

detaljereguleret [5]. På længere sigt foreslås paragraffer om eftersamtaler afskaffet, idet eftersamtaler bør være en integreret del af behandlingsplanen og behandlingsarbejdet med patienten. Vi mener, at vores undersøgelse er med til at understrege vigtigheden af mere forskning i psykiatrilovens betydning for patienttilfredshed og klinisk praksis.

KORRESPONDANCE: August G. Wang, Psykiatrisk Center Amager, Digevej 110, 2300 København S. E-mail: agwang@dadlnet.dk

ANTAGET: 3. oktober 2012

FØRST PÅ NETTET: 28. januar 2013

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

LITTERATUR

1. Lovbekendtgørelse fra Justitsministeriet nr. 1111 af 1.11.2006.
2. Vejledning fra Sundhedsstyrelsen nr. 122 af 14.12.2006.
3. Bekendtgørelse fra Sundhedsstyrelsen nr. 1493 af 14.12.2006 om samtaler efter ophør af en tvangsforanstaltning på psykiatriske afdelinger.
4. Ravn B, Bek LN, Kabel S. Mindre tvang – mere kvalitet, erfaringer fra det nationale kvalitetsprojekt om tvang i psykiatrien 2004-2007. Aarhus: Center for Kvalitetsudvikling, Videnscenter Gennembrud, 2007.
5. Bak J, Aggernæs KH. Coercion within Danish psychiatry compared with 10 other European countries. Nord J Psychiatry 2012;66:297-302.

Diagnostik og behandling af akut colonpseudoobstruktion

Pia Ertberg¹, Jesper Vilandt² & Birgit Bødker¹



STATUSARTIKEL

1) Gynækologisk-obstetrisk Afdeling G, Hillerød Hospital
2) Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling K, Hillerød Hospital

Akut colonpseudoobstruktion (ACPO) er et klinisk syndrom med akut dilatation af colon uden påviselig mekanisk årsag. Tilstanden, der i den kliniske hverdag også benævnes Ogilvies syndrom, er fortsat en væsentlig årsag til morbiditet og mortalitet [1]. Der findes ikke eksakte tal for forekomsten, men tilstanden er formentlig underdiagnosticeret, da mange milde tilfælde regredierer spontant [2]. Patogenesen er fortsat ikke fuldstændigt forstået, men der synes at være tale om en ændring af den autonome regulering af colons motilitet, hvor excessiv sympatisk stimulation sammenholdt med nedsatte parasympatiske impulser medfører en adynamisk ileus [3-6]. Sectio og hoftekirurgi er de hyppigste forudgående operative procedurer. Formålet med denne undersøgelse var via en systematisk litteraturgennemgang at fastslå, hvilken evidens, der var bedst for at optimere diagnosticering og klinisk håndtering af ACPO.

DEN KLINISKE UDFORDRING

ACPO opstår i mere end 95% af tilfældene som komplikation i forbindelse med andre kliniske tilstande, og mortaliteten vil således være afhængig af grundlæggelsen. I en retrospektiv undersøgelse med 400 patienter opgjorde man de hyppigste prædisponerende faktorer (Tabel 1) [7].

Tidlig diagnostik efterfulgt af korrekt, relevant behandling er afgørende for prognosen [2, 6], men symptomerne er ofte ukarakteristiske, og den kliniske mistanke opstår pga. sammenhængen mellem symp-

tomer og prædisponerende faktorer, jf. Tabel 1. ACPO opstår oftest i løbet af 3-7 dage, men kan forekomme allerede efter 24 timer. Tilstanden er karakteriseret ved tiltagende diffuse mavesmerter, opdrejet abdomen, kvalme, opkastninger samt ændret flatus- og afføringsmønster. Op til 40% af patienterne har flatus og afføring i hele forløbet [1, 8]. Objektivt findes abdomen meteoristisk med accentuerede eller manglende tarmlyde. Feber, leukocytose og palpa-

TABEL 1

Prædisponerende faktorer til akut colonpseudoobstruktion [7].

Tilstand	Antal	Procentandel
Forskellige medicinske tilstande (elektrolytforstyrrelser, alkoholisme, nyresvigt)	128	32,0
Forskellige kirurgiske tilstande (thoraxkirurgi, neurokirurgi, blandet)	23	5,8
Traume (nonoperativ) (frakturer og forbrændinger)	45	11,3
Infektion (pneumoni, sepsis)	40	10,0
Kardielle lidelser (akut myokardieinfarkt, morbus cordis)	40	10,0
Obstetrik/gynækologi	39	9,8
Abdominal/bækkenkirurgi	37	9,3
Neurologiske lidelser	37	9,3
Ortopædkirurgi	29	7,3
Urologisk kirurgi	24	6,0

tionsømhed i højre fossa kan optræde senere i forløbet. I et dansk retrospektivt studie af *Schjoldager et al* blev syv tilfælde af Ogilvies syndrom efter sectio gennemgået [6].

Patienterne fik 1-2 døgn postoperativt tiltagende meteoristisk abdomen; alle havde flatus og afføring i forløbet.

KLINISK HÅNTERING

Diagnosen bygger på de kliniske og billeddiagnostiske fund sammenholdt med det forudgående forløb. En røntgenoversigt over abdomen (OOA) er den foretrukne undersøgelse (**Figur 1**) (evidens III) [7, 9]. OOA viser tarmdilatation, der involverer caecum og den proksimale colon, evt. hele colon [5, 10, 11]. Risikoen for perforation øges med stigende caecumdiаметer (> 10-12 cm) og varighed af tilstanden (> 6 dage), (evidens IV) [4, 8, 12, 13]. I litteraturen er der ikke beskrevet tilfælde ved en perforation med caecumdiаметer < 12 cm. Differentialdiagnostisk skal klinikerens udelukke mekanisk ileus, appendicitis, toksisk megacolon pga. *Clostridium difficile*-infektion, perforation, divertikulitis samt intra- eller retroperitoneal blødning [2, 13]. Hvis der ikke ses luft i hele colon inkl. rectum på OOA, foretages der computertomografi (CT) eller colonindhædning med vandopløselig kontrast for at udelukke mekanisk obstruktion.

Mortalitetsrisikoen er ca. 15% ved tidlig relevant behandling, men 40% såfremt der er iskæmi eller perforation.

Den ukomplicerede ACPO kan behandles på tre måder: konservativt med tæt observation, medicinsk eller med koloskopisk dekompression. Ved tegn på iskæmi eller perforation foretages der laparotomi. En algoritme for behandlingen af ACPO er vist i **Figur 2** [13].

KONSERVATIV BEHANDLING

Initialt iværksættes understøttende terapi som faste, intravenøst (i.v.) indgivet væske og elektrolytkorrektion, evt. ventrikelsonde (evidens III) [13]. Mobilisering tilstræbes. Medikamenter, der hæmmer tarmens motilitet, bør undgås, konservativ terapi er ofte effektiv som den primære behandling i op til 24 timer, dog er evidensen for de enkelte tiltag ikke kendt [4, 13-15].

MEDICINSK BEHANDLING

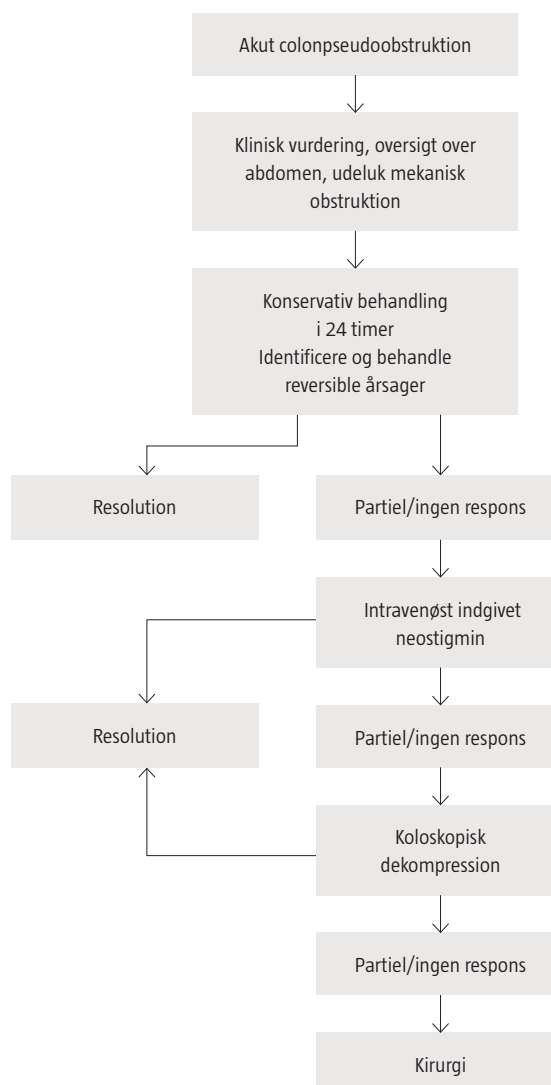
Der er påvist effekt af neostigmin til behandling af ACPO i én randomiseret kontrolleret klinisk undersøgelse (RCT) [16] (**Tabel 2**). Derudover er der publiceret en række prospektive case-kontrol-studier og flere retrospektive undersøgelser [10, 11, 17-20]. De-

FIGUR 1



Røntgenoversigt over abdomen med patienten i rygløje. Der ses dilateret caecum med en diameter på 10 cm. Billedet er venligst udlånt af Billeddiagnostisk Afdeling, Hillerød Hospital.

FIGUR 2



TABEL 2

Studier, hvor man har anvendt neostigmin i behandling af akut colongpseudoobstruktion (ACPO).

Reference	Antal patienter	Design	Respons på neostigmin, n	Primære endemål	Evidens
<i>Ponec et al</i> [16]	11	Randomiseret kontrolleret klinisk undersøgelse	10	Klinisk respons på neostigminbehandling	Ib
<i>van der Spoel et al</i> [17]	13	Prospektivt dobbeltblindet placebokontrolleret	11	Klinisk respons på neostigminbehandling	Ila
<i>Sgouros et al</i> [21]	25	Prospektivt	22	Recidivfrekvens efter neostigminbehandling eller endoskopi	Iib
<i>Paran et al</i> [22]	11	Prospektivt	10 (2 patienter fik 2 doser)	Evaluere effekt af neostigminbehandling	Iib
<i>Mehta et al</i> [23]	19	Prospektivt	16	Klassificere prædisponerende faktorer for effekt af neostigminbehandling	Iib
<i>Trevisani et al</i> [11]	28	Prospektivt	26	Effekt af neostigminbehandling på colonperistaltik	Iib
<i>Turégano-Fuentes et al</i> [19]	16	Prospektivt	12	Klinisk effekt af neostigminbehandling	Iib
<i>Hutchinson & Griffiths</i> [20]	11	Prospektivt	8	Klinisk effekt af neostigminbehandling	Iib
<i>Stephenson et al</i> [10]	12	Prospektivt	11	Dosis-respons-rate for neostigminbehandling	Iib
<i>Abeyta et al</i> [24]	8	Retrospektivt	6 (2 patienter fik 2 doser)	Klinisk effekt og bivirkninger	III
<i>Loftus et al</i> [25]	18	Retrospektivt	16	Identificere faktorer associeret med spontan resolution af ACPO og effekt af neostigminbehandling	III

finitionen af recidiv og manglende effekt er dog ikke ens i de forskellige undersøgelser.

Neostigmin er et parasymptomimetikum, som fremmer motiliteten i tarmen. Neostigmin gives i.v. og er hurtigtvirkende med kort halveringstid [15]. Alvorlige bivirkninger omfatter bronkospasme, bradykardi, hjertestop og hypotension, hvorfor behandlingen bør foregå under kontinuerlig elektrokardiografisk monitorering. Atropin virker som antidot ved alvorlig bradykardi [8, 16].

Ponec et al [16] fandt signifikant effekt af behandling med neostigmin hos patienter, der ikke havde haft nogen effekt af konservativ behandling i 24 timer, og som havde en caecumdiameter > 10 cm. Patienterne blev randomiseret til 2 mg neostigmin eller placebo (saltvand) infunderet over 3-5 min under kontinuerlig elektrokardiografi (ekg)-overvågning. Det primære endemål var den kliniske effekt målt som abdominalomfang og den radiologiske effekt målt som caecumdiameter. I behandlingsgruppen fik ti af 11 patienter (91%) omgående klinisk effekt mod ingen af de ti i placebogruppen ($p < 0,001$). Mediantiden for respons var 4 min. Otte patienter, der ikke responderede inden for tre timer, eller fik recidiv (syv i placebogruppen og en fra neostigmingruppen) indgik i en *open label*-neostigminbehandling. Alle havde klinisk effekt uden behov for efterfølgende koloskopisk dekompression eller kirurgi. I alt 18 patienter fik behandling med neostigmin; 94% fik umiddelbar klinisk respons, og to (11%)

fik recidiv og fik derefter foretaget koloskopisk dekompression eller kirurgi.

Sgouros et al behandlede 30 patienter med neostigmin som førstevalg og påviste ligeledes en høj responsrate på 88% [21]. Endemålet med studiet var dog at evaluere effekten af polyethylenglykol (PEG), en elektrolytbalanceret opløsning, der skulle indtages peroralt eller via ventrikelsonde som efterbehandling til neostigminbehandling eller koloskopisk dekompression for at forebygge et evt. recidiv. Denne del af studiet var en RCT og viste signifikant effekt ($p = 0,04$) af efterbehandling med PEG ift. recidiv af ACPO inden for syv dage, men præparatet er ikke indført som standardbehandling, jf. den litteratur, der foreligger i dag.

van der Spoel et al [17] undersøgte 24 patienter, som var indlagt på et intensivafsnit. Af de 13 patienter, der fik neostigmin, fik 11 klinisk respons, mod ingen i placebogruppen ($p < 0,001$). Efter 24 timer fik ikkeresponderende patienter enten neostigmin eller placebo i et overkrydsningsdesign.

Otte af 11 patienter i neostigmingruppen responderede mod ingen i placebogruppen. I alt 19 af 24 (79%) neostigminbehandlede fik klinisk respons. Der var ingen alvorlige bivirkninger af infusionsbehandlingen i dette studie.

Paran et al [22] behandlede over en etårig periode 11 patienter med 2,5 mg neostigmin i 100 ml saltvand. Alle patienter var under kardiologisk monitorering, og

effekten blev vurderet klinisk og radiologisk. Hurtig og spontan dekompresion blev opnået hos otte patienter efter en enkelt dosis, mens to andre patienter fik yderligere én dosis for at opnå effekt (i alt 82% respons). En patient måtte have foretaget koloskopisk dekompresion efter den anden dosis neostigmin.

Mehta et al fandt, at elektrolytubalance og anvendelse af antimotilitetsstoffer var faktorer, der var associeret med dårlig respons, hvorimod postoperative patienter havde god effekt af neostigminbehandling [23].

I et andet studie påviste man effekt hos 26 af 28 patienter, der blev behandlet med 2,5 mg neostigmin i 100 ml saltvand indgivet over 3 min [11]. En lignende effekt fandt *Turégano-Fuentes et al*, som påviste, at 75% af de patienter (12 af 16), der var blevet behandlet med infusion af 2,5 mg neostigmin i 100 ml saltvand indgivet over 60 min, fik hurtig og tilfredsstillende radiologisk dekompresion [19]. En patient fik komplet resolution efter anden dosis, og de tre øvrige fik kun delvis dekompresion. Dog var der langsommere respons i dette studie, muligvis pga. den langsommere indgift.

Hutchinson & Griffiths behandlede 11 patienter med guanethidin (20 mg) efterfulgt af neostigmin (2,5 mg givet i.v. over 1 min) [20]. Ingen af disse patienter havde effekt af guanethidin, hvorimod 73% fik dekompresion efter neostigminadministration.

Stephenson et al påviste, at 92% af patienterne (11 af 12) med ACPO fik tilfredsstillende klinisk dekompresion efter behandling med 2,5 mg neostigmin givet i.v. over 1-3 min [10].

En gennemgang af otte patienter med i alt ti tilfælde af ACPO viste remission hos 60% efter første dosis neostigmin og hos yderligere 30% efter anden dosis [26].

I en evaluering af *Loftus et al* af 151 patienter med ACPO, fik 117 spontan remission på konservativ behandling [25]. Atten patienter fik neostigmin, 89% af dem fik prompte afgang af flatus og afføring. Sammenfattende kan det således vurderes, at behandling med neostigmin er en sikker og effektiv medicinsk behandling, som dog bør foregå under ekg-overvågning. Den anbefalede dosis er 2 mg givet i.v. over 3 min.

ENDOSKOPISK BEHANDLING

Koloskopi er den foretrukne behandlingsmodalitet, men da proceduren udføres på en uforberedt tarm, er risikoen for perforation stor (2-4%) [8, 13]. Koloskopisk dekompresion anbefales derfor i dag først efter, at neostigminbehandling er forsøgt, eller hvis der er kontraindikationer mod neostigmin [1, 13]. Effektiviteten af koloskopi som dekompresionsbehandling er ikke undersøgt i randomiserede studier, men med ini-

tial koloskopisk dekompresion er der opnået en succesrate på 60-80% [7, 13, 26]. Hos 18-40% af patienterne var der behov for gentagen koloskopi, hvorved succesraten øgedes til 73-85% [7, 27]. Placering af en dekompresionssonde i højre colonhalvdel øger succesraten til mere end 85% og er udbredt i USA [13, 28]. *Rex* gennemgik litteraturen om 292 patienter, der havde ACPO og var blevet behandlet med koloskopi. I 69% af tilfældene blev der udført succesfuld initial koloskopi vurderet radiografisk på diameteren af caecum [28]. 40% af de patienter, der blev behandlet uden anlæggelse af colonsonde over guidewire eller ved gennemlysning ved endoskopien, fik mindst et recidiv, der krævede yderligere koloskopisk dekompresion.

Derfor blev konklusionen, at initial dekompresion uden anlæggelse af colonsonde er kurerende behandling hos < 50%.

KIRURGISK BEHANDLING

Kirurgisk behandling kan blive nødvendig hos patienter, der har høj risiko for perforation, og hos hvem neostigmin og koloskopi ikke har haft effekt. Omfanget af det kirurgiske indgreb vil afhænge af caecums tilstand. Normalt vil caecum være den del af colon, der er mest afficeret. Der foreligger ikke megen evidens for, hvilket kirurgisk indgreb der skal foretages. Der er beskrevet flere forskellige vellykkede operationsmetoder, som omfatter resektion af iskæmisk tarm, oversyning af serosalæsioner på vital tarm og aflastning af colon i øvrigt.

Ponzano et al har retrospektivt sammenlignet mortaliteten ved cækostomi med mortaliteten ved colonresektioner og fundet mortalitetsrater på hhv. 15,3% og 30,1% [29]. Laparoskopisk anlæggelse af



FAKTABOKS

Akut colonspseudoostruktion kendes også i den kliniske hverdag som Ogilvies syndrom og er en alvorlig komplikation i forbindelse med såvel kirurgiske som medicinske lidelser.

Seccio og hoftekirurgi er de hyppigste forudgående operative procedurer.

Patogenesen formodes at være en ubalance i den autonome regulering af colons motilitetsfunktion.

Symptomerne er diffuse mavesmerter, kvalme, opkastninger og meteoristisk abdomen.

Diagnosen stilles med oversigt over abdomen/evt. computertomografi.

Behandlingen er konservativ, medicinsk eller kirurgisk. Flere placebokontrollerede studier har vist god effekt af intravenøst indgivet behandling med neostigmin.

cækostomi er beskrevet af *Vaughn & Schlinkert* [30]. Der findes ingen randomiserede undersøgelser af operationsmetoder.

KONKLUSION

ACPO er en livstruende komplikation i forbindelse med underliggende medicinske lidelser eller kirurgiske indgreb og er efterhånden velbeskrevet i litteraturen, hvor tidlig diagnosticering og håndtering af tilstanden er afgørende for et godt udfald. Der udredes med OOA/CT, iværksættes tidlig understøttende terapi og farmakologisk behandling med neostigmin, såfremt tilstanden progredierer. Koloskopisk dekompensation anvendes, såfremt gentagen neostigminbehandling ikke har haft nogen effekt. Ved tegn på iskæmi eller perforation foretages der operation.

KORRESPONDANCE: Pia Ertberg, Gynækologisk-obstetriske Afdeling G, Hvidovre Hospital, Kettegård Allé 30, 2650 Hvidovre. E-mail: pia.ertberg@hvh.regionh.dk

ANTAGET: 1. oktober 2012

FØRST PÅ NETTET: 10. december 2012

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

LITTERATUR

- Saunders MD, Kimmey MB. Systematic review: acute colonic pseudo-obstruction. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;22:917-25.
- Kakarla A, Posnett H, Jain A et al. Acute pseudo-obstruction of the colon (Ogilvie's syndrome) following instrumental vaginal delivery. *Int J Clin Pract* 2006;60:1303-5.
- Schjoldager BTB, Christensen JK. Ogilvie's syndrom. *Ugeskr Læger* 2001;163:3059-63.
- Saunders MD. Acute colonic pseudo-obstruction. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2007;21:671-87.
- Fazel A, Verne GN. New solutions to an old problem, acute colonic pseudo-obstruction. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:17-20.
- Schjoldager BTB, Sørensen JL, Sværke T et al. Ogilvie's syndrom efter sectio. *Ugeskr Læger* 2001;163:3064-8.
- Vanek VW, Al-Salti M. Acute pseudo-obstruction of the colon (Ogilvie's syndrome). *Dis Colon Rectum* 1986;29:203-10.
- De Giorgio R, Knowles CH. Acute colonic pseudo-obstruction. *Br J Surg* 2009;96:229-39.
- Gilchrist AM, Mills JOM, Russell CFJ. Acute large bowel pseudo-obstruction. *Clin Radiol* 1985;36:401-4.
- Stephenson BM, Morgan AR, Salaman JR et al. Ogilvie's syndrome: a new approach to an old problem. *Dis Colon Rectum* 1995;38:424-7.
- Trevisani GT, Hyman NH, Church JM. Neostigmine: safe and effective treatment for acute colonic pseudo-obstruction. *Dis Colon Rectum* 2000;43:599-603.
- Johnson CD, Rice RP, Kelvin FM et al. The radiologic evaluation of gross cecal distension: emphasis on cecal ileus. *AJR* 1985;145:1211-7.
- American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Acute colonic pseudo-obstruction. *Gastrointest Endosc* 2002;56(6).
- De Giorgio R, Barbara G, Stanghellini V et al. The pharmacological treatment of acute colon pseudo-obstruction. *Aliment Pharmacol Ther* 2001;15:1717-27.
- Sloyer AF, Panella VS, Demas BE et al. Ogilvie's syndrome: successful management without colonoscopy. *Dig Dis Sci* 1988;33:1391-6.
- Ponec RJ, Saunders MD, Kimmey MB. Neostigmine for the treatment of acute colonic pseudo-obstruction. *N Engl J Med* 1999;341:137-41.
- van der Spoel JJ, Oudemans-van Straaten HM, Stoutenbeek CP et al. Neostigmine resolves critical illness-related colonic ileus in intensive care patients with multiple organ failure: a prospective, double-blind, placebo-controlled trial. *Intensive Care Med* 2001;27:822-7.
- Cho FN, Liu CB, Li JY et al. Adynamic ileus and acute colonic pseudo-obstruction occurring after cesarean section in patients with massive peripartum hemorrhage. *Chin Med Assoc* 2009;72:657-62.
- Turégano-Fuentes F, Muñoz-Jiménez F, Valle-Hernández ED et al. Early resolution of Ogilvie's syndrome with intravenous neostigmine: a simple, effective treatment. *Dis Colon Rectum* 1997;40:1353-7.
- Hutchinson R, Griffiths C. Acute colonic pseudo-obstruction: a pharmacological approach. *Ann R Coll Surg Engl* 1992;74:364-7.
- Sgouros SN, Vlachogiannakos J et al. Effect of polyethylene glycol electrolyte balanced solution on patients with acute colonic pseudo obstruction after resolution of colonic dilation: a prospective, randomised, placebo controlled trial. *Gut* 2006;55:638-42.
- Paran H, Silverberg D, Mayo A et al. Treatment of acute colonic pseudo-obstruction with neostigmine. *J Am Coll Surg* 2000;190:315-8.
- Mehta R, John A, Nair P et al. Factors predicting successful outcome following neostigmine therapy in acute colonic pseudo-obstruction: a prospective study. *J Gastroenterol Hepatol* 2006;21:459-61.
- Abeyta BJ, Albrecht RM, Schermer C. Retrospective study of neostigmine for the treatment of acute colonic pseudo-obstruction. *Am Surg* 2001;67:265-8.
- Loftus CG, Harewood GC, Baron TH. Assessment of predictors of response to neostigmine for acute colonic pseudo-obstruction. *Am J Gastroenterol* 2002;97:3118-22.
- Jetmore AB, Timmcke AE, Gathright Jr. JB et al. Ogilvie's syndrome: colonoscopic decompression and analysis of predisposing factors. *Dis Colon Rectum* 1992;35:1135-42.
- Geller A, Petersen BT. Endoscopic decompression for acute colonic pseudo-obstruction. *Gastrointest Endosc* 1996;44:144-50.
- Rex DK. Colonoscopy and acute colonic pseudo-obstruction. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1997;7:499-508.
- Ponzano C, Nardi S, Carriero P et al. Diagnostic problems pathogenic hypothesis and therapeutic proposals in Ogilvie's syndrome. *Minerva Chir* 1997;52:1311-20.
- Vaughn P, Schlinkert RT. Management of cecal perforation secondary to Ogilvie's syndrome by laparoscopic tube cecostomy. *J Laparoendosc Surg* 1995;5:339-41.