spondyloarthritis in inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *J Crohns Colitis* 2017;11:631-42.
- Li W-Q, Han JL, Shan AT et al. Psoriasis, psoriatic arthritis and increased risk of incident Crohn's disease in US women. *Ann Rheum Dis* 2013;72:1200-5.
- Pagnoux C, Mahr A, Cohen P et al. Presentation and outcome of gastrointestinal involvement in systemic necrotizing vasculitides. *Medicine (Baltimore)* 2005;84:115-28.
- Passam FH, Diamantis ID, Perisenaki G et al. Intestinal ischemia as the first manifestation of vasculitis. *Semin Arthritis Rheum* 2004;34:431-41.
- Uberti G, Goldblum JR, Allende DS. Ischemic enterocolitis and its differential diagnosis. *Semin Diagn Pathol* 2014;31:152-64.
- Hernández-Rodríguez J, Tan CK, Rodríguez ER et al. Single-organ gallbladder vasculitis. *Medicine (Baltimore)* 2014;93:383-91.
- Sujbert P, Fardet L, Marie I et al. Mesenteric ischemia in giant cell arteritis: 6 cases and a systematic review. *J Rheumatol* 2007;34:1727-32.
- Chang W-L, Yang YH, Lin YT et al. Gastrointestinal manifestations in Henoch-Schönlein purpura: a review of 261 patients. *Acta Paediatr* 2004;93:1427-31.
- Choong CK, Beasley SW. Intra-abdominal manifestations of Henoch-Schönlein purpura. *J Paediatr Child Health* 1998;34:405-9.

20. Skef W, Hamilton MJ, Arayssi T. Gastrointestinal Behçet's disease: a review. *World J Gastroenterol* 2015;21:3801-12.
21. Sharma A, Gopalakrishan D, Nada R et al. Uncommon presentations of primary systemic necrotizing vasculitides: the great masquerades. *Int J Rheum Dis* 2014;17:562-72.
22. Lee C-K, Ahn MS, Lee EY et al. Acute abdominal pain in systemic lupus erythematosus: focus on lupus enteritis (gastrointestinal vasculitis). *Ann Rheum Dis* 2002;61:547-50.
23. Ebert EC, Haqspiel KD. Gastrointestinal and hepatic manifestations of systemic lupus erythematosus. *J Clin Gastroenterol* 2011;45:436-41.
24. Li N, Wang JC, Zhu MH et al. Pathologic diagnosis of spontaneous splenic rupture in systemic lupus erythematosus. *Int J Clin Exp Pathol* 2013;6:273-80.
25. Malaviya AN, Sharma A, Agarwal D et al. Acute abdomen in SLE. *Int J Rheum Dis* 2011;14:98-104.
26. Tian X-P, Zhang Z. Gastrointestinal involvement in systemic lupus erythematosus: insight into pathogenesis, diagnosis and treatment. *World J Gastroenterol* 2010;16:2971-7.
27. Cojocar M, Cohocaru IM, Chico B. New insight into the rheumatoid vasculitis. *Rom J Intern Med* 2015;53:128-32.
28. Mayumi T, Yoshida M, Tazuma S et al. The Practice Guidelines for Primary Care of Acute Abdomen 2015. *Jpn J Radiol* 2016;34:80-115.
29. Hokama A, Kishimoto K, Ihama Y et al. Endoscopic and radiographic features of gastrointestinal involvement in vasculitis. *World J Gastrointest Endosc* 2012;4:50-6.
30. Ebert EC. Gastrointestinal manifestations of Behçet's disease. *Dig Dis Sci* 2009;54:201-7.