

Bo Westman, överläkare, gastrocentrum, kirurgiska kliniken, Huddinge Universitetssjukhus, Stockholm (vid tiden för artikelns författande avdelningsläkare, kirurgiska kliniken, Södersjukhuset, Stockholm)

Göran Heinius, avdelningsläkare, kirurgiska kliniken, Södersjukhuset, Stockholm

Stefan Linder, överläkare, kirurgiska kliniken, Södersjukhuset, Stockholm

Kateterrester kan orsaka tarmobstruktion och perforation

PEG-katetrar bör avlägsnas med hjälp av gastroskop

■ Perkutan endoskopisk gastrostomi (PEG) beskrevs första gången 1980 av Gauderer och medarbetare [1]. Metoden används alltmer och har i stor utsträckning kommit att ersätta Witzel-fisteln för att ge enteral nutrition. Vanliga indikationer är sväljsvårigheter till följd av cancer i munhåla eller svalg och svalgpares efter cerebrovaskulära sjukdomar. Andra indikationer är nutritionssvårigheter av mer oklara skäl hos ofta mycket gamla patienter eller neurologiska skador och sjukdomar hos barn.

PEG har klara fördelar gentemot en nasogastrisk sond, vilken är tunn, relativt svår att få ner och även kan dislokera upp i svalget med risk för aspiration. Ibland är det dock ej tekniskt möjligt att lägga en PEG, som vid tumörocklusion i svalg eller esofagus och efter ventrikelsektion eller annan bukkirurgi som innebär att ett säkert läge för PEG-katetern ej kan erhållas. Förutom vid nutrition kan PEG även användas för dränering av mag-tarmkanalen vid kroniskt tarmhinder då kirurgi ej är möjlig.

Gastroskopet används när katetern läggs in

Inläggningsförfarandet är enkelt och görs oftast under lokalbedövning. Patienterna behöver inte vara ineliggande efter ingreppet, men vi rekommenderar tillgång till sköterskeövervakning under det första dygnet. Då kan också instruktioner om fortsatt skötsel ges.

I korthet innebär ingreppet: Man för ner ett gastroskop i ventrikeln. Med hjälp av ljuset från detta och/eller genom att trycka på bukväggen under endoskopisk överblick lokaliseras ett optimalt läge för inläggning av PEG-katetern. Man lokalbedövar bukväggen och med hjälp av »pull-tekniken«, vilken är vanligast, förs en nål in i ventrikeln och genom nålen en ledare med en ögla. Inne i ventrikeln fångas ögla endoskopiskt med en tång eller en slynga och dras tillsammans med gastroskopet upp genom matstrupen och ut genom munnen. Här fästs PEG-katetern i ögla, som sedan dras åt motsatt håll, ut genom bukväggen, varvid PEG-katetern följer med. PEG-katetern dras till dess att den inre stopplattan pressas lagom hårt mot ventrikeln insida. På så sätt dras ventrikelväggen mot insidan av bukväggen. Läget säkras genom att en yttre stopp-

SAMMANFATTAT

I takt med den ökande användningen av PEG (perkutan endoskopisk gastrostomi) är det viktigt att alla som kommer i kontakt med dessa är varse de komplikationer som kan uppstå.

Vi vill med tre fallbeskrivningar belysa en sådan komplikation; tunntarmsileus på grund av retinerad PEG-rest i tarmen, och i två av fallen dessutom samtidig perforation av tarmen.

Vi rekommenderar att PEG som ej går att extrahera genom bukväggen ska avlägsnas gastroskopiassisterat för att undvika obstruktion och perforation av tarmen.

platta förs på PEG-katetern in mot huden, vilket gör att katetern ej kan glida in i patienten. Draget i PEG-katetern får ej vara för hårt, eftersom den inre stopplattan då kan dras igenom ventrikelväggen med läckage och peritonit som följd (Figur 1 och 2).

Obstruktion av tunntarmen är en komplikation

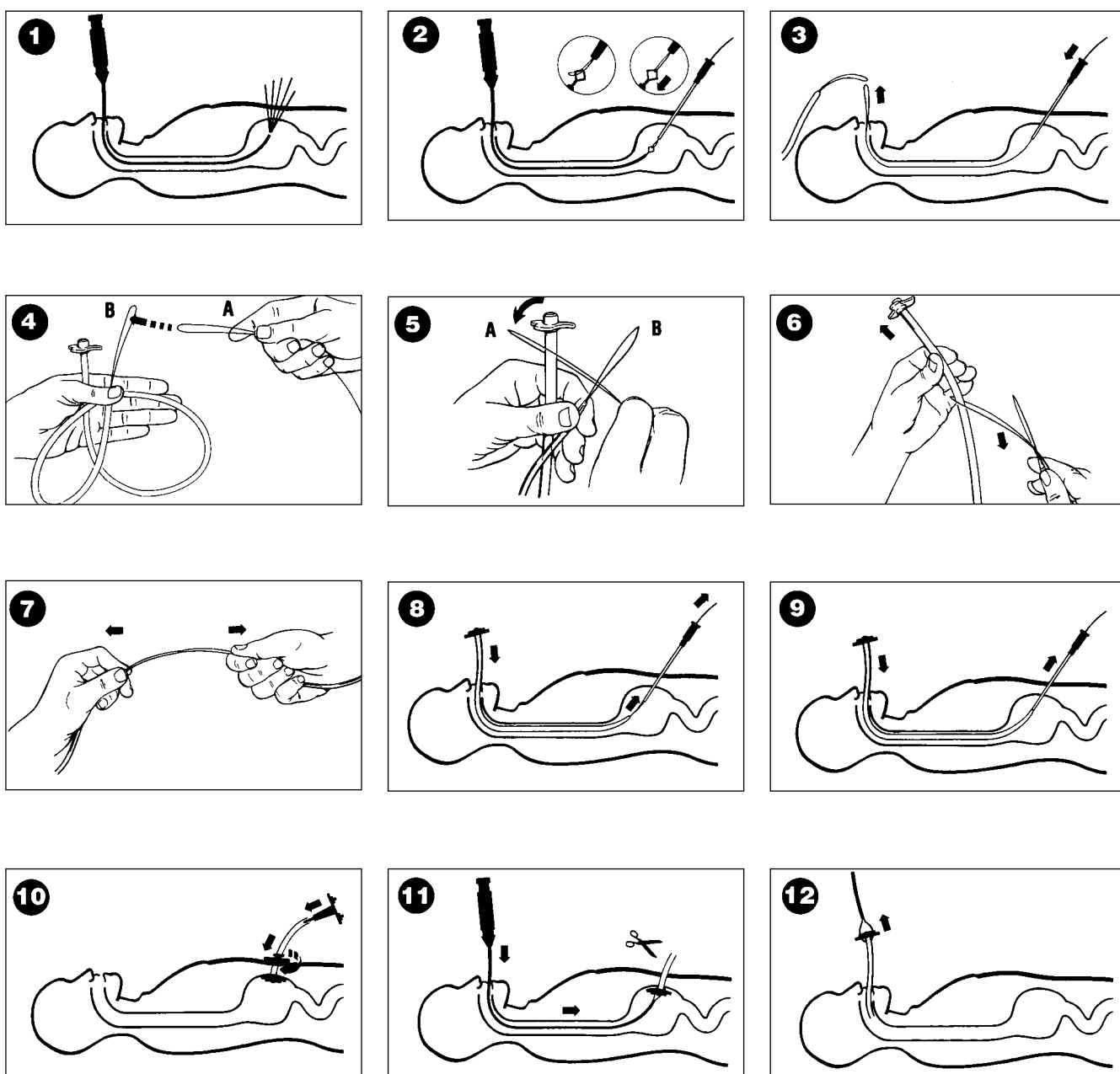
Det finns ett flertal komplikationer till PEG beskrivna i litteraturen. Komplikationerna kan t ex vara associerade till själva inläggandet av PEG-katetern och ge upphov till aspiration, peritonit, perforation, blödning, gastrokutana fistlar, nekrotiserande fasciit, läckage och sårinfektion [2, 8].

Även sena komplikationer kan uppstå, exempelvis kan PEG-katetern börja migrera inåt i buken varvid stopplattan kan ge obstruktion av pylorus. En annan komplikation kan vara läckage runt katetern, som kan leda till hudproblem.

Komplikationer kan också inträffa om PEG-katetern tas bort genom att den klipps av i hudnivå och stopplattan med kateterstumpen förväntas lämna kroppen spontant med avföringen. Ett fåtal komplikationer finns beskrivna där spontan passage ej skett, med svåra komplikationer som följd. Ob-



Figur 1. Compat 15 French, den PEG-kateter som använts i de i artikeln beskrivna fallen. I änden på den vitfärgade delen syns den treklöverformade inre stopplattan som i de beskrivna fallen orsakade obstruktion och i två av fallen dessutom perforation.



Figur 2. Tillverkarens beskrivning av det gastroskopiassisterade inläggningsförfarandet 1–10. 11–12 beskriver den gastroskopiassisterade uttagningsproceduren, vilken förordas i artikeln. Visas med tillåtelse av Novartis Sverige AB.



Figur 3. Röntgen, buköversikt fall 2. Vid pilen ses konturen av den avklippta PEGn med den treklöverformade inre stopplattan. Vid operation befann den sig liggande i terminala ileum. Notera även de sträckta dilaterade tunntarmsslyngorna som tecken till tarmobstruktion.

struktion av tunntarmen, och även av kolon, har beskrivits [3-7]. Obstruktionen av tunntarmen kan ibland också vara förenad men perforation, peritonit och abscessbildning [5].

År 1998 lades 144 PEG-katetrar in på Södersjukhuset och endast två avlägsnades gastroskopiassisterat. Vi vill här belysa problematiken med metoden genom tre patientfall vilka samtliga presenterade sig med tarmobstruktion, och två av dem även med perforation, efter avlägsnande av PEG-kateter (Compat 15 Fr, Novartis) genom att katetern klipptes av i hudplanet.

Fall 1

Patienten var en 74-årig kvinna med svalgpares och expressiv afasi efter ett slaganfall i februari 1997. Patienten hade haft PEG insatt i två omgångar på grund av sväljsvårigheter, den senare sattes in i februari 1998. Sedan patienten började försörja sig själv togs PEG-katetern bort i augusti 1998, genom att katetern klipptes av i hudplanet.

Fyra dagar senare sökte kvinnan akut på grund av buksmärter och peritonitretning i nedre delen av buken. Buköversikt visade tecken på ileus och man iakttog resten av PEG-katetern i lilla bäckenet. Patienten opererades samma dygn och man fann tunntarmspaketet ordentligt uppdrivet och distala ileum och cecum var indragna i en inflammatorisk kaka. PEG-resten var belägen tre dm proximalt om valvula Bauhini och i området fanns även tre mm stora perforationshål med fibrinbeläggningar runt. En resektion av 25 cm tunntarm utfördes och PAD (patologisk anatomisk diagnos) visade sårbildning med granulocytinfiltrat och perforation. Postoperativt återhämtade sig patienten, men fick en ny PEG eftersom hon ej kunde försörja sig peroralt.

Fall 2

Patienten var en 92 år gammal kvinna med reumatoid artrit. Hon hade i ett och ett halvt år haft en PEG på grund av enteral nutrition. Under 1999, en och en halv månad före ankomsten till sjukhuset, bedömdes det att hon ånyo kunde försörja sig per os och det beslutades att PEG-katetern skulle avlägsnas, vilket skedde genom att katetern klipptes av i hudplanet i syfte att PEG-resten skulle lämna kroppen den naturliga vägen.

Efter bara några dagar fick patienten knipartade buksmär-

tor, upplevde uppkördhetskänsla och fick lösare avföring. Efter en och en halv månad sökte hon vård och lades in på en geriatrisk akutavdelning. Buköversikt visade ileus och passage inleddes. Efter två dygn med kvarvarande ileus remitterades patienten till kirurgen för bedömning. På röntgenbilderna kunde man se den kvarliggande PEG-resten i tarmen (Figur 3). Patienten opererades påföljande dag. Man fann då att PEG-resten fastnat i terminala ileum 15-20 cm från valvula Bauhini och dessutom eroderat hål på tarmen. Det gjordes en tarmresektion av ca 20 cm tunntarm och en anastomos av ändarna.

Postoperativt fick patienten en total subkutan sårruptur, som åtgärdades. Omkring tre månader efter operationen vårdades hon också två dygn på sjukhus på grund av ett subileustillstånd, vilket kunde hävas med konservativ behandling. För övrigt var det postoperativa förloppet komplikationsfritt.

Fall 3

Patienten var en 57 år gammal kvinna som 1997 behandlats för larynxcancer med strålning och laryngektomi. I samband med behandlingen och även postoperativt fick hon nutrition via en PEG-kateter under sammanlagt ett och ett halvt år. I december 1998 kunde patienten successivt återgå till peroral försörjning. Hennes PEG avlägsnades då genom att slangen klipptes av vid bukväggen. Den resterande delen ansågs kunna gå ut med avföringen.

I juli 1999, sju månader senare, sökte patienten med tre dygns anamnes på knipsmärter i buken, kräkningar och frånvaro av avföring och gasavgång. Buköversikten visade en bild som vid tunntarmsileus och man såg därtill PEG-resten liggande distalt i tunntarmen. Vid laparatomi återfanns PEG-resten tio cm ovan valvula Bauhini och kunde luxeras upp i den dilaterade tunntarmen och tas ut via en enterotomi.

Trots antibiotikaproylax utvecklades en mindre sårinfektion som behandlades genom suturtagning och debridering. Postoperativt hade patienten också en övergående psykotisk reaktion; det framgår ej av journalen om sådan problematik funnits tidigare. För övrigt noterades inga komplikationer och hon kunde försörja sig peroralt.

PEG-katetrar kan avlägsnas på tre sätt

Vid rätt skötsel har en PEG-kateter lång hållbarhet. Man räknar med att upp till två tredjedelar av PEG-katetrarna ej behöver bytas under patientens livstid [5]. Vid byte till ny PEG väljer man vanligen en med kuff alternativt en »knapp« och för in den nya PEG-katetern i kanalen efter den gamla, omedelbart efter det att denna avlägsnats. Läget säkras genom att ballongen blåses upp på insidan av ventrikeln.

En PEG-kateter kan avlägsnas på tre sätt. Ett sätt är att ta ut den inre stoppplattan med gastroskop sedan man klippt av katetern (Figur 2). En förutsättning är givetvis att man ska kunna passera med gastroskopet ner till ventrikeln, vilket kan vara omöjligt vid t ex maligna sjukdomar i hypofarynx eller farynx. Patientens tillstånd kan också vara så dåligt att det kan kännas tveksamt med ny gastroskopi eller det kan också vara så att patienten kanske inte vill medverka i PEG-katetern och klipper precis invid bukväggen så att slangen in till den inre stoppplattan dras ut.

Ett annat sätt är att extrahera PEG-katetern genom bukväggen. Detta förutsätter att man använder en PEG-kateter med en inre stopplatta som är gjord i ett mjukare material.

Ett tredje sätt är att avlägsna PEG-katetern genom att klippa av den invid bukväggen. Man räknar då med att PEG-resten ska passera mag-tarmkanalen spontant. Om denna teknik tillämpas är det viktigt att man drar rejält i PEG-katetern och klipper precis invid bukväggen så att slangen in till den inre stoppplattan blir så kort som möjligt. Chansen att stoppplattan

ska kunna passera mag-tarmkanalen är relaterad till längden på den kvarvarande slangen. I ett beskrivet fall bröts PEG-katetern av och den inre stopplattan med en relativt lång slangrest migrerade vidare och tarmperforation uppstod [5]. Den inre stopplattans storlek, form och materialets beskaffenhet är också avgörande faktorer. En stopplatta större än 2,5 cm och en slangrest längre än 3–4 cm talar mot att spontan tarmpassage kan ske [6]. Efter en längre tids användning kan ett åldrat material vara stelt och därmed försvåra passagen. Tidigare bukoperationer anses också öka risken för obstruktion genom att tarmen knickas av adherensbildningar varvid tarmpassagen av större föremål försvåras [4].

Säkrast att använda gastroskopet

Tiden från det att PEG-katetern klippts av till det att symptom uppstod varierade i vår serie mellan några få dagar ända upp till sju månader. Det stämmer väl med andra beskrivna fall att det kan ta avsevärd tid innan PEG-resten ger upphov till obstruktion och/eller perforation [5, 6]. Några författare rekommenderar noggrann klinisk kontroll efter avklippning av PEG-kateter och operativ intervention efter tre veckor om spontan passage ej skett [5].

Vi tror att det idag är tämligen vanligt att PEG-katetrar avlägsnas genom att de enbart klipps av i hudplanet och att man sedan låter stopplattan passera ut genom mag-tarmkanalen (som sagt, endast två avlägsnades gastroskopiassisterat på Södersjukhuset 1998). Ovan beskrivna patientfall med allvarliga komplikationer belyser dock risken med detta förfarande. Det är vår bestämda uppfattning att PEG-katetrar ska avlägsnas gastroskopiassisterat, vilket är i enlighet med tillverkarnas rekommendationer. Detta förfarande rekommenderas i ett kompendium om skötsel av PEG som ut

Genom spridning av dessa riktlinjer ser vi fram emot att patienterna kommer tillbaka för gastroskopiassisterat avlägsnande av PEG-katetrar och därmed en höjd säkerhet för den enskilde patienten.

Referenser

1. Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant JL Jr. Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980; 15: 872-5.
2. Gregory D, Schapiro MD, Steven A, Edmundowicz MD. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 1996; 6: 409-21.
3. Monig SP, Schafer H, Walter M, Rehm KE. Large-bowel obstruction: a complication of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Endoscopy* 1996; 28: 728.
4. Perkins JA, Smith S, Lyons M. Bowel obstruction from retained inner bumper following removal of gastrostomy tube: A case report. *Military medicine* 1993; 158: 120-1.
5. Coventry BJ, Karatassas A, Gower L, Wilson P. Intestinal passage of the PEG end-piece: is it safe? *J Gastroenterol Hepatol* 1994; 9: 311-3.
6. Mutabagani KH, Townsend MC, Arnold MW. PEG ileus. A preventable complication. *Surg Endosc* 1994; 8: 694-7.
7. Waxman I, al-Kawas FH, Bass B, Glouderman M. PEG ileus. A new cause of small bowel obstruction. *Dig Dis Sci* 1991; 36: 251-4.
8. Gossner L, Keymling J, Hahn EG, Ell C. Antibiotic prophylaxis in percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): A prospective randomized clinical trial. *Endoscopy* 1999; 31: 119-24.
9. Hamren A, Lord S. Kompendium om skötsel av; PEG, ballong-PEG och »knapp». Kirurgoperation. Stockholm: Södersjukhuset, 1998.

Särtryck Läkartidningen

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Priset är 55 kr.

Enligt min erfarenhet



Beställer härmed.....ex
av "Enligt min erfarenhet"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck. böcker