

Stomi og sund hud

Forebyggelse
Pleje
Behandling

Mike
SenSura® Mio bruger



Forord

Målet med god stomipleje er at forebygge hudproblemer og komplikationer samt give personer med stomi en god livskvalitet og en følelse af frihed, så stomien påvirker deres hverdag mindst muligt.

Denne bogs formål er at understøtte den gode stomipleje ved at give sygeplejersker og social- og sundhedsassistenter en praktisk håndbog i forebyggelse og pleje af huden omkring stomier og fistler. På den måde udbredes specialviden inden for dette fagområde til praktiserende sygeplejersker og social- og sundhedsassistenter på hospitaler og i kommunerne.

Ambitionen er at udbrede viden, der har relevans for forebyggelse, pleje og behandling. Derfor er indholdet i de første fire kapitler om huden, grundlæggende anatomi og fysiologi og stomikonstruktioner udvalgt og prioriteret således, at det giver en grundlæggende basisviden, som er relevant for de efterfølgende kapitler. Da bogen er tænkt som en praktisk håndbog, kan man godt læse kapitlerne hver for sig og springe til kapitel 5 og 6 uden nødvendigvis at have læst de første kapitler.

I bogen har vi valgt at kalde personer med stomi for patienter, også selvom vi taler pleje i kommunerne. Dette for at være konsistent igennem bogen.



Bogen er opdelt i syv kapitler

1. Huden generelt, og det særlige ved den peristomale hud
2. Fordøjelseskanalens anatomi og fysiologi
3. Urinvejenes anatomi og fysiologi
4. Stomikonstruktioner
5. Hudproblemer: Forebyggelse, pleje og behandling
6. Fistler og bandagering
7. Produkter og værktøjer fra Coloplast.

Indhold og oplysninger i bogens kapitel 5 og 6 om forebyggelse, pleje og behandling af hudproblemer og fistler er udarbejdet af de involverede stomisygeplejersker. Indhold og oplysninger i bogen er udelukkende beregnet til informations- og uddannelsesmæssige formål. Coloplast yder ikke lægefaglig rådgivning, og oplysningerne er ikke beregnet til at erstatte rådgivning fra relevant sundhedspersonale.

Kapitel 7 giver et indblik i klæberteknologien bag Coloplasts stomiprodukter, relevante tilbehørsprodukter, samt tre praktiske værktøjer, der kan hjælpe til bedre forebyggelse og behandling af hudproblemer, som Coloplast har udviklet sammen med stomisygeplejersker fra hele verden.

Bogen er revideret i 2023 af stomisygeplejersker **Birgitte Dissing**, Stomiklinikken, Herlev Hospital, **Grethe Vendelbo**, Stomiklinikken, Regionshospitalet Gødstrup, **Anne Rolfsted Dandanell**, Stomiklinikken Hvidovre Hospital, **Søren N. Sillesen**, stomiterapeut & sårspecialist, Horsens Kommune samt **Anne Karina Larsen**, Stomiambulatorium, Klinik for urinvejssygdomme, Herlev Hospital i samarbejde med Coloplast.

Bogen er oprindeligt fra 2005 og skrevet i samarbejde med afdelingssygeplejerske Charlotte Nørregaard, Dermatologisk afdeling, KAS Gentofte, klinisk oversygeplejerske, ET Kirsten Bach, Horsens Sygehus samt sygeplejerske, uroterapeut Birgitte Schantz Laursen, Urologisk Afdeling, Aalborg Sygehus Nord.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Huden generelt, og det særlige ved den peristomale hud	6	Kapitel 5: Hudproblemer: Forebyggelse, pleje og behandling	28
Hudens bestanddele	6	Kemisk irritation	32
Huden gennem livet	8	Mekanisk traume	38
Den peristomale hud	9	Sygdomsrelaterede hudkomplikationer	40
		Infektionsrelaterede hudproblemer	41
Kapitel 2: Fordøjelseskanalens anatomi og fysiologi	10		
Mundhulen	11	Kapitel 6: Fistler og bandagering	42
Mavesækken	11	Udfordringer relateret til fistler	44
Tyndtarmen	12	Pleje og behandling relateret til fistler	45
Tyktarmen	13	Bandageringsprincipper ved tarmfistler	45
		Behandling af fistler	47
Kapitel 3: Urinvejenes anatomi og fysiologi	16		
Nyrerne	17	Kapitel 7: Produkter og værktøjer fra Coloplast	48
Urinlederne	17	SenSura Mio: En fleksibel klæber tilpasset individuelle behov	48
Urinblæren	18	Stomiprodukter, der passer til kropsprofilen	54
Urinrøret	18	Tilbehørsprodukter, der plejer og giver ekstra sikkerhed	58
Vandladning	18	Produktneutrale og validerede værktøjer	60
Urin	19		
Urinvejsinfektioner	19		
Kapitel 4: Stomikonstruktioner	20		
Stomityper	21		
Ileostomi	22		
Kolostomi	24		
Urostomi	26		

Huden generelt, og det særlige ved den peristomale hud

Hudens bestanddele

En grundlæggende forståelse af hudens fysiologi, anatomi og respons på skade er nyttig viden ved vurdering af den peristomale hud.

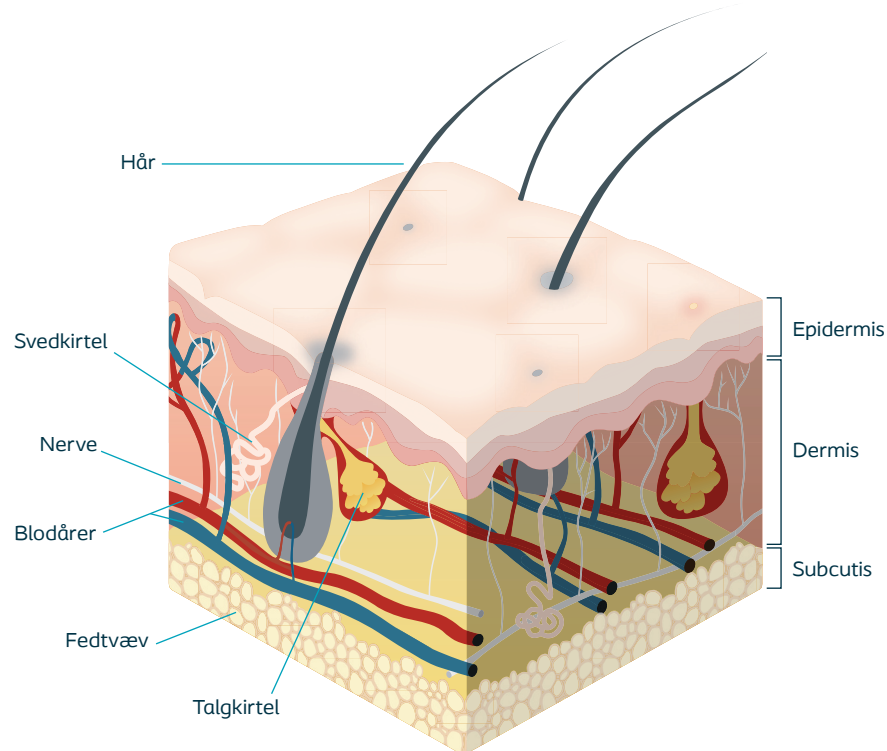
Med et areal på 2 m² er huden kroppens største organ. Hudens vigtigste funktion er at fungere som kroppens ydre barriere mod traumer, varme- og kuldepåvirkninger, kemiske stoffer, stråling samt mikroorganismer, såsom svampe, virus og bakterier. Huden er afgørende for kroppens varmeregulering og er af stor betydning for **væske- og elektrolytbalancen**.

Huden er i gennemsnit 1,2 mm tyk, men tykkelsen kan variere afhængig af placeringen på kroppen, f.eks. er huden under fodsålerne væsentligt tykkere end huden rundt om øjnene.

Huden kan inddeles i 3 lag:

- Epidermis (overhuden)
- Dermis (læderhuden)
- Subcutis (underhuden)

Væske- og elektrolytbalancen er et koncept, som stiler efter at opretholde en korrekt balance mellem hydrering og forsyningen af mineraler.



Epidermis er den yderste del af huden og er ca. 0,1 mm tyk. Den består primært af **keratinocytter** og er forankret til det underliggende dermis via basalmembranen. Foruden keratinocytter findes der melanocytter i epidermis, der danner pigment og langerhanske celler med betydning for immunreaktioner i huden. I epidermis er der ingen blodkar.

I epidermis, lige over basalmembranen, findes der stamceller som en del af stratum basale. Disse celler deler sig og skubber gradvis de nye keratinocytter opad. På deres vej mod toppen af epidermis undergår keratinocytterne en udvikling, hvor vandindholdet af cellerne falder, protein ophobes, cellerne mister deres cellekerne og bliver flade og dør. Dette sker i overgangen til hudens yderste lag, stratum corneum. Cellerne kaldes i denne del af huden for corneocytter.

Stratum corneum, der er ca. 0,02 mm tyk, består af ca. 15 lag af corneocytter, der er omgivet af en lipidmatrix bestående af ceramider. Mod overfladen af huden afstødes corneocytterne fra hudoverfladen, ca. 4 uger efter, at stamcellerne delte sig lige over basalmembranen.

Stratum corneum udgør hudens barrierefunktion, der beskytter kroppen mod dehydrering, infektion samt kemisk- og mekanisk påvirkning.



Stomi-relaterede hudproblemer relaterer sig ofte til skader på stratum corneum som følge af lækage på huden (kemisk irritation) eller stripping af huden som følge af aftagning af klæberen (mekanisk traume).

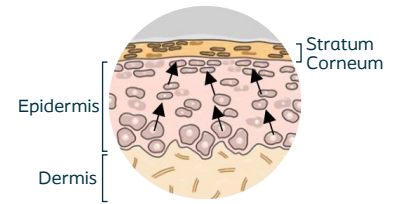
Dermis består hovedsageligt af bindevæv, en geleagtig grundsubstans med bundter af kollagen- og elastinfibre, som giver huden dens styrke og elasticitet. Dermis indeholder kar og nervesensorer for varme/kulde, tryk og smerte samt små blodkar, sved- og talgkirtler samt hårfollikler.

Hudens kirtler har følgende funktion:

- Talgkirtler munder ud i hårsækkene og producerer de fedtstoffer, der beskytter hudoverfladen
- Svedkirtler udsondrer sved, hvorved kropstemperaturen sænkes. Sveden indeholder 99 % vand samt laktat, urinstof, ammonium, klorid og natrium.

Subcutis består primært af fedtrigt bindevæv, der fungerer som stødpude og isolering mod afkøling.

Sved og talg danner en syrekappe på hudoverfladen. Syrekappen fungerer som beskyttelse ved at holde huden fugtig, fedtet og let sur. Overfladehinden opretholder hudens let sure pH-værdi på 5-6 og hæmmer svampe- og bakterievækst, men tillader en naturlig hudflora. Den tillader fordampning af vand, men forhindrer omvendt udtørring, når der ikke produceres sved.



Keratinocytter er celler, der danner keratin (hornstof). Keratinocytterne udgør 95 % af cellerne i epidermis (overhuden) og er derfor de proteiner, der udgør hudens barriere i epidermis.

Huden gennem livet

Epidermis er i spædbarnets første levemåned ret fedtet på grund af store og aktive talgkirtler. Talgkirtlernes aktivitet aftager gradvist i løbet af barnets første leveår og stiger først igen i 6-års alderen, for fortsat at stige indtil puberteten. I puberteten sker der en overproduktion af talg, der giver urenheder i huden. Aktiviteten reguleres af kønshormoner.

Epidermis indeholder hos spædbørn få melanocytter, de pigmentdannende celler. Antallet af disse øges gradvist i løbet af de første leveår. Dermis indeholder hos det spæde barn færre kollagen- og elastinfibre. Derfor er huden ikke så stærk og elastisk som hos voksne, og altså også sårere og mere udsat for påvirkninger udefra. Spædbarnet har sin varmere kulør på grund af et vidt forgrenet net af **kapillærer** i dermis (underhuden). Disse degenererer i løbet af de første leveår. Svedkirtlerne hos spædbørn er ikke færdigudviklede. Derfor er spædbørn dårlige til at nedregulere sin temperatur ved at svede. Evnen til at regulere temperaturen ved at svede er først fuldt udviklet i 2-3 års alderen.

Kapillærer er de mindste blodkar i kroppen.

Huden hos ældre er præget af forskellige aldersforandringer. Epidermis bliver tyndere, antallet af cellelag aftager og cellevæksten i epidermis bliver langsommere. Stratum corneum - hornlaget i epidermis er dobbelt så lang tid om at blive fornyet hos ældre som hos yngre. Dermis bliver ligeledes tyndere, de elastiske og kollagene fibre degenererer, mest udtalt på hudområder, der er udsat for sollys.

Antallet af kapillærer i dermis' øverste del aftager med alderen. Det medfører en nedsat cirkulation i huden, som gør huden blegere og den ældre person mere følsom for kulde. Antallet af svedkirtler aftager ligeledes med alderen med nedsat svedproduktion som resultat. Talgkirtlerne i dermis ændres ikke med alderen, men på grund af ændret hormonpåvirkning aftager talgproduktionen oftest.

Svedproduktion er individuelt fra person til person og kan ændre sig gennem livet, for eksempel ved pubertet, overgangsalder, sygdomme, medicinsk behandling og graden af fysisk aktivitet.

Viden om de aldersrelaterede ændringer i huden er vigtig i stomipleje, både i forhold til babyer og unge med stomi, men især i forhold til ældre. Man kan ved hjælp af creme tilføre fugt til huden og ved hjælp af en klæbefjerner skåne huden i forhold til aftagning. Forebyggelse af lækage er ligeledes vigtig, da ophelingen af sår tager længere tid hos ældre.



Den peristomale hud

Den peristomale hud er huden rundt om stomien, som hver dag bliver udfordret af både de gentagne skiftninger af stomiproduktet, men også af den potentielle risiko for lækage og dermed kontakt med afføring eller urin. Disse påvirkninger er ikke nødvendigvis synlige med det blotte øje, men er med til at gøre, at den peristomale hud er mere glat og mere følsom overfor afføring på huden og mekanisk traume. Dette skyldes, at barrierefunktionen af den peristomale hud er nedsat sammenlignet med den abdominale hud på den modsatte side af maven. Ændringerne i hudens følsomhed er mere udtalt for mennesker, der har en ileostomi end en kolostomi, hvilket skyldes det høje indhold af fordøjelsesenzymer fra lever og bugspytkirtel i tynd afføring. Over tid påvirker output fra ileostomien således huden, så den bliver mere følsom.

Forskellen i følsomhed mellem den abdominale hud og den peristomale hud betyder, at man skal være særlig opmærksom på den peristomale hud – særligt hos personer med ileostomi - i forhold til forebyggelse og pleje af hudproblemer.



Referencer:
Carville, K. (2023). Wound care manual (8th ed.). Silver Chain Foundation.
Martins L, Samai O., Fernandez A., Urquhart M., Hansen AS. Maintaining healthy skin around an ostomy: peristomal skin disorders and self-assessment. Gastrointestinal Nursing 2011; 9 (2) DialogueStudy Supplement: 9-13.
Coloplast Explorative Studies (CP 276, CP228), Zooming in on the peristomal skin, Data on file (PM-17145).

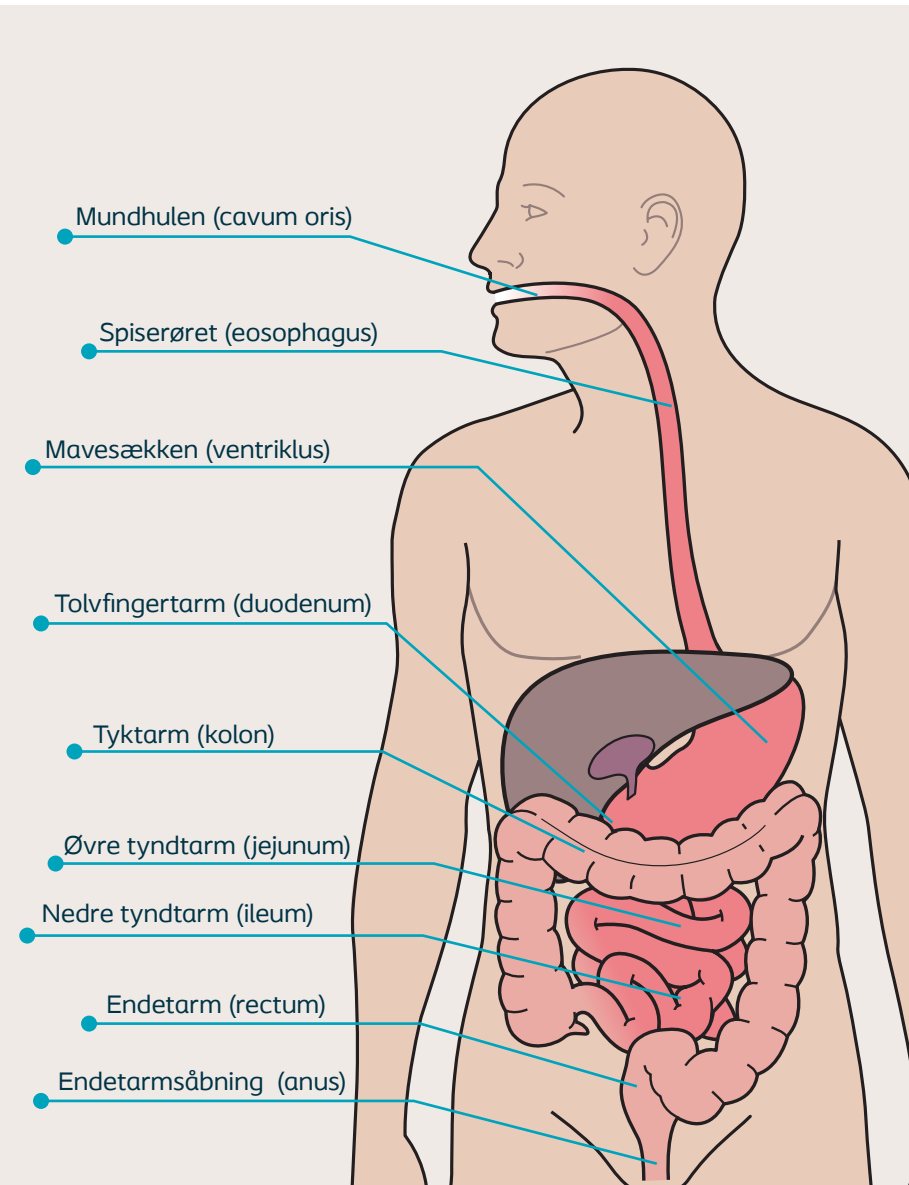
Fordøjelseskanalets anatomi og fysiologi

Sådan fungerer fordøjelseskanalet

Forståelse for fordøjelsen af mad og dens rejse gennem tarmen er vigtig basisviden for at forstå stomiers output. Herunder forskellen mellem det output, der kommer ud af en ileo- og en kolostomi, som er særlig vigtig for stomiplejen.

Fordøjelseskanalet går fra cavum oris (mundhulen) gennem eosophagus (spiserøret), ventrikulus (mavesækken), duodenum (tolvfigertarm), jejunum (øvre tyndtarm), ileum (nedre tyndtarm), kolon (tyktarm), rectum (endetarm) og slutter ved anus (endetarmsåbning). Den er hos voksne ca. 7 m lang. Funktionen er at omdanne den føde, der indtages, til så let fordøjelige næringsstoffer, at den kan absorberes fra tarmen og optages i blodbanen.

Gennem hele fordøjelseskanalet nedbrydes proteiner til aminosyrer, kulhydrater til monosaccharider og fedt til fede syrer og glycerol. Næringsstofferne er af en sådan form og størrelse, at de kan passere gennem tarmvæggen og være til rådighed for kroppens stofskifte og fordøjelse sammen med vitaminer, mineraler og vand.



Mundhulen

I mundhulen findeles og blandes maden med spyt. Dermed starter den kemiske fordøjelsesproces ved hjælp af de basiske enzymer amylase og ptyalin, som findes i spyt. Ptyalin hjælper med at nedbryde stivelse til dextrin og maltose og er aktivt, indtil mavesyren inaktiverer det.

Mavesækken

Strukturen i mavesækkens væg er forskellig fra resten af fordøjelseskanalet, idet der er et trelaget muskellag i stedet for to, som sørger for den bearbejdelse af føden, der sker i mavesækken. Bevægelserne omdanner føden til en tyk suppeagtig blanding af føde, vand og enzymer.

Mavesækkens funktion:

1. Reservoir for føden
2. Kontrollerer fødeudslip til tolvfigertarmen
3. Blander føden med mavesaft til en tynd grødagtig konsistens
4. Producerer mavesaft, som indeholder:
 - a) Pepsinogen
 - b) Mucin, der beskytter mavesækkens slimhinde mod saltsyre
 - c) Intrinsic factor (IF), som hjælper til absorption af vitamin B12
 - d) Saltsyre, som er bakteriedræbende og inaktiverer spyttets amylase
5. Absorberer vand, alkohol og medicin.

Når fordøjelsen i mavesækken er færdig, fremdriver peristaltiske bølger små mængder af den grødagtige fødesubstans ind i tolvfigertarmen. Når tolvfigertarmen er fuld, sender den impulser om at stoppe tømningen af mavesækken, indtil indholdet er passeret, og der atter kan modtages mere fødesubstans.

Tyndtarmen

(duodenum, jejunum, ileum)

Tyndtarmen består af:

1. Den S-formede tolvfingertarm (Duodenum)
2. Den øvre tyndtarm (Jejunum)
3. Den nedre tyndtarm (Ileum)

1. Tolvfingertarmen (Duodenum)

I tolvfingertarmen nedbrydes maden, så madens næringsstoffer efterfølgende kan absorberes i resten af tyndtarmen.

Tolvfingertarmen er ca. 25 cm lang og er, som navnet siger, ca. 12 fingre lang. Denne del af tarmen producerer ikke selv fordøjelsesenzymer, men udskiller hormoner. Tolvfingertarmen modtager fordøjelsesenzymer fra henholdsvis bugspytkirtlen og galdeblæren, og derfor spiller tolvfingertarmen en vigtig rolle i fordøjelsesprocessen.

Sekretterne, der kommer ind i tolvfingertarmen fra bugspytkirtlen og galdeblæren, er basiske. Derfor sker der en drastisk ændring i pH i tarmindeholdet fra mavesækkens pH på 1.5 - 3.5 til tolvfingertarmens pH efter tilførsel af galde og bugspytt på 7.8 - 8.0. Den høje pH er nødvendig, idet fordøjelsesenzymerne i tyndtarmen kun kan fungere i et basisk miljø.

Det er nødvendigt, at tolvfingertarmen er beskyttet mod den saltsyre, som kommer i fødeblandingen. I de første få centimeter er der derfor et stort antal mucinproducerende kirtler (Brünners kirtler).

2.-3. Tyndtarmen (Jejunum og Ileum)

I tyndtarmen absorberes næringsstofferne gennem tarmvæggen.

Tarmvæggens struktur er modificeret specielt til absorption og sekretion. Overfladearealet er stort og har en god blodforsyning. Slimhinden i tarmvæggen er foldet og forsynet med omkring 5 millioner fine tarmtrævler (villi intestinales), som er ca. 1 mm lange. Hver tarmtrævl har på overfladen endnu mindre trævler (microvilli). Hver tarmtrævl er forsynet med et kapillært netværk. Foldes tyndtarmen ud, vil overfladearealet hos voksne være omkring 200 m².

Cellernes aktivitet i tarmen vokser efter et måltid, og samtidig stiger blodtilførslen. I hvile er blodforsyningen omkring 1,5 liter pr. minut, den øges med ca. 1/3 i forbindelse med fordøjelse og absorption.

Der produceres dagligt omkring 3000 ml tarmsaft, som blandes med enzymer, der dannes i tarmtrævlerne. Tarmslim beskytter tarmvæggen og hjælper med at binde fødesubstansen. Sekretionen stimuleres af den syre, der kommer fra tolvfingertarmen. Absorptionen omfatter optagelse af aminosyrer, monosaccharider, fede syrer, glycerol, vitaminer (fedt- og vandopløselige og B12), mineraler, elektrolytter og omkring 8.5 liter vand. Absorptionen er fuldstændt omkring 9 timer efter måltidets indtagelse. Volumen af den tilbageblevne afføring er blot 500 - 1000 ml. Konsistensen er som tynd grød.



Når man konstruerer en ileostomi, vil output således være tyndt og indeholdende en række fordøjelsesenzymer, som kan nedbryde huden. Det tynde output siver også lettere ind under klæberen, og man skal derfor være særlig opmærksom på en tæt bandagering for at forebygge hudproblemer.

Tyktarmen

Output kommer videre ind i tyktarmen via ileocecalklappen, som er en muskel, der hindrer tilbageløb ved hjælp af to horisontale folder. Tilførslen sker ved peristaltiske bevægelser i tarmen.

Tyktarmen (kolon) består af følgende dele, som også er visualiseret på illustrationen af fordøjelsessystemet:

1. Blindtarm (Coecum), som er en 7 cm lang pose, hvori ileocecal-kanalen tømmer sig.
2. Appendix, som sidder i slutningen af blindtarmen, er på størrelse med en lillefinger.
3. Kolon ascendens, som er i højre side af abdomen, strækker sig til leverens underkant.
4. Kolon transversum, som strækker sig under leveren og mavesækken.
5. Kolon descendens, som er i venstre side af abdomen og fører til den S-formede kolon sigmoideum.
6. Endetarmen, som består af et muskulært rør på 12-15 cm.
7. Endetarmsåbningen, som åbner sig ved hjælp af lukkemusklen.

Tyktarmen producerer ingen enzymer. Den producerer kun slimsekret, som er nødvendig for smøring af afføring under passagen gennem tarmen, samt til beskyttelse af tarmvæggen og samling af afføring.

Tyktarmen er i alt ca. 1.5 meter lang. Den har ingen tarmtrævler, og derfor er overfladearealet mindre end i tyndtarmen. I tyktarmen opbevares og koncentrerer affaldsstofferne fra fordøjelsesprocessen. Peristaltikken i tyktarmen er langsommere end i tyndtarmen.

Tyktarmens funktion:

1. Absorption af natrium og vand. Vandabsorption er tyktarmens vigtigste funktion, samt absorption af natrium, som er vigtig for kroppens væskebalance. Den vandmængde, der absorberes, afhænger af den tid, afføringen bliver i tyktarmen. Jo længere tid, desto hårdere bliver afføringen. Visse former for medicin, f.eks. aspirin, steroider og aminosyrer, kan endvidere absorberes i tyktarmen.

2. Slimsekretion giver indholdet i tyktarmen en pH på omkring 8.
3. Produktion af tarmluft (flatus). Bakterier er naturligt til stede i tyktarmen i form af bakteroider, streptococcer og laktobakterier. Disse bakterier kan være i tarmen på grund af de langsomme bevægelser, og de producerer K-vitamin, thiamin og riboflamin i små mængder. Almindeligvis har dette ingen betydning, men ved vitaminmangel kan det være vigtigt. Bakterierne gør, at der produceres tarmluft i ret store mængder - 500-700 ml kan produceres hver dag. Tarmluften består af bl.a. nitrogen, kuldioxid, methan og svovlbrinte. Mængden af tarmluft afhænger ikke kun af bakterieaktiviteten, men også af den mad, der spises.

 En kolostomi vil således også producere mere tarmluft og lugte mere end en ileostomi, og risikoen for dehydrering vil endvidere være mindre for personer med en kolostomi.

Tyktarmens peristaltiske bevægelser øges ca. to-tre gange om dagen, sædvanligvis efter indtagelse af måltider. Endetarmen modtager ca. 100- 150 g afføring daglig til udskillelse. Komponenterne i afføring er: cellerester, ufordøjede føderester, f.eks. cellulose, døde bakterier, galdepigmenter, samt en smule natrium og kalium, som ikke er blevet optaget i kroppen.

Bortset fra kontrollen over afføringstrangen og beslutningen om at indtage og synke maden - begge dele under viljens kontrol - så er alt det, der foregår mellem spiserøret og endetarmen, fuldstændig uden viljens kontrol.,

Tabellen nedenfor viser hvilke sekreter, der udskilles, samt hvilke næringsstoffer der absorberes i fordøjelsesprocessen. Tabellen er vigtig for stomiplejen, fordi den tydeligt viser forskellen mellem output fra en ileostomi og en kolostomi. Huden omkring en ileostomi er mere udsat, fordi output fra en ileostomi indeholder en lang række fordøjelsesenzymer, som nedbryder huden. De neutraliseres i tyktarmen, og afføringen fra tyktarmen påvirker derfor ikke huden på samme måde. Outputs pH-værdi ændres endvidere markant i tolvfingertarmen, og output fra både en ileostomi og en kolostomi er tæt på pH-neutralt.

Referencer
Bojsen-Møller, M. J., & Nielsen, O. F. (2019). Anatomie og fysiologi - Hånden på hjertet. (2. ed.) Munksgaard. Hånden på Hjertet.
Carmel, J., Colwell, J., & Goldberg, M.T. (Eds.). (2022). Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. Core Curriculum Ostomy Management (2nd ed.). Wolters Kluwer.
Kap. 2. Anatomy and Physiology of the Gastrointestinal Tract.

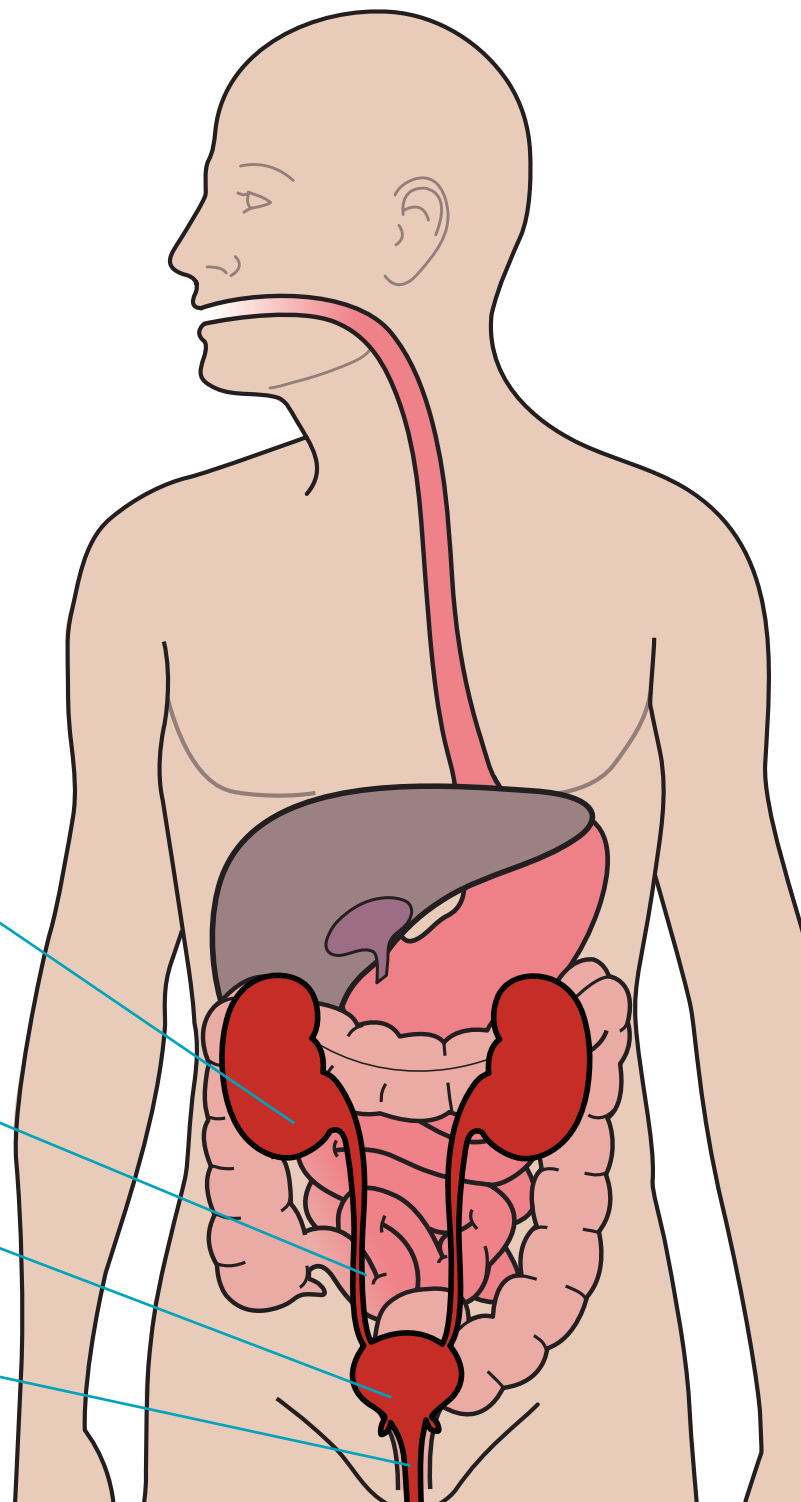
Sekreter i fordøjelsesprocessen										
	Konsistens	pH	Sted for sekret-dannelse	Enzymer i sekretion	Nedbrydning af			Absorption af de nedbrudte bestanddele		
					Protein	Fedt	Kulhydrat	Protein	Fedt	Kulhydrat
Mund (cavum oris)	meget heterogen/ret tynd	6-8	Spytkirtler	Amylase	Ingen	Ingen	++	Ingen	Ingen	Ingen
Mavesæk (ventriculus)	meget heterogen/tynd	2	Slimhinde	Pepsin Lipase	+++++	(+)	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Tolvfingertarm (Duodenum)	heterogen/meget tynd	6-8	Bugspytkirtel (Pancreas). Leveren danner galde.	Trypsin Chymotrypsin Carboxy-peptidase Lipase Amylase	+++++	+++++	++	++	+++	+++
			Slimhinde	Enterokinase	Ingen	Ingen	Ingen			
Tyndtarm (Jejunum)	heterogen/meget tynd	7-9	Slimhinde	Lecithinase Nuclease Amino-peptidase Amylase	+++++	+++++	++	+++++	++++	++++
Tyndtarm (Ileum)	heterogen/tynd	8-9	Slimhinde	Lecithinase Nuclease Amino-peptidase Amylase	+	(+)	(+)	+	+	(+)
Tyktarm (Coecum og colon)	noget heterogen/tyk	Var.	-	Ingen	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Ingen

+++++ = Høj
+++ = Medium
+ = Lav

Urinvejenes anatomi og fysiologi

En forståelse for urinvejene og dannelsen af urin er vigtig for at forstå konstruktionen – og funktionen af en urostomi, samt urinens påvirkning af huden. Urinvejene består af:

- Nyrerne (renes)
- Urinlederne (ureteres)
- Urinblæren (vesica urinaria)
- Urinrøret (urethra)



Nyrerne

Nyrerne er beliggende på bagerste bugvæg på hver side af lænderyggen (columna lumbalis).

Nyrernes opgave er at:

- Regulere vand- og elektrolyt-balancen
- Udskille affaldsstoffer og giftstoffer
- Vedligeholde plasmaets osmotiske tryk
- Regulere syre/base-balancen
- Producere enzymet renin, der regulerer blodtrykket samt hormonet erythropoitin, der stimulerer dannelsen af røde blodlegemer.

Den dannede urin ledes bort fra nyrerne gennem urinlederne.

Når man indtager normale mængder væske, filtreres ca. 180 l pr. døgn i nyrene, af den mængde tilbageføres 178,5 liter hos et menneske, der vejer ca. 70 kg. En del vigtige næringstoffer reabsorberes fuldstændigt i tubulussystemet i nyrenes millioner af små nefroner.

Den færdige urinmængde, der udskilles, bliver derved ca. 1,5 l i døgnet og indeholder høje koncentrationer af affaldsstoffer. Et menneske på ca. 70 kg må dagligt udskille mindst 500 ml urin for at kroppen kan skaffe sig af med disse affaldsstoffer, selv i perioder uden indtagelse af væske. Længere tid uden væske vil være livstruende.

Urinlederne

Urinlederne er ca. 25 cm lange muskulære rør beklædt med en slimhinde. Urinlederne forbinder begge nyrebækkener (pelvis) med blæren, hvor de udmunder bagtil i blærebunden.

Peristaltiske bevægelser i urinlederne driver urinen ned i blæren, hvor den opsamles.

Blæren kontraheres i forbindelse med vandladning, som skaber et stort tryk i blæren. I forbindelse med vandladning kontraheres blæren og skaber derved et højt tryk i blæren. Når trykket i blæren stiger i forbindelse med vandladning, presses urinlederne sammen der, hvor de går skråt ind i blærens væg. Det hindrer urinen i at løbe fra blæren tilbage i urinlederne.

Når der dannes en urostomi, og urinlederne under operationen fjernes fra indløbet i blæren, fjernes den naturlige lukkemekansime der opstår ved det høje tryk i blærens kontraktion under normal vandladning. Når den naturlige lukkefunktion mellem urinledere og blære er fjernet, kan urinen løbe tilbage op mod nyrerne, også kaldet reflux. I visse tilfælde kan bakterierne, som er naturligt forekommende i en stomi dannet af tarm, nemmere vandre op og give anledning til nyrebækkenbetændelse.

Urinblæren

Urinblæren ligger i det lille bækken, centreret omkring midtlinien, lige bag symfysen. En tom urinblære er mindre end en knytnæve.



Blærens funktion er at opbevare og udtømme urinen. En normal fungerende blære kan rumme 1-1,5 liter urin, men allerede ved 200-300 ml opstår der vandladningstrang.

Blærevæggen består yderst af flere lag glat muskelvæv og inderst af en slimhinde bestående af overgangsepithel. Det er samme urothel, som beklæder urinlederne. Folderne i urothelet gør blærevæggen meget elastisk. I blærebundens midte findes åbningen til urinrørret.

Urinrørret

Urinrørret hos mænd er 15-20 cm langt og udmunder på glans penis. Urinrørret er hos kvinder 3-4 cm. langt og udmunder i kønsåbningen (vulva) mellem klitoris og vagina. Det korte urinrør hos kvinden bevirker, at kvinder hyppigere får blærebetændelse end mænd, idet bakterier udefra lettere har adgang til blæren.

Vandladning

Den glatte muskulatur i blærevæggen innerveres fra det autonome nervesystem. Det samme gælder den øverste af de to lukkemuskler (musculus sphincter internus) ved overgangen til urinrørret. Den nederste lukkemuskel (musculus sphincter externus) er under viljens kontrol (undtagen i barnets første 2-3 leveår).

Vandladningen sker ved, at blærevæggen udspiles, hvilket fører til dannelse af sensitive nerveimpulser i muskulaturen. Fra det parasympatiske nervesystem sendes besked til blæremuskulaturen, som kontraheres, og lukkemusklen afslappes. Fra 2-3-årsalderen vil impulsudsendelsen fra vandladningscentret kunne hæmmes eller standses af viljens kontrol, hvilket i kombination med kontraktion i den ydre lukkemuskel undertrykker igangsættelsen af vandladningen. At få en stomi medfører derfor tab af tidligt erhvervet kontrol.



Når urinen ledes uden om blæren, ophører evnen til at mærke vandladningstrang. En urostomi er uden lukkemekanisme og er dermed inkontinent. Hyppigheden af tømning af posen beror derfor udelukkende på at være opmærksom på posens fyldning. Behov for tømning afhænger derfor også af væskeindtaget. Jo større væskeindtag, jo hyppigere tømning.

Urin

Hos en voksen person produceres der ca. 1,5-2 liter urin pr. døgn. Urin er en salt-opløsning med affaldsstoffer fra rensningen af kroppens blod i nyrerne.

Urin er normalt neutral i pH, men kan svinge fra 5-7,5. Frisk urin har en relativ svag lugt. Ved henstand bliver lugten stærkere, bl.a. på grund af ammoniakdannelse ved bakteriernes nedbrydning af urinstof. Det er derfor ikke unormalt, at urinlugten fra en urostomipose kan være kraftig.

Urinens sammensætning er belyst i nedenstående tabel:

Uorganisk		Organisk	
Stof	Koncentration	Stof	Koncentration
Natrium	0.6 %	Urinstof	2.0 %
Kalium	0.2 %	Urinsyre	0.06 %
Kalcium	0.02 %	Creatinin	0.12 %
Klorid	0.7 %	Ammoniak	0.07 %
Sulfat	0.2 %		
Fosfat	0.2 %		

Urinvejsinfektioner

Samme stærke lugt, som ovenfor beskrevet, vil opleves ved kraftige urinvejsinfektioner. En patient, som har fået foretaget cystektomi, kan naturligvis ikke få blærebetændelse, men der er risiko for urinvejsinfektioner i øvre urinveje. En urostomi har naturligt forekommende tarmbakterier, da den er konstrueret af tarm, og urinen opsamles i urostomiposen. I tilfælde af urinvejsinfektion hos en urostomipatient, vil urinen ofte blive grumset og meget stærkt lugtende af ammoniak.



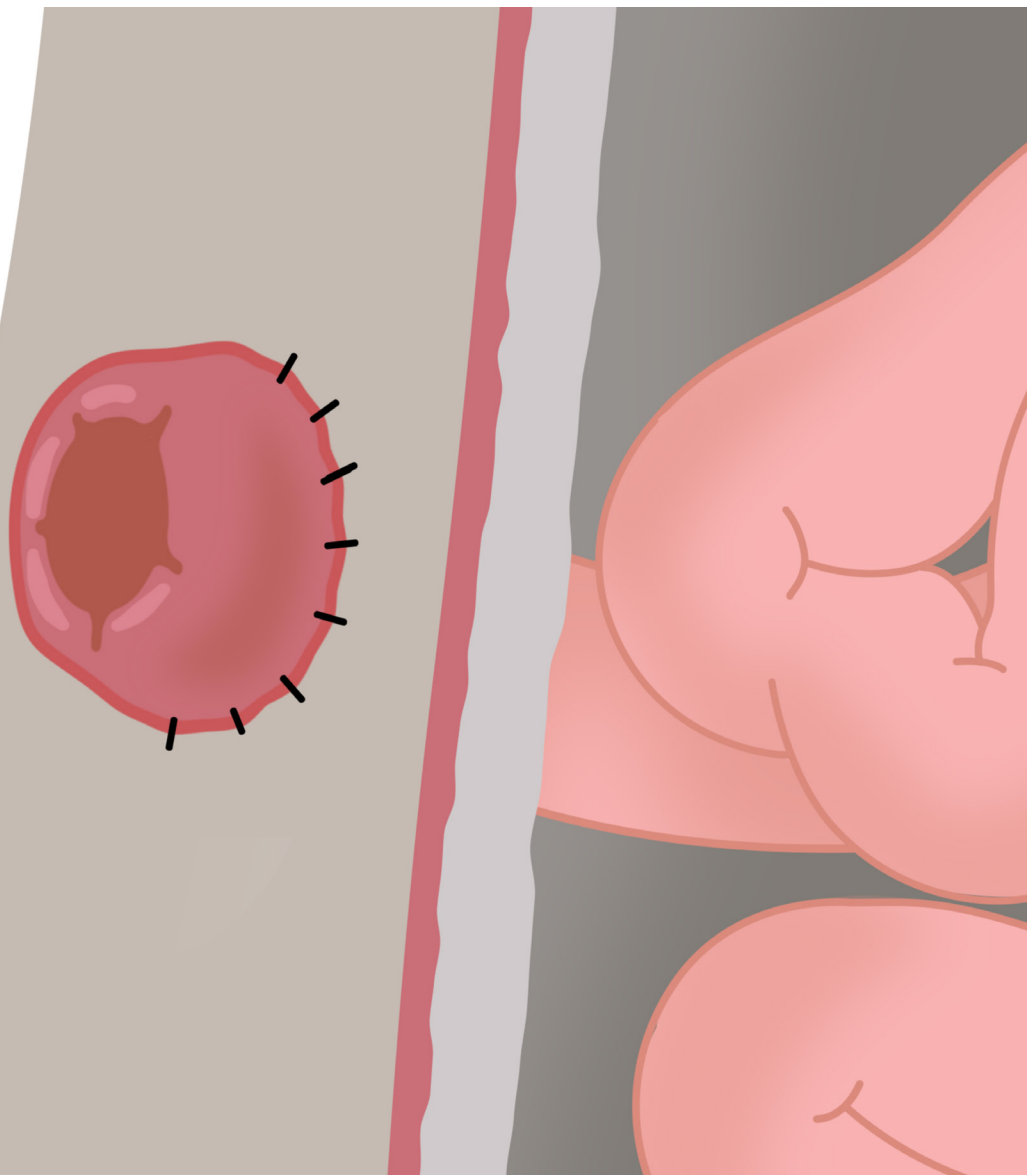
Urinen i en stomipose bør ikke testes med en urinstix eller dyrkes rutinemæssigt, da der kun er indikation for behandling, såfremt der er ledsagesymptomer, såsom feber, smerter i nyrer eller lænd, blod i urinen eller almen utilpashed. Symptomledsaget kraftig urinvejsinfektion kan ubehandlet udvikle sig til indlæggelseskrævende urosepsis.

I forhold til forebyggelse af urinvejsinfektioner anbefales der et dagligt væskeindtag på min. 2 l for at have et vist flow gennem Brickerblæren. Desuden anbefales det generelt at skifte pose dagligt mhp. at fjerne mucosa omkring stomien.

Referencer:
Bojsen-Møller, M. J., & Nielsen, O. F. (2019). Anatomi og fysiologi - Hånden på hjertet. (2. ed.) Munksgaard. Hånden på Hjertet.
Carmel, J., Colwell, J., & Goldberg, M.T. (Eds.). (2022). Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. Core Curriculum Ostomy Management (2nd ed.). Wolters Kluwer.
Kap. 8. Urinary Diversions.

Stomikonstruktioner

Ordet stomi stammer fra græsk og betyder åbning eller mund. Ved en stomioperation fjerner man en del af tarmen eller blæren og leder afføring eller urin ud gennem en åbning i bugvæggen. Tarmstykket krænges rundt og syes fast til huden.



Stomityper

Der findes **to basale stomityper**. Én som udskiller afføring, og en anden stomitype, som udskiller urin:

- Ileostomi - en åbning til ileum (tyndtarmen)
- Kolostomi - en åbning til kolon (tyktarmen)
- Urostomi – en åbning til øvre urinveje via et stykke af tyndtarmen.

Årsagerne til anlæggelse af **tarmstomi** kan være følgende sygdomme i ileum og/eller kolon:

- Colorectal cancer
- Andre cancersygdomme med indvækst i tarmene
- Colitis ulcerosa
- Morbus Crohn
- Familiær polypose
- Divertikulitis
- Kronisk obstipation
- Stråleskader
- Afføringsinkontinens
- Anastomoselækage
- Obstruktion i kolon
- Tarmischæmi
- Pædiatriske sygdomme:
 - Anorectale anomalier
 - Spina bifida
 - Hirshsprungske sygdom
 - Nekrotiserende enterocolitis
 - Meconium ileus.

Årsagerne til anlæggelse af en **urostomi** kan være følgende sygdomme i blæren:

- Blærekræft
- Indvækst af anden kræftsygdom
- Smertefuld blæresyndrom
- Neurologiske sygdomme
- Medfødte misdannelser
- Traumer
- Stråleskader
- Fistler.

Ileostomi

Ileostomier kan både være permanente og midlertidige. De kan kategoriseres i to typer:

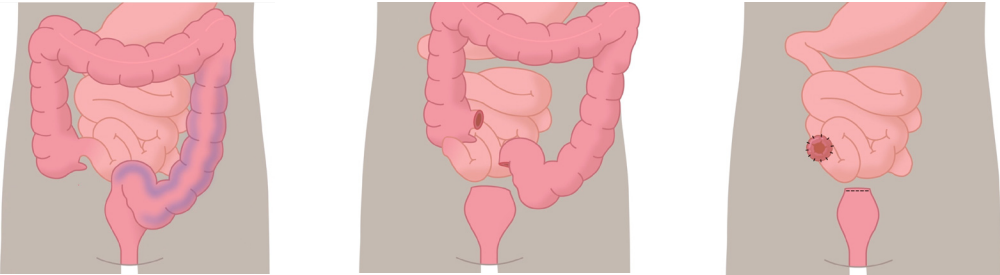
- 1. Terminal ileostomi
- 2. Loop ileostomi

1. Terminal ileostomi

En terminal ileostomi er ofte permanent. Den er almindeligvis placeret i højre side af abdomen. Den terminale ileostomi konstrueres, når kolon skal fjernes - i de fleste tilfælde på grund af inflammatorisk tarmsygdom. Proceduren blev først etableret omkring 1940 som behandling af colitis ulcerosa. Denne operation er den mest almindeligt anvendte i dag.

En terminal ileostomi placeres almindeligvis i højre side af abdomen gennem en incision i abdominalvæggen. Tarmstykket krænges ud over sig selv og sys fast til huden på en sådan måde, at ca. 2-3 cm af tarmen er over hudniveau som en stomi.

Der kommer ca. 600-1200 ml ileostomi output dagligt. Output er ikke så stærkt lugtende som afføring fra en kolostomi.



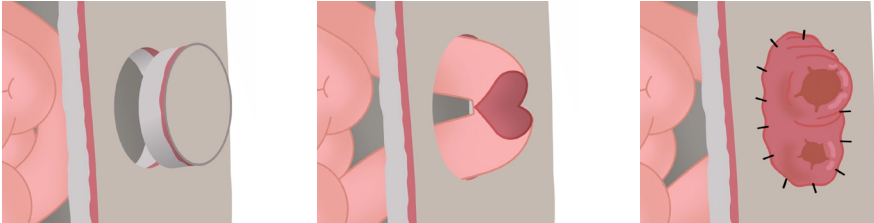
Hele tyktarmen fjernes, derefter laves en ileostomi, og endetarmen lukkes



2. Loop ileostomi

En loop ileostomi er sædvanligvis midlertidig, idet den anlægges for at minimere konsekvenserne af en evt. anastomoselækage, som aflastning ved fistelproblematik, ved udbredt karcinose eller akut Crohns sygdom i rectum eller anus.

- a. Fistler
- b. Akut Crohns sygdom i rectum eller anus



Der laves hul i bugvæggen, hvorefter tarmen føres gennem hullet og bliver delt i to. Derefter syes de to dele til huden.



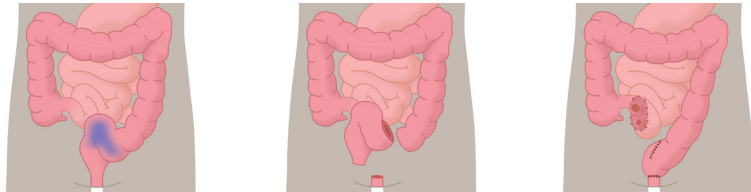
J-pouch

Denne operation blev beskrevet af Allan Parks i 1978, og derfor kaldes den også "Parks Pouch". Operationen er kun egnet for patienter med colitis ulcerosa eller familiær polypose, hvor primært kun kolonslimhinden er angrebet. Operationen foregår normalt i 2-3 trin afhængig af patientens alder, almen tilstand og selve sygdommens sværhedsgrad. Der går normalt 3-4 måneder imellem hver operation.

Afføringshyppigheden efter en reservoir-operation kan være relativt stor (5-10 gange dagligt). Irritation ved det perineale område forekommer derfor ofte. Først efter ca. 1 år kan det endelige resultat vurderes.

Pouchitis kan opstå ved denne operation. Dette giver sig udtryk ved hyppige, blodige, forhøjede mængder afføring, temperaturforhøjelse og smerter. Dette kan dog behandles forholdsvist hurtigt og effektivt med antibiotikum. Men i nogle tilfælde kan det være nødvendigt at fjerne reservoiret igen og anlægge en permanent ileostomi.

En loop ileostomi kan være mere fordelagtig end en loop kolostomi, da det er en mindre stomi, der er lettere at bandagere for patienten.



Her dannes en midlertidig stomi ved hjælp af en j-pouch. Den syge kolon fjernes, hvorefter den distale del af tyndtarmen syes til en j-formet pose. Til sidst skæres den op i bunden og forbindes til analkanalen.

Kolostomi

Kolostomier kan være permanente eller midlertidige.

Disse kan igen kategoriseres i tre typer:

1. Terminal eller enkeltløbet kolostomi
2. Loop kolostomi
3. Delt kolostomi

1. Terminal kolostomi

En terminal kolostomi er ofte permanent. Den er almindeligvis placeret i venstre side af abdomen. Afføringen herfra er fast og formet, som den afføring der udskilles via endetarmen. Selv om patienten ikke har kontrol over afføringen, kan der ofte dannes et mønster, hvor kolostomien fungerer 1-2 gange om dagen. Kolostomien vil også fungere med afgang af tarmluft, og det kan være uafhængigt af afføring.

Denne stomitype er velegnet til **irrigation**.

Den almindeligste operationsprocedure er rectumextirpation eller Hartmanns operation. Ved rectumextirpation fjernes hele rectum, og stomien kan ikke lægges tilbage. Ved Hartmanns operation efterlades ca. 10 cm eller mere, og stomien kan muligvis lægges tilbage. Brug af staplerteknik, som muliggør lavereliggende anastomoser, har indskrænket antallet af rectumextirpationer.

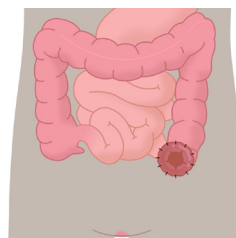
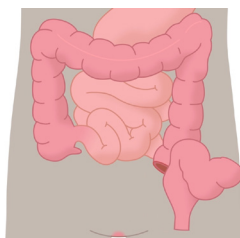
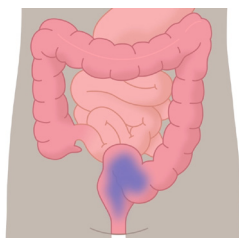
Hartmanns procedure udføres oftest i forbindelse med tarmkræft (især i akutte situationer) og komplicerede divertikelsygdomme. Efter fjernelse af eksempelvis tumor, efterlades 2/3 af rectum, som blindlukkes, og sigmoideum føres ud som stomi.

Irrigation er en metode, hvor vand løber ind i stomien og tømmes ud igen med det formål at tømme tarmen.

Se en video om irrigation her:

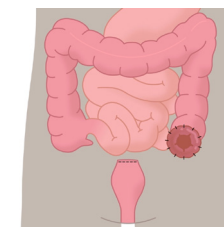
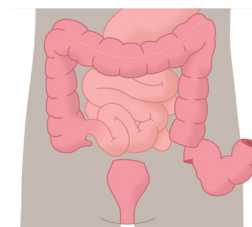
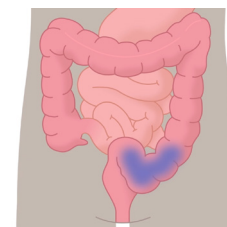


Rectumextirpation



Den syge del af tarmen og endetarmen fjernes permanent, og den resterende del af tarmen syes fast til en åbning i huden.

Hartmanns operation



Den syge del af tarmen fjernes permanent, og den resterende del af tarmen syes fast til en åbning i huden. Endetarmen bevares.

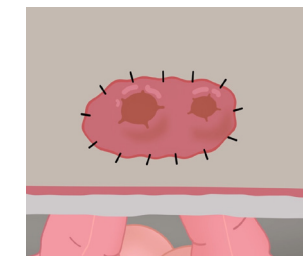
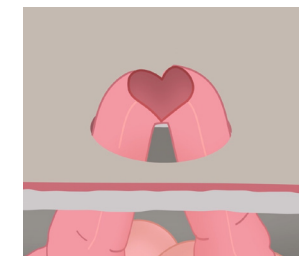
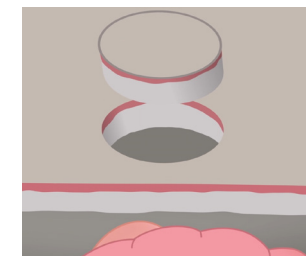
2. Loop kolostomi

Loop kolostomi udføres mhp.:

- Afledning af afføring i akutte situationer, f.eks. distale kolonperforationer og traumer
- Aflastning af kolon ved obstruktioner
- Fremskyndelse af helingen af sygdomme i kolon.

Som det fremgår af ovenstående, er loop kolostomier oftest midlertidige. Den mest almindelige placering af en loop-kolostomi er på transversum og sigmoideum. Her trækkes en loop af kolon op på abdomen, som sys til huden og støttes ved hjælp af en "stav", som fjernes efter få dage.

Tarmen åbnes med et længdegående snit og krænges rundt, så der fremkommer to udmundinger. En produktiv udmundning, som vil fungere med afføring (fra fordøjelseskanalen) og en passiv udmundning, som har forbindelse til den distale del af kolon. Loop transversum-stomi kan være meget svær at bandagere på grund af sin størrelse, placering og afføringskonsistens. Til gengæld er risikoen for dehydrering langt mindre end ved en loop-ileostomi.



3. Delt kolostomi (Devine operation)

Der bruges samme princip som ved loopstomien, men her deles tarmen og føres ud gennem to huller til hudoverfladen i en aktiv og en passiv stomi. Når den midlertidige stomi skal lukkes, bliver de to ender atter ført sammen.

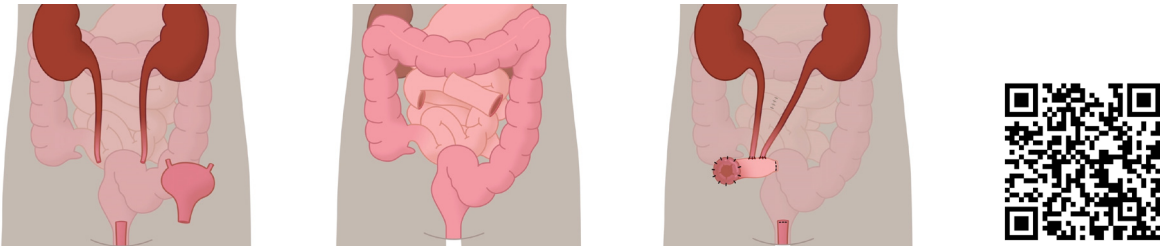
Urostomi

Urostomier kan kategoriseres i tre typer, hvoraf Brickerblæren er den langt mest udbredte. I ca. 90 % af tilfældene foretages en urinaflledning i form af en Brickerblære.

- 1. Brickerblære
- 2. Uretercutaneostomi:
- 3. Tør stomi (indiana pouch)

1. Brickerblære (ureteroileokutaneostomi ad modum Bricker)

Brickerblæren er ikke en blære eller reservoir, som udtrykket Brickerblære kunne antyde. En Brickerblære dannes ved at anvende et 15-20 cm langt stykke af tyndtarmen (ileum). Den ene ende blindlukkes, og den anden ende føres ud gennem bugvæggen som stomi. Urinlederne syes til ileumstykket, der fungerer som passage for urinen. Brickerblæren kan dermed bedre betegnes som en form for afløbsrør. Brickerblæren er inkontinent, idet der ikke er en lukkemekanisme. Urinen løber kontinuerligt og opsamles i en urostomipose.



Den syge blære fjernes. Et stykke af tyndtarmen skæres ud, hvorefter de tilbageblevne ender syes sammen. Urinlederne forbindes til det afskårne stykke af tyndtarmen. Den anden ende af det afskårne stykke bruges til at lave en stomi. En Brickerblære kan også konstrueres uden fjernelse af blæren.

2. Uretercutaneostomi

Ved dårlig nyrefunktion er det ikke altid muligt at anvende patientens tarm til at lave en Brickerblære. Her kan man i stedet lægge begge urinledere direkte ud til huden, hvor de sutureres fast. I nogle tilfælde også blot den ene urinleder. Det hedder en uretercutaneostomi og er blot et lille hul i hudniveau.

Urinlederne har en meget lille lumen, hvorfor det kan give problemer med stenose. Derfor vil der oftest være anlagt et permanent JJ-kateter i urinlederne for at sikre urinafløbet.

En uretercutaneostomi bandageres med en urostomipose som en Brickerblære, men kan nemmere give anledning til lækage- og hudproblemer, da der ingen højde er på stomien dannet af urinledere.

3. Tør stomi (indiana pouch)

En indiana pouch er et reservoir, konstrueret af enten tyndtarm eller en kombination af tyktarm og tyndtarm. Der dannes en pose af tarm, hvorpå der påsys en snæver kanal af tarm fra reservoir til huden, som en lille stomi. Urinlederne implanteres i den anden ende af reservoiret.

Konstruerede ventiler gør, at urinen ikke kan løbe ud gennem stomien eller tilbage til nyrerne. Indiana pouch benævnes derfor også som tør stomi. Urostomipose er således ikke nødvendig, men patienten må tømme reservoiret med et engangskateter gennem stomien ca. 5-6 gange dagligt. Stomien kan dækkes med et plaster.

Denne form for urinaflledning anvendes efterhånden sjældent, da en hyppig komplikation er en defekt af ventilerne, hvilket gør den tørre stomi inkontinent. En stomibandage er derfor nødvendig, men stomien er svær at bandagere, da åbningen er lille og beliggende i hudniveau.

Referencer:

Carmel, J., Colwell, J., & Goldberg, M.T. (Eds.). (2022). Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. Core Curriculum Ostomy Management (2nd ed.). Wolters Kluwer. Kap. 9. Fecal and Urinary Stoma Construction.

Hudproblemer: Forebyggelse, pleje og behandling

Den hud, der omgiver stomien, skal fremstå normal og sund, som huden på resten af abdomen. Enhver abnormitet af den peristomale hud skal vurderes som et problem, der kræver diagnose og behandling.

Det hudlag, som den sundhedsprofessionelle specielt skal koncentrere sig om, er epidermis.

Der findes forskellige grunde til, at epidermis kan blive beskadiget, når der anlægges en stomi. Nedenfor er listet nogle af de grunde, som oftest ses:

- **Outputs** sammensætning, konsistens og mængde
- Grundsygdom og behandling
- Medicin
- Kirurgisk konstruktion og stomiens placering
- Den sundhedsprofessionelles kompetencer
- Oplæring af patienten og dennes kompetencer
- Tilgængelighed til de rigtige hjælpemidler.

Hver af disse punkter, eller en kombination, kan forårsage hudproblemer.

Output inkluderer afføring og urin.

Hudproblemerne kan inddeles i 4 kategorier:

1. Kemisk irritation bestående af irriterativ kontakt dermatitis og allergisk dermatitis
2. Mekanisk traume
3. Sygdomsrelateret
4. Infektionsrelateret.

1. Kemisk irritation

Irritativ kontakt dermatitis er den hudkomplikation, man ser langt hyppigst (ca. 60-70 %). Det skyldes, at huden kommer i kontakt med irriterende stoffer – typisk afføring eller urin. Problemet er størst omkring ileostomier. Outputtet fra ileostomien er næsten pH neutralt – måske en anelse basisk, men det indeholder fordøjelsesenzymer fra galde og pancreassaft. Enzymerne nedbryder både hud og klæber. Frisk urin fra en urostomi indeholder ikke enzymer og har derfor en mindre nedbrydende effekt på huden, men kan give **maceration**. En ubehandlet maceration omkring stomien leder over tid til irritation.

Irritationen viser sig ved rød og til tider eroderet hud, der kan blive væskende og blødende. Det forekommer oftest lige omkring stomiroden ved stomiudmunden, eller hvor bandagen evt. har tendens til at lække. Huden vil tit klø eller svie afhængig af graden af irritation.

Maceration er en opblødning af vævet, når huden bliver udsat for fugt og varme. Dette kan f.eks. forekomme ved, at kropsvæsker i form af sved og urin er i længerevarende kontakt med huden. Hvis huden på denne måde udsættes for et konstant fugtigt miljø, bliver den opløst og meget sensitiv.

2. Mekanisk traume

Mekanisk traume betyder, at man rent mekanisk påfører huden en skade. Det kan være stripping ved aftagning eller peristomalt tryk fra stomiprodukter. Stripping ses som rødme svarende til det område, hvor man rykker i klæberen ved aftagning. Det kan være i hele det peristomale område eller blot i et mindre område.



Eksempel på irriterativ kontakt dermatitis



Eksempel på mekanisk traume.

3. Sygdomsrelaterede hudkomplikationer

Sygdomsrelaterede hudkomplikationer ses sjældent, men da huden omkring en stomi konstant befinder sig i en relativ stress tilstand (eks. tildækning, hyppige bandageskift), kan man opleve en opblussen af en eksisterende dermatologisk lidelse svarende til den peristomale hud. Endvidere vil man hos patienter med latente hudlidelser ofte opleve, at disse lidelser netop bliver synlige i forbindelse med en anlæggelse af en stomi.

De hyppigste lidelser er:

- **Psoriasis**, der ses som røde, tørre og skællende plamager. Nogle gange er det værre under klæberen end på resten af kroppen. Andre gange forholder det sig modsat.
- **Pyoderma gangrenosum** – eller pyodermasår er spontant opståede sår. De forekommer primært hos stomiopererede med autoimmune sygdomme. Sårene starter oftest som en lille violet prik, der på få dage kan udvikle sig til sår. Sårene kan være meget smertefulde. De er tit karakteriserede ved uregelmæssige, underminerede, violette kanter og evt. med hudbroer hen over såret. Der kan være en del sekretion, men der er ikke infektion i sårene. Diagnosen stilles på baggrund af et klinisk billede og ved eksklusion af andre sygdomme. Biopsier viser ikke noget specifikt.



Eksempel på hudproblem relateret til psoriasis



Eksempel på hudproblem relateret til Pyoderma gangrenosum.

- **Kræft** – enten hudkræft eller metastaser fra andre typer kræft, der vokser ud i huden. Det kan forveksles med benign hyperplasi (vævsovervækst).
- **Caput Medusa** er peristomale varicer. De viser sig ved at huden har et blåligt skær evt. med tydelig kartegning, der kan ligne edderkoppespind. Det skyldes som regel leversygdom, hvor blodet staser op i vena portae hepatis .

4. Infektionsrelaterede hudproblemer

Infektionsrelaterede hudproblemer kan dreje sig om abscesser, der forekommer i det peristomale område. Det starter ofte med diffus rødme og ømhed - inflammation. Hvis kroppen ikke umiddelbart bekæmper infektionen, forekommer der induration – dvs. et afgrænset område med rødme, varme og ømhed. Et eksempel kan være folliculitis, som er irritation/infektion i hårsækkene.



Eksempel på hudproblem relateret til kræft.



Eksempel på Caput Medusa (Medusas slangekrøller – fra græsk mytologi).



Eksempel på hudproblem relateret til folliculitis, som er irritation/infektion i hårsækkene.

Indledende vurdering af hudproblemet

For at vurdere hudproblemets årsag og karakter indledes med følgende observationer:

- Før bandagen fjernes, vurder tilpasningen på det peristomale område. Sidder den glat hele vejen rundt om stomien? Er der brugt kantsikringer/tape til fiksering af produktet?
- Når du fjerner bandagen, vær opmærksom på, hvordan den er tilpasset. Sidder klæberen hen over stomi-slimhinden? Er der god hudkontakt, og er der blottet hud?
- Vurder klæberens bagside. Er klæberen ved at gå i opløsning? Har der været lækage, og hvor er den opstået?
- Vurder hudproblemets omfang. Hvor på huden er problemet, hvor udbredt er det, og hvilken type hudproblem er der tale om?

Irritativ kontakt dermatitis

Vurdering af årsager til irritativ kontakt dermatitis

- Er stomiens størrelse eller form forandret? Er der sket retraktion/prolaps, kommet brok/bule eller opstået vægtforandringer?
- Spørg ind til, om stomien skifter størrelse? Stomiens højde og diameter kan ændre sig intermitterende på grund af peristaltik, som kan forårsage udsivning under plade/klæber.
- Har afføringskonsistensen ændret sig? Tyndere afføring og urin siver lettere ind under pladen.
- Sker lækagen i forbindelse med en bestemt aktivitet eller situation? Som for eksempel sport, indtagelse af alkohol, ferier mv.
- Er der hudfolder i det peristomale område? Det er en god idé at lade patienten indtage forskellige positioner for at visualisere dem.
- Er der huderosion rundt om stomiroden? Det kan være et tegn på et dårligt tilpasset hjælpemiddel eller for lang bæretid.
- Bruges produktet korrekt? Det kan være en hjælp til udredningen at observere patienten udføre et bandageskift, som patienten plejer at gøre det.
- Er stomien placeret uhensigtsmæssigt? Lækage kan opstå, hvis stomien er placeret i en hudfold, et ar eller tæt på ribben/hoftekam.
- Er stomien konstrueret for kort? En ileostomi/urostomi bør være ca. 2-2,5 cm lang og en kolostomi 1-1,5 cm.



Forebyggelse, pleje og behandling

- Hovedformålet er at sørge for at få afføring eller urin væk fra huden, derved heles huden og nye skader forebygges.
- Hulstørrelsen på bandagen og/eller tætningsringen tilpasses stomien.
- Årsagerne til lækagen afdækker, om der skal skiftes bandage. Ofte skiftes til en konveks bandage ved lave stomier og konkave bandager ved peristomale buler.
- **Stomipulver** drysses på i et tyndt lag, og overskydende pulver fjernes. Det kan bruges alene eller i kombination med methylrosanilin. Methylrosanilin skal i så fald påføres først.
- Væskende hudskade kan pensles med en vatpind med methylrosanilin (0,5 %), da det virker udtørrende. Samtidig har det en svampehæmmende virkning på gærsvampe, samt virker baktericidt. Produktet er receptpligtigt.

Stomipulver anvendes til at absorbere fugt fra beskadiget hud omkring stomien, hvilket giver pladen en bedre vedhæftning til huden.

Sygeplejefaglige handlinger ved hudfolder/indtrækninger

- På grund af indvendig træk fra **mesenteriet** trækkes stomien ind i en fordybning og mangler ofte højde.
- Hudfolder danner kanaler under klæberen, hvor afføring/urin kan sive ud under klæberen. For at synliggøre disse hudfolder kan patientens peristomale forhold bedst vurderes i siddende stilling.
- En blød konveks kan muligvis støtte omkring stomien og udjævne folderne. Det kan blive nødvendigt at tætte yderligere med pasta eller tætningsring eller en kombination af begge dele.
- Afhængig af folderens dybde kan en dybere og/eller hårdere konveksitet overvejes.
- Ved påsætningen kan det være nyttigt at strække huden glat, således at folder ikke fastlåses under klæberen.



Mesenteriet kaldes også tarmkrøset og forsyner det meste af tarmsystemet med blod og lymfekar, samt nerver.

Sygeplejefaglige handlinger ved peristomale buler

- Stomien forandrer sig over tid, og der kan komme en bule rundt om stomien – huden udspiles, bliver tynd, stomien bliver større i omkreds, og højden kan aftage.
- Forandringen sker løbende, og hulstørrelsen er ikke blevet tilpasset de nye forhold, hvilket resulterer i, at klæberen kommer i kontakt med/sidder på slimhinden. Derved opløses klæberen, og lækage opstår.
- Tilpasning af hulstørrelsen kan ofte løse problemet. På grund af den tynde hud kan man profylaktisk overveje klæbefjerner eller hudbeskyttelsesfilm. Skift til konkav bandage kan overvejes for at opnå en bedre tilpasning.



Sygeplejefaglige handlinger ved retraktion

- Stomien trækker sig i eller under hudniveau. Det kan være synligt i alle stillinger, men det kan også ske periodevis – eksempelvis om natten, eller når der kommer afføring/urin.
- I produktvalget handler det om at finde et produkt, der kan skubbe stomien frem, og konvekse produkter er førstevalg. Konvekssdybden afhænger af stomien og det peristomale områdes form. Konveksiteten kan øges ved brug af et stomibælte.
- Det kan blive nødvendigt at tætn yderligere med pasta eller tætningsring eller en kombination af begge dele.
- Vær opmærksom på risikoen for tryksår, når man vælger graden af konveksitet og tryk fra bælte.



Sygeplejefaglige handlinger ved teleskopering/prolaps

- Teleskopering betyder, at stomiens længde kan være varierende i løbet af døgnet. Prolaps betyder tarmfremfald, som kan være permanent eller intermitterende.
- Ved både teleskopering og prolaps er måltagning til hulstørrelse vigtig. Som udgangspunkt skal hulstørrelsen tilpasses den største diameter på stomien. Udfordringen ved den store hulstørrelse er, at huden omkring stomien vil blive eksponeret for afføring/urin i de perioder, hvor stomiens diameter er mindre.
- Dette kan afhjælpes ved brug af tætningsring, som placeres omkring stomiroden, og som derved dækker den blottede hud. En hudbeskyttelsesfilm kan virke forebyggende.
- Prolapsens størrelse kan kompromittere påsætning af plade/klæber. Det kan være svært at undgå, at klæberen bliver våd ved påsætning, da den kan være svær at krænge udover stomien grundet stomien, som kan være større midtpå end ved roden. Derfor kan det være en god idé at lære patienten at reponere prolapsen ved at lægge sig ned og med et let tryk forsøge at trykke stomien på plads.



Følggevirkninger af kemisk irritativ kontakt dermatitis

Behandling af hudproblemer er en specialistopgave. Forebyggelse og pleje kan varetages på tværs af plejefunktioner, mens følgevirkninger som for eksempel granulomer og maceration behandles af specialister inden for stomipleje og dermatologi.

Maceration

Som nævnt under afsnittet om hud, udgør stratum corneum hudens barrierefunktion omkring stomien og beskytter mod kemisk påvirkning. Maceration opstår efter længere tids påvirkning af urin og afføring, som ødelægger hudens barrierefunktion. Hudens pH ændres til mere basisk, og huden bliver mindre modstandsdygtig over for svampeinfektion og irritation.

For at løse problemet med maceration, skal årsagen til lækagen under klæberen identificeres, og bandagen tilpasses. Det er vigtigt at iagttage klæberens bagside ved hvert skift for at se, om klæberen er opløst mere end 1 cm rundt om hullet, og om der er fugt på huden

Sygeplejefaglige handlinger ved maceration

- Ændring af bandage, evt. tætningsring, konveksitet, behov for bælte?
- Korrekt hulstørrelse
- Hyppigere skifteinterval
- Kur med methylosanilin 0,5 %



Granulomer/hyperplasi

Granulomer er rødt, fortykket vortelignende væv på stomien, eller i den mucocutane overgang. Ofte forårsaget af lokalirritation fra lækage og /eller udstyr og sutursteder.

Sygeplejefaglige handlinger ved granulomer/hyperplasi

- Behandlingen af granulomer/hyperplasi vil normalvis være at påføre en stærkt virkende steroidlinement. Dette er dog ikke optimalt ved granulomer/hyperplasi ved stomier, hvor der efterfølgende skal hæfte en klæber.
- Derfor bruger man i stedet lapis/sølvnitrat i stift eller pinde. Ofte er x 2 ugentligt nok til at planere området med granulomer/hyperplasi. Påføres lapis udenfor området kan der opstå ætsningskader lapis/sølvnitrat er receptpligtigt.



Sygeplejefaglige handlinger ved granulomer/hyperplasi

- Ved større områder kan behandling med Argon apparat benyttes. Argon behandling er en specialopgave og varetages i nogle stomiklinikker.
- Granulomer/hyperplasi vil ofte vende tilbage over tid, hvis man ikke samtidig sørger for, at klæberen slutter tæt omkring stomien.

Kronisk papillomatøs dermatitis (CPD)

CPD er en speciel hudreaktion, der opstår i forbindelse med urinelækage. CPD ses som grålige papillomatøse fortykkede papler i den peristomale hud svarende til, hvor urin har været i kontakt med huden over længere tid. Problemet kan være forbundet med kløe og smerte, såfremt paplerne bliver eroderet grundet den konstante urinpåvirkning. Den fortykkede og ufleksible hud gør det svære at få klæberen til at slutte tæt.

Afsøg årsagen til, at lækageproblemerne er opstået i første omgang, jvf. afsnittene ovenfor.

Sygeplejefaglige handlinger ved CPD

- Steroidbehandling
- Lapistouchering
- Tilpasning af klæber
- Hyppigere skifteinterval.



Hyperkeratose

Hyperkeratose ses en gang imellem ved urostomier og viser sig ved en hvidlig hård fortykkelse af huden omkring stomien. Hudproblemet skyldes et forøget antal celler, der giver en fortykkelse af keratinlaget i stratum corneum. Problemet kan sammenlignes med hård forhornet hud på hælen. I første omgang kan det forveksles med maceration. Tilstanden er svær at behandle og giver normalt ikke gener for patienten.



Eksempel på hyperkeratose

Krystalaflejringer

Krystalaflejringer kan forekomme omkring en urostomi pga. fosfatudfældninger i urinen. Disse kan fjernes/minimeres ved at afvaske med eddikevand (lige dele klar husholdningseddike og lige dele vand).



Eksempel på krystalaflejringer

Allergi/overfølsomhed

Allergisk dermatitis er en kemisk irritation, som sjældent forekommer (0,6 %). Den skyldes, at der er noget i klæbematerialet, som huden er allergisk overfor. Det viser sig oftest som rødt, kløende udslæt i hele det område, hvor huden er i kontakt med det stof, den ikke kan tåle. Det kan være svært at skelne mellem det og mekanisk traume. En allergitest kan være påkrævet, og mens udredning pågår, kan steroid kutanopløsning anvendes for at symptombehandle.



Eksempel på allergi/overfølsomhed

Mekanisk traume

Vurdering af årsager til mekanisk traume

- En hårdhændet aftagningsteknik, hvor det øverste hudlag rives af ved aftagning af bandagen. Det ses ofte, at den stomiopererede rykker til slut i aftagningen af stomibandagen, hvorfor der er rødme i klæbeområdets nederste halvdel.
- Den valgte bandagetype har en særlig kraftig klæber, hvor klæbematerialet sidder for godt fast på huden.
- Hyppige bandageskift kan belaste huden, da der ved hver aftagning fjernes et lag af de yderste hudceller. Det kan skyldes uhensigtsmæssige vaner eller lækage.
- Friktion mellem hud og klæber kan give små rødme fyldte randlæsioner i yderkanten af klæberen.
- Tryk fra konveksitet, et bælte eller indefra i forbindelse med parastomalt hernie/brok. Tryk ses som rødlig til blålig misfarvning eller som deciderede tryksår svarende til det sted, hvor klæberen eller bæltet trykker. Anvendes et konvekst produkt, skal man overveje risikoen for tryksår.
- Barbering af huden med skraber, da skraber kan skade hudens øverste lag.
- Hudens tilstand ændrer sig med alderen grundet vandtabet i hudens celler, hvilket gør den mere skrøbelig ved aftagning af klæberen.



Forebyggelse, pleje og behandling

Hovedformålet er at finde årsagen til det mekaniske traume og aflaste huden.

Aftagningsteknik

- Patienten skal oplæres i korrekt aftagningsteknik - særlig tålmodig aftagning uden at huden strippes.
- Brug af klæbefjerner kan være nødvendigt.

Bandagetype

- Består problemet efter oplæring i aftagningsteknik, kan skift af klæbertype overvejes – for eksempel klæbere med klæberkant kan erstattes af klæbere uden kant.
- Hvis hudskaden skyldes tryk fra en konvekst bandage/bælte, kan man overveje at skifte til en blødere konveksitet eller til en flad med en konveks tætningsring.

Hudens tilstand

- Hvis hudproblemet er opstået på grund af for hyppige bandageskift, skal patientens grund til at skifte adresseres.
- Barbering af den peristomale hud ved kraftig hårvækst skal foregå skånsomt, for eksempel ved anvendelse af trimmer.
- Er tryksår opstået pga. peristomale buler, skal man skifte til et andet produkt – for eksempel blødere konveksitet eller konkav løsning. Hudbeskyttelsesfilm påføres for at beskytte den tynde huds naturlige barriere.
- Ved ældre, tør hud kan anvendes barrierecreme eller en gel, som giver fugt til huden ved kløe og irriteret hud.

Sygdomsrelaterede hudproblemer

Vurdering af årsager til sygdomsrelaterede hudproblemer

- Identificér underliggende sygdom i patientens journal, og spørg ind til det i konsultationen
- Med afsæt i patientens evt. hudlidelser vurderes hudproblemet.



Forebyggelse, pleje og behandling

Sygeplejefaglige handlinger

- I forbindelse med løsning af disse problematikker kan det være hensigtsmæssigt at samarbejde med læge eller dermatolog, hvis der skal foretages yderligere diagnosticering og specialbehandling.
- Ved psoriasis eller pyoderma gangrenosum sår kan opstart af lokal steroidbehandling blive nødvendig.
- Ved caput medusa er det vigtigt at anvende klæbefjerner for at forbygge blødninger. Konveksitet og tryk skal undgås.
- Brug af klæbefjerner kan være nødvendigt.

Infektionsrelaterede hudproblemer

Vurdering af årsager til infektionsrelaterede hudproblemer

- Forurening i subcutis i forbindelse med operation viser sig som absces peristomalt. Denne absces tømmer sig ofte spontant, og separation kan opstå.
- Svampeinfektion kan vise sig om et rødt, kløende, hævet udslæt med spredte pustler og maceration.
- Follikulitis, der ses som irritation i hårsækkene, og som også kan udvikle sig til små pustler.
- Staffylokokinfektion viser sig som små sår. De vil sjældent være begrænset til det peristomale område.



Forebyggelse, pleje og behandling

Sygeplejefaglige handlinger

- Abscesser behandles som et sår med rene rutiner (ikke sterilt). Enten dækkes området med alginat/hydrofiber for at suge, eller man vælger at lade området stå åbent med afløb til posen. I nogle tilfælde ses kun en meget lille åbning i abscessen, som kan tømmes forsigtigt ved hjælp af skylning eller let tryk.
- Svampeinfektion behandles med methylrosanilin.
- Follikulitis kan behandles med antibiotisk salve.
- Ved mistanke om staffylokokinfektion henvises til læge.

Referencer:

Carmel, J., Colwell, J., & Goldberg, M.T. (Eds.). (2022). Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. Core Curriculum Ostomy Management (2nd ed.). Wolters Kluwer. Kap. 16. Peristomal Skin Complications.

Stelton, S. (2019). CE: Stoma and peristomal skin care: A clinical review, American Journal of Nursing, 119(6), 38-45. https://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2019/06000/CE__Stoma_and_Peristomal_Skin_Care__A_Clinical.25.aspx

Williams, J. (2017). The importance of choosing the correct stoma appliance to meet patient needs. British Journal of Community Nursing, 22(2), 58-60. <http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2017.22.2.58>

Fistler og bandagering

Betegnelsen fistel kommer fra det latinske ord fistula og betyder rør på latin.

En fistel er en ikke tilsigtet forbindelse mellem et bestemt område i kroppen og en ydre eller indre legemsoverflade og er som regel rørformet.

En fistel kan opstå som følge af inflammatoriske processer, som f.eks.:

- Stråleskade efter kræftbehandling
- Morbus Crohn. Ca. 25 % med denne lidelse udvikler fistler

Fistler kan derudover opstå som komplikationer til en behandling:

- Operation
- Traume/læsion
- Komplikationer efter anlæggelse af dræn eller pga. af abscesser i huden



Eksempel på en rørformet fistel, som har skabt en åbning til hudoverfladen.

Fistler kan være komplette eller inkomplette. De inkomplette fistler har kun én fistelåbning perianalt og ender blindt i subcutis. De komplette fistler løber via et gangsystem fra enten analkanalen eller rectum til huden perianalt. De komplicerede fistler har flere forgreninger og står ofte i forbindelse med hinanden.

Sygeplejen til patienter med fistler kan være en stor udfordring. Når først fistlen er dannet, kan tarmindeholdet ukontrolleret løbe gennem fistelrøret og komme i direkte forbindelse med huden.

Det er en belastning at have en fistel i kroppen. Graden af belastning afhænger af, hvor på kroppen den udmunder, hvad den har forbindelse til, samt hvad der kommer ud af den.

En fistel påvirker patientens livskvalitet negativt. Det er en vigtig opgave for de sygeplejersker, der har kontakt med patienten, at reducere risikoen for hudskade, eftersom det output, der kommer ud af fistlerne, kan komme fra fordøjelseskanalen og have en ødelæggende effekt på huden. Samtidig er det også vigtigt at finde en bandage, som kan være med til at reducere lugten. Lugten er også en af årsagerne til, at patienterne isolerer sig, da de ofte er forlegne over lugten fra fistlen.

Observationer

For at kunne give den bedste behandling til patienten er det vigtigt med en grundig dataindsamling.

Det er vigtigt at fokusere på følgende:

- Fistlens placering og størrelse
- Output (type af sekret og volumen)
- Huden omkring fistlen
- Smerter

Fistelens størrelse, form og placering i forhold til forskellige stillinger – siddende, bøjet eller liggende – skal ligeledes dokumenteres for at sygeplejersken kan bedømme interventionen. Fistlen kan være opstået uhensigtsmæssigt i forhold til sår, drænsted, fordybning eller knoglefremspring, hvilket kan skabe yderligere risiko for lækage.

Det er vigtigt at dokumentere observationerne, således at de data, der ligger til grund for interventionen, bringes videre, når patienten skal flyttes mellem afdelinger, samt ved udskrivelse til den kommunale sygepleje.



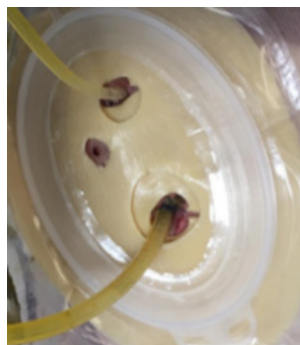
Dokumentation af fistelens placering, størrelse og form er en vigtig information, for at kunne yde en god sygepleje.

Udfordringer relateret til fistler

Bandageringsudfordringer

For at reducere risikoen for hudproblemer, er det vigtigt at holde huden hel og tør rundt om fistlens udmundning. Dette gøres ved at udføre korrekt bandagering, der tager udgangspunkt i de observationer, man har foretaget i relation til fistlen, som beskrevet ovenfor.

Ligesom det er tilfældet ved stomier, opstår hudskader først og fremmest pga. lækage. Omfanget af hudskader afhænger af typen af sekret, hvor længe lækagen har haft kontakt med huden samt mængden af sekret, der kommer i kontakt med huden. Aggressivt output, som for eksempel galdesaft eller tyndtarmsekret, er ødelæggende for huden og fører hurtigt til huderosion.



Fysiologiske udfordringer

De vigtigste fysiologiske udfordringer relateret til fistler er:

- Sepsis, som er en meget alvorlig komplikation, hvor bakterier fra fistlen kommer ind i blodbanen og kan sprede sig til flere organer.
- En problematisk væske- og elektrolyt-balance på grund af de ofte store sekrettab.
- Dårlig ernæringstilstand, som kan nedbryde patientens naturlige forsvarsmekanisme og nedsætte funktionsevnerne.

Psykologiske udfordringer

Det kan være stærkt invaliderende og påvirke livskvaliteten at have en fistel. Dette skyldes primært det ofte langvarige og komplicerede sygeplejeforløb. Patienter med en fistel kan føle sig meget nedtrykte og opgivende, hvilket kan føre til, at patienten isolerer sig. De komplicerede forløb er også belastende for pårørende og plejepersonalet, som også let kan få en opgivende holdning til problemet. Det er således afgørende, at sygeplejerskeren er tålmodig og vedholdende i kommunikationen med patienten, pårørende og kollegaer for at opnå et positivt forløb.

Pleje og behandling relateret til fistler

Sygeplejefaglige handlinger:

Pleje og behandling bør ske i tæt samarbejde med sundhedsprofessionelle, som har faglig ekspertise om de problemer, der kan opstå. Det drejer sig hovedsageligt om følgende handlinger:

- Fistel-bandagering (poser eller skumbandage, alt efter outputs mængden)
- Opsamling/måling af output
- Reducer lugten fra output
- Antibiotika
- Intravenøs væskebehandling
- Intensivt ernæringssupplement relateret til type og mængde af sekrettab
- Psykologisk støtte
- Information til patient/pårørende om tiltag i pleje og behandling
- Plejeplan, der tilgodeser patientens behov og sikrer kontinuitet i plejen.

Hvis der opstår store problemer med bandagering samt massive hudproblemer pga. sekret fra fistlen, kan der forsøges i samarbejde med en læge at udtørre fistlen ved hjælp af medicinsk intervention. Denne intervention vil ofte indebære, at patienten må "faste" i en periode og maks. må indtage en vis mængde væske pr. døgn. Væske og ernæringsbehovet dækkes da af parenteral ernæring.

Bandageringsprincipper ved tarmfistler

1. Afsæt god tid til besøg hos patienter med tarmfistler. Hvis det er kompliceret at bandagere fistlen, eller fistlen producerer meget sekret, så planlæg at være 2 personer.
2. Forbered patienten og evt. pårørende på, hvad der skal forgå, inden du går i gang med bandageringen.
3. Klargør de produkter, som du inden mødet har vurderet skal anvendes til bandageringen.

Produkter til bandagering vil ofte indebære

Klæbefjernerpray/servietter kan let og enkelt fjerne patientens klæber og eventuelle klæberrester fra huden uden at påvirke den efterfølgende vedhæftning af en ny klæber (brug kun dette, hvis det er nødvendigt).

Vand og swap (non woven kompresservietter eller lignede) anvendes til at rengøre huden rundt om fistlen.

Barrierefilm og/eller creme kan beskytte huden rundt om fistlen og tilføre den fugt (brug kun dette, hvis det er nødvendigt).

Methylrosanilin liniment 0.5 %: Fungicidt (svampedræbende), desinficerende og udtørrende. Ligger en hinde over den beskadigede, væskende hud. Pensles på huden med en vatpind. Kan medføre svie, som svinder hurtigt (skal være tørret ind, inden der påsættes bandage).

Skabelon anvendes mhp. nøjagtig tilpasning af bandage, specielt hvis der er flere fistler eller andre udfordringer, der skal gøres plads til (tjek fra gang til gang, om den passer, ellers ny).

Vælg bandage med tilstrækkelig stor/lille opklipbar klæbeflade, god klæbekraft og stor absorptionskapacitet. Ved store output kan det være hensigtsmæssigt at bruge en bandage med koblingsventil, så der evt. kan kobles en opsamlingspose til, hvilket gør det lettere at tømme indholdet.

Et sugeaggregat kan være til stor hjælp, hvis der er stort output fra fistlen/fistlerne. Her kan det ofte være en fordel at være to personer, således at den ene sørger for at opsuge outputtet fra fistlen, mens den anden bandagerer.

Tætningsringe (flade eller konvekse) og stomipasta kan være en hjælp til at reducere risikoen for lækage rundt om fistlerne.

Ved at bruge den/de rigtige bandager og hjælpemidler er risikoen for lækage væsentligt reduceret. Patientens livskvalitet øges, når bekymringen for lækage reduceres, og når huden er beskyttet mod sekret fra fistlen. Endvidere er det muligt at måle mængden af output og analysere sekretet.

Patienter med flere fistler

Problemer relateret til fistler forøges i det øjeblik, der er tale om multiple fistler, hvor det kan være ønskeligt at opsamle output fra hver fistel for sig.

Her må hele området beskyttes. Dette kan betyde, at der er behov for brug af en stor bandage eller flere små fistelposer/stomiposer, hvis fistelåbningerne ikke ligger tæt på hinanden.

Er det minimalt med output fra fistlen, kan der bruges en mindre pose eller en skumbandage, som anvendes til sår i stedet.

Behandling af fistler

Der findes tre behandlingsmuligheder til patienter med fistler

- Kirurgisk – hvor målet er at lukke og fjerne fistlerne
- Medicinsk – hvor målet er at udtørre fistlen (som nævnt ovenfor)
- NPWT – hvor målet er at fremme ophelingen af fistlen.

Der forskes generelt meget i at finde nye behandlingsmuligheder, der kan være med til at lukke fistlerne.

NPWT-behandling vinder udbredelse og er en af de nyere behandlingsformer. NPWT (Negative Pressure Wound Therapy) er en undertryksbehandling af sår, som fremmer sårheling gennem et undertryk. Denne behandlingsform kan også anvendes ved fistler. Dog må denne behandling ikke benyttes ved eksplorerede fistelgange, da de kan gå ind i organ eller hulrum, hvorved der trækkes sekreter/væske ind i såret. Brug af NPWT-behandling er med til at minimere vævsødemet samt øge perfusion i et større område, hvilket er vigtigt for helingen.

Referencer

Carmel, J., Colwell, J., & Goldberg, M.T. (Eds.). (2022). Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. Core Curriculum Ostomy Management (2nd ed.). Wolters Kluwer. Cap. 18: Fistula management

Suh, H., Lee, A. Y., Park, E. J., & Hong, J. P. (2016). Negative Pressure Wound Therapy on Closed Surgical Wounds With Dead Space: Animal Study Using a Swine Model. Annals of plastic surgery, 76(6), 717–722. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000000231>

Produkter og værktøjer fra Coloplast

Forebyggelse er bedre end behandling

SenSura® Mio

En fleksibel klæber tilpasset individuelle behov

Sund hud under en klæber afhænger i høj grad af klæberens kvalitet. Huden er tildækket af klæberen det meste af døgnet. Det stiller store krav til klæberen at kunne skabe et sundt miljø for huden under klæberen. SenSura Mio-klæberen baserer sig på bodyfit teknologi, som er en elastisk klæber teknologi, der både giver en sikker kontakt til huden og en fleksibel og behagelig tilpasning, når man bevæger sig.

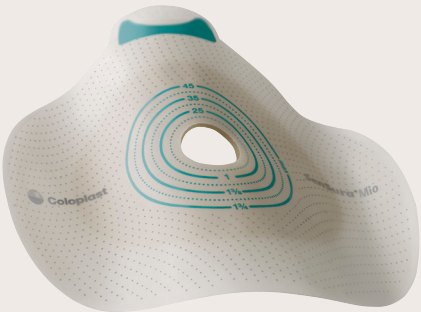
SenSura Mio klæberen er udviklet til at opfylde tre grundlæggende behov, som alle tre forebygger hudproblemer:

1. Klæberen har en sikker kropskontakt. Den sidder godt fast på maven rundt om stomien i hele bæretiden, fordi klæberen flyder ned i alle hudens furer og folder. Det forebygger lækage under klæberen.
2. Klæberen absorberer kontinuerligt fugt fra huden og hjælper med at give huden en god pH-balance. Det forebygger irritation af huden, at huden forbliver tør under klæberen.
3. Klæberen er fleksibel og behagelig, når man bevæger sig. En tynd, blød og fleksibel klæber tilpasser sig bedre ujævnheder og folder i huden. Det forebygger stræk på huden, og man undgår, at pladen løsner sig fra huden og mister kropskontakt.

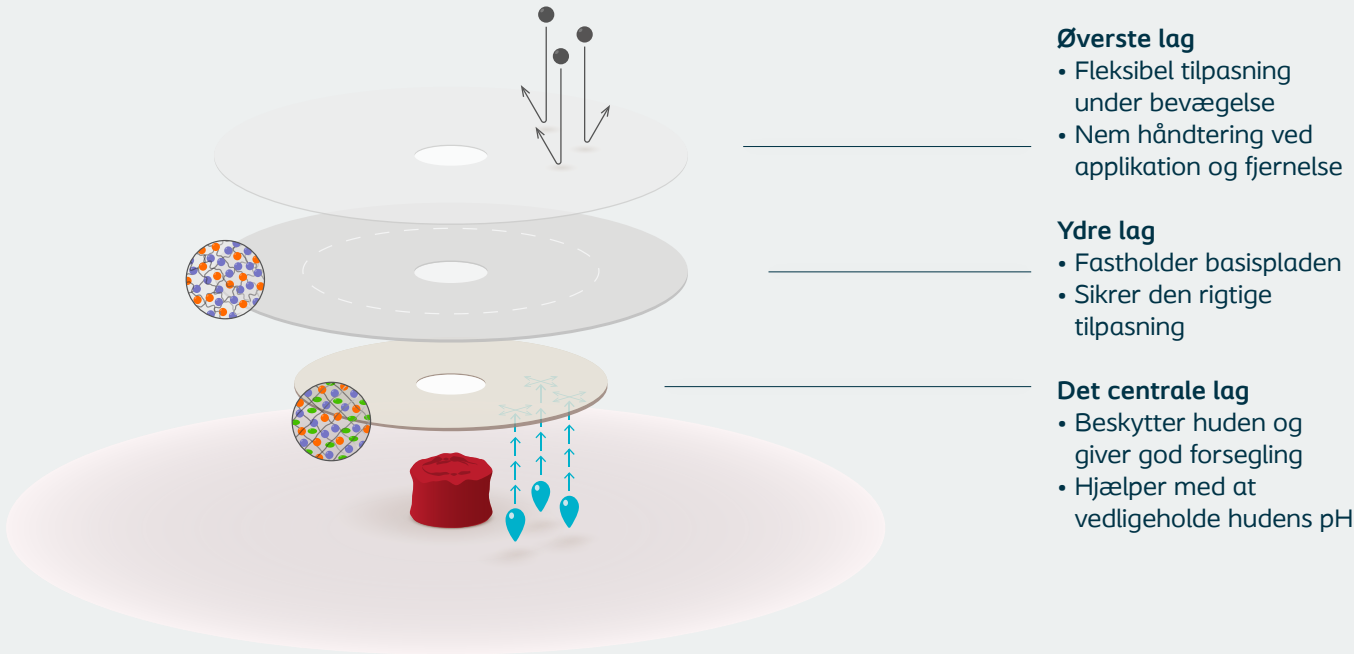
BodyFit Technology®

Sikker kropskontakt for beskyttelse og en **fleksibel** tilpasning ved bevægelse.

BodyFit Technology® er en **elastisk klæberteknologi**, som er unik for SenSura Mio porteføljen. Klæberens sammensætning sikrer, at den hurtigt klæber til huden, samtidig med at den flyder ind i alle furer og folder. Den elastiske klæber er samtidig meget strækbar, hvilket betyder, at den er fleksibel og bevarer kropskontakten, når man bevæger sig. Klæberen har en god pH-balance.



På billedet nedenfor er vist SenSura Mio klæberens sammensætning. Klæberen består hovedsageligt af klæbende og sugende materialer. Det klæbende materiale består af organiske polymerer (SIS og PIB), der sørger for, at klæberen har et godt tack, når den sættes på, den rette styrke og vedhæftning under brug, og at den er let tage af. De sugende materialer hedder hydrokolloider og består dels af carboxymethyl cellulose (CMC), som sørger for at suge og holde huden tør, og Pectin, som giver huden under klæberen en god pH-balance.



Polymerer for styrke og klæbeevne

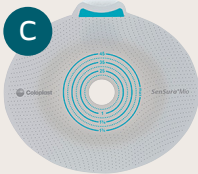
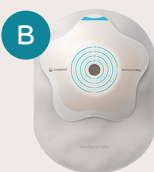
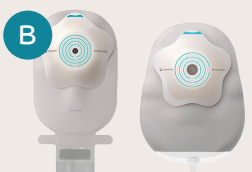
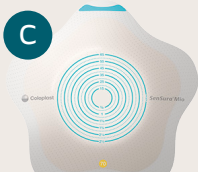
- SIS polymerer**
 - Styrke og modstandsdygtighed overfor erosion
 - Nemmere at fjerne
- PIB plastiske polymerer**
 - Mere klæbrige
 - Nemmere adhesion

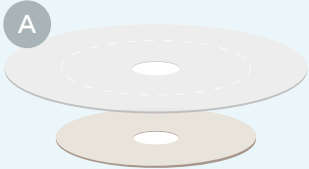
Hydrokolloider for sund hud

- Guar gummi og CMC**
 - Højere fugtabsorption
 - Holder huden tør og sund
- Pectin**
 - Balancerer pH niveauet
 - Sikrer sund hud og forebygger hudproblemer

Tre klæbere – skræddersyet i forhold til output og bæretid

SenSura Mio klæberen findes i tre forskellige udgaver, hvor klæberens sammensætning er skræddersyet i forhold til output og bæretid. Som beskrevet i kapitlet om fordøjelseskanalen, så er der stor forskel på den output, der kommer ud af en kolostomi og en ileostomi. En kolostomi har typisk en mere fast afføring med langt færre af de enzymer, der nedbryder maden. Derfor er output mindre aggressivt, end det er tilfældet ved en ileostomi, og det har betydning for klæberens sammensætning. Tilsvarende påvirkes en 2-dels klæber, som har en bæretid på 2-3 dage, også mere end en 1-dels klæber, som kun skal sidde på huden en enkelt dag. Ved de fleste urostomier skiftes klæberen ofte dagligt.

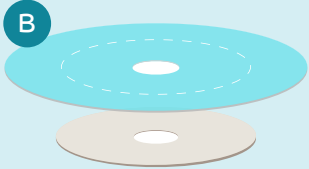
SenSura Mio 1-dels kolostomipose	SenSura Mio 1-dels ileo- og urostomipose	SenSura Mio 2-dels basisplade	
			Flad
			Convex
			Concave



SenSura Mio Flad 1-dels kolostomi

Balanceret tack & vedhæftning, kohæsion og absorption til mennesker med en flad kropsprofil og en kolostomi.

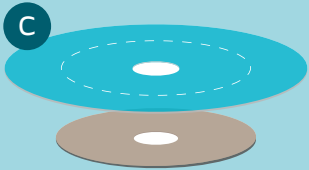
Sammensætning:
Elastiske polymerer og hydrokolloider til styrke og fugtabsorption.



SenSura Mio Convex og Concave 1-dels kolostomi, SenSura Mio 1-dels ileo- og urostomi

Balanceret tack & vedhæftning, kohæsion og absorption til mennesker med en udfordret kropsprofil og/eller aggressivt eller flydende output.

Sammensætning:
Modificeret hydrokolloid med tilpasset absorptionskapacitet og øget vedhæftning.



SenSura Mio 2-dels

Balanceret tack & vedhæftning, kohæsion og absorption til alle kropsprofiler, når der er behov for længere bæretid.

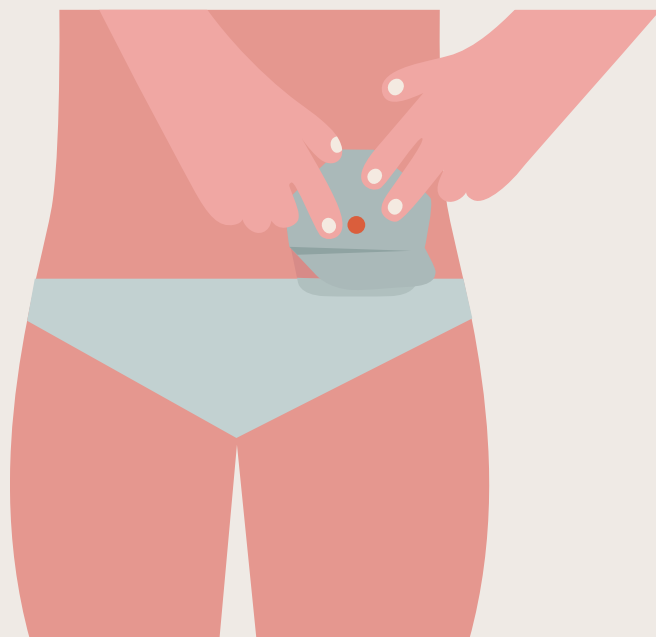
Sammensætning:
Hydrokolloid system med fugtabsorption og vedhæftning, som er tilpasset specielt til 2-dels system.

Korrekt påsætning og aftagning af klæber

En oplæring af brugeren i gode rutiner, i forhold til påsætning og aftagning af klæberen, er helt afgørende for at forebygge hudproblemer og sikre, at klæberen fungerer optimalt for brugeren. Nogle enkle retningslinjer i forhold til anvendelsen af klæberen kan hjælpe brugeren et godt stykke af vejen:

Påsætning

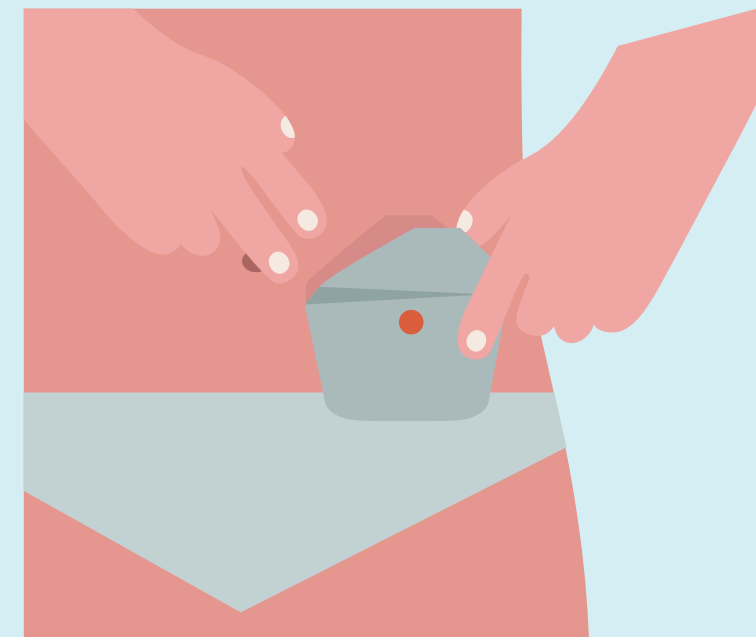
- Det er vigtigt at påsætte klæberen på ren og tør hud. Det påvirker klæberens klæbeevne, hvis den kommer i kontakt med slimhinden, og den kan derved lettere løsne sig tæt på stomien. Hvis brugeren har svært ved at se stomien, kan det lette påsætningen at anvende et 2-dels system.
- Det er vigtigt at give sig god tid ved påsætningen. Giv klæberen tid til at få fat i huden ved at massere klæberen rundt om stomien i ca. 1 minut, så den flyder ned i alle hudens furer og folder.



Scan QR-koden, og læs mere i 10 gode råd-brochuren.

Aftagning

- Det er vigtigt, at brugeren giver sig god tid til aftagning. Man skal trække langsomt og forsigtigt ned i klæberen, mens man holder igen på maven med den anden hånd. For at forebygge stripping af huden skal man undgå at rive klæberen af det sidste stykke.
- Man bør altid tjekke bagsiden af klæberen efter aftagning for at undersøge klæberens tilstand. Er klæberen opløst inde ved stomien, skal man overveje kortere bæretid eller en anden type stomiprodukt.



Scan QR-koden, og læs mere i 10 gode råd-brochuren.

Stomiprodukter, der passer til kropsprofilen

Forebyggelse handler også om at vælge et stomiprodukt, der passer til brugerens kropsprofil. Inden for stomiplejen arbejder man ud fra tre grundlæggende kropsprofiler: Flad, Indad og Udad. For at imødekomme udfordringerne ved de tre kropsprofiler har Coloplast udviklet flade, konvekse og konkave produkter. Coloplast har endvidere udviklet et kropsprofilværktøj, som man kan bruge til mere detaljeret at definere brugerens kropsprofil og anvende som et grundlag for valg af stomiprodukt. Se præsentation af værktøjet på side 60.

SenSura Mio Convex

SenSura Mio Convex er udviklet til brugere med en kropsprofil, der går indad eller som har en stomi i eller under hudniveau. Fordelen ved konvekse produkter er, at de kan presse stomien frem og tage output væk fra huden og føre det ned i stomiposen. Særligt til brugere med flydende output kan det forebygge lækage og hudproblemer at anvende konvekse produkter, fordi konveksiteten netop sikrer, at det flydende output løber ned i posen og ikke kommer på huden, hvor de aggressive enzymer kan give hudproblemer.

Konveksskålen i SenSura Mio Convex er udviklet med unikke flexlinjer, der både giver brugeren stabilitet og tryk omkring stomien, og samtidig også fleksibilitet. Effekten af den unikke kombination er dokumenteret i kliniske studier. SenSura Mio Convex Dyb og Light er dobbelt så fleksible som en traditionel Convex Light, og det er også påvist, at SenSura Mio Convex reducerer lækage under basispladen sammenlignet med flade produkter.

SenSura Mio Convex findes i en Blød, Light og Dyb variant, og valget afhænger af, hvor stort et tryk der skal til for at presse stomien frem. På næste side kan man se de tre varianter og anvendelsen af dem.

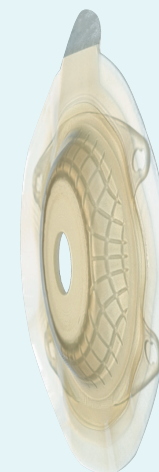


SenSura Mio Convex findes i en **Blød, Light og Dyb** variant, og valget afhænger af, hvor stort et tryk der skal til for at presse stomien frem. I skemaet nedenfor kan man se de tre varianter og anvendelsen af dem:



SenSura®Mio Convex Blød 6 mm

Giver fleksibilitet og let støtte til stomien.



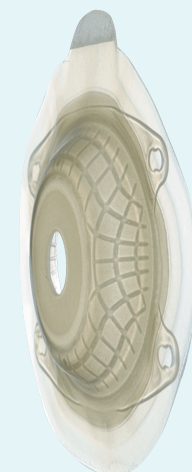
SenSura®Mio Convex Light 6 mm

Giver fleksibilitet og moderat støtte til at få stomien frem.



SenSura®Mio Convex Dyb 9 mm

Giver fleksibilitet og ekstra støtte til at få stomien frem.

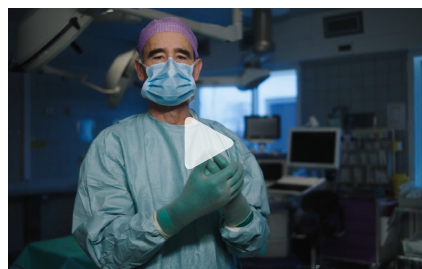


Når du vælger produkt, skal konveksskallen være så tæt på stomien som muligt for at sikre den bedste støtte rundt om stomien.

SenSura Mio Concave

Udvikling af en bule omkring stomien er den hyppigste senkomplikation for mennesker med stomi. Studier peger på, at ca. 36 % udvikler en bule i løbet af det første år med stomi, og op mod 50 % udvikler en bule i deres liv med stomi.

Buler giver udfordringer for brugerne i forhold til tyngdefornemmelse, asymmetrisk kropsform og bandagering. De er generelt udfordret på deres livskvalitet og kræver særlig opmærksomhed og hyppigere opfølgning. Bulen kommer ofte efter de er udskrevet fra hospitalet og kan blive en udfordring for kommunen, da borgerne ikke altid selv får fulgt op på komplikationen i stomiambulatoriet. Huden kan også blive mere udfordret ved buler, fordi den bliver udspilet og tyndere og således mere følsom over for tryk og lækage.

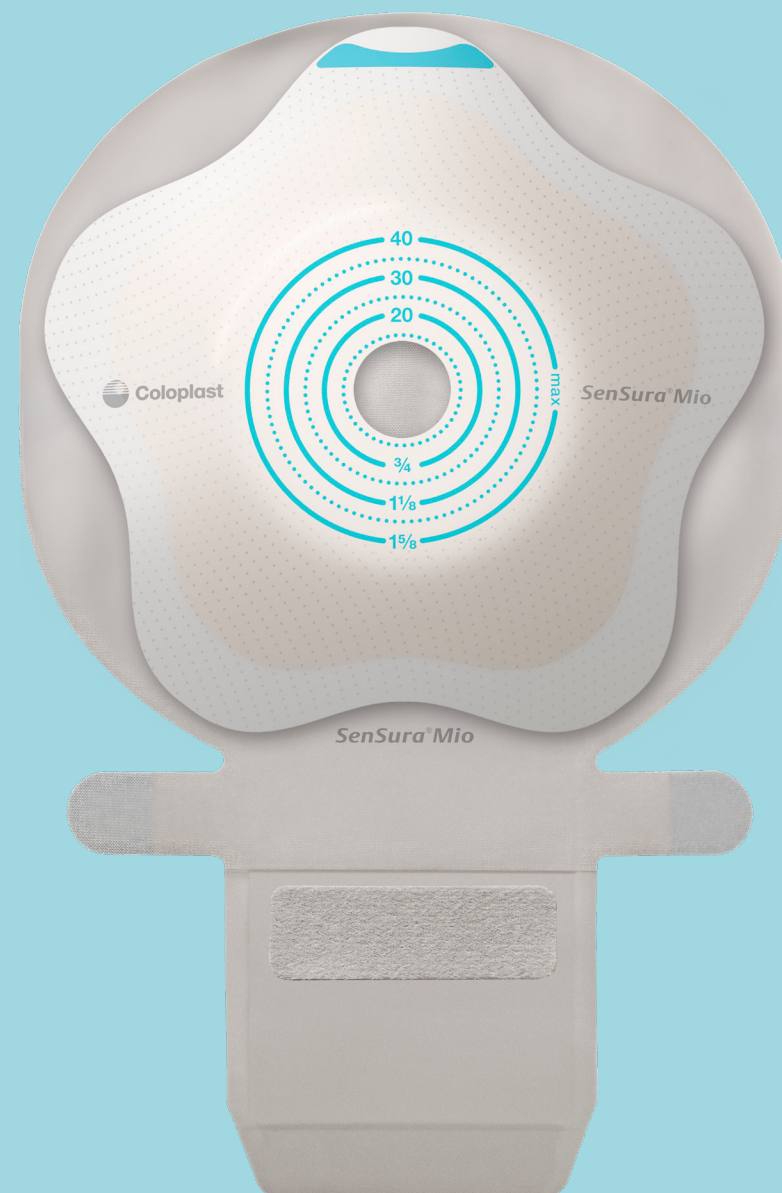


Kirurgi ved brok og buler

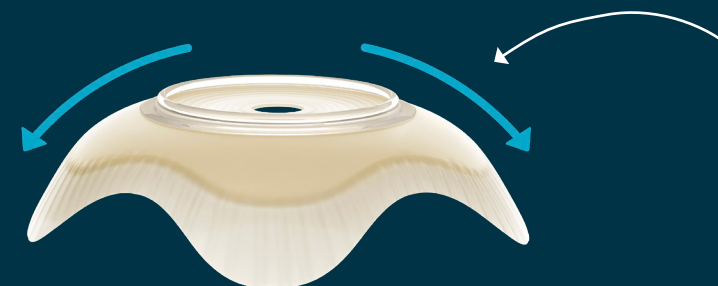
I denne film forklarer Regnar Bøge Arnesen, overlæge og kirurg ved Bispebjerg Hospital om problematikken omkring stomibrokk og buler omkring stomien.



Scan QR koden for at se filmen.

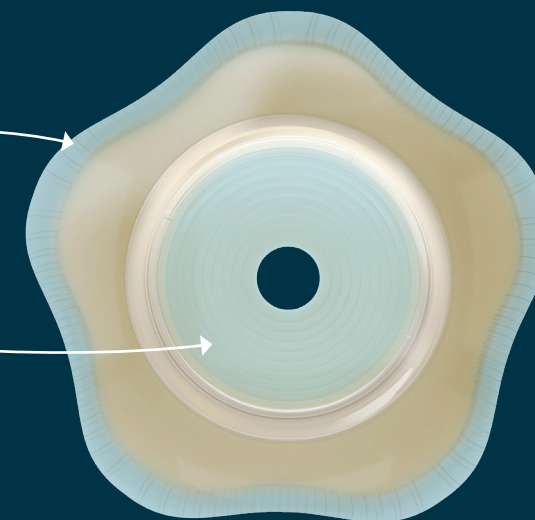


SenSura Mio Concave er udviklet specielt til mennesker med brok og buler.

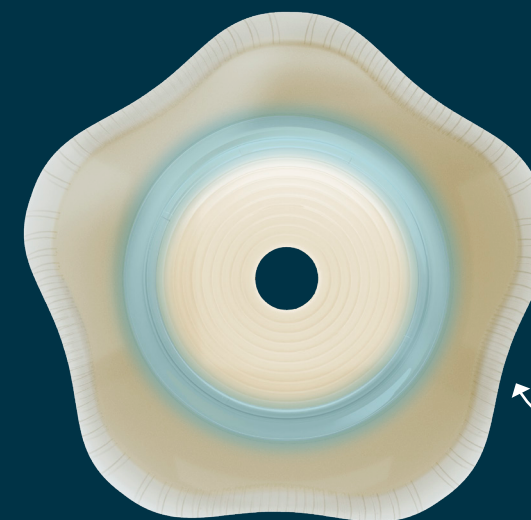


Stjerneformet klæber – der kan gribe rundt om bulen, uden der dannes kanaler i klæber – ligesom en søstjerne griber om en sten.

Indre og ydre flexzoner – der øger produktets fleksibilitet, hvilket forebygger stræk på huden og hjælper med god kropskontakt, når bulen bevæger sig.



Stabilitetsring – der stabiliserer det peristomale område omkring stomien og forebygger, at klæberens løsner sig fra området, når bulen bevæger sig.



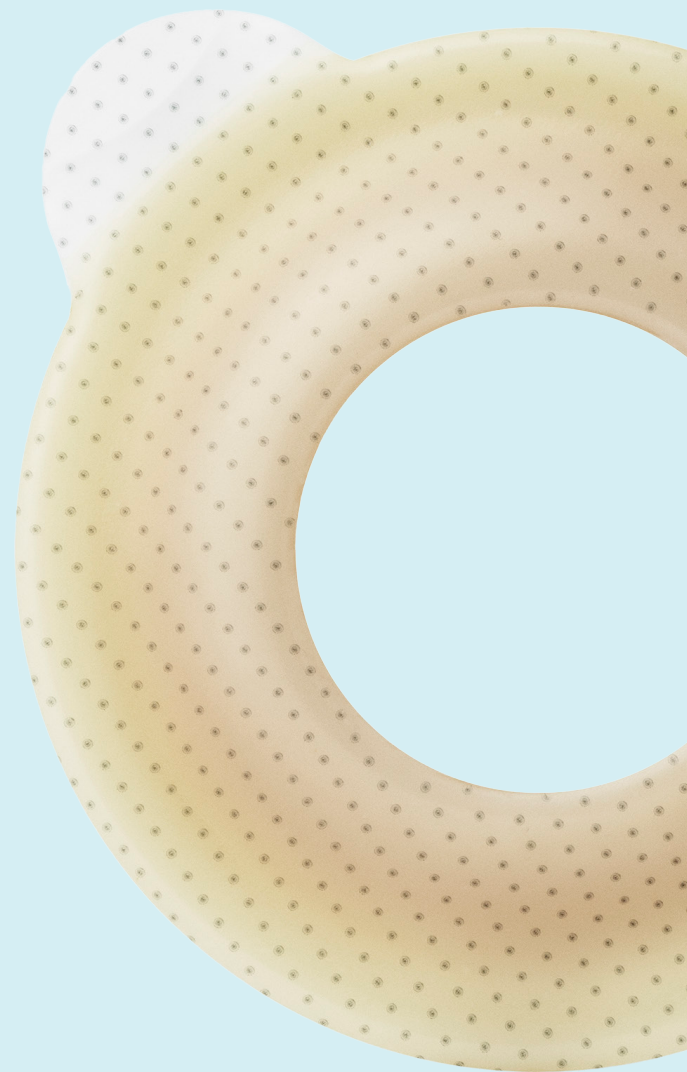
Tilbehørsprodukter der plejer og giver ekstra sikkerhed

Brava® Beskyttende Tætningsring

Brava Beskyttende Tætningsring er designet til at forebygge lækage og beskytte huden. Mange borgere med stomi har udfordringer i forbindelse med stomibandagering og har behov for en ekstra sikkerhed. Det kan være borgere med aggressivt output, våde stomier, eller hvor der er furer og folder omkring stomien.

Brava Beskyttende Tætningsring er let at forme omkring stomien og skaber derved en sikker forsegling mellem stomien og klæberen. Den består af en unik kombination af polymer og hydrokolloider, der giver en høj beskyttelse mod aggressivt output. Den kan samtidig absorbere fugt fra huden og på den måde opretholde en sund hud omkring stomien. Den er let at påsætte og fjernes let sammen med klæberen.

Brava Beskyttende Tætningsring findes i et bredt sortiment på 16 varianter og i en konveks udgave, som udover at beskytte huden rundt om stomien også kan udfylde dybe folder og skubbe stomien frem.



Se, hvordan du påsætter
Brava Beskyttende
Tætningsring.



Se, hvordan du påsætter
Brava Beskyttende
Tætningsring Convex.

Brava Barriere Creme

Brava Barriere Creme tilfører fugt til huden i stomiområdet, så den forebygger tørhed og kløe. Ofte er det nok at tilføre ganske små mængder til huden, som let masseres ned i huden. Cremen indeholder ekstrakt af oliven, som virker fugtgivende på huden. Den har et hudvenligt pH-niveau, som hjælper med at pleje tør eller irriteret hud og bidrager til at bevare huden sund. Cremen tør hurtigt, men vær opmærksom på, at huden skal være helt tør før en ny klæber påsættes. Overskydende fugt kan eventuelt fjernes med et tørt stykke gaze. Husk, at klæberen skal masseres på i minimum ét minut ved påsætning.



Brava Hudbeskyttelsesfilm

Brava hudbeskyttelsesfilm efterlader en beskyttende film på huden og beskytter derved huden mod klæberen og output fra stomien. Den er silikonebaseret og indeholder ikke alkohol, så det hverken svier eller gør ondt, når den påføres huden. Den tørrer efter få sekunder og påvirker ikke den efterfølgende vedhæftning af basisplade/klæber. Brava hudbeskyttelsesfilm fås både som spray og serviet.



Brava Klæbefjerner

Brava Klæbefjerner gør det lettere at fjerne basisplade/klæber og eventuelle klæberester fra huden. Klæbefjerner er silikonebaseret og indeholder ikke alkohol, så det hverken svier eller gør ondt, når den påføres huden. For stomiborgere med sårbar hud pga. aldring, en udspilet bule eller hudproblemer er klæbefjerner en stor hjælp i hverdagen. Den tørrer efter få sekunder og påvirker ikke den efterfølgende vedhæftning af en ny basisplade. Brava Klæbefjerner fås både som spray og serviet.



Se, hvordan du aftager du
en klæber med Brava
Klæbefjerner serviet.



Produktneutrale og validerede værktøjer

Udviklet af sygeplejersker til sygeplejersker til forebyggelse, pleje og behandling

Kropsprofilværktøjet

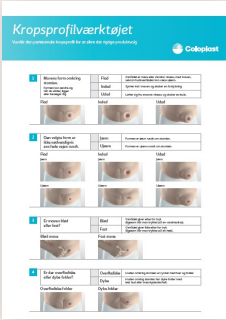
Kropsprofilværktøjet er et refleksionsværktøj, som i seks enkle trin beskriver formen af det peristomale område omkring stomien. Værktøjet er udviklet til at hjælpe sundhedsprofessionelle med at udføre en struktureret og systematisk vurdering af patientens kropsprofil. Den strukturerede vurdering er nøglen til at finde en produktløsning, der sikrer en sikker pasform, som forebygger lækage og peristomale hudproblemer.

De seks trin i vurderingen af kropsprofilen er:

- Mavens form omkring stomien. Er den Indad, Flad eller Udad?
- Den valgte form er ikke nødvendigvis ens hele vejen rundt. Er den jævn eller ujævn?
- Er maven blød eller fast?
- Er der dybe eller overfladiske folder?
- Stomiens placering. Er den under, i eller over bøjelinjen?
- Er stomien under, i eller over hudniveau?

Værktøjet og terminologien i kropsprofilværktøjet er udviklet gennem en konsensusproces med over 2000 specialiserede stomisygeplejersker fra hele verden.

Kropsprofilværktøjet er blevet testet i et klinisk studie, hvor målet var at evaluere den kliniske anvendelighed af værktøjet og effekten på antal lækager og livskvalitet. 22 sygeplejersker og 68 personer med stomi deltog i studiet på tværs af fire nordiske lande. Deltagerne havde lækageudfordringer og blev skiftet til en ny produktløsning baseret på en vurdering af den peristomale kropsprofil. Deltagerne besvarede et spørgeskema i starten og slutningen af undersøgelsesperioden på 4-5 uger. 21 ud af 22 sygeplejersker fandt værktøjet anvendeligt i klinisk praksis, og studiet viste et markant fald i antallet af lækager og en stigning i livskvaliteten. Studiet er publiceret i British Journal of Nursing.



Download værktøjet her:



Download artiklen:

Using peristomal body profile assessment to improve leakage-related quality of life for individuals with an ostomy – The Nordic Consensus Study



Ostomy Skin Tool

Ostomy Skin Tool består af to dele:

1. AIM-Guide (Assessment, Intervention, Monitoring)
2. DET-score

AIM- guiden er et værktøj, som kan bruges til at kategorisere de peristomale hudproblemer med fokus på årsagen, så passende behandling kan igangsættes. Hudproblemerne inddeles i fire kategorier:

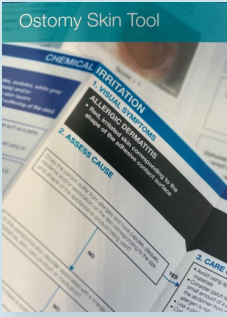
- Kemisk irritation (irritativ kontakt dermatitis og allergisk kontakt dermatitis)
- Mekanisk traume
- Sygdomsrelateret
- Infektionsrelateret

Inden for hver kategori er udarbejdet en behandlingsalgoritme baseret på symptomer og årsager, så når man står overfor et konkret hudproblem, kan den hjælpe med at få defineret problemet og hjælpe med behandlingsmuligheder.

I tillæg til AIM-guiden er der udviklet en DET-score, som vurderer den peristomale hud ud fra tre domæner (misfarvning, erosion og overvækst) og ud fra hudproblemets sværhedsgrad, som kategoriseres fra 1-3. Hvis patienten gennemgår et længere behandlingsforløb, kan DET-scoren med fordel anvendes til opfølgning og monitorering af udviklingen i hudproblemet over tid.

AIM-guiden kan anvendes uden brug af DET-score, og kan bruges i samspil med denne bogs kapitel 5 om hudproblemer og behandling.

Ostomy Skin Tool er udviklet i samarbejde med stomisygeplejersker fra hele verden og valideret i "The Ostomy Skin Tool Validation Study".



Læs mere om Ostomy Skin Tool her:



Risikofaktormodellen

Risikofaktormodellen er et valideret værktøj, der hjælper sygeplejersken med at reagere på risici tidligt og på den måde forebygge peristomale hudproblemer. Modellen er delt op i tre domæner:

- Sundhedssystem
- Stomiprodukter
- Personen med stomi

Inden for hvert domæne er beskrevet en række risikofaktorer, som man som sygeplejerske kan være opmærksom på, når man vil forebygge hudproblemer. Risikofaktorerne er blevet defineret, udvalgt og prioriteret i samarbejde med stomisygeplejersker fra hele verden. Modellen kan være god at anvende gruppebaseret til et møde mellem for eksempel stomisygeplejersker, sygeplejersker fra sengeafdelingen og kommunesygeplejersker, hvor man kan gå domænerne igennem og bruge dem til at reflektere over sin egen praksis og samarbejdet på tværs af sektorer.



Download værktøjet her.



Se film om udviklingen af Risikofaktor-modellen her.

Referencer:

Andersen R. M. Incidence and risk factors for parastomal bulging in patients with ileostomy or colostomy: A register-based study using Data from the Danish Stoma Database Capital Region", Colorectal Disease ,2017.

Colwell et. al. International Consensus Results: Development of Practice Guidelines for Assessment of Peristomal Body and Stoma Profiles, Patient Engagement and Patient Follow-up, JWOCN, 2019.

Martins L, Tavernelli K, Cobos Serrano JL. Introducing a peristomal skin assessment tool: The Ostomy Skin Tool. WCET Journal 2008; 28(2):8-13.

Vendelbo G, Carlsson E, Toril Tøndel L, Myller E, Sternhufvud C, Starup Simonsen K, Munch P, Petersen B. Using peristomal body profile assessment to improve leakage-related quality of life for individuals with an ostomy – The Nordic Consensus Study. British Journal of Nursing. 2023; bind 32, nr.

Coloplast A/S, Høtveddam 1
3050 Humlebaek, Denmark

Coloplast and the Coloplast logo are trademarks of Coloplast A/S.
© 2023-12 Coloplast A/S. All rights reserved. PM29757 OS0358