



AUSSCHEIDUNG

Unter dem Begriff Ausscheidung versteht man in der Regel die Absonderung von Stoffwechselprodukten:

- **Urin**
- **Stuhl**

Zur Ausscheidung gehören weiterhin:

- **Magensaft, Erbrochenes**
- **Sekrete**
- **Schweiß**



Ausscheidung
Stuhl

Stuhl

➤ Beurteilungskriterien:

- Farbe: hell- bis dunkelbraun,
- Geruch: durch Fäulnis,
- Menge 125 – 300 g/Tag,
- pH-Wert: 7 – 8.

➤ Abweichungen:

- Konsistenz:

- Obstipation infolge von Wasserentzug, Störungen der Darmmotilität, Lageanomalien, endokrine und metabolische Ursachen (z. B. Hypokaliämie, Hypothyreose, Diabetes mellitus),
- Diarrhoe durch virale Infektionen, bakterielle Infektionen, Antibiotika, exsudative Enteropathien, Zöliakie, Malabsorptionssyndrome,
- trockener, harter Stuhl z.B. bei Obstipation,
- breiig, wässriger Stuhl z.B. bei Diarrhoen, gehäufte und/oder wässrige Stuhlentleerung (mindestens 3 mal pro Tag), die 200 g Stuhlgewicht überschreiten;

- Farbe:

- lehmfarben: fehlender Gallenfarbstoff,
- grünlich: schwere Diarrhoe,
- schwarz: Teerstuhl (Meläna),
- gelbgrünlich: Typhus
- reiswasserähnlich: Cholera.



➤ Stuhlbeimengungen:

- makroskopisch:

- Schleim: entzündlich veränderte Darmschleimhaut,
- Schleim-Blut: Colitis ulcerosa, Darmtumoren,
- Schleim-Blut-Eiter: Colitis ulcerosa, Ruhr,
- Blutauflagerungen: Hämorrhoiden,
- Parasiten: Askariden, Tänien;

- mikroskopisch:

- okkultes Blut,
- Wurmeier,
- pathogene Keime,
- Ausnutzungsgrad der Nahrung.



Obstipation

„Obstipation oder Stuhlverstopfung; Sammelbegriff für heterogene Störungen, die durch erniedrigte Stuhlfrequenz u. notwendiges starkes Pressen bei der Defäkation gekennzeichnet sind.“

Form und Ursachen:

Verlangsamter Kolontransit

- ***Häufig bei Frauen (ohne erkennbare Ursachen)***
- ***Schwangerschaft***
- ***Medikamente (Opiate, Neuroleptika, Diuretika, Eisenpräparate)***

Rektoanale Obstruktion

- ***Tumore, Entzündungen, Narben (unterer Colon, Analkanal)***
- ***Rektumprolaps***
- ***Neurogene Störungen***

Obstipation

Von nicht geringerer Bedeutung ist das Auftreten einer Obstipation im Rahmen eines Krankenhausaufenthaltes.

Folgende Faktoren können im Krankenhaus zu einer Obstipation führen:

- Ernährung (Kostumstellung)
- Ungewohnte Essenszeiten
- Nahrungskarenz
- Mangel an Bewegung/Immobilität
- Ekel und Schamgefühl
- Spezielle Lagerungsvarianten (z.B. Clinitron)

Obstipationsprophylaxe

Obstipationsprophylaxe und Therapie der Darmverstopfung:

- **Ausreichende Trinkmenge/Volumenzufuhr (2 l/Tag)**
- **Frühmobilisation**
- **Angepasste Ernährung (z.B. ballaststoffreich, verdauungsfördernde Nahrungsmittel)**
- **Tagesrhythmus umstellen bzw. Adaption an den häuslichen Rhythmus**
- **Physikalische Maßnahmen (z.B. Darmmassagen heiße Rolle) um die Peristaltik anzuregen**
- **Applikation von Laxantien**
- **Darmeinläufe**
- **Beseitigung der Ursache**

<i>Wirkprinzip</i>	<i>Wirksubstanz</i>	<i>Handelspräparate (Beispiele)</i>
Ballaststoffe/Quellmittel	Plantago ovata (indischer Flohsamen) Weizenkleie Leinsamen Macrogol	Metamucil, Agiocur, Mucofalk, Plantocur Movicol
Gleitmittel	dickflüssiges Paraffin Glyzerin Docusat-Natrium	Agarol N, Obstinol M Glycilax Norgalax
Antiresorptiv wirkende Stoffe (unterbinden die Elektrolytresorption in der Darmwand) Hydragog wirkende Stoffe (für eine aktive Resorption von Wasser im Darm)	Sennoside aus Sennesblättern und Schoten Faulbaumrinde Aloe Bisacodyl Natriumpicosulfat Rizinusöl	in Kombination: Bekunis, X-Prep Solubifix Kräuterlax A, Rheogen Dulcolax Laxoberal Rizinus kapsel Pohl
Osmotische Wasserretention	Natriumsulfat = Glaubersalz Magnesiumsulfat = Bittersalz Laktulose	Bifiteral



Darmeinlauf

(Reinigungseinlauf, Schwenkeinlauf)

Darminläufe

Einläufe können über verschiedene Wirkungsmechanismen zum Erfolg führen:

- **Mechanische Reizung durch das Darmrohr**
- **Salzhaltige Zusätze in der Einlaufflüssigkeit reizen den Darm (osmotische Wirkung ➡ Füllungszustand)**
- **Glyzerinzusätze (20 ml/Liter) üben eine flüssigkeitsentziehende Wirkung aus**
- **Ölhaltige Zusätze (Oliven- oder Rizinusöl) weichen den Kot auf und machen ihn gleitfähig**
- **Reiz durch die Temperatur der Einlaufflüssigkeit (körperwarme Flüssigkeit = schwacher Reiz, Einlaufflüssigkeit von 30-35° C = starker Reiz mit zum Teil starken Krämpfen der Darmmuskulatur)**

Darmeinläufe

▪ REINIGUNGSEINLAUF

Der Reinigungseinlauf ähnelt einer Darmspülung wobei die Menge der Spülflüssigkeit geringer ist.

Nach erfolgter Durchführung wird das Darmrohr entfernt.

▪ SCHWENKEINLAUF

Der Schwenkeinlauf unterscheidet sich vom Reinigungseinlauf nur darin, dass der Vorgang des Darmeinlaufs mehrmals wiederholt wird und das Darmrohr nach Abschluss der Maßnahme nicht sofort entfernt wird (Darmrohr wird mit Auffangbeutel verbunden).

Darmläufe

KONTRAINDIKATIONEN:

- **Ileus (Darmverschluss)**
- **Akutes Abdomen (u.a. Peritonitis, Blutungen im Magen-Darmtrakt, Erbrechen unklarer Genese)**
- **Unterbauchbeschwerden (u.a. Urogenitaltrakt)**
- **Bestehende Frühschwangerschaft**
- **Drohende Fehl- bzw. Frühgeburt**
- **Fisteln im Vaginal- und Enddarmbereich**
- **Prophylaktische Maßnahme**

Merke:

Die prophylaktische Gabe von Abführmitteln und Durchführung von Darmeinläufen ist wenig sinnvoll, wenn die Ursache der Obstipation beseitigt werden kann!

Diarrhoe

„Diarrhoe (Diarrhö, Durchfall); mehr als drei dünnflüssige Stühle pro Tag mit mehr als 200 g Gewicht.“

Formen:

Osmotische Diarrhoe: *unzureichende Resorption osmotisch wirksamer Substanzen im Darm (z.B. Laktose, Lactulose bei Laktasemangel).*

Sekretorische Diarrhoe: *gesteigerte Ionensekretion u. mangelnde Ionenresorption (bakterielle u. virale Enteritiden).*

Entzündliche Diarrhoe: *Exsudation von Proteinen und Blut.*

D. bei gesteigerter Motilität: *Pseudo- u. Reisediarrhoe.*

Störung der Impulsverarbeitung:

- Schlaganfall
- Alzheimer-Demenz
- Multiple Sklerose
- Gehirntumor

Psychische/psychiatrische Störung:

- Rückfall in kleinkindliche Verhaltensweisen (Kinder, bei Psychosen)
- Konflikte mit Betreuungspersonen

Unterbrechung der Impulsüberleitung:

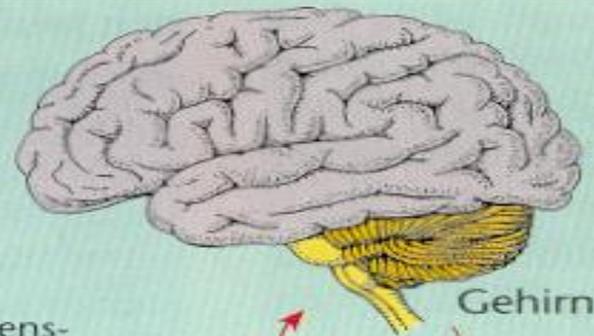
- Querschnittslähmung
- Spina bifida
- Multiple Sklerose

Sensorische Störung:

- Hämorrhoiden-OP (sensible Darmschleimhaut mitentfernt)
- Diarrhoe
- Rektumprolaps (Vorstülpen sensibler Darmschleimhaut nach außen)
- Dickdarmentzündung

Muskuläre Störung:

- Tumoren/nach Tumor-OP
- Fistelspaltung
- Dammriß während der Geburt mit Verletzung des Schließmuskels
- Infiltrierende Abszesse
- Beckenbodensenkung
- Überdehnung durch Obstipation
- Nachlassende Verschlusskraft im Alter



Ursachen
Stuhlinkontinenz

Stuhlinkontinenz

Ursachen

- **Medikamentös**
 - Laxantien
 - Antibiotika
 - Schilddrüsenhormone
 - Zytostatika
- **Funktionell**
 - Darminfektion
 - Reizkolon
 - Malabsorption
 - Nahrungsmittelvergiftung

Stuhlinkontinenz

Ursachen

- **Entzündlich**
 - **Colitis ulcerosa**
 - **Morbus Crohn**
 - **Darmfisteln**
 - **Divertikel**
 - **Strahlentherapie**
- **Traumatisch**
 - **Verletzungen des Darms**
 - **Operationen**
 - **SHT, Koma**

Stuhlinkontinenz

Ursachen

- **Hormonal**
 - **Diabetes mellitus**
 - **Schilddrüsenüberfunktion**
- **Intoxikationen**
 - **C₂H₅OH-Intoxikation**

Stuhlinkontinenz

Schweregrade

I. Grad (leichte Inkontinenz)

- **Meteorismus z.B. bei Husten, Lachen, Pressen, Heben**
- **Unfähigkeit zwischen Meteorismus und Abgang von dünnem Stuhl zu unterscheiden**

II. Grad (mittlere Inkontinenz)

- **Unfähigkeit Stuhldrang und Abgang von Winden zu unterdrücken**
- **Unkontrollierter Meteorismus mit dünnflüssigem Stuhl**

III. Grad (schwere Inkontinenz)

- **Unkontrollierter Abgang von festem Stuhl**

Stuhlinkontinenz

Maßnahmen

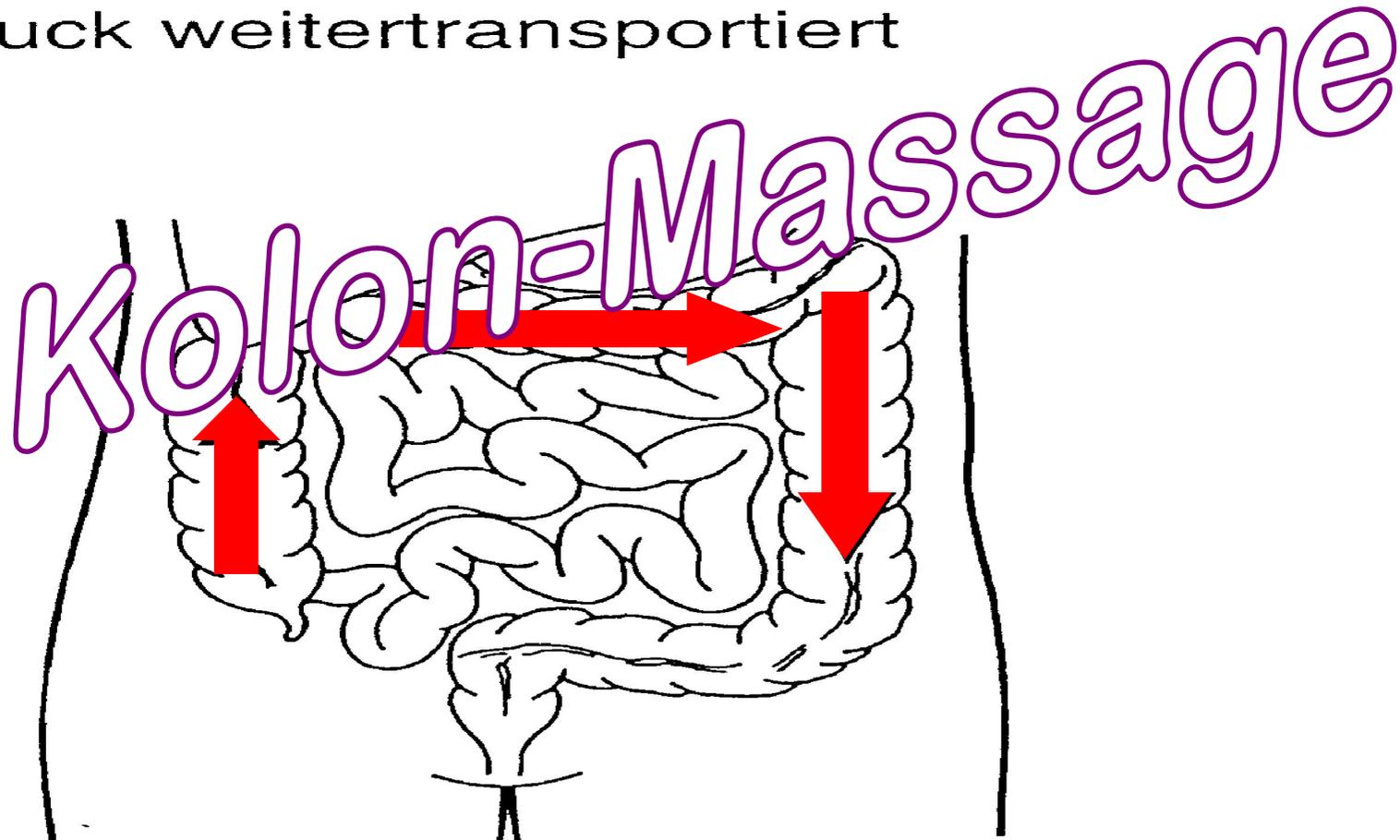
- Ernährung (entsprechend der Grunderkrankung und der therapeutischen Intervention, ansonsten ballaststoffreiche Kost, ausreichende Flüssigkeitszufuhr [2 Liter/Tag], Quellmittel u.a.).
- Bewegung (Mobilität fördern, Physiotherapie).
- Physikalische Maßnahmen (Kolon-Massage z. B. Bauch-Streichmassage, Beckenbodentraining).
- Hautpflege (Analgegend z.B. mit fettenden Salben).
- Defäkationsplan (Darmentleerung in festgelegten zeitlichen Abständen).



Beginn im rechten Unterbauch

im Uhrzeigersinn vom rechten Unterbauch
zum rechten Oberbauch und dann zum
linken Oberbauch bis zum linken Unter-
bauch

Darminhalt wird durch massierenden
Druck weitertransportiert

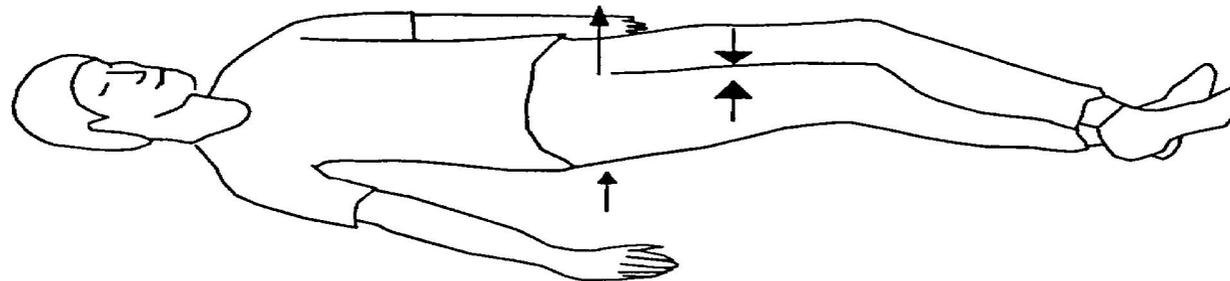


Beckenbodentraining

Schließmuskeltraining zur Kräftigung der Beckenbodenmuskulatur. Die Übungen können sowohl im Liegen, Stehen und/oder Sitzen durchgeführt werden. Die Vorgehensweise ist wie folgt:

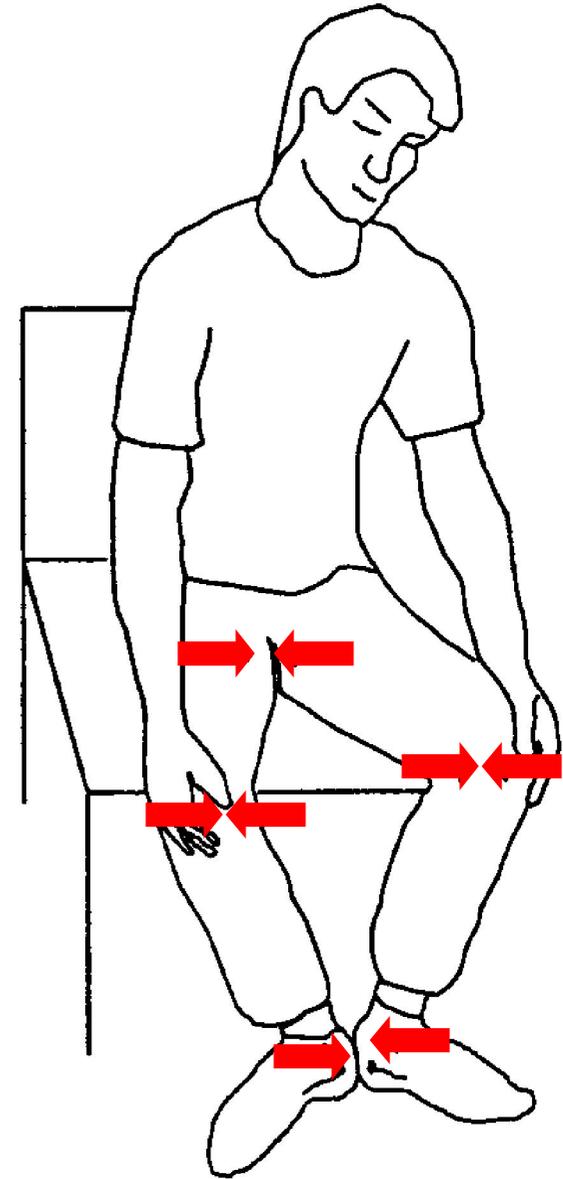
Übung im Liegen

- ▣ Beine übereinanderschlagen
- ▣ Oberschenkel zusammenpressen
- ▣ Gesäß anspannen und hierbei 5-10 Sekunden anheben



Übung im Sitzen

- ▣ Fersen zusammen und Füße spreizen
- ▣ mit den Händen die Knie zusammendrücken
- ▣ Gesäß, Oberschenkel und Beckenbodenmuskulatur 5-10 Minuten anspannen



Übung im Stehen

- ▣ wie Übung im Sitzen

Stomatherapie

Stomapflege

■ Stoma:

Operativ geschaffene Öffnung eines Hohlorgans zur Ableitung von Magen- oder Darminhalt, wenn eine physiologische Entleerung nicht möglich ist (*operativ angelegter Darm-Ausgang = Anus praeter*).

Stomatherapie

Stomapflege

■ KOLOSTOMA

Operativ angelegter Dickdarmausgang. Je nach OP-Technik wird das Darmende flach oder leicht über das Hautniveau erhaben eingenäht. Die Öffnung befindet sich meist im linken Unterbauch zwischen Bauchnabel und Schambeinstachel. Entsprechend der Grunderkrankung wird unterschieden zwischen einer Coecostomie, Transversostomie (doppelläufig) und Sigmoidostomie.

Stomatherapie

Stomapflege

Coecostomie (Coecalfistel)

Operative Entlastungsfistel-mit oder ohne Schlauch-Drainage, ohne vollständige Blockade der aboralen (*vom Mund wegführend*) Darmpassage als „Notventil“ bei akutem Abdomen (in der Regel Tumorerkrankung).

Transversostomie

Entlastende (palliative) oder zeitlich begrenzte Stuhlableitung über eine Schlingenenterostomie.

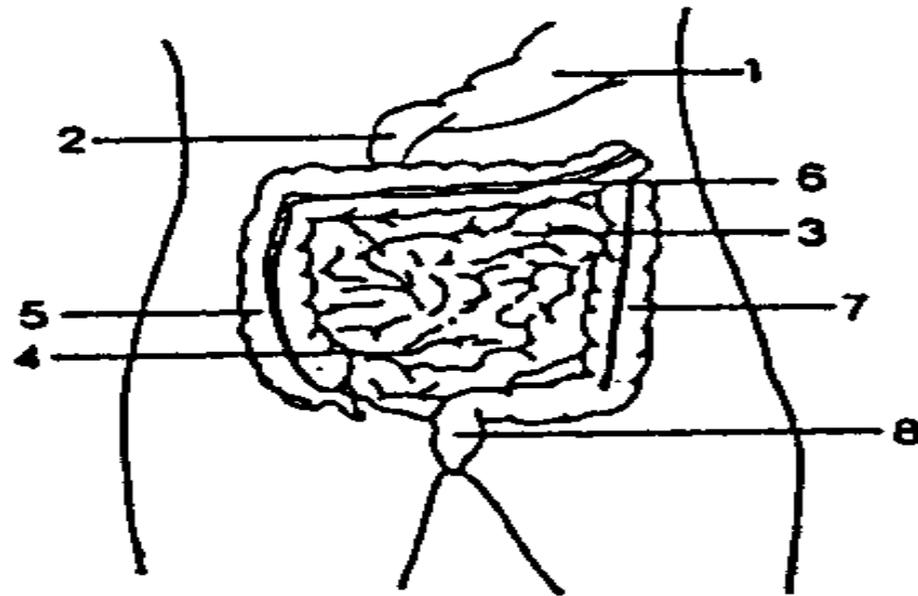
Stomatherapie

Stomapflege

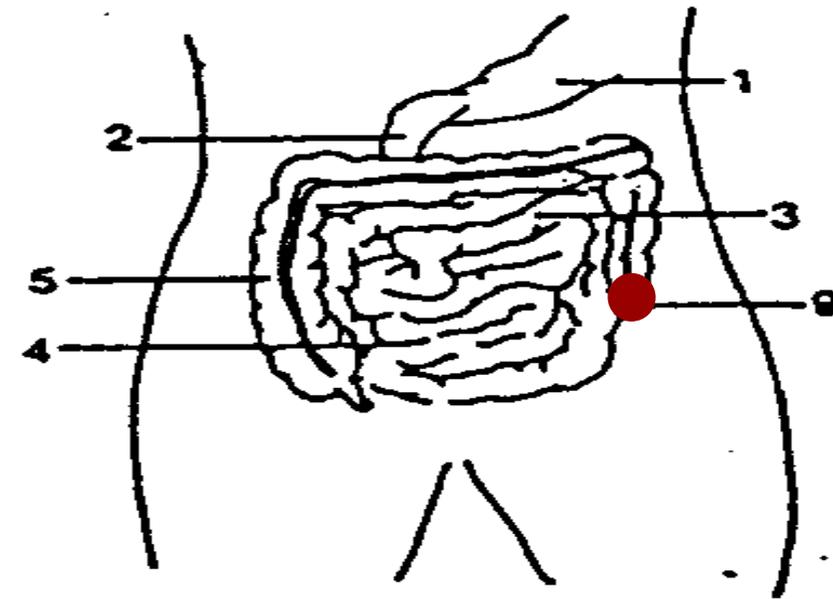
Sigmoidostomie

Entständige Stuhlableitung nach Rektumresektion oder auch mit Belassen eines Rektumstumpfes (Operation nach Hartmann), in der Regel aufgrund eines Rektum-Karzinoms.

vor der Operation



nach der Operation



Die Abbildung zeigt ein Kolostoma

- 1 Magen
- 2 Zwölffingerdarm
- 3 Leerdarm (Jejunum)
- 4 Krummdarm (Ileum)
- 5 aufsteigender Dickdarm (Colon ascendens)
- 6 querverlaufender Dickdarm (Colon transversum)
- 7 absteigender Dickdarm (Colon descendens)
- 8 Enddarm (Rektum mit Anus)
- 9 Stoma im linken Unterbauch

Stomatherapie

Stomapflege

■ ILEOSTOMIE

Operativ angelegter Dünndarmausgang. Die Öffnung befindet sich meist im rechten Unterbauch zwischen Bauchnabel und Darmbeinstachel.

Das Stoma wird 2 - 3 cm über dem Hautniveau angelegt, damit der flüssige, aufgrund der enthaltenen Verdauungsenzyme aggressiv wirkende, Darminhalt (ohne die Haut zu berühren) abgeleitet werden kann. Der Darminhalt ist durch die fehlende flüssigkeitsentziehende, stuhleindickende Funktion des operativ entfernten Dickdarmes, dünnflüssig bis breiig.

Stomatherapie

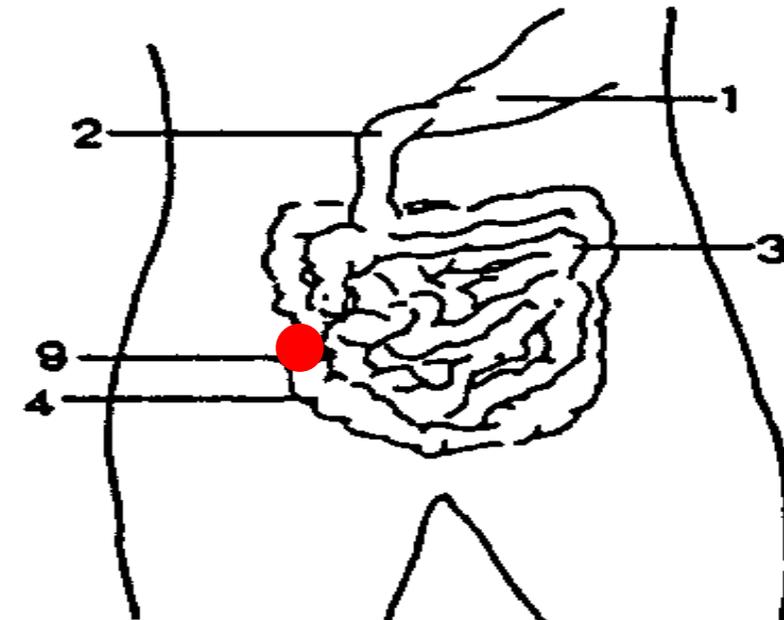
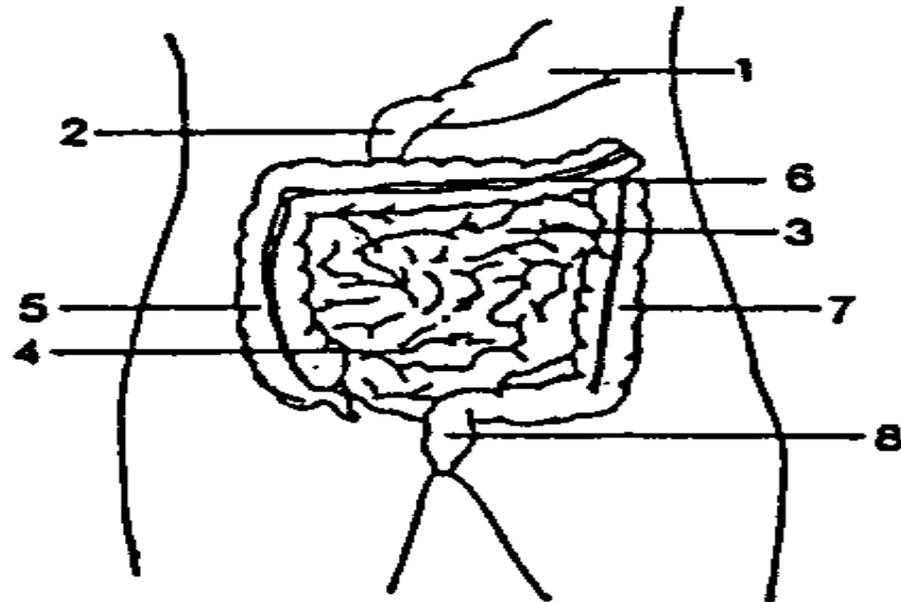
Stomapflege

Indikation

- Nach Proktokolektomie wegen familiärer Polyposis (Vorhandensein von multiplen Polypen im Darm bzw. im Magen-Darm-Trakt) oder Colitis ulcerosa (chron. rezidivierende entzündliche Erkrankung des Dickdarms).
- Morbus Crohn (unspezifische Entzündung aller Abschnitte des Magen-Darm-Traktes, vorwiegend jedoch im Bereich des unteren Ileums u. des Kolons).
- Abdominelle Traumen infolge Unfallverletzungen.

vor der Operation

nach der Operation



Die Abbildung zeigt ein Ileostoma

- 1 Magen
- 2 Zwölffingerdarm
- 3 Leerdarm (Jejunum)
- 4 Krummdarm (Ileum)
- 5 aufsteigender Dickdarm (Colon ascendens)
- 6 querverlaufender Dickdarm (Colon transversum)
- 7 absteigender Dickdarm (Colon descendens)
- 8 Enddarm (Rektum mit Anus)
- 9 Stoma

Stomapflege

Gereinigt werden müssen nur verschmutzte Hautpartien. Dies sollte aus grundsätzlichen hygienischen Erwägungen im Sinne einer septischen Wundreinigung zum Stoma hin erfolgen. Das Stoma selbst muss nicht gereinigt werden.



Stomapflege

Zur Reinigung der peristomalen Haut werden Mull- oder Vlieskompressen und Wasser benötigt. Erlaubt sind ferner unparfümierte und milde Seifen (pH-neutral) sowie medizinische Waschlotionen. Letztere sollten nur dann zur Anwendung kommen, wenn sich Rückstände (Verschmutzungen, Inkrustationen) allein mit feuchten Kompressen nicht entfernen lassen. Wichtig ist auch die regelmäßige Rasur der peristomalen Haut.

Stomapflege

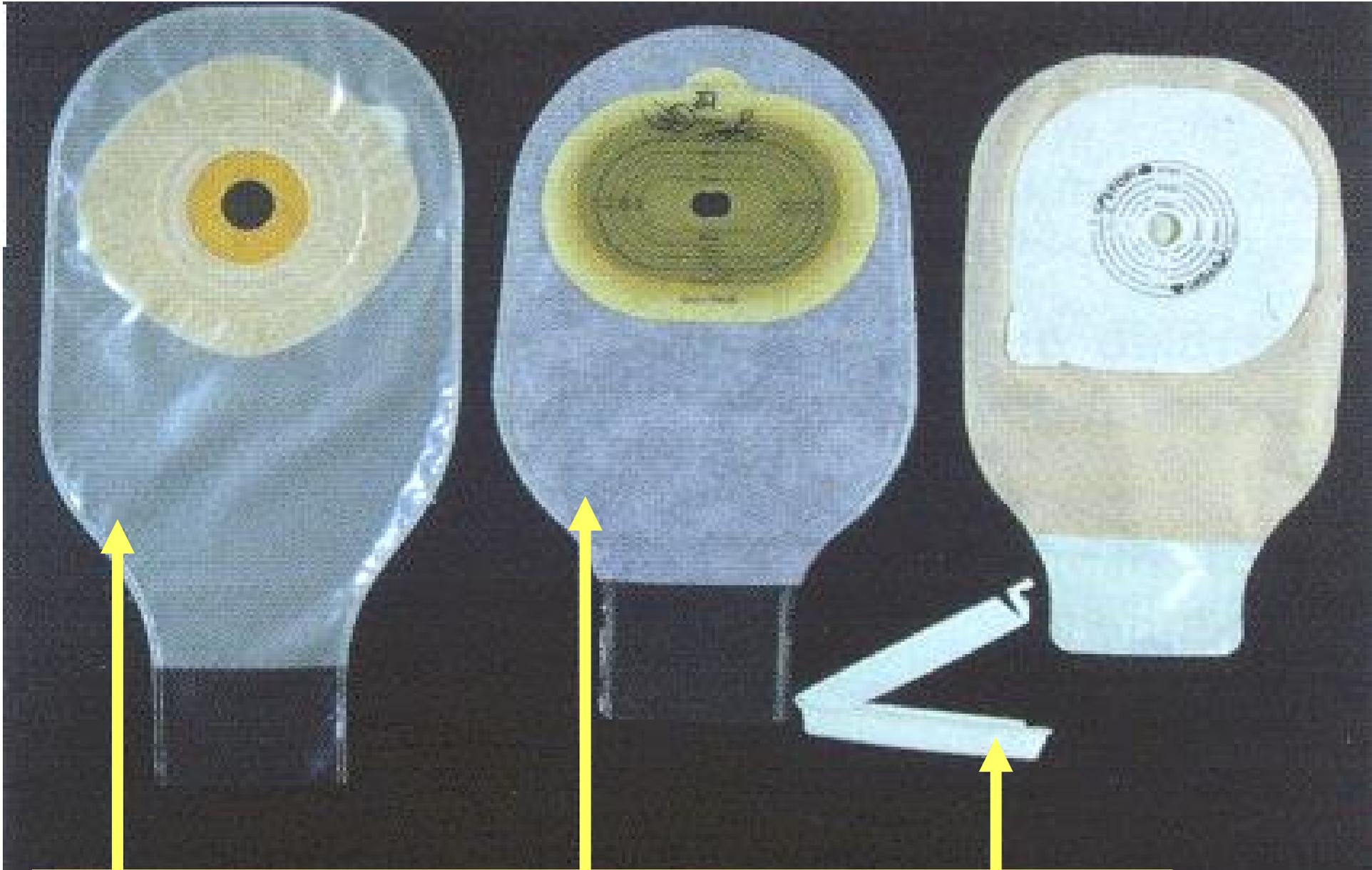
Haare beeinträchtigen die Haftung des Versorgungsmaterials oder werden in schmerzhafter Weise beim Versorgungswechsel (Basisplatten/Stomabeutel) herausgerissen.

Beachte:

Elektrorasierer benutzen. Aufgrund der Verletzung und damit verbundenen Infektionsgefahr, keine Nassrasierer verwenden!

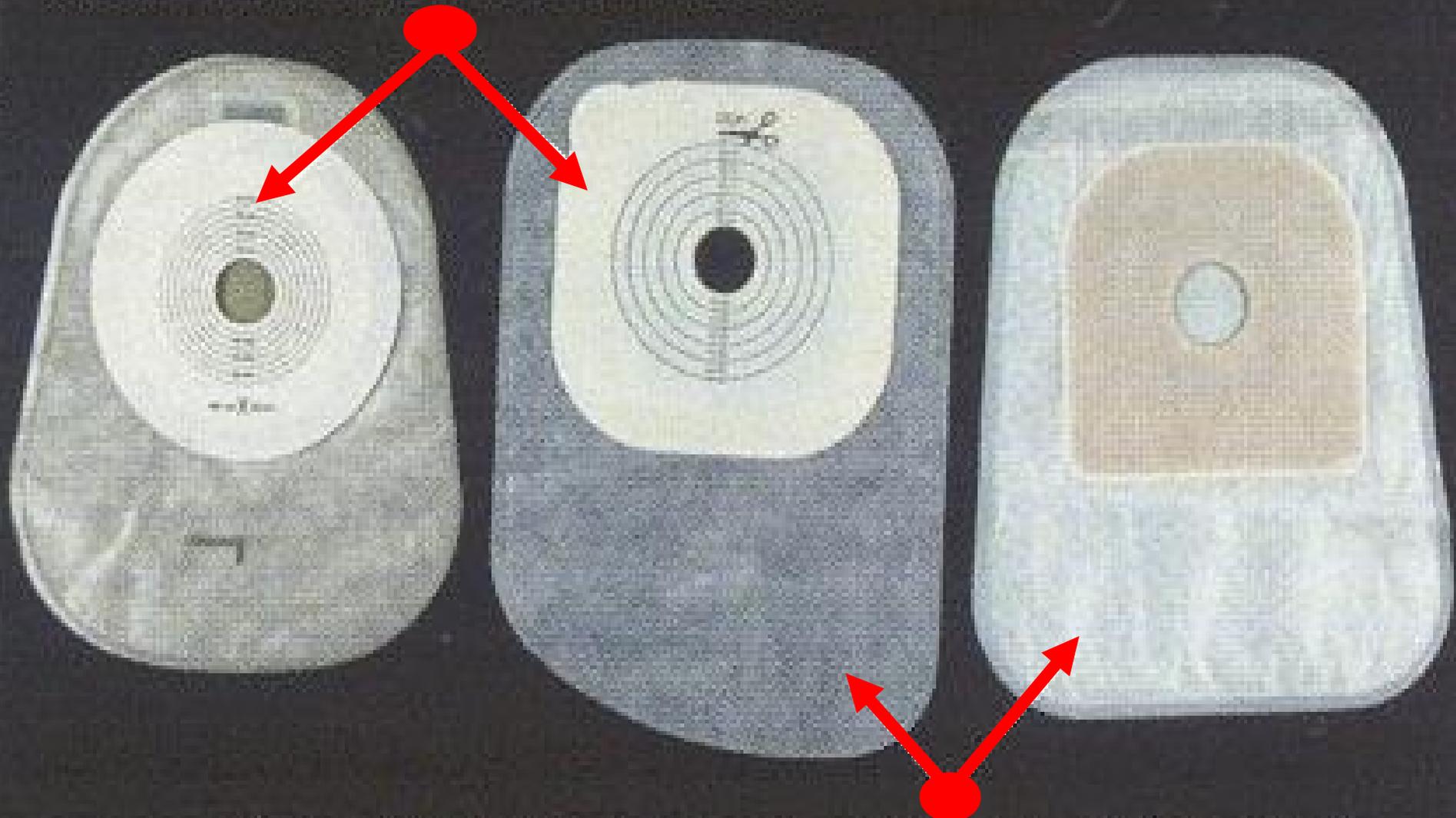


Basisplatten mit Rastring

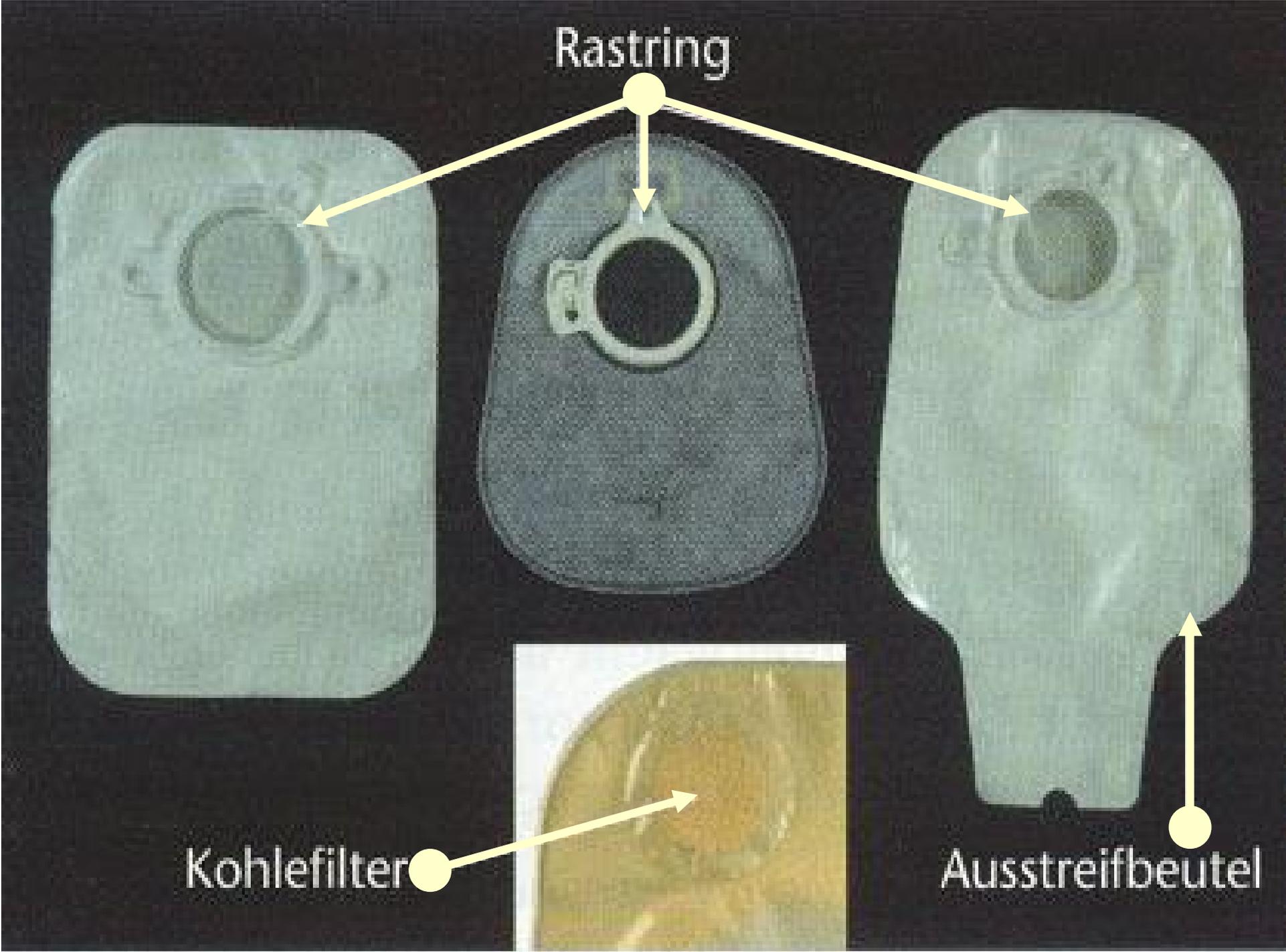


Vorderseite aus Klarsichtfolie Rückseite aus Vlies Verschlussklammer

Öffnung für das Stoma in der Klebefläche individuell zuschneidbar



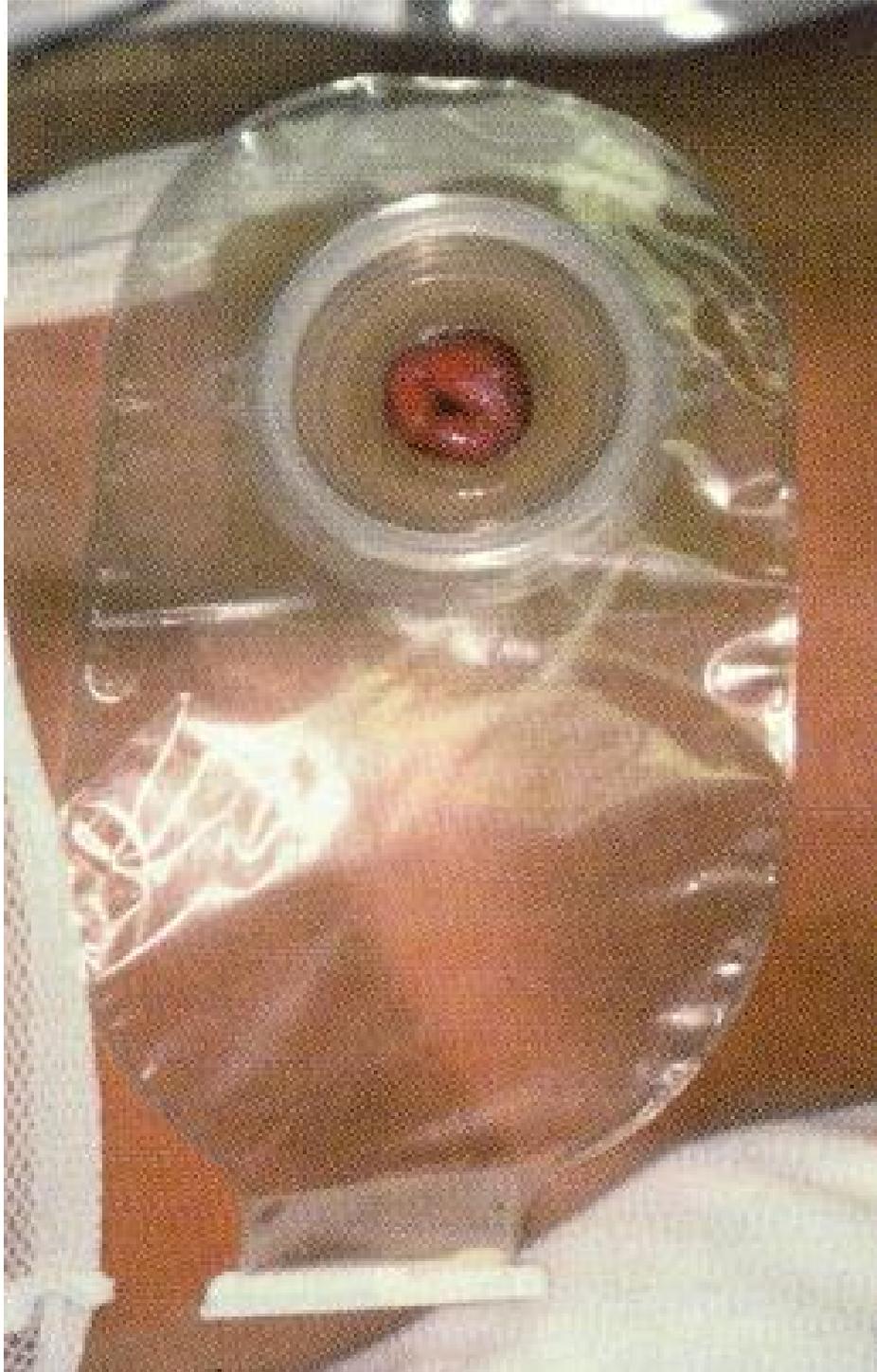
Vliesrückseite für bessere Hautverträglichkeit



Rastring

Kohlefilter

Ausstreifbeutel



Optimale pflegerische
Versorgung eines
Enterostomas!

Problem	Symptome	Ursachen (Bsp.)	Mögliche Maßnahmen
Blähungen		Blähende Nahrungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Beutel mit Kohlefilter • Bei einteiligem System: z.B. mit Kanüle Loch in Beutel stechen und mit Klebepunkt verschließen • Bei zweiteiligem System: Beutel wechseln oder abnehmen, Luft entleeren und wieder anbringen
Geräusche bei Blähungen		Blähende Nahrungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Einlegen eines Gazestreifens in das Stoma • Vor Anlegen des Beutels leichten Druck auf das Stoma ausüben
Haut-irritation	Gerötete Haut, nässende Hautablösung	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Größe des Versorgungssystems • Mangelnde Hautpflege • Dauernder Kontakt des Plastikbeutels mit der Haut 	<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung der Ursache • Verwendung eines zweiteiligen Systems oder eines Stoffüberzugs für den Beutel • Evtl. Versorgungssystem einige Tage z.B. durch Kompresse mit Panthenol-Salbe ersetzen, Stuhl mit Zellstoff, Moltex und Netzverband auffangen
Allergie	Rötung, Knötchen, Bläschen; Jucken, Brennen	Überempfindlichkeit gegen Versorgungs- oder Pflegeartikel	Umstellung der Versorgung

Follikulitis (Haarbalg- entzündg.)	Punktförmige Pusteln	Mechan. Reizung der Haarbälge nachgewachsener Haare im Stoma- bereich, kleine Wunde, Infektion	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung einer Hautschutzplatte bis zum Abheilen der Follikulitis • Regelmäßige Entfernung der Haare durch Rasur
Pilz- infektion	Punktförmige rote Papeln, die sich ausbreiten	<ul style="list-style-type: none"> • Hautentzündung • Ständige Feuchtigkeit/Schwitzen • Antibiotika, Diabetes 	<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung der Ursache • Verwendung eines Antimykotikums nach Arztanordnung
Stoma- nekrose	Dunkelrote bis grauschwarze Stomaschleimhaut	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelhafte Durchblutung (OP-bedingt) • Zu enge, starre Stomaversorgung 	Neuanlage des Stomas
Stoma- retraktion	Zurückziehen des Darmes unter Hautniveau	<ul style="list-style-type: none"> • Stomanekrose oder -abszeß • Traumatisch • Parastomale Hautmazeration 	Peritonitis-Gefahr! Deshalb evtl. Neuanlage des Stomas
Stoma- blutung	(Postop.) größere Blutungen, kleinere Blutungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlender Verschuß kleinerer Blutgefäße • Traumatisch • Rezidiv der Grunderkrankung 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokale Blutstillung, evtl. Nachoperation • Behutsame Reinigung • Nachuntersuchung • Beobachtung
Stoma- stenose	Verengung des Stomas, bleistiftförmige Stühle	<ul style="list-style-type: none"> • Folge von Komplikationen • Hautmazerationen, besonders, wenn Stoma in Hautniveau liegt • Erhebliche Gewichtszunahme 	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgische Stomakorrektur

Stoma- prolaps	Vorfall des Darmes	<ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende operative Fixation • Intraabdomineller Druck zu hoch • Zu große Beutelöffnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Reposition des Darmes • Anlegen der Stomaversorgung im Liegen • Relaparotomie mit erneuter Stomafixation
Para- stomale Hernie	<ul style="list-style-type: none"> • Vorwölbung der parastomalen Bauchdecke • Tastbare Bruchpforte 	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgisch: z.B. Stomaanlage in die Laparatomienarbe, zu große Durchtrittspforte • Intraabdomineller Druck zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpflanzung des Stomas an eine andere Stelle und primärer Verschluss der Hernie • Anpassung eines Mieders mit einer Aussparung für die Stomaversorgung
Schleim- hautverän- derungen	Warzenähnliche Veränderungen, leicht blutend		Bei Pseudopolyphen Kontrolle, bei Rezidiven Nachresektion mit Nachbehandlung
Stoma- blockade (bei Ileostoma)	Keine Ausscheidung, krampfartige Schmerzen, Blähbauch	<ul style="list-style-type: none"> • Diätfehler bei Ileostomieträgern • Verlegung der Stomaöffnung durch unverdauliche Speisen, z.B. Pilze, Nüsse, Spargel 	<ul style="list-style-type: none"> • Freispülen der Stomablockade mit isotoner Kochsalzlösung durch den Arzt (Perforationsgefahr), bei ausbleibendem Erfolg Operation • Aufklärung von Ileostomieträgern
Parastoma- ler Abszeß	Rötung, Schmerz, Fieber	<ul style="list-style-type: none"> • Perioperative Infektion • Mangelnde Stomahygiene 	Inzision, evtl. Stomaverlegung
Diarrhoe	Dünnflüssige Stühle	Ernährungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Hautschutzplatte mit Ausstreifbeutel verwenden • Flüssigkeits- und Elektrolytersatz • Stopfende Nahrungsmittel geben

LEHRER HABEN
VORMITTAGS
RECHT UND
NACHMITTAGS
FREI.

NOCH FRAGEN?