

# Peritoneum og hernier

---

## Peritoneum/Bughinden

2-3mm tyk og 1-2m<sup>2</sup> stor. Semipermeabel membran overvejende opbygget af mesothelceller.

- Peritoneum parietale → Dækker indersiden af bughulen
- Peritoneum viscerale → Dækker organerne

Krøs → duplikat af peritoneum, hvorigennem organet har forbindelse til rummet uden for peritoneum:

- Mesenterium
- Mesokolon transversum
- Mesokolon sigmoideum

Intraperitoneale organer → fuldstændigt dækket af peritoneum

Retroperitoneale organer → pancreas, nyrer, ureter, blære, højre og venstre colon)

### Funktion:

Opretholde væskebalancen i bughulen. <100ml serøs væske der sikre organernes fri bevægelighed.

Indeholder inflammatorisk aktive celler (mastceller, makrofager) som isolerer og destruerer bakterier eller udfælder fibrin omkring disse.

## Peritoneums sygdomme

### Peritonitis (Bughulebetændelse)

Betændelse i bughulen

Type	Fokus	Eksempler
<b>Primær</b>	Ekstraabdomianlt, hæmatogent	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spontant bakteriel</li><li>- Tuberkuløst</li><li>- Peritoneal dialyse</li></ul>
<b>Sekundær</b>	Abdominalt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Appendicit</li><li>- Cholecystit</li><li>- Divertikulit</li><li>- Endometrit</li><li>- Perforeret ulcus</li></ul>
<b>Tertiær</b>	Abdominalt opportunistisk	<ul style="list-style-type: none"><li>- candida</li><li>- enterokokker</li><li>- stafylokokker</li></ul>

### Symptomer:

- Feber
- Mavesmerter
- Peritoneale

### Behandling:

Kombination af kirurgi og AB

### **Tumorer fra peritoneum**

Primær tumorer er meget sjældne:

- Malignt mesotheliom
- Cystisk mesoteliom, primær peritonealt carcinom

### Symptomer:

- Abdominal smerter
- Ascites
- Øget abdominalt omfang
- Kroniske ileuslignende tilstande

### Behandling:

- Hvis muligt kirurgisk resektion
- Kemoterapi

### Prognose:

Meget dårlig prognose langtidsoverlevelse <2år

### **Andre tilstande**

#### ***Endometriose***

Forekomst af endometrevæv i peritoneum.

Kan behandles hormonelt (henvis til gyn).

I svære tilfælde kan fremtræde som maligne tilstande med invasion af frektum med blødninger (cykliske)

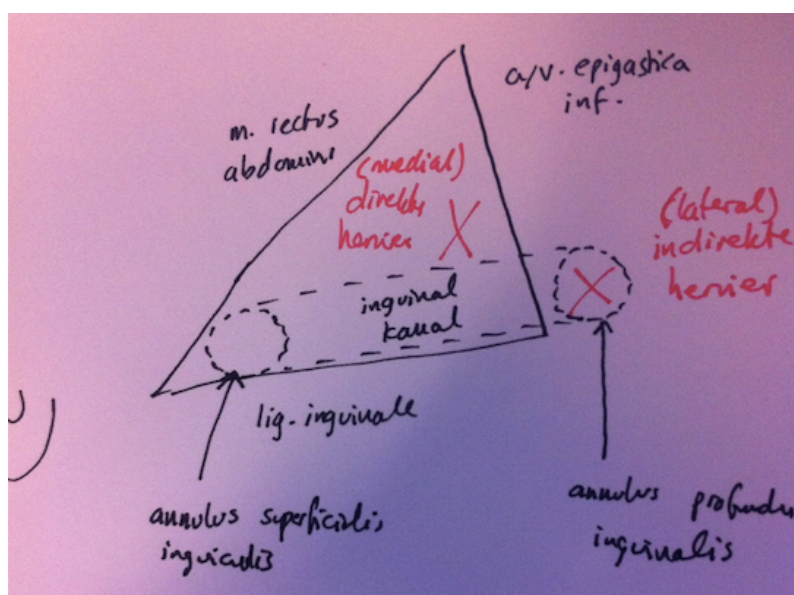
## Hernier/brok

Eksterne hernier → ses og føles (gennem en defekt i bugvæggen)

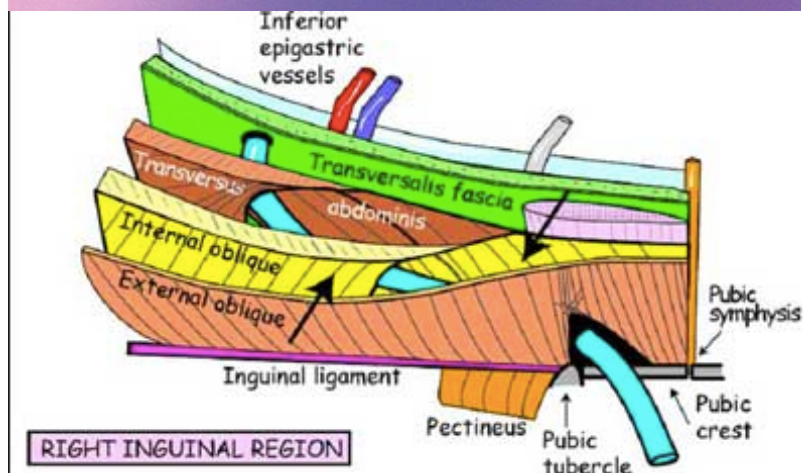
Interne hernier → kan ikke ses eller føles (gennem en indre begrænsning i bughulen).

Hyppigt forekommende (15% af operationer på GI udgøres af hernier)

Periinguinale hernier (80-85%)	Ventrale hernier (10-15%)	Øvrige hernier (0-5%)
Hernia inguinalis indirekta (lateralis) 60%	Hernia incisionalis 45%	Hernia obturatoria
Hernia inguinalis direkta (medialis) 30%	Hernia (para)umbilicalis 50%	Hernia lumbalis
Hernia femoralis 10%	Hernia epigastica 4% Hernia Spigeli <1%	Hernia ischiadica Hernia perinealis



Direkte vs. Indirekte hernier ift. a/v epigastica inf. (venstre side)



Skematisk tegning af inguinalkanal (højre side)

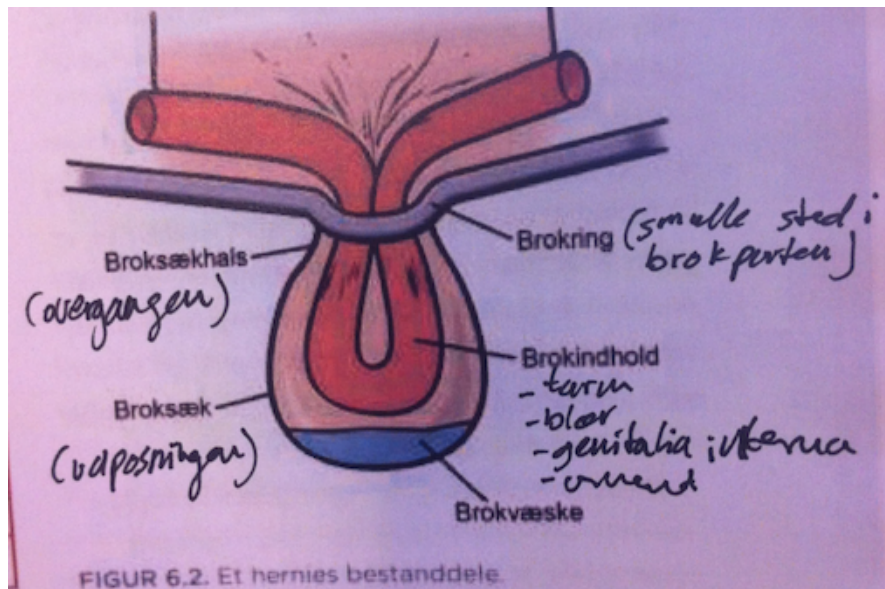
## Interne hernier

Hernia hiatus eosophagei

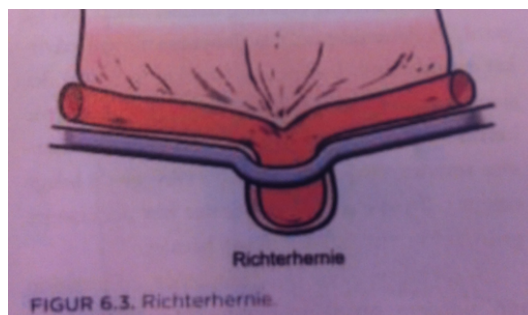
Hernia diaphragmatica

Hernia svt. Petersons space

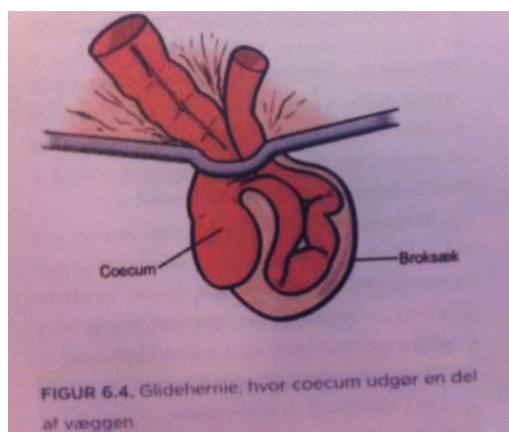
Andre interne hernier



Hernies bestanddele er vist på denne figur



**Richterhernie** → Består af kun en del af tarmens cirkumferens



**Glidehernie** → Organet udgør en del af henriets begrænsning.

- Reponibelt: Brokindholdet kan glide på plads ved manipulation eller stillingsskift
- Ireponibelt: Kan ikke glide på plads.
  - o Inkarcereret/stranguleret: ireponibelt med kompromiteret karforsyning, derfor iskæmisk eller gangrænøst

Forekomsten er kønsafhængigt:

- Inguinal hernier → mest drenge/mænd
- Femoral hernier → mest piger/kvinder

- Umbilikal hernier → 2:1 mænd/kvinder og overvægtsafhængigt

#### Komplikationer:

- Ileus: især tyndtarmsileus. 3. Hyppigste årsag til ileus er hernier (adhærens, tumorer)
- Inkarcerationer: 4% akut operationer

#### Patofysiologi:

- Eksterne hernier: øget abdominal tryk og/eller nedsat vævsstyrke i bugvæggen
- Multifaktorielt proces.

#### Anamnese:

- Symptomer:
  - Reponible eksterne hernier:
    - vekslende udbuling eller ubehag/smerter.
    - Forværring af symptomerne ved øget/aktivering af bugpres (hoste, vandladning, defækation).
    - Spontan reponering efter stillingsændring
  - Inkarcereret hernier:
    - Udtalte lokale smerter
    - Senere med huden omkring/over området rød og varm
      - Pt er almen påvirket
      - Subfebril
    - Hvis tarminkarceration → ileussyptomer:
      - Opkastninger
      - Oppustet abdomen
      - Turvise smerter
- Tidligere sygehistorie:
  - Operationer, komplikationer heromkring, sutur etc.

#### Objektiv us:

Undersøges både stående og liggende stilling.

- Inspektion
- Palpation
- Perkussion
- Auskultation

Ved inguinalhernier undersøges begge lyskenregioner grundigt (20% er dobbeltsidige)

- Skrotalhuden invagineres i annulus superficialis, hvor man kan palper inguinalkanalen
- Smerter og snesibilitet i regionen
- Se på testes' størrelse, form og konsistens → inkarcerationsrisiko/iskæmi
- Evt. Reponeringsmulighed
- Hernier ift. ar

#### Paraklinik:

Eksterne hernier → "Ingen bule, intet hernie", men nogle gange har man symptomer, men svært at påvise bulen: Billeddiagnostik under valsalva

- UL (rutineret ved brug af UL ellers ikke egnet)
- CT (er et must, kan be eller afkæfte)
- Diagnostisk laparoskopi kan være nødvendigt

#### Indikationer – kontraindikationer – timing af operation:

Hernier er beingne lidelser → symptomatologi vs operative risici.

Operationerne er langt overvejene elektive. De fleste operationer foregår under lokale anæstesi og resten i generel anæstesi.

#### Interne hernier

Langt overvejene:

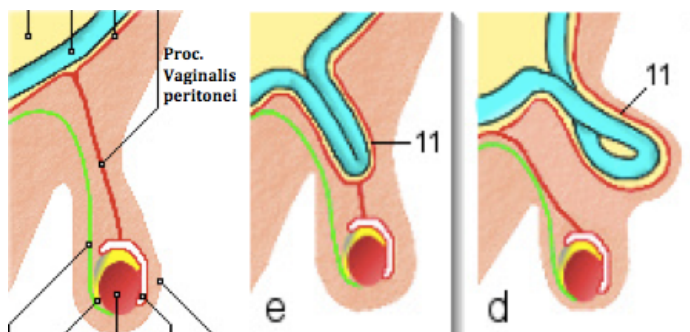
- Hernia diaphragmatica (defekter i diafragma)
  - Spontan
  - Højenergitraumer
- Hernia hiatus oesophagi (hiatus eosophagus)
  - Små hiatushernier er almindeligtforekommende
  - Reflux gener
  - Mere sjældne: teloskopering af noget af ventrikeln eller duodenum op i thorax
  - Paraeosopagal hernia → sphinkter er intakt, men der er herniering i et svag sted i hiatus eller diafragma

Behandlingen er laparoskopisk hel eller delvis lukning af defekten

#### Periinguinale hernier

Svage områder i lysken medfører til at 70% af alle hernie-tilfælde er i dette område. Inguinalkanalen går mellem annulus inguinalis profundus og annulus inguinalis superficialis. Herigennem er der passage af:

- Mand → funiculus spermaticus, som indeholder:
  - Duktus deferens
  - A. Testicularis
  - Plexus pampiniformis
  - N. Genitofemoralis
- Kvinde → lig. Teres uteri



I fosterstadiet lukkes processus vaginalis peritonei (svt. Annulus profundus).

Hvis denne ikke oblitere, kan et stykke tyndtarm herniere igennem, og medføre til en **lateral indirekte hernie** gennem inguinal kanalen.

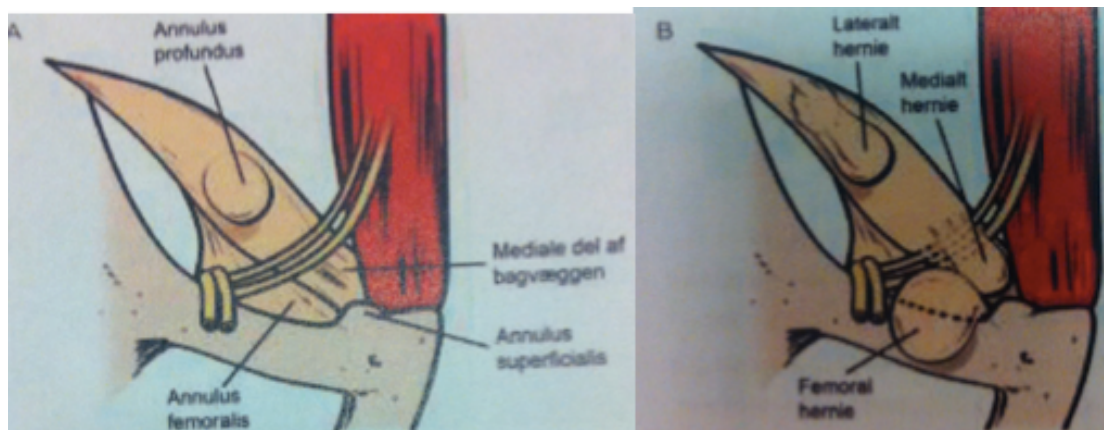
Forudsætningen er en medfødt defekt.

Hvis der opstår defekt i bagvæggen medialt for peigastrica inf. Karrene vil det medføre til den **mediale/direkte hernie**. Mest hyppigt hos midaldrende og sjældent hos børn og unge. Dette er en erhvervet defekt/hernie.

## Femorale hernier

Lokaliseret under lig. Inguinale og mediant for a/v femoralis gennem annulus femoralis.

Brokporten er meget snævret og medfører til stor tilbøjelighed for inkarcerationer. Ses sjældent hos børn.



De svage områder og de tilsvarende hernier

## Behandling:

Primært kirurgisk uden aldersgrænser.

Differentialdiagnoser	
Inguinal hernier	Femoral hernier
- Lipom	- Lymadenitis
- Varicocele	- Hydrocele
- Absces	- Cyste
- Serom	- Hæmatom
- Testis	- Aneurisme
- Epididymitis	- Lymfadenopait

## Komplikationer efter åbent kirurgiske indgreb:

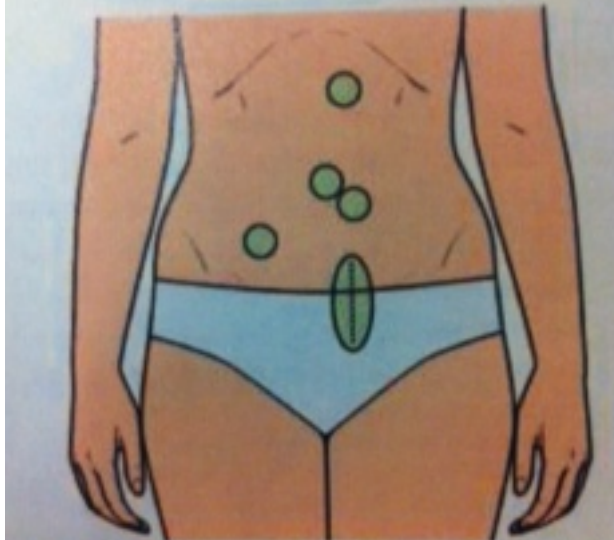
- Recidiv
- Smerter
- Blødning 2-4%
- Infektioner 2%
- Nerveskader 2%
- Testisiskæmi 0,5%
- Urologiske 1%
- Seksuelle 1%
- 10-12% klager efter smerter og sensibilitetsforstyrrelser der påvirker deres livskvalitet et pr efter operationen

### Ventrale hernier

10-15% af hernierne. De hyppigste i denne gruppe er:

- Incisionelle hernier (45%)
- Umbilikale hernier (50%)

De hyppigste placering af hernierne ses i denne figur:



### *incisionelle/cicatricielle henrier (45%)*

Risiko for disse er:

- Gentagne brug af samme incision
- Overvægt
- Akut operation
- Sårinfektion
- Sutureteknik

50% opstår inden for det første år.

10% akut med inkarcerationer.

### Behandling:

- Reoperation har mange komplikationer med sig
- 40-60% recidiv inden for de første to år
- operation kun ved tungtvejende årsager:
  - o Smerter
  - o Subileustilfælde
  - o Funktionsforstyrrelser
- Der anvendes kunststofnet i alle defekter >2cm → godt resultat
- Laporoskopisk operationer anvendes ved de små hernier
- Ved de større >10cm hernier anvendes åben operation
- Nu lukkes defekten og meshen placeres som en forstærkning af bugvæggen.

### *Umbilikalhernier (50%)*

Hos børn er det hyppigst medfødt.



Hos voksne er dette erhvervet → ikke i selve ringen, men i linea alba tæt på umbilikalringen.

Optræder ifm:

- Overvægt
- Graviditet
- Ascites

Deffekten er oftest meget lille, men kan blive 6-8 cm. De små indeholder som regel kun oment, mens de store altid har tyndtarm i sig. Stort risiko for inkarceration.

Behandling:

Kirurgisk behandling:

Voksne oftest i lokal anæstesi.

Broksækken løsnes og deffekten lukkes. Mesh og laparoskopisk teknik anvendes.

Nogle tilfælde er det nødvendigt at fjerne navlen.

Komplikationer:

- Sårinfektioner
- Recidiv

### **Epigastriske hernier (5%)**

I linea alba mellem proc. Xiphoideus og umbilicus. 20% har mere end 1.

Symptomer:

- Oftest asymptomatiske
- Epigastriske smerter under fysisk anstrengelse og forsvinder under hvile

Behandling:

Kirurgisk under lokal anæstesi, sjældent recidiv eller komplikationer. Hernier >2cm → samme procedur som umbilikale hernier.

### **Hernia Spigeli (<1%)**

Sjældent tilstand. Differentialdiagnose til vage, ukarakteristiske nedre abdominalsmerter.

Herniet sidder på kanten af rektusskeden oftest i nedre abdomen ved linea arcuata.

Meget lille og svær palpabel hos en ældre overvægtig kvinde.

CT er ofte nødvendigt til at stille diagnosen.

Behandles kirurgisk med gode resultater.

### **Rektus diastase**

Hyppig tilstand hos midaldrende overvægt personer. Rektusmuskulaturen er gledet fra hinden ved linea alba → frembulning fra proc. Xiphoideus til umbilicus:

