



This is the final published version of the article

How to cite this publication:

Christoffersen, M. W., Jensen, K. K., Krogsgaard, M., Dorfelt, A., Friis-Andersen, H., Sommer, T., Wensel, N., Henriksen, N. A., Andresen, K., Bisgaard, T., Rosenberg, J., & Helgstrand, F. (2023). Behandling af incisionalhernier og parastomalhernier. *Ugeskrift for Læger*, 185(1), V10220593.

<https://ugeskriftet.dk/videnskab/behandling-af-incisionalhernier-og-parastomalhernier>

Open Access Creative Commons License: [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

General Rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognize and abide by the legal requirements associated with these rights.

- *Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.*
- *You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.*
- *You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.*

If you believe that this document breaches copyright please contact us at oo@kb.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

If the document is published under a Creative Commons license, this applies instead of the general rights.

Statusartikel

Ugeskr Læger 2023;185:V10220593

Behandling af incisionalhernier og parastomalhernier

Mette W. Christoffersen^{1, 2}, Kristian Kiim Jensen^{1, 2}, Marianne Krogsgaard^{2, 3}, Allan Dorfelt^{2, 4}, Hans Friis-Andersen^{2, 5}, Thorbjørn Sommer^{2, 6}, Nina Wensel^{2, 7}, Nadia A. Henriksen^{2, 8}, Kristoffer Andresen^{2, 8}, Thue Bisgaard^{2, 9}, Jacob Rosenberg^{2, 8} & Frederik Helgstrand^{2, 3}

1) Abdominalcenter K, Københavns Universitetshospital – Bispebjerg Hospital, 2) Styregruppen i Dansk Herniedatabase, 3) Kirurgisk Afdeling, Sjællands Universitetshospital, 4) Kirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital, Svendborg, 5) Kirurgi, Regionshospitalet Horsens, 6) Privathospitalet Mølholm, 7) Kirurgisk Afdeling, Regionshospitalet Nordjylland, Hjørring, 8) Afdeling for Mave-, Tarm- og Leversygdomme, Københavns Universitetshospital – Herlev Hospital, 9) Kirurgisk Afdeling, Holbæk Sygehus

Ugeskr Læger 2023;185:V10220593

HOVEDBUDSKABER

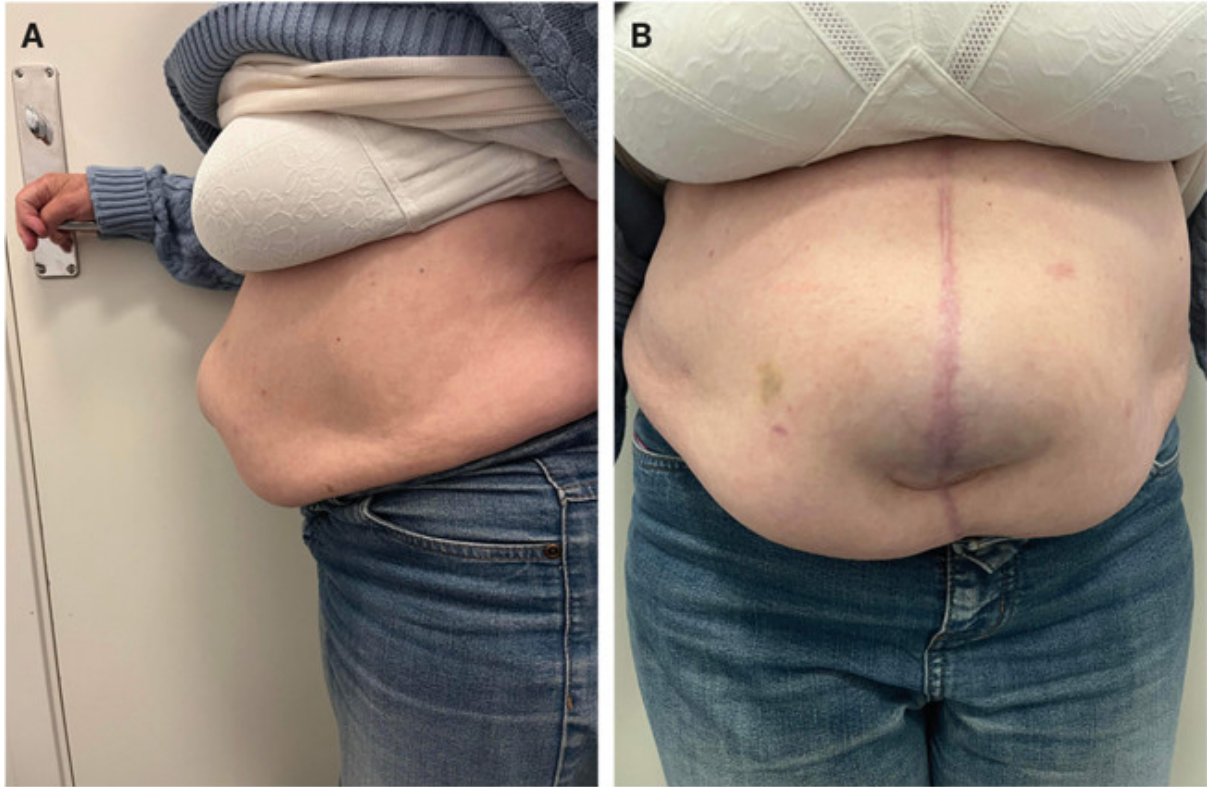
- Incisional- og parastomalhernier er en hyppig komplikation efter abdominal kirurgi.
- Hvis patienterne har livskvalitetsforringende gener af deres incisionalhernier, kan de fleste tilbydes operation. De fleste patienter med parastomalhernier kan hjælpes af stomisygeplejersker.
- Patienter med incisional- eller parastomalhernier bør henvises tidligt til kirurgisk vurdering.

Incisionalhernier og parastomalhernier er hernier, der er udviklet i en cicatrice efter abdominal kirurgi eller omkring en stomi [1]. Incisionalhernier (**Figur 1**) er med en incidens på 11-30% en af de hyppigste langtidskomplikationer efter abdominal kirurgi [2]. Parastomalhernier (**Figur 2**) udvikles hos op til 50% af patienter med stomi [3]. Der foretages knap 500 incisional- og parastomalhernieoperationer i Danmark om året [4].

Disponerende faktorer til at udvikle incisional- eller parastomalhernie er bl.a. høj alder, overvægt, rygning, diabetes, insuffICIENT teknik ved lukning af cicatricen, sårkomplikationer samt genetisk disposition [3, 5, 6]. Der er stor variation i størrelsen og placeringen af hernierne, som kan være alt fra et mindre porthernie til et stort giganthernie. Idet risikoen for komplikationer og recidiv øges med størrelsen af defekten [7], inddeles incisionalhernier efter fasciedefektens (ikke bulens) størrelse udmålt på CT (små hernier: < 4 cm, mellemstore hernier: 4-10 cm, giganthernier: ≥ 10 cm) samt defektens lokalisering i bugvæggen [8]. Parastomalhernier inddeles ligeledes efter størrelse af fasciedefekten, og om patienten samtidig har et incisionalhernie [9]. Patienternes symptomer kan variere fra ingen gener til svært livskvalitetsforringende gener, og det er netop patientens gener, som for de planlagte operationer afgør, om der skal opereres eller ej. Symptomerne er typisk smerter, tyngdefornemmelse, besvær med at udføre dagligdags aktiviteter og sport, social tilbagetrækning og kosmetiske gener [10, 11].

Formålet med denne artikel er at give et overblik over udredning og anbefaling til behandling af incisional- og parastomalhernie.

FIGUR 1 Foto af et incisionalhernie. **A.** Fra siden. **B.** Forfra. Gengivet med tilladelse fra patienten.



FIGUR 2 Foto af et parastomalhernie.
Gengivet med tilladelse fra patienten.



UDREDNING

Hos patienter med incisional- eller parastomalhernie er det vigtigt at afdække graden af gener og vurdere risikoen for udvikling af inkarceration/ileus. Risikofaktorer for inkarceration er høj alder, kvindeskøn, defektstørrelse på ≤ 7 cm [12] samt hyppige indlæggelser med indeklemningstilfælde. Risikoen for komplikationer ved en akut operation er betydeligt højere end ved elektiv operation [12-14]. Af hensyn til den operative strategi er det vigtigt at afdække alle tidligere abdominale indgreb, herunder også tidligere herniotomier. Desuden skal man vurdere, om huden er truet, inficeret, og om der er fistler. Patienter med

komplicerede incisionalhernier med fistulering til hud bør opereres af en specialist evt. som joint venture med en kirurg med erfaring inden for kronisk inflammatorisk tarmsygdom og en herniekirurg.

Det er vigtigt at vurdere graden af gener og opveje dem mod risikoen for komplikationer, da dette er den væsentligste faktor for at stille operationsindikationen. Det er ligeledes vigtigt at vurdere evt. behov for medicinsk optimering, vægttab og rygestop, da det spiller en vigtig rolle i forebyggelse af komplikationer, specielt for de åbne operationer [15-18]. For at kunne risikovurdere og planlægge operationsstrategien bør de fleste patienter CT-skannes med henblik på udmåling af defektstørrelse, fund af flere defekter og vurdering af graden af ekstraabdominalt hernieindhold. Hvis indholdet af broksækken udgør mere end 50% af bughulens indhold, defineres det som »loss of domain«. Risikoen for recidiv og pulmonale komplikationer er markant øget i disse situationer, idet der ikke er plads til organerne i abdomen efter herniotomien. Hernier med »loss of domain« anbefales opereret på et af de fem centre med regionsfunktion for gigant- og parastomalhernier: Københavns Universitetshospital – Bispebjerg Hospital; Sjællands Universitetshospital, Køge; Odense Universitetshospital, Svendborg; Regionshospitalet Horsens og Regionshospital Nordjylland, Hjørring.

HENVISNING

Patienter med et ønske om operation bør henvises til nærmeste kirurgiske afdeling (Tabel 1). Operationsindikationen afhænger af graden af gener sammenholdt med den operative risiko, og denne vurdering er en kirurgisk specialistopgave.

TABEL 1 Hvad henvisningen til kirurgisk afdeling bør indeholde.

Beskriv placering og størrelse af herniet

Beskriv tidligere abdominal kirurgi

Beskriv komorbiditet, herunder BMI og rygestatus

Beskriv symptomer fra herniet

Behandling af de fleste incisionalhernier varetages af de lokale, kirurgiske afdelinger. Specielle forhold gør sig gældende for meget store incisionalhernier (brokport ≥ 10 cm (giganthernie)) og parastomalhernier, som alle skal behandles på afdelinger med regionsfunktion. Egen læge kan henvise relevante patienter direkte til de regionale centre, men det vil typisk være de primære kirurgiske afdelinger, der med CT udreder patienterne og viderehenviser til centrene.

Akutte, hernierelaterede tilstande henvises altid til den nærmeste kirurgiske afdeling til primær vurdering og behandling. Hvis der er tale om indeklemning eller ileus hos patienter med gigant- eller parastomalhernier, aftales akut overflytning til det regionale center, såfremt patienten er transportabel.

HVEM SKAL TILBYDES OPERATION?

Ved ikkeakutte tilstande foretager kirurgen en ambulant operabilitetsvurdering af patienten. I dialog med patienten afvejer kirurgen graden af symptomer mod risikoen for komplikationer. Såfremt patienten i det væsentligste er rask, kan operation som udgangspunkt tilbydes, hvis der er relevante symptomer. Det anbefales,

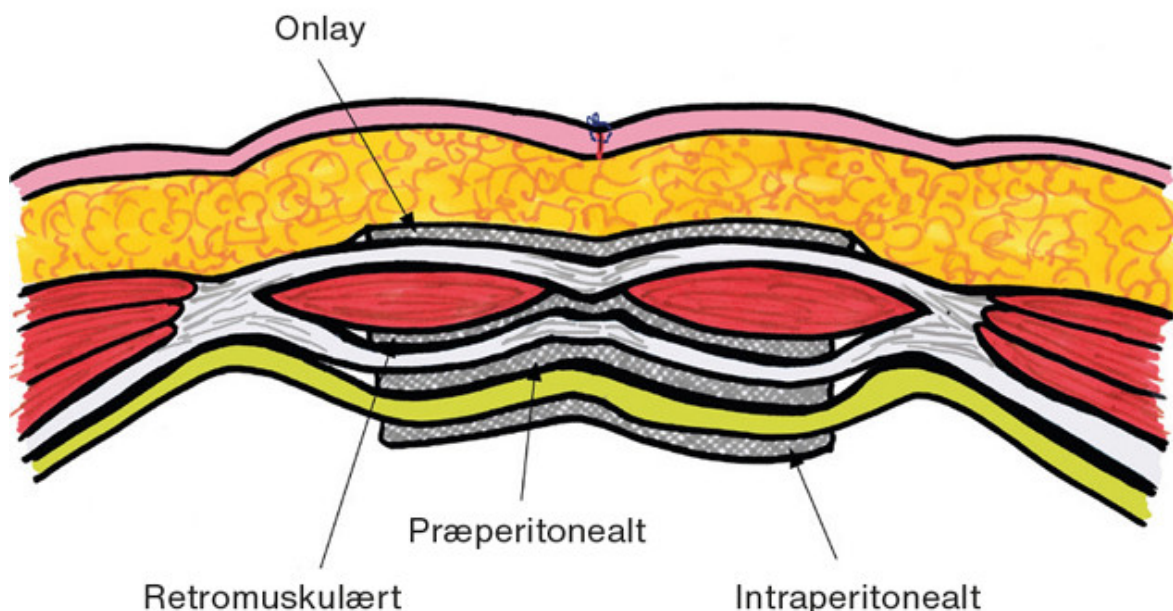
at patienter, der tilbydes operation, skal præstere rygestop, have velbehandlet diabetes samt opnå et BMI < 35 kg/m², idet det nedsætter risikoen for sårinfektion, og sårinfektion øger risikoen for recidiv [19]. Alternativt kan minimalt invasiv operation tilbydes [18]. Er symptomerne sparsomme, kan man undlade operation. Dette er sikkert, og kun få procent må akut opereres [20]. Såfremt patienten er ældre, multiopereret i abdomen og/eller har betydende komorbiditet, afstår man ofte fra kirurgi. I disse tilfælde kan det være en fordel at foreslå patienten at anvende et brokbind. Brokbindet kan afhjælpe tyngdefornemmelse og ubehag samt give bedre mobilisering af patienten. Der kan søges kommunalt tilskud til et specialesyet brokbind. Patienter med parastomalhernier har ofte gavn af at blive henvist til stomisygeplejersker, som f.eks. kan ændre stomibandage, udskrive et standardbrokbælte samt afhjælpe hud-, lækage- og afføringsproblemer opstået på grund af frembulingen [21].

OPERATIONSTEKNIK

Små og mellemstore incisionalhernier

Fasciedefekter på < 4 cm, herunder porthernier, kan opereres med enten åben eller laparoskopisk teknik. Med en åben adgang vælges ofte onlay (dvs. oven på fascien) eller retromuskulær meshplacering (**Figur 3**) [22], hvis herniet er placeret i midtlinjen [23]. Det anbefales altid at anvende mesh ved incisionalhernier for at nedsætte risikoen for recidiv. Meshen i sig selv øger ikke risikoen for kroniske smerter.

FIGUR 3 Anatomisk oversigt over mulige placeringer af mesh ved midtlinjeincision. Figur gengivet med tilladelse fra [21].



Patienter, der er i særlig risiko for postoperative sårkomplikationer, har en markant risikoreduktion ved anvendelse af minimalt invasiv teknik [24]. Traditionelt gøres dette ved laparoskopisk intraperitoneal onlay mesh (IPOM)-placering. For at undgå potentielle, akutte og kroniske smerter forbundet med fiksering af meshen

ved denne teknik og for at få meshen væk fra det intraabdominale rum, er flere begyndt at foretage minimalt invasiv præperitoneal eller retromuskulær meshanlægning, hvilket er teknisk nemmest med robotassisteret adgang [25]. Den foreliggende evidens for robotassisteret vs. laparoskopisk teknik er sparsom, men viser ligeværdige resultater fraset længere operationstid og højere omkostninger, imidlertid med færre konverteringer til åben operation og lettere adgang til det retromuskulære rum og component separation for den robotassisterede teknik.

Giganthernier

For giganthernier i midtlinjen vil behandlingen stort set altid bestå af retromuskulær dissektion og placering af retromuskulær mesh inden rekonstruktion af linea alba. Ofte faciliteres bugvægslukning med anvendelse af botulinum toxin og/eller component separation (hvor et lag af de laterale bugvægsmuskler deles).

Parastomalhernier

Operation for parastomalhernie er forbundet med høj postoperativ morbiditet og recidivrate [12]. Størstedelen af disse patienter opereres med laparoskopisk operation med mesh, også selvom der er anlagt profylaktisk mesh ved stomidannelsen. Det skal altid vurderes, om stomien evt. kan tilbagelægges forud for henvisning til operation for parastomalhernie. I særlige tilfælde, herunder operation for stort parastomalhernie eller flegangsrecidiv, kan åben operation med evt. flytning af stomien til den kontralaterale side overvejes. Ved flytning af stomien kan man i visse tilfælde anvende profylaktisk mesh.

REKONVALESCENSANBEFALINGER

Der er sparsom evidens for rekonvalescensanbefalinger efter operation for incisional- eller parastomalhernie. Det er ikke klarlagt, om evt. restriktioner har indflydelse på udviklingen af recidiv [26].

Behovet for sygemelding efter operation for incisional- eller parastomalhernie er individuel og afhænger af typen af operation, komplikationer og patientens arbejde. Anbefalingen fra Dansk Herniedatabase er, at patienter, der har fået foretaget en åben operation for små og mellemstore incisionalhernier, må belaste til smertegrænsen, men undgå meget tunge løft og hård fysisk træning i fire uger efter operationen. Mange steder anvendes brokbind postoperativt, men evidensen herfor er sparsom. Patienterne angiver, at anvendelse af brokbind giver komfort og tryghed [27].

FJERNELSE AF STING

Fjernelse af suturer/agraffer foretages i almen praksis efter 10-14 dage postoperativt. Øget suturvarighed kan være indiceret hos patienter med forsinket sårheling [28]. Stomisygeplejersker fjerner stomisuturer efter parastomalhernieoperation eller tildannelse af ny stomi.

KOMPLIKATIONER

Risikoen for genindlæggelse på grund af komplikationer efter operation for incisionalhernie varierer betydeligt. Komplikationerne opstår typisk i det umiddelbare postoperative forløb, men kan også opstå langt senere [29]. Risikoen for genindlæggelse inden for 90 dage efter operationen er 17% for incisionalhernier [23]. De hyppigste årsager er sårinfektion (1-3%) og smerter (1-3%). Cirka 50% af alle genindlæggelserne tilskrives årsager, der ikke har direkte relation til operationen som f.eks. medicinske årsager [23]. Op mod halvdelen af patienterne udvikler serom, der oftest resorberes over tid. I sjældne tilfælde kan behandling være nødvendig.

Risikoen for genindlæggelse og reoperation for komplikationer hos patienter, der har fået foretaget parastomalhernieoperation, er hhv. 19% og 28%. Mortaliteten er ca. 2%. Risikoen er højest efter akut operation [30]. Ved dyb sårinfektion eller forværring af postoperative smerter skal patienten vurderes på en kirurgisk afdeling.

Patienter med komplikationer efter parastomalhernieoperation kan oftest håndteres af stomisygeplejersker i samarbejde med de opererende læger. Komplikationer efter operation for gigant- eller parastomalhernie skal vurderes på et af de regionale centre.

HÅNDBTERING AF RECIDIV

Risikoen for at blive opereret for recidiv efter et incisional- eller parastomalhernie med meshforstærkning er hhv. 10% og 20% [22, 30]. Andelen af patienter med recidiv, som ikke reopereres for recidiv, er betydeligt højere [12]. De fleste recidiver opstår inden for de første år, men kan opstå mange år efter den primære operation [29]. Hvis der er mistanke om recidiv, men den kliniske undersøgelse er usikker, foretages CT. Dette bestilles af den kirurgiske afdeling og skal således ikke foreligge fra almen praksis.

KONKLUSION

Udvikling af incisional- og parastomalhernie er en hyppig komplikation efter abdominal kirurgi. Patienter med incisionalhernie skal henvises til den lokale kirurgiske afdeling med henblik på udredning og vurdering af operationsindikation, og her udredes med CT. Patienter med gigant- eller parastomalhernier henvises til et af de fem regionale centre. Patienter med incisional- eller parastomalhernie med høj risiko for komplikationer ved kirurgi kan i de fleste tilfælde ses an uden operation. Patienter med parastomalhernier kan ofte have gavn af at blive henvist til stomisygeplejersker. Hvis patienten vurderes operabel, tilbydes enten åben eller minimalt invasiv operation med mesh. Det anbefales at tilbyde minimalt invasiv kirurgi til patienter med risiko for sårkomplikationer. De hyppigste komplikationer er sårkomplikationer og på lang sigt recidiv. Ved alvorlig sårinfektion, ileus eller inkarceration skal patienten altid henvises akut.

Korrespondance *Mette W. Christoffersen*. E-mail: mette.willaume@gmail.com

Antaget 16. november 20

Publiceret på ugeskriftet.dk 2. januar 2023

Interessekonflikter Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2023;185:V10220593

SUMMARY

Treatment of incisional and parastomal hernias in Denmark

Mette W. Christoffersen, Kristian Kiim Jensen, Marianne Krogsgaard, Allan Dorfelt, Hans Friis-Andersen, Thorbjørn Sommer, Nina Wensel, Nadia A. Henriksen, Kristoffer Andresen, Thue Bisgaard, Jacob Rosenberg & Frederik Helgstrand

Ugeskr Læger 2023;185:V10220593

Incisional and parastomal hernias are frequent complications after abdominal surgery. Patients with relevant symptoms should be referred to the local surgical department for diagnosis and indication for surgery. Patients with giant and parastomal hernias are referred to one of the five Danish regional hernia centres. Patients with parastomal hernias often benefit from being referred to a stoma nurse. The most frequent complications after hernia repair are wound complications and recurrence. In case of severe wound infection, incarceration, or strangulation the patient must always be referred acutely, as argued in this review.

REFERENCER

1. Hope WW. Incisional hernia. StatPearls, 2022. www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/23433 (25. sep 2022).
2. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10-year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg.* 1985;72(1):70-1.
3. Antoniou SA, Agresta F, Alamino JMG et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia.* 2018;22(1):183-198.
4. Dansk Hernie Database. National årsrapport 2018. www.herniedatabasen.dk/arsrapporter (25. sep 2022).
5. Israelsson LA, Millbourn D. Prevention of incisional hernias: how to close a midline incision. *Surg Clin North Am.* 2013;93(5):1027-40.
6. Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia* 2015;19(1):1-24.
7. Poruk KE, Farrow N, Azar F et al. Effect of hernia size on operative repair and post-operative outcomes after open ventral hernia repair. *Hernia.* 2016;20(6):805-810.
8. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia.* 2009;13(4):407-14.
9. &mieta&ski M, Szczepkowski M, Alexandre JA et al. European Hernia Society classification of parastomal hernias. *Hernia.* 2014;18(1):1-6.
10. Sandø A, Rosen MJ, Heniford BT, Bisgaard T. Long-term patient-reported outcomes and quality of the evidence in ventral hernia mesh repair: a systematic review. *Hernia.* 2020;24(4):695-705.
11. van Ramshorst GH, Eker HH, Hop WCJ et al. Impact of incisional hernia on health-related quality of life and body image: a prospective cohort study. *Am J Surg.* 2012;204(2):144-50.
12. Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H, Bisgaard T. Outcomes after emergency versus elective ventral hernia repair: a prospective nationwide study. *World J Surg.* 2013;37(10):2273-9.
13. Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H et al. Risk of morbidity, mortality, and recurrence after parastomal hernia repair: a nationwide study. *Dis Colon Rectum.* 2013;56(11):1265-72.
14. Juul N, Henriksen NA, Jensen KK. Increased risk of postoperative complications with retromuscular mesh placement in emergency incisional hernia repair: a nationwide register-based cohort study. *Scand J Surg.* 2021;110(2):193-198.
15. Liang MK, Holihan JL, Itani K et al. Ventral hernia management: expert consensus guided by systematic review. *Ann Surg.* 2017;265(1):80-89.
16. Henriksen NA, Bisgaard T, Helgstrand F, Danish Hernia Database. Smoking and obesity are associated with increased readmission after elective repair of small primary ventral hernias: a nationwide database study. *Surgery.* 2020;168(3):527-531.
17. Delaney LD, Howard R, Palazzolo K et al. Outcomes of a presurgical optimization program for elective hernia repairs among high-risk patients. *JAMA Open.* 2021;4(11):e2130016.
18. Ekmann JR, Christoffersen MW, Jensen KK. Short-term complications after minimally invasive retromuscular ventral hernia repair: no need for preoperative weight loss or smoking cessation? *Hernia.* 2022;26(5):1315-1323.
19. Parker SG, Mallett S, Quinn L et al. Identifying predictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis. *BJS Open.* 2021;5(2):zraa071.
20. Kokotovic D, Sjølander H, Gögenur I, Helgstrand F. Watchful waiting as a treatment strategy for patients with a ventral hernia appears to be safe. *Hernia.* 2016;20(2):281-7.
21. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society, Guideline Development Task Force. WOCN Society clinical guideline:

- management of the adult patient with a fecal or urinary ostomy - an executive summary. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2018;45(1):50-58.
22. Reistrup H, Zetner DB, Andresen K et al. Forebyggelse af incisionalhernier. *Ugeskr Læger.* 2018(34);180:V02180094.
 23. Henriksen NA, Friis-Andersen H, Jorgensen LN, Helgstrand F. Open versus laparoscopic incisional hernia repair: nationwide database study. *BJS Open.* 2021;5(1):zraa010.
 24. Lee J, Mabardy A, Kermani R et al. Laparoscopic vs open ventral hernia repair in the era of obesity. *JAMA Surg.* 2013;148(8):723-6.
 25. Jensen KK. Laparoscopic versus robot assisted repair of ventral hernia. *BMJ.* 2020;370:m2480.
 26. Loor MM, Shah P, Olavarria OA et al. Postoperative work and activity restrictions after abdominal surgery: a systematic review. *Ann Surg.* 2021;274(2):290-297.
 27. Rothman JP, Gunnarsson U, Bisgaard T. Abdominal binders may reduce pain and improve physical function after major abdominal surgery - a systematic review. *Dan Med J.* 2014;61(11):A4941.
 28. Stubsgaard AJK, Andresen K, Rosenberg J. Anbefalet suturvarighed afhænger af den anatomiske lokalisation. *Ugeskr Læger.* 2015;177(45):V05150390.
 29. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term recurrence, and complications associated with elective incisional hernia repair. *JAMA.* 2016;316(15):1575-1582.
 30. Helgstrand F, Henriksen N. Outcomes of parastomal hernia repair after centralization. *Br J Surg.* (online 20. okt 2022).