

Die Körperpflege

Die Körperpflege ist ein Grundbedürfnis des Menschen. Der Aufenthalt auf einer Intensivstation bedeutet für den kranken Menschen, dass er die Pflege seines Körpers, je nach Krankheitsbild ganz oder teilweise, in die Hände des Pflegepersonals geben muß. Die Pflegekraft ist somit für die korrekte Durchführung der Körperpflege am Patienten verantwortlich und hat dafür Sorge zu tragen, daß der Patient sich in seiner Haut *wohl fühlt*.

Neben dem Verlust der Selbständigkeit bedeutet die Übernahme der Körperpflege durch das Pflegepersonal (eine fremde Person) einen tiefen Einschnitt in die Intimsphäre. Von der Pflegekraft wird daher ein großes Einfühlungsvermögen erwartet.

Der Patient muß über jeden Schritt informiert werden, auch wenn er bewußtlos ist. Ist der Patient ansprechbar oder gar mobilisierbar, soll er, soweit es das Krankheitsbild erlaubt, aktiv an der Körperpflege beteiligt werden.

Bei nicht sedierten Patienten muß auf das Ruhebedürfnis Rücksicht genommen werden. Der Arbeitsablauf soll so gestaltet werden, daß der Patient nicht extra zum Waschen geweckt wird, sondern dann gewaschen wird, wenn er von selber aufwacht.

Die Körperpflege beinhaltet:

- Ganzkörperwaschung,
- Hautpflege,
- Augenpflege,
- Kopf- und Haarpflege,
- Nasenpflege,
- Ohrenpflege,
- Mundpflege.

Es handelt sich hierbei um die *Grundpflegetätigkeiten*, die dadurch, daß sie unter teilweise erheblich erschwerten Voraussetzungen stattfinden, zu *Intensivpflege*-tätigkeiten werden. Der internistische Intensivpatient entwickelt unter Umständen andere Pflegeprobleme als der Patient auf der operativen Intensivstation. Tätigkeiten wie zum Beispiel das Waschen relaxierter Patienten erfordern den Einsatz zweier Pflegepersonen. Aufgrund des fehlenden Muskeltonus empfiehlt es sich, daß die zweite Person die zu waschenden Extremitäten anhebt sowie bei der Lagerung des Patienten hilft.

Die nun genannten Kriterien erschweren die Pflege des Intensivpatienten:

Internistische Intensivstation

- Kreislaufinstabilität,
- Beatmung.

Operative Intensivstation

- Kreislaufinstabilität,
- Beatmung,
- Sonden, Drainagen,
- schwere Verletzungen (Polytrauma),
- Wunden,
- Verbrennung,
- erhöhtes Infektionsrisiko.

Ganzkörperwäsche

Die Ganzkörperwäsche ...

Waschschüssel

Es werden vorzugsweise Waschschüsseln aus Edelstahl verwendet. Die glatten Flächen bieten Mikroorganismen kaum Halt, während die rauen Flächen der Kunststoffschüsseln, gemeinsam mit kleinsten Haut- und Schmutzpartikeln, Mikroorganismen einen guten Nährboden bieten. Für die Ganzkörperwäsche wird eine desinfizierte Waschschüssel gefordert, das heißt, sie muß frei sein von pathogenen Keimen.

Nach Gebrauch wird sie mit einem Flächendesinfektionsmittel ausgewischt. Die Schüssel mit Desinfektionsmittel benetzt trocknen lassen und staubgeschützt in einem Schrank lagern. Vor dem nächsten Gebrauch kurz ausschwenken, um die Reste des Desinfektionsmittels zu entfernen. Das Einlegen der Waschschüssel in Desinfektionsbecken ist nicht sinnvoll, da nie alle Flächen benetzt werden.

Der maschinellen Desinfektion in einem Desinfektions- und Reinigungsautomaten sollte, falls Gerät vorhanden, Vorzug gegeben werden. Spezielle Geräteschlitten ermöglichen das Einbringen mehrerer Waschschüsseln.

Eine Sprühdesinfektion mit alkoholischen Flächendesinfektionsmitteln ist strikt abzulehnen.

Eine sterilisierte Waschschüssel wird gefordert bei:

- Verbrennungspatienten,
- immunsupprimierten Patienten,
- Patienten mit großflächigen Hautwunden.

Waschwasser

Wasserqualität

Das Waschwasser muß Trinkwasserqualität besitzen, das heißt, es muß frei sein von pathogenen Keimen. Leider kommt es jedoch oft dazu, daß Patienten mit Pseudomonaden, die sich im Waschwasser befinden, kontaminiert werden. Die Ursachen hierfür sind mannigfaltig.

Die Siebe am Wasserauslauf des Wasserhahns, auch Perlatoren genannt, sind ein idealer Nährboden für Pseudomonaden. Sie sollten auf Intensivstationen durch sogenannte Sternperlatoren ersetzt werden.

Pseudomonaden können auch über Rekontamination an den Perlator gelangen. Beim Waschen keimbesiedelter Hände kontaminiert Spritzwasser den Perlator. Hier findet es besonders im Sommer einen guten Nährboden. Die Entsorgung des Waschwassers darf aus besagtem Grund nicht über das Handwaschbecken erfolgen.

An selten benutzten Wasserentnahmestellen sind Keimzahlen von 10^7 (eine Million) pro ml keine Seltenheit. Perlatoren müssen in einem mit der Hygienefachkraft vereinbarten Rhythmus entkalkt und desinfiziert werden.

Merke:

Verbrennungspatienten, immunsupprimierte Patienten und Patienten mit großflächigen Hautwunden müssen mit keimfreiem Wasser gewaschen werden.

1. Industriell gefertigtes Sterilwasser kann im Wasserbad erwärmt werden.
2. Verwendung von Sterilwasser. Hier empfiehlt sich die Entwicklung von Standards bezüglich des Wechsels, der Sterilisation und der Handhabung.

Sterilwasserentnahmestellen dürfen nur als solche verwendet werden und müssen deutlich gekennzeichnet sein. Die Entsorgung von Waschwasser und das Händewaschen sind hier strikt abzulehnen.

Wassertemperatur

Die Temperatur des Waschwassers sollte etwas unter der Körpertemperatur liegen, da durch heißes Wasser Hauttalg von der Hautoberfläche gelöst und weggeschwemmt wird und somit die Haut austrocknen kann. Das mechanische Reiben durch die Benutzung eines Waschlappens verstärkt diesen Effekt.

Die Wassertemperatur kann auch gezielt eingesetzt werden. Bei Fieber kann die Körpertemperatur durch Waschung mit kaltem Wasser unter Umständen gesenkt werden.

Kaltes Wasser wirkt eher anregend, während warmes Wasser beruhigend wirkt. Ansprechbare Patienten sollten nach ihren Bedürfnissen gefragt werden.

Zusätze

Die Auswahl des Waschzusatzes sollte vom Hauttyp abhängig gemacht werden. Das Wissen über Aufbau, Wirkung und Anwendungsarten der Waschzusätze ermöglicht den richtigen Einsatz.

	Alkaliseifen [z.B. Kernseife oder Schmierseife]	Syndets (Tensidseifen) synthetische Reinigungsmittel z. B. Manipur, Forlan, Seraman
Inhaltsstoffe	Natriumsalze organischer Fettsäuren; rückfettende Substanzen	Tenside, rückfettende Substanzen
Wirkung		
Kalkseifenbildung	ja	Nein
Quellung der Hornhaut	ausgeprägt	Gering
Austrocknung	mäßig	je nach Tensid mäßig bis stark
Entfettung	ausgeprägt	ausgeprägt entsprechend Gehalt an waschaktiver Substanz
Verschiebung des pH-Wertes zum Alkalischen	mäßig bis stark	durch entsprechende pH-Einstellung der Tensidseife vermeidbar
Haut-pH-Regeneration	stark beeinträchtigt	wenig beeinträchtigt

Seifen (Alkaliseifen)

Aufbau: Natriumsalze organischer Fettsäuren, rückfettende Substanzen als Zusatzstoffe

Wirkung: Austrocknung der Haut. **Natriumsalze** reagieren, in Abhängigkeit vom Härtegrad des Wassers, mit den Calcium- und Magnesiumionen des Wassers. Durch Ausfällung werden sie zu **Alkalisalzen** (Verschiebung des pH-Wertes).

Alkalisalze lagern sich in den Talg- und Schweißdrüsen ab. Die körpereigene Rückfettung ist damit blockiert.

Der erhöhte pH-Wert führt zu einem Angriff auf den Wasser-Lipid-Mantel der Haut (Abtragung körpereigener Fette). Der Mangel an eigenem Fettschutz begünstigt die Verdunstung von körpereigenem Wasser, was eine enorme Austrocknung der Haut zur Folge hat. Die Zugabe von **Rückfettern** (Wollwachs, Fetten oder Alkoholen) reicht nicht aus, um die eingetretene Entfettung zu beheben.

Anwendung: Nur zur Entfernung grober Verschmutzungen.

Syndets (synthetische Reinigungsmittel/Tensidseifen

[z. B. Manipur, Forlan, Seraman 350ml kosten ca. 5 DM]

Aufbau: Tensidseifen auf der Basis hautverträglicher Tenside (Mineralöl und Fettsäuren als Grundstoff), Rückfettende Substanzen (Olivenöl, Kokosfettabkömmlinge, usw.)

Wirkung: Geringere Austrocknung der Haut als bei Seifen. Keimvermindernde Wirkung.

Vorteile:

- Auch bei geringer Dosierung gute Reinigungskraft.
- Können dem pH-Wert der Haut angepaßt werden.
- Keimvermindernde Wirkung.
- Keine Verseifung des Waschwassers

Anwendung: Als Waschwasserzusatz; nach Waschung Haut eventuell mit Wasser-in-Öl-Lotion nachfettenden. Syndets werden bei trockener Haut zwar bevorzugt eingesetzt, sollten jedoch so selten und sparsam wie möglich verwendet werden.

Ölbäder

Ziel: Fattung der Haut.

Anwendung: Mit Wasser vermischt maximal jeden 3. Tag, da es bei häufiger Anwendung zur Verstopfung der Poren kommt.

Medizinische Zusätze

Hibiscrub: Hibiscrub ist eine chlorhexidinhaltige Waschlotion, die zur Sanierung der Haut von multiresistenten Keimen (MRSA/ORSA) eingesetzt werden kann. Ob Hibiscrub bei Transplantationspatienten der immunsupprimierten Patienten auch pro-

phylaktisch eingesetzt werden sollte, steht zur Diskussion. Auf dem deutschen Markt wird das Mittel nicht vertrieben. Es besteht jedoch die Möglichkeit, es im europäischen Ausland (Niederlande) zu beziehen.

Sollte es zur Anwendung kommen, ist darauf zu achten, daß eine Übersetzung des Beipakzettels in die deutsche Sprache erfolgt. Die Art der Anwendung und des Gebrauchs sind zu standardisieren.

PVP-Jod: In der Vergangenheit wurde PVP-Jod entweder prophylaktisch oder zu therapeutischen Zwecken (z.B. MRSA-Sanierung) dem Waschwasser zugesetzt. Beide Einsatzgebiete sind umstritten. Eine regelmäßige Anwendung führt zur Austrocknung der Haut und zur Schädigung der physiologischen Körperflora. Vorsicht ist geboten bei Jodüberempfindlichkeit, manifester Hyperthyreose, Frühgeorenen und schwangeren Frauen in der Stillzeit.

Durchführung der GWK

Hilfsmittel

Als Hilfsmittel für die Ganzkörperwäsche werden benötigt:

- Waschschüssel,
 - Wasser,
 - Zusätze,
 - Schutzschürzen, Einmalhandschuhe,
 - Waschlappen, Handtücher,
 - u.U. persönliche Pflegemittel des Patienten,
 - Hautpflegemittel,
-
- Material für:
 - Intimpflege,
 - Mundpflege,
 - Dekubituspflege,

- Haarpflege,
- frische Wäsche,
- Abdecktuch.

Vorbereitung

- Als Abstellfläche für die Pflegeutensilien eignet sich ein leicht wiederaufbereiter (desinfizierbarer) Pflegewagen/Wäschewagen. Für die Waschschüssel werden von einigen Herstellern eigens für die Haltung der Metallschüsseln gefertigte Rollwagen angeboten. Bei Platzierung der Waschschüssel auf dem Nachttisch ist dieser im Anschluß einer Wischdesinfektion zu unterziehen.
- Bereitstellung eines Wäscheabwurfs und eines Abfallabwurfs.
- Freimachen und Bereitstellung von Abstellflächen (Stuhl für Decke usw.).
- Der Patient ist vor Zuschauern zu schützen. Aber auch wache und orientierte Patienten sind vor dem Anblick eines zu waschenden Patienten zu schützen.
- Es ist für eine angenehme Raumtemperatur zu sorgen. Die Fenster sind vorher zu schließen. Zugluft sollte vermieden werden.
- Auch der sedierte bzw. bewußtloser Patient ist über die einzelnen Pflegeschritte zu informieren.
- Frühzeitige Gabe eines Analgetikums nach Verordnung durch den Arzt.
- Patienten in Rückenlage bringen.
- Entfernung, soweit möglich, der Lagerungshilfsmittel.
- Patienten auskleiden und die Körperbereiche, die gerade nicht gewaschen werden, sorgfältig abdecken.
- Bei beatmeten Patienten Beatmungsschläuche inkl. Gänsegurgel und Wasserfallen von Wasser befreien.
- Händedesinfektion vor der Körperpflege.
- Einmalschürze und Handschuhe anlegen.

Durchführung

Zur Vermeidung von Keimverschleppung wird auf operativen Intensivstationen für jede Körperregion ein neuer Einwegwaschlappen verwendet. Der Körper des

Patienten bietet aufgrund künstlich geschaffener Zugänge (Sonden, Drainagen, Katheter) und Wunden eine Vielzahl von Eintrittsmöglichkeiten für Infektionen.

Wird der Waschlappen nur zur Befeuchtung einmalig in das Waschwasser getaucht und anschließend verworfen, braucht dieses nicht gewechselt werden. Andernfalls Waschwasserwechsel bei Wechsel der Körperregion. Verbände sind großzügig auszusparen.

Kreisförmige Bewegungen bei der Waschung/Einreibung von Gesicht, Brust und Rücken werden vom Patienten meist als angenehm empfunden. Bei Armut an körperlichen Reizen nimmt der Patient dadurch verstärkt seine Körperstrukturen wahr. Streichungen und Massagen der Haut *entsprechend* der Wuchsrichtung der Körperhaare können als *beruhigend* empfunden werden. Erfolgt die Streichung *entgegen* der Wuchsrichtung, wirkt sie *anregend*, wird jedoch manchmal als unangenehm empfunden.

Die Reihenfolge der Waschung ist bewußt so gewählt

A

- Handtuch unter den Kopf legen.

- Beim Mann wird vor der Gesichtswäsche die Rasur durchgeführt.
- Gesicht, Ohren, Hals waschen und trocknen.
- Handtuch unter den Arm legen.
- Von der Hand zur Achselhöhle waschen und gut trocknen.
- Beim Waschen Gelenke durchbewegen.
- Elektroden entfernen.
- Oberkörper waschen (besonders Hautfalten) und neue Elektroden platzieren.

B

- Handtuch unter das Bein legen.
- Vom Fuß zur Leiste waschen und gut trocknen.

C

Intimtoilette

- Vor der Intimtoilette Handschuhe wechseln.
- Zum Abtrocknen frisches Handtuch verwenden.

Bei Frauen: von vorn nach hinten waschen und trocknen.

Beim Mann:

- Penis mit zurückgezogener Vorhaut waschen und trocknen.
- Nach Säuberung der Glans Vorhaut vorstreifen!
- Handschuhwechsel/Händedesinfektion.
- Unter Umständen neues Waschwasser.

D

- Sonden, Drainagen, Katheter, arterielle und venöse Zugänge sichern.
- Mit Hilfe einer zweiten Pflegekraft Patienten auf die Seite drehen. Dabei Sicherung des Beatmungsschlauchs durch drehende Person.

- Rücken waschen, trocknen und gegebenenfalls mit Hautlotion eincremen.
- Nach Wäschewechsel Patienten zurückdrehen.
- Handschuhwechsel/Händedesinfektion.
- Patienten mit Hautpflegemittel eincremen.
- Kämmen der Haare.
- Hilfsmittel entsorgen und desinfizieren.
- Dokumentation der Pflegemaßnahmen.

Teilkörperwäsche

Bei Patienten, die bereits mobilisiert sind und zum Teil schon an der Körperpflege teilnehmen können, wird im Rahmen des Möglichen eine Teilkörperwäsche vorgenommen.

Für kardial gefährdete Patienten sollte gemeinsam mit Ärzten und Krankengymnasten ein Programm entwickelt werden, welches ermöglicht, den Patienten in die Selbständigkeit zurückzuführen, ohne ihn zu überlasten. Ähnliches gilt für Apoplexiepatienten.

Bei der TKW bekommt der Patient eine Waschschüssel gestellt oder sitzt am Waschbecken. Die Pflegekraft unterstützt den Patienten (z.B. beim Waschen des Rückens, der Beine, des Gesäßes oder der Füße). Die Pflegekraft darf auch hier die Einhaltung der Hygieneregeln nicht außer acht lassen (Wechseln des Waschwassers, der Waschlappen und Trockentücher). Auch diese Pflegemaßnahmen, einschließlich des Grades der Selbständigkeit des Patienten werden dokumentiert.

Bei Patienten, die aufstehen dürfen, ist unbedingt die Thromboseprophylaxe zu beachten.

Hautpflege

Die Hautpflege ist Bestandteil der Ganz-/Teilkörperpflege und richtet sich nach den Bedürfnissen der Haut.

Ziele der Hautpflege

- Erhaltung der physiologischen Funktion,

- Wiederherstellung der physiologischen Funktion,
- Dekubitusprophylaxe,
- Infektionsprophylaxe.

Vor der Behandlung mit einem Hautpflegemittel ist der Hauttyp zu bestimmen.

Hauttypen

• Normale Haut	⇒ glatt, feinporig, elastisch, geschmeidig, gut durchblutet.
• Trockene Haut	⇒ spröde, neigt zur Schuppenbildung/ Verhornung, stumpf, glanzlos, weist Elastizitätsverlust auf.
• Fette Haut	⇒ fettig, ölig, hohe Talgproduktion.

Besonderheiten:

• Verletzte Haut	⇒ Schürfwunde, Wunde, Dekubitus.
• Chronisch kranken Haut	⇒ Schuppenflechte, Ekzem.
• Altershaut	⇒ verminderter Hautturgor, Elastizitätsverlust, verminderte Talgbildung.

Grundlagen der Hautpflegemittel

Die Grundtypen der Hautpflegemittel werden aus Stoffen dreier Gruppen (Phasen) gebildet. Das **Phasendreieck** stellt die Möglichkeiten der Zusammensetzung der Körperpflegemittel dar. Die Ecken des Dreiecks geben die reinen Phasen wieder

Beispiele:

Pasten und Öle setzen sich aus festen Stoffen und sogenannten *Bildnern plastischer Gele* = Gelbildner (Fette, Wachse, Öle, Paraffine, Silikone) zusammen, also aus 2 Phasen. Aus den im Phasendreieck genannten Grundstoffen kann man die Grundlagen der Körperpflegemittel ableiten.

Feste Grundlagen:

- Puder

Flüssige Grundlagen:

- Wasser,
- Alkohole.

„Fette“ Grundlagen:

• Öle,	⇒ flüssig
• Vaseline,	⇒ streichfähig
• Hartparaffine	⇒ fest

Kombinierte Grundlagen

- ➔ Schüttelmixturen,
- ➔ Zinköl,
- ➔ Öl-in-Wasser-Emulsion, Öl-in-Wasser-Creme,
- ➔ Wasser-in-Öl-Emulsion, Wasser-in-Öl-Salbe
- ➔ Pasten.

Hilfsmittel

Den Grundstoffen der Körperpflegemittel können u.a. diese Hilfsmittel zugesetzt werden:

⇒ Konservierungsmittel

- a) Parabene,

- b) Sorbinsäure,
- c) Benzylalkohol,
- d) Chlorhexidin usw.

Konservierungsmittel schützen vor mikrobieller Kontamination.

⇒ Emulgatoren: zur Stabilisierung,

⇒ Antioxidantien: Zum Schutz vor Ranzigwerden.

⇒ Hautschutzstoffe: Silikonöle.

Grundsätze beim Einsatz der Körperpflegemittel

Bei der Auswahl der Pflegemittel sind einige Richtlinien zu beachten. So sollten die Pflegemittel möglichst wenig Zusatzstoffe enthalten, die die Haut reizen.

Normale Haut ist mit seifenfreiem Waschzusatz zu reinigen. Nach der Reinigung die Haut mit etwas rückfettender oder feuchtigkeitsspendender Creme einfetten.

Fettige Haut, auch zwischendurch, nur mit Wasser oder nicht rückfettendem Waschzusatz reinigen. Anschließend mit Öl-in-Wasser-Emulsion (Creme oder Lotion) behandeln.

Trockene Haut mit seifenfreiem Waschzusatz reinigen. Nach dem Waschen mit Wasser-in-Öl-Lotion behandeln.

In der Intensivpflege werden häufig Mittel zur Körperpflege/ Dekubitusprophylaxe eingesetzt, die der Haut eher schaden als nutzen.

Beispiel:

1. Waschen mit Seifenlösung (austrocknend).
2. Franzbranntwein (austrocknend).
3. Tägliches Einölen mit z.B. Babyöl (Ölfilm dichte die Haut ab).
4. Einreibung des Steißes mit Zinksalbe (Wärmestau/Krustenbildung).
5. Einreibungen mit hyperämisierenden Salben (Anästhesie der Druckrezeptoren, Allergie).

Folge sind häufig Hautläsion, Dekubitus, Infektion.

Damit Fehler vermieden werden, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

- Diagnose des Hauttyps und eventuell vorhandener chronischer Hauterkrankungen.
- Definition des Pflegeziels, z.B.:
 - Wiederherstellung einer normalen Hautfunktion,
 - Erhalt der normalen Hautfunktion.

Die Auswahl der Pflegemittel muß in der Pflegeplanung dokumentiert werden.

Augenpflege

Bei komatösen Patienten ist der Lidschlag vermindert oder gar nicht vorhanden. Um eine Austrocknung der Kornea, Ulzerationen oder eine Bindehautinfektion zu verhindern, ist eine intensive Augenpflege notwendig. Ziel ist die Wiederherstellung/Erhaltung der physiologischen Verhältnisse am äußeren Auge.

Häufigkeit

- 3- bis 6mal in 24 Stunden (bedarfsorientiert).

Material

- Weiche, sterile, nicht fasernde Tupfer,
- Einmalhandschuhe.
- Spül- und Reinigungslösung
 - a) sterile physiologische Kochsalzlösung,
 - b) frische Kamillenlösung, z.B. Kamillentee

- 10-ml-Spritze.
- Eventuell Nierenschale.
- Nach Verordnung
 - * Augensalbe (Bepanthen/Panthenol),
 - * Augentropfen (Liquifilm).
- Abfallsack.
- Unterlage.

Durchführung

Reinigung

- Patienteninformation.
- Händedesinfektion.
- Anlegen von sterilen Handschuhen.
- Reinigen von Lidspalt, Augenlid, Wimpern und anschließend der Umgebung mit getränkten Tupfern.
- Trockentupfen ohne zu reiben.
- Salben und Tropfen nach Verordnung in den Bindehautsack einbringen.

Spülung

- Kopf des Patienten leicht zur Seite neigen. Spülflüssigkeit muß in Richtung Nase laufen.
- Nierenschale oder Zellstoff zum Auffangen der Spüllösung platzieren.
- Lid für den Spülvorgang abheben.
- Kooperativer Patient kann mithelfen, indem er das Auge nach oben dreht.
- Spülflüssigkeit mit Spritze in die Augen träufeln.

- Lid und Umgebung trocken tupfen.

Augenprothese

- Unterlid herunterziehen.
- Prothese durch Abheben mit den Fingernägeln entfernen.
- Reinigung der Prothese mit physiologischer Kochsalzlösung (über weicher Unterlage).
- Reinigung, ggf. Spülung der Augenhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung.
- Beim Einsetzen der Prothese das Oberlid nach oben ziehen.
- Gabe von Medikamenten nach Verordnung.

Grundsätzlich gilt:

- Auge aseptisch behandeln.
- Verrichtungen sind vom Äußeren zum inneren Augenwinkel auszuführen.
- Augen getrennt behandeln.
- Für jedes Auge frischen Tupfer verwenden.
- Auf eventuell vorhandene Kontaktlinsen oder Prothesen achten (z.B. bei Neu-aufnahmen eines Patienten).
- Gabe von Medikamenten nur nach Verordnung.
- Vor jeglicher Pflege oder Behandlung hygienische Händedesinfektion.

Uhrglasverband

Uhrglasverbände werden im Klinikum Essen angewendet. Die feuchte Kammer stellt (nach Ansicht der hiesigen Augenärzte) das kleinere Übel dar, als eine Austrocknung der Hornhaut. Der Uhrglasverband muß je nach Anforderungen [unterschiedliche Größen]des Patienten ausgewählt werden. Ein regelmäßiger Wechsel des Uhrglasverbandes kann eine Infektion minimieren oder gar verhindern, weil im Rahmen des Wechsels das/die Auge/n inspiziert und ausgewischt werden können.

Medikamente, die die Augenpflege unterstützen

Bepanthen Augensalbe (Bepanthen®)

D-Panthenol-haltige Augen- und Nasensalbe. Werden bei Verletzungen, Verätzungen der Binde- und Hornhaut und Konjunktividen eingesetzt. Darauf achten, daß als Nasensalbe verwendete Tuben nicht am Auge weiterbenutzt werden müssen.

Tränenflüssigkeitsersatz - Tropfen (Liquifilm)

Tränenflüssigkeitsersatz in Form von Augentropfen. Bildet einen plastischen, optisch klaren Film auf der Augenoberfläche, der die natürliche Tränenflüssigkeit in ihrer Funktion unterstützen oder ersetzen kann. Besonders geeignet, wenn regelmäßige Pupillenkontrollen durchgeführt werden müssen.

Tränenflüssigkeitsersatz - Gel (Vidisic)

Tropffähiges Gel zum Ersatz der Tränenflüssigkeit. Gel sollte 3- bis 5mal/Tag eingeträufelt werden. Sollten mehrere Augentropfen eingebracht werden (im Abstand von 5 Min.), Gel als letztes verabreichen.

Augentropfen einbringen

Kopf leicht nach hinten neigen, kooperativen Patienten den Blick nach oben richten lassen und mit dem Zeigefinger Unterlid wegziehen. Tropfen in den Bindehautsack einbringen, ohne daß die Flaschenspitze mit dem Auge oder Lidrand in Berührung kommt.

Kopf- und Haarpflege

Ziele der Kopf- und Haarpflege

- Reinigung,
- Infektionsprophylaxe,
- Förderung des Wohlbefindens des Patienten,
- Förderung der Durchblutung,
- Inspektion der Kopfhaut.

Durchführung

- Kopfhaare und Bart werden mindestens 1mal täglich ausgekämmt,
- lange Haare eventuell flechten,
- auf Auffälligkeiten der Kopfhaut achten (Läuse, Dekubitus, usw.),
- Haarwäsche mind. 1mal/Woche,
- tägliche Rasur(Naß mit Einwegrasierer),
- bei starker Verschmutzung des Bartes eventuell Entfernung (nach Rücksprache mit dem Patienten oder Angehörigen),
- vor Haarwäsche Schutzkittel und Einmalhandschuhe anlegen,
- Verkrustungen durch Blut mit Wasserstoffperoxid lösen,
- spezielles Haarwaschbecken benutzen,
- nach Haarwäsche durchkämmen und mit Fön in ausreichendem Abstand gut trocknen.

! Bei Patienten mit Schädel-/Hirntrauma Haarwäsche nach Rücksprache mit dem Arzt!

Nasenpflege

Die Nasenpflege bei Intensivpatienten dient in erster Linie der Infektions- und Dekubitusprophylaxe.

Nasale Intubation

- begünstigt Infekte der Nasennebenhöhlen,
- Gefahr von Ulzerationen.

Magensonde

- Gefahr von Ulzeration

Ohrenpflege

Die Ohrenpflege betrifft im Prinzip nur die äußere Ohrmuschel und findet im Rahmen der Ganzkörperwäsche mit Wasser und Seife statt. Der Gehörgang reinigt sich normalerweise von selbst.

Ziel der Ohrenpflege ist eine gesäuberte Ohrmuschel und ein gesäuberter Gehörgangseingang.

Zu den natürlichen Ablagerungen zählen Hautzellen, Ohrenschmalz und Staub. Starke Zerumablagerungen (Mischung aus Talg und Deckzellen) vorsichtig mit Wattetupfer abtragen.

! Zur Vermeidung einer Infektion für jedes Ohr separate Wattestäbchen benutzen.

Hartnäckige Zerumtropfen werden auf ärztliche Anordnung entfernt. Verwendet werden spezielle Tropfen oder H_2O_2 . Eine Ohrenspülung ist ebenfalls nur auf ärztliche Anordnung durchzuführen.

Hilfsmittel für Ohrenpflege:

- Handschuhe,
- Watteträger,
- Wattebausch,
- Ölige Flüssigkeit (Glycerin, Babyöl o.ä.),
- Unter Umständen sterile Tupfer und hautfreundliches Heftpflaster,
- Abwurf.

Durchführung:

- Patienteninformation.
- Sichtbare Teile des Gehörgangs mit ölgetränktem Wattestäbchen oder Wattebausch reinigen.
- Im Anschluß Ohrmuschel innen und außen mit Wattebausch oder Watteträger reinigen.
- Bei Blutungen, Eiter- oder Liquorfluß nur äußerlich trocknen und steril verbinden.

! Das einführen von Wattestäbchen in den Gehörgang ist grundsätzlich zu unterlassen!

Mundpflege

Die Mundpflege nimmt auf der Intensivstation eine besonders hohen Stellenwert ein. Bei diesen Patienten ist die Mundschleimhaut besonders gefährdet:

- Beatmungspatienten:
 - Fehlende Kautätigkeit,
 - Patient ist nicht in der Lage, Sekret selbständig zu entfernen.
 - Austrocknung der Mundschleimhaut.
- Patienten mit:
 - Bewußtseinsstörungen,
 - reduziertem Allgemein- und Ernährungszustand,
 - liegender Magensonde,
 - Nahrungskarenz,
 - verminderter Infektionsabwehr (Immunsuppression, Chemotherapie).

Pflegeprobleme und mögliche Ursachen	
Blutungen	Bestrahlungstherapie; Blut-Massentransfusionen; Gerinnungsfaktorenmangel; Sepsis; Verbrennungen; Behandlung mit Medikamenten, die die Blutgerinnung herabsetzen.
Borkiger Mund	schwere fieberhafte Zustände; Exikose; verschiedene Komaformen; Mundatmung; Urämie.
Entzündungen	Alkoholabusus; Infektionen; Leukämie; Mundatmung; Vitamin-B/C-Mangel; Agranulozytose.

Mundtrockenheit	Medikamentennebenwirkung; Botulismus; Diabetes mellitus; Diabetes insipidus; hyperosmolares Koma; Fieber; Menopause; Mundatmung
Vermehrter Speichelfluß	Parasympathikomimetika; Muskelrelaxantien; Psychopharmaka; Erkrankungen des zentralen Nervensystems.

Ziel der Mundpflege

- Infektionsprophylaxe (auch Bestandteil der Pneumonieprophylaxe),
- Erhaltung /Wiederherstellung der natürlichen Mundflora,
- Förderung des Wohlbefindens des Patienten,
- Inspektion der Mundhöhle.

Häufigkeit der Mundpflege

- Bei intubierten oder nicht intubierten, schwerkranken Patienten **mindestens** sechsmal in 24 Stunden,
- mindestens 3mal täglich bei z.B. Überwachungspatienten,
- nach jeder Mahlzeit.

Material

- Péan-Klemme und Tupfer, Einwegzahnbürste mit Reinigungspulver und/oder Material zur Prothesenreinigung,
- Pflege-/Reinigungslösung, fettende Salbe,
- Wiederaufbereiter Becher oder Einwegplastikbecher,
- Händedesinfektionsmittel und Handschuhe,
- Zungenspatel aus Holz, eventuell Beißschutz oder Gummikeil,
- Handtuch,
- eventuell Material zum Absaugen, Blasenspritze (50 ml-Spritze) und dünner Katheter zum Spülen,
- Munddusche oder Atomiseur,
- Taschenlampe, Abfallsack.

Durchführung der Mundpflege

Beim beatmeten und/oder somnolenten Patienten:

- Den Patienten bei Bedarf vor der Mundpflege endotracheal absaugen, Mund des Patienten mit gesondertem Katheter absaugen.
- Handtuch unter Kopf und Kinn platzieren, wenn Mundspülung bzw. Munddusche geplant ist.
- Hygienische Händedesinfektion und Anlegen der Handschuhe.
- Reinigung der Zähne mit Zahnbürste. Ist der Patient auch während der Beatmung mit einer Zahnprothese versorgt, Herausnehmen und Reinigung der Prothese.

- Mit in Lösung getränktem Tupfer Zunge, Gaumen, Wangenschleimhaut und Zähne gründlich reinigen. Tupfer dabei so in Péan-Klemme einspannen, daß Verletzungen ausgeschlossen sind. Die Durchführung der Mundpflege mit einer um den Finger gewickelten Kompresse ist zwar durchaus effektiv und patientenfreundlich, bedeutet aber eine Verletzungsgefahr für die Pflegekraft (Beißschutz).
- Bei oral intubierten Patienten eventuell Beißschutz einbringen.
- Bei Patienten, die den Kiefer nicht öffnen können, Munddusche oder Atomiseur verwenden. Wenn beides nicht vorhanden, Mundspülung mit Blasenspritze und dünnem, weichen Katheter durchführen. Beide Techniken erfordern die Assistenz einer zweiten Person, die während des Spülvorgangs Sekret und Spülflüssigkeit absaugt. Der Cuff muß zur Spülung ausreichend geblockt sein (Aspirationsgefahr).
- Nach länger fehlender Mundpflege darauf achten, daß Partikel, die sich in der Zwischenzeit angesammelt haben, nicht aspiriert werden.
- Inspektion der Mundhöhle mit Lichtquelle.
- Einfetten der Lippen, Tube darf die Lippen nicht berühren.
- Das Befeuchten der Mundhöhle, z.B. mit Kamillentee, sollte mehrmals pro Schicht erfolgen.
- Dokumentation.

Beim kieferchirurgisch verdrahteten Patienten erfolgt die Reinigung der Zähne ausschließlich durch das Spülen. Die Verdrahtungsenden sollten mit Zahnwachs abgedeckt werden, um die Schleimhaut vor Verletzung zu schützen. Drahtschere zum Öffnen der Verdrahtung und Absauggerät bereitstellen. Bei Erbrechen besteht eine erhöhte Aspirationsgefahr.

Der Patient mit Nahrungskarenz leidet oft unter einem trockenen Mund und Durstgefühl. Es sollte ein Mundpflegeset mit folgenden Pflege-/Hilfsmitteln bereitgestellt werden:

- Péan-Klemme mit Tupfer und ein Becher mit Mundpflegemittel (z.B. Tee).
- Mundpflegesprays, z.B. Glandosane (künstlicher Speichel).
- Fettsalbe für die Lippen.

Munddusche und Atomiseur müssen nach jedem Gebrauch sorgfältig desinfiziert und sterilisierbare Teile autoklaviert werden. Die Geräte sind bei unzureichender Aufbereitung erwiesenermaßen Überträger von Infektionen. Der Wechselrhythmus der Mundpflegesets muß festgelegt werden, um eine Verkeimung zu vermeiden.

Mögliche Erkrankungen der Mundhöhle		
Erkrankung	Symptome	Therapie
Aphthen	Schmerzhafte, rundliche und flache Erosionen meist an der Wangenschleimhaut, der Zunge, dem Gaumen und/oder dem Zahnfleisch	symptomatisch mit Salbei; Myrrhe und/oder Kamistad
Gingivitis [oberflächliche Entzündung des Zahnfleischsaumes]	Rötung, Schwellung, Schmerzen	gute und richtige Zahnpflege; Massage des Zahnfleisches

Haarleukoplakie	Weißliche, nicht abwischbare Verdickung (Leukoplakie) an Lippen, Mundboden und/oder Wangenschleimhaut; tritt bei HIV-Patienten auf	symptomatische Behandlung
Herpes labialis	Kleine schmerzhafte Erhebung an der Mundschleimhaut oder an den Lippen; geht in Bläschen über; Bläschen platzen auf; Borkenbildung	Aciclovir-Creme; Vioform-Zinkpaste
Parotitis	Druckschmerzhaft; Schmerzen beim Kauen; evtl. Kiefersperre; Absonderung eines trüben, eitrigen Sekrets aus dem Speichelgang; Fieber	med. Behandlung; Umschläge; Auflagen
Rhagaden	Kleine Einrisse der Lippen	gute Lippenpflege mit Fettsalbe
Soor	Weißliche bis gelbliche, oberflächliche, relativ festsitzende abwischbare Beläge; kann den gesamten Verdauungstrakt befallen	Antimykotikum
Stomatitis	Gerötete Mundschleimhaut; Schwellung von Zahnfleisch und Zunge; Mundgeruch; Schmerzen beim Kauen und Schlucken; bei Stomatitis herpetica auch Lymphknotenschwellung und Fieber	Salbei, Kamille, Myrrhe
Zungenbeläge	Beläge grau, braun, borkig, mehr oder weniger abwischbar	Therapie der Ursache; Mundpflege; Speichelbildung anregen; Borken abtragen

Übersicht der Mundpflegemittel		
Mittel	Wirkung	Anwendung
Äther	Austrocknend	Betupfen bei Herpes labialis
Bepanthen	Keine spezifische Wirkung bekannt	als Salbe zur Augen- und Nasenpflege zweckmäßig, als Lösung zur Mundpflege nicht zu empfehlen
Glandosane	Anfeuchten	bei trockener Mundschleimhaut
Glycerin	Auflockerung und Geschmeidigmachen der Haut; wirkt hygroskopisch und führt damit zur Mundtro-	zum Entfernen von Plaques

	ckenheit	
Kamillentee (Apothekenqualität)	Antiphlogistisch; leicht bakterizid und fungizid	Entzündung der Mundschleimhaut, Mundpflege Zubereitung: 4 El auf 0,5l kochendes Wasser; 4 Min. ziehen lassen
Myrrhetinktur	Desinfizierend, granulatio- onsfördernd, adstringierend; desinfizierend	bei lokalen Entzündungen unver- dünnt auftragen oder verdünnt zum Spülen
Salbeitee (Apothekenqua- lität)	Antibakteriell	Entzündungen im Mund-Rachen- Raum, Gingivitis; Stomatitis; Sal- bei führt zu starker Austrocknung der Mundschleimhaut, deshalb nur kurzzeitig oder im Wechsel mit anderen Tees verwenden. Zuberei- tung: 1 gehäufte Tl auf 200 ml, 10 Min. ziehen lassen, Salbeitinktur 20fach verdünnen
Salviathymol	Antibakteriell	bis zu 5mal täglich; Verdünnung 20 Tropfen in 60 ml Wasser oder unverdünnt, dünn auf Einrisse an Lippen und Mundwinkel auftragen
Salzlösung	Granulationsfördernd	4,5g pro 500 ml abgekochtem Wasser
Wasserstoffper- oxyd	Schaum- und Wärmebil- dung, Lösung von Belägen und Speiserückständen, desinfizierend	verdünnt, einprozentig, nicht täg- lich anwenden; kann frische Gra- nualtionsstellen zerstören
Zitronensaft	Speichelstimulans; Ge- schmacksverbesserung	Mundtrockenheit; Säuren greifen Dentin an, nicht täglich verwenden

	Spezielle Mundpflege- mittel ärztliche Anordnung	
Mittel	Wirkung	Anwendung
Antimykotika (z.B. Nystatin)	Fungizid	4- bis 6mal 1 ml Suspen- sion in den Mund einbrin- gen
Schleimhautdesinfektions- mittel PVP-Jod-Lösung (z.B. Betaisodona)	bakterizid; fungizid; viruzid	Desinfektion; Infektionsprophylaxe
Schleimhautantiseptikum Hexetin (z.B. Hexoral)	desinfizierend	unverdünnt bei Entzün- dungen des Mund-

		Rachen-Raumes; kann zu Geschmacksirritationen und weißen Belägen auf der Mundschleimhaut führen
Schleimhautanästhetikum Subcutin Lsg.	schmerzlindernd	bei schmerzhaften Schleimhaut- und Zahnfleischentzündungen unverdünnt zum Pinseln
Kamistad-Gel	schmerzlindernd; antiphlogistisch	3mal täglich erbsengroß auftragen, bei schmerzhaften und entzündlichen Affektionen der Mundschleimhaut

Tabelle zu Wickel und Auflagen im Überblick

Erkrankung	Art der Anwendung	Zusatz	Temperatur	Wirkung
Blasen-schmerzen	Bauchwickel oder -auflage Dampfkompresse	Kamille Wasser	▪ heiß ▪ heiß	▪ beruhigend ▪ krampflösend ▪ schmerzlindernd
Blähungen	Bauchauflage Bauchkompresse	Heublumen Leinsamen	▪ heiß ▪ heiß	▪ entspannend ▪ krampflösend ▪ schmerzlindernd
Bronchitis	Brustauflage	Heublumen	▪ heiß	▪ Durchblutungs-fördernd ▪ Stoffwechsel-steigernd
	Brustwickel oder -	Quark	▪ warm	▪ schleimlösend

	auflage			<ul style="list-style-type: none"> ▪ krampflösend ▪ hustenreizlin-dernd
	Brustwickel oder -auflage	Senfmehl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ warm 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nur bei intakter Haut anwenden ▪ stark hautrei-zend, ▪ durchblutungs-fördernd ▪ ableitend
	Brustwickel oder -auflage	Zwiebeln	<ul style="list-style-type: none"> ▪ warm 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stoffwechsels-Steigernd ▪ rasche schleim-lösende Wirkung
Bronchitis mit Fieber	Brustwickel nach Kneipp	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ entzündungs-hemmend ▪ fiebersenkend ▪ abwehrsteigernd
Einschlafprob-leme	Bauchkompresse	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ heiß 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ für leicht frieren-de Menschen ▪ entspannend ▪ beruhigend ▪ durchwärmend
	Fußwickel oder nasse Socken	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nur bei warmen Füßen anwen-den ▪ reaktive Hype-rämie ▪ dadurch körper-liche Entspan-nung
Fieber	Wadenwickel	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ableitend
	Ganzkörperwa-schung	Wasser Zitrone Pfefferminze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ableitend ▪ fiebersenkend
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪
Erkrankung	Art der Anwen-dung	Zusatz	Tempera-tur	Wirkung
Halsschmer-zen, z.B. nach Ex-tubation	Halswickel	Quark	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ entzündungs-widrig ▪ schmerzlindernd ▪ ableitend
	Halswickel	Zitronensaft o-der Zitronen-schale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht bei emp-findlicher Haut anwenden ▪ astringend ▪ ableitend
Kopfschmer-zen	Stirnkompresse	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schmerzlindernd ▪ ableitend

				▪ beruhigend
	Stirnkompresse	Quark	▪ kalt	▪ kühlend ▪ schmerzlindernd
	Stirnkompresse	Zwiebel	▪ kalt	▪ schmerzlindernd
Mastitis	lokale Auflage	Quark	▪ kalt	▪ Kompressen nach 20 Minuten entfernen, eventuell erneuern ▪ entzündungswidrig ▪ schmerzlindernd ▪ ableitend
Muskelschmerzen	Lokale Auflage oder Wickel	Heublumen	▪ heiß	▪ entspannend ▪ schmerzlindernd
Pleuritis	Brustwickel oder -auflage	Senf	▪ warm	▪ nur bei intakter Haut anwenden
Pneumonie	Brustwickel oder -auflage	Senf	▪ warm	▪ durchblutungsfördernd ▪ ableitend ▪ beruhigend
Thrombophlebitis	lokale Auflage	Heilerde	▪ kalt	▪ absorbierend ▪ ableitend ▪ abschwellend ▪ schmerzlindernd
Phlebitis	Wickel oder Auflage	Quark	▪ kalt	▪ kühlend ▪ schmerzlindernd ▪ abschwellend ▪ entzündungswidrig
Unruhezustände, Reizbarkeit, Nervosität	Bauchwickel oder -kompre- sse Dampfkompresse	Kamille Wasser	▪ heiß ▪ heiß	▪ beruhigend ▪ entspannend

vgl. Latasch, L.; K. Ruck; W. Seiz: Anästhesie, Intensivmedizin, Intensivpflege. München, Stuttgart, Ulm, Jena, Lübeck. Urban & Fischer 1999

Anregungen zu verschiedenen Arten von Waschungen [nach Bienstein]

Ganzkörper- wäsche	Wirkungsweise*	Temperatur (C°)	Vorgehen	Zusatz
Reinigend	- belebend - beruhigend		- nur verschmutzte Stellen mit Waschlotion abwaschen - unterschiedliche	kein Zusatz

			Materialien	
Basalstimulierend	- wenn der Patient den Körper nicht wahrnimmt, beruhigend			
Hautstabilisierend	- belebend	28°	- nicht abtrocknen, nur abtupfen	Halbe Zitrone (durch Sieb) in 5 l Wasser
Schweißreduzierend	- beruhigend	24°	- nicht abtrocknen, nur abtupfen	1l heißer Salbeitee (3 Eßl., 7 Min.) auf 4 l kaltes Wasser
Fiebersenkend	- belebend: rasche Wirkung - beruhigend: langsame Wirkung	24°	- nicht abtrocknen, nur abtupfen	1l Pfefferminztee (3Eßl, 5 Min.) auf 4 l kaltes Wasser
Infektionsreduzierend	- beruhigend	24°	- nicht abtrocknen, nur abtupfen	1l heißer Salbeitee (3 Eßl., 7 Min.) auf 4 l kaltes Wasser
Geruchsreduzierend	- beruhigend	28°	- nicht abtrocknen, nur abtupfen	3 Eßl. Obstessig (Kräuteressig) auf 5 l Wasser
Bobathorientiert			- von der gesunden zur gelähmten Seite	
Schmerzreduzierend Juckreizreduzierend	- beruhigend	37 – 40°	- Prinzip der Kinästhetik - wird zur Zeit erforscht	

- Wirkungsweise belebend: gegen Haarrichtung mit rauem Waschlappen (Temp. 23 – 28°C)
- Wirkungsweise beruhigend: in Haarrichtung mit weichem Waschlappen und Handtuch (Temp. 37 – 40°C)

Dekubitusprophylaxe

In keinem anderen Gebiet der Grundpflege, insbesondere der Prophylaxe, wurde so viel geschrieben, experimentiert und geforscht. Trotz (oder vielleicht gerade wegen) der vielen Artikel, die über den Dekubitus berichteten, ist der Dekubitus heute immer noch ein Problem: In den Industrieländern bekommen ca. 10% aller stationären Krankenhauspatienten einen Dekubitus. Studien zeigen, daß etwa 35% der Dekubituspatienten während der Behandlung versterben. Dies zeigt einerseits, daß viele Schwerkranke und Sterbende an einem Dekubitus leiden, andererseits wird dadurch aber auch deutlich, daß der Dekubitus selber zum Tode führen kann, verursacht durch eine Sepsis. Da gerade auf Intensivstationen viele Schwerkranke mit prädisponierenden Dekubitusfaktoren gepflegt werden (z.B. Schockpatienten, kreis-

laufinsuffiziente Patienten) liegt es nahe, daß gerade auf solchen Stationen eine effektive Dekubitusprophylaxe betrieben werden muß.

Bedeutung des Dekubitus und der Dekubitusprophylaxe in der Pflege

Ein Dekubitus in der professionellen Pflege löst bei den Pflegenden häufig ein Schuldgefühl aus, das Gefühl, die Pflege war schlecht. Pflegerische Institutionen, in denen häufiger Dekubitalgeschwüre auftreten, gelten qualitativ als schlecht. Umgekehrt gilt also: Das Nichtauftreten eines Dekubitus bei gefährdeten Patienten ist anscheinend das beste Zeichen für eine qualitativ gute Pflege. Dies zeigt sicherlich deutlich den Stellenwert der erfolgreichen Dekubitusprophylaxe.

Diese „emotionale Seite der Dekubitusprophylaxe“ hat natürlich Auswirkungen auf die durchzuführende Prophylaxe: Wo wir Pflegende potentiell mit einem Schuldgefühl arbeiten, werden wir „alles Mögliche“ versuchen, um diesen Dekubitus zu vermeiden.

Da ein Dekubitus meistens bei Schwerkranken und Sterbenden auftreten, verbindet der Laie mit dem Auftreten eines Dekubitus „Siechtum“ und ein Verfaulen am lebenden Leib. Auch für die Angehörigen bedeutet der Dekubitus, daß es „jetzt dem Ende entgegengeht“. Worte wie: „Jetzt ist er schon durchgelegen, dann geht's mit ihm bald zu Ende“, hört man häufig.

Deshalb löst ein Dekubitus bei den Angehörigen nicht selten Aggressionen gegen die Pflegenden aus, denn „wenn jetzt auch noch ein Dekubitus auftritt, dann kann die andere Pflege ja auch nicht viel taugen!“

Neben diesen emotionalen Aspekten des Dekubitus bei Pflegenden, Patienten und Angehörigen muß in der heutigen Zeit bei einem Dekubitus auch danach gefragt werden, welche Kosten er verursacht.

Wirtschaftliche Bedeutung des Dekubitus

Amerikanische Untersuchungen der 70er Jahre zeigen, daß die Behandlung eines Dekubitalgeschwürs ca. 52 000 DM kostet. Da die Untersuchung über 20 Jahre alt ist, muß man heute mit wesentlich höheren Kosten rechnen.

In einer anderen Hochrechnung eines Verwaltungsleiters aus Hildesheim wird die Gesamtsumme für die Dekubitusbehandlung in der alten Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 1988 auf 650 Millionen DM hochgerechnet. Genauere Analysen lassen sich zumindest für Deutschland nicht erheben, weil ein Patient in der Regel nicht wegen des Dekubitus stationär therapiert wird, sondern wegen einer anderen Grunderkrankung, so daß anhand der Abrechnung der Dekubitus nur vermutet werden kann.

Diese Hochrechnungen beziehen sich allerdings auf die Therapie von entstandenen Druckgeschwüren. Berechnungen über die Kosten der Dekubitusprophylaxe lassen sich im allgemeinen nicht anstellen.

Dekubitus aus rechtlicher Sicht

Der Dekubitus wird oft als Kunstfehler gesehen und bietet deshalb Anlaß zu gerichtlichen Prozessen.

Insbesondere die sogenannten „Schadensersatzprozesse“ haben in den letzten Jahren stark zugenommen. Sicherlich sind die Schmerzensgeldbeträge in Deutschland mit Summen zwischen 1000 und 30 000 DM noch relativ gering gegenüber den Beträgen in den USA, die teilweise über 500 000 DM liegen.

Rechtlich gesehen gilt der Dekubitus zunächst als eine Körperverletzung, durch die die Lebensqualität des Patienten vermindert ist. Die entscheidende Frage ist nun, ob sich dieses Druckgeschwür durch eine entsprechende Prophylaxe (qualitativ und quantitativ) hätte vermeiden lassen. Wenn ein Dekubitus eine Körperverletzung darstellt, dann wird diese Problematik strafrechtlich behandelt.

Zu einer *strafrechtlichen* Verurteilung kommt es allerdings erst dann, wenn sich ein fahrlässiges oder gar vorsätzliches Handeln nachweisen läßt.

Beispiel:

Eine Nachtschwester setzt eine Patientin, die über Miktionsstörungen klagt, nun schon zum dritten Mal auf das Steckbecken. Die Schwester verläßt das Zimmer, hat noch andere Aufgaben zu erledigen und vergißt den Vorfall. Die Patientin, die zusätzlich Sensibilitätsstörungen am Gesäß hat, schläft auf dem Steckbecken ein. Erst am nächsten Morgen wird die Patientin von einer Pflegeperson des Frühdienstes vom Steckbecken entfernt. Es hat sich in der Nacht ein ringförmiger Dekubitus - passend zum Steckbecken - entwickelt.

In solchen - sicherlich gravierenden Fällen - wäre eine strafrechtliche Verfolgung denkbar.

Anders als bei einem strafrechtlichen Prozeß ist die Problematik des Schadensersatzes gelagert. Hier kommt es entweder in einem außergerichtlichen Vergleich oder in einem Zivilprozeß zur Zahlung des Angeklagten. Der „Angeklagte“ ist hierbei meist keine Einzelperson, sondern in der Regel der Haftbare für solche Schäden, z.B. der Träger eines Krankenhauses. Die Gerichte beschäftigen sich seit Jahren in zunehmendem Maße mit solchen Fällen.

Das wohl bekannteste Beispiel ist das Urteil des Bundesgerichtshofes vom 18.03.1986 (AZ.: VIZR215/84):

Eine Patientin klagte gegen ein Krankenhaus, in das sie aufgrund eines Schlaganfalls im Jahre 1977 stationär eingewiesen worden war und dort während der stationären Behandlung eine faustgroßen Dekubitus erlitt. Die Patientin behauptete, das Pflegepersonal habe nicht die notwendigen Vorbeugemaßnahmen zur Verhinde-

rung des Durchliegegeschwürs getroffen. Außerdem sei das Geschwür verspätet und unzureichend behandelt worden. Da die herangezogene Dokumentation weder die Behandlung - und erst recht nicht die Prophylaxe - ausreichend und nachvollziehbar wiedergab, führte dies zur *Beweislastumkehr* das heißt, daß das beklagte Krankenhaus nun beweisen mußte, daß einerseits die Dekubitusgefahr dieser Patientin rechtzeitig erkannt wurde und daraus eine regelmäßige, effektive Dekubitusprophylaxe abgeleitet und durchgeführt wurde. Da das Krankenhaus in diesem Fall eine sorgfältige, ausreichende Dekubitusprophylaxe vor Gericht nicht beweisen konnte, wurde der Patientin ein Schmerzensgeld in Höhe von 15 000 DM zugesprochen. Zusätzlich „verteuerte“ sich das Ganze für das beklagte Krankenhaus, da der Kostenträger (Krankenkasse), der zunächst die Behandlung dieser Patientin finanziert hatte, nun die Behandlungskosten in Höhe von ca. 145 000 DM verlangte.

Mündliche Aussagen als „Beweismittel“ sind in der Regel für das Krankenhaus nicht entlastend zu bewerten, da einerseits die vielen Beteiligten die gesamte Pflege niemals vollständig nachvollziehen können, andererseits kommt erschwerend hinzu, daß solche Prozesse meistens erst Jahre nach der Behandlung stattfinden. Der Patient - oder seine Angehörigen - haben die Möglichkeit, innerhalb von 30 Jahren eine Schadensersatzklage zu erheben.

Im Einzelfall muß jeweils entschieden werden, ob

- a) die Dekubitusgefahr rechtzeitig und in vollem Umfang erkannt wurde und
- b) ob die Dekubitusprophylaxe ausreichend und regelmäßig durchgeführt wurde.

Laut Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes mit Urteil vom 27.06.1978 hat der Patient einen Rechtsanspruch auf eine ordnungsgemäße (= vollständige und nachvollziehbare) Dokumentation, in der er ebenfalls ein Einsichtsrecht hat.

Die Dokumentation entspricht diesen Anforderungen, wenn die durchgeführten Maßnahmen anhand von Tätigkeitsnachweisen oder hinterlegten Standards mit dem Handzeichen der durchführenden Pflegeperson quittiert werden - zu mindest was den Teil der Dekubitusprophylaxe angeht.

Etwas schwieriger sieht es allerdings im Bereich der Erkennung der Dekubitusgefährdung aus. Zumeist wird zwar notiert, daß der Patient dekubitusgefährdet ist, aber nicht, welche Faktoren die Gefährdung ausmachen. Diese muß man sich meist aus der Datensammlung zusammensuchen.

Entstehung eines Dekubitus

Ohne Druck kein Druckgeschwür - so knapp und bündig wird häufig die Druckgeschwürentstehungstheorie dargestellt. Im Prinzip zwar richtig, für die Praxis würde sich dadurch aber die falsche Dekubitusprophylaxe ableiten, nämlich so weich wie möglich lagern.

a) Decubitus actum

Die erste Entstehungsart für Druckgeschwüre wurde von Groth als „Decubitus actus“ bezeichnet, ein Druckgeschwür, das relativ schnell sichtbar wird, da es in der Haut beginnt und sich im Laufe der Zeit nach unten - in die Tiefe - ausdehnen kann.

Pathophysiologisch entscheiden dafür ist der Druck, der bestimmt wird durch die aufliegende Fläche und die entstehende Kraft. Das heißt, je tiefer ein Patient in eine Matratze einsinkt, desto größer wird die aufliegende Fläche, entsprechend geringer ist der Druck.

Die Druckhöhe kann (theoretisch) anhand der Formel berechnet werden:

$$\text{Druck} = \text{Kraft} : \text{Fläche}$$

Da nicht die Höhe des Drucks allein den Dekubitus auslöst, sondern die Dauer der Druckeinwirkung entscheidend ist, kann die korrekte Formel zur Dekubitusgefährdung folgendermaßen formuliert werden.

$$\text{Druck} \times \text{Zeit} = \text{Dekubitusrisiko}$$

100

Druck im mmHg/ Zeit in Minuten.

Allerdings bleiben die beiden Faktoren „Druck“ und „Zeit“ variabel, nämlich abhängig vom jeweiligen Patienten, also seinen „inneren Faktoren“ (z.B. der Durchblutung, die die Zeitdauer und die Druckhöhe der Druckeinwirkung beeinflusst) . An dieser Stelle ein Beispiel, welches hohen Druck die Haut tolerieren kann:

An der Großzehenspitze eines Ballettänzers oder einer -tänzerin kann ein Druck von 2400 mmHg gemessen werden, der nicht zwangsläufig zu einem Druckschaden führt, während bei einem liegenden Patienten ein Druck von „nur“ 50 mmHg sehr wohl zu einem Dekubitus führen kann. Entscheidend ist also, wie lange der Druck einwirkt.

Gewebepathophysiologie

Durch den äußeren Druck wird zunächst die Durchblutung im Druckgebiet reduziert. Hierdurch wird zu wenig O₂ zu den Zellen transportiert und zu wenig CO₂ von den Zellen abtransportiert. Ohne Sauerstoff findet eine anerobe Verbrennung zur Energiegewinnung statt, so daß sich in dem Druckgebiet eine lokale metabolische

Azidose ausbreitet. Durch diese Übersäuerung des Gewebes werden die lokalen Kapillaren weiterhin verkleinert. Nach Virchow liegt die kritische Zeitgrenze des Gewebsuntergangs bei 120 Minuten. Hält also die Druckbelastung länger an, so verstärkt sich die Schädigung an den Gefäßen durch Zunahme der lokalen metabolische Azidose. Nimmt man nun den Druck weg - z.B. durch Umlagern -, so bewirkt die metabolische Azidose eine verstärkte Durchblutung in diesem Gewebe: die „reaktive Hyperämie“. Wird allerdings die Zeitgrenze von 120 Minuten deutlich überschritten oder/und treten weitere dekubitogene Faktoren hinzu, so kann sich das Gewebe nicht mehr erholen, es stirbt ab.

Faktoren, die für einen Dekubitus verantwortlich sind	
Äußere Ursachen	Innere Ursachen
<ul style="list-style-type: none"> • der Druck 	<ul style="list-style-type: none"> • Druckeinwirkzeit • Hautzustand • Stoffwechsel • Körperform • Druckeinwirkstelle • Motivation des Patienten

Verlängerung der Druckeinwirkzeit

Die Druckeinwirkzeit ist ein innerer Faktor der Dekubitusentstehung, das heißt, dies wird von der Mobilität oder Immobilität des Patienten bestimmt.

Zur Immobilität eines Patienten hat Seiler den Begriff des sakralen Motilitäts-Score (SMS) in die Dekubitusforschung eingeführt. Darunter versteht er die Anzahl der Bewegungen, die im sakralen Bereich zu einer (meßbaren) Druckentlastung führen.

Seiler hat hierzu bei gesunden Probanden innerhalb von einer Stunde Schlaf durchschnittlich 3,9 Bewegungen pro Stunde registriert - im Mittel ergibt dies also eine Druckverweilzeit am Os sacrum von ca. 15 Minuten (60 Minuten / 3,9 Bewegungen pro Stunde). Das ergibt bei 3,9 Bewegungen pro Stunde dann in sieben Stunden Schlaf insgesamt 27,3 Bewegungen zur Druckentlastung während 7 Stunden Schlaf! Dekubitusgefährdete Patienten zeigten 0 Bewegungen zur Druckentlastung während 7 Stunden Schlaf! Dies sind Patienten gewesen, die eine SMS von Null aufwiesen, das heißt eine 100%ige Dekubitusgefährdung. Solche Patienten müssen deshalb passiv entlastet werden, also durch das Umlagern.

Ist das Umlagern der Patienten krankheitsbedingt nicht mehr möglich, so kann dies auch von automatischen Umlagerungssystemen (Matratzen oder Spezialbetten) übernommen werden.

Motivation des Patienten

Eine der Ursachen für Immobilität ist natürlich die Krankheit des Patienten, also beispielsweise eine Hemiplegie. Ja nach Krankheitsursache gilt es, den Patienten wieder in eine mobilere Form zu bringen. Beispielsweise bei der Hemiplegie durch die reaktivierende Pflege nach dem Bobath-Konzept mit antispastischer Handhabung, Gleichgewichtstraining und Symmetrieschulung - um nur einigen zu nennen. Dies kann als „somatische“ Seite der Immobilität bezeichnet werden. Soll der Patient auch im Rahmen der Dekubitusprophylaxe „ganzheitlich“ gesehen werden, so muß auch wahrgenommen werden, daß eben nicht nur ein Gesäß dekubitusgefährdet ist, sondern ein ganzer Mensch, der nicht nur einen physikalischen Druck in einer meßbaren Höhe hat, sondern darüber hinaus auch fühlt, denkt und handelt. Hierzu gibt es eine neuere Publikation von Herrn Prof. Grond, der einen Bedingungs-zusammenhang zwischen Dekubitus und Depression sieht. Das Druckgeschwür verursacht auch einen inneren Druck, das Gefühl „...jetzt geht's dem Ende zu!“ Dies führt bei Patienten häufig zu einer Depression, die wiederum die Immobilität verstärkt, diese wiederum verschlimmert den Dekubitus. Es entsteht also ein Teufelskreis, der eben nicht nur an der einen Stelle (nämlich der des Drucks, das heißt durch Druckentlastung) durchbrochen werden kann, sondern erfordert in solchen Fällen auch immer antidepressive Behandlung und Pflege des Patienten.

Die Dekubitusprophylaxe ist also ganzheitlich zu planen, das heißt auch „psychische Aspekte“ des Patienten sind bei der Dekubitusprophylaxe zu berücksichtigen. Es geht zunächst darum, die Pflege nicht als eine passive Pflege zu planen, sondern den Patienten aktiv daran zu beteiligen. Außerdem sind insgesamt reaktivierende Maßnahmen erforderlich.

Druck und Körperform

Der am Sakralbereich meßbare Druck ist einerseits ein von außen (von der Weichheit der Matratze) bestimmter Faktor, andererseits aber auch ein von innen beeinflussbarer Faktor (z.B. vom Körpergewicht) - der als „Körperform“ bezeichnet wird. Bei kachektischen Patienten entwickelt sich an den prädisponierten Körperstellen (das sind alle Knochenvorsprünge an der jeweiligen Druckauflagestelle) ein höherer Druck als bei adipösen Patienten, bei denen sich durch das Fettgewebe der Druck besser verteilen kann. Bei adipösen Patienten findet man allerdings eine schlechtere Durchblutungssituation, weil bei ihnen mehr Gewebe durchblutet werden muß, also demzufolge auch mehr Stoffwechselprodukte anfallen.

Wie unterschiedlich der meßbare Druck auf Matratzen ist, soll an zwei Meßbeispielen verdeutlicht werden. Der Druck wird zumeist (je nach Meßsystem) in Millimeter Quecksilber angegeben (mmHg).

nach Neander	nach Clark
--------------	------------

• Normalmatratze	= ca. 26,0 mmHg	• Operationstisch	= ca. 140 mmHg
• Clinitronsystem	= ca. 17,0 mmHg	• gepolsterter Sessel	= ca. 140 mmHg
• Gelkissen 3M	= ca. 44,5 mmHg	• orthopädischer Operationstisch	= ca. 240 mmHg
• Gelkissen S&M	= ca. 28,0 mmHg		
• Sof-care-Matratze	= ca. 23,0 mmHg		

In der Regel fanden diese Druckmessungen in flacher Rückenlage statt. Hierbei ist zu beachten, daß die Druckverteilung in flacher Rückenlage natürlich am günstigsten ist, somit der Druck also am niedrigsten. Erhöht man dagegen das Kopfende bei einem Patienten, so nehmen automatisch die Drücke zu. Zusätzlich kommen bei einem erhöhten Kopfteil noch Reibungskräfte hinzu. Inwieweit der Druck jeweils zu- bzw. abnimmt, ist abhängig von der Körperposition, also wo der Druck an höchsten ist.

Zur Dekubitusentstehung im Krankbett hat Bienstein mit TeilnehmerInnen eines Pflegefachseminars Studien durchgeführt.

Bienstein ging von der These (Annahme) aus, daß die normalen Krankbetten nicht der Anatomie eines Menschen entsprechen: Der menschliche Körper kann sich an der Hüfte knicken, vom Kopf bis zur Hüfte sind es ca. 51-53% der gesamten Körperlänge - also fast die Hälfte der Gesamtlänge.

Wenn der Mensch sich an der Hüfte knicken kann, sollte bei einem erhöhten Kopfteil die Abknickstelle des Bettes mit der Abknickstelle des menschlichen Körpers (also der Hüfte) übereinstimmen. Dies ist meistens allerdings nicht der Fall, weil das Kopfteil des Bettes ca. 75 - 80 cm mißt, während der untere Teil des Bettes ca. 120-125 cm einnimmt. Damit das Bett der Anatomie entspräche, müßten Kopf- und Unterteil des Bettes ungefähr gleich lang sein.

Diese unphysiologische Abknickung in der Hüfte führt bei einem Patienten zu folgenden dekubitogenen Faktoren:

1. Erhöhung des Drucks am Sakralbereich, da die aufliegende Fläche geringer wird.
2. Verstärkung von Scherkräften und Reibungskräften.

Druckeinwirkstelle

Es kommt also nicht nur darauf an, ob der Patient einen Druck erleidet und in welcher Höhe, sondern es geht nun auch darum, an welcher Stelle seines Körpers der Druck einwirkt.

Ein Druck an einer prominenten Knochenstelle ist immer höher als ein Druck im Fettgewebe. An welcher Stelle der Druck einwirkt, wird also demnach durch die Lage des Patienten entschieden. Früher war es üblich, den Patienten zur Dekubitusprophylaxe entweder auf dem Rücken oder in die 90-Grad-Seitenlage zu Lagern.

Da in der 90-Grad-Lagerung zahlreiche Knochenvorsprünge vom Druck belastet sind, wird diese Lagerung zur Dekubitusprophylaxe nicht mehr angewandt.

Als eine mögliche Alternative zur 90-Grad-Lagerung wurde von Seiler die 30-Grad-Lagerung zur Dekubitusprophylaxe eingeführt. In der 30-Grad-Lagerung ist der Druck auf dem Gesäßballen konzentriert, so daß keine prominenten Knochenstellen besonders gefährdet sind.

Ein Dekubitus kann grundsätzlich an allen Körperstellen auftreten, so zum Beispiel bei einem intubierten Patienten an der Nase oder auch in der Leiste.

Hautzustand

Die Haut ist mit ca. 2 m² das größte Organ des menschlichen Körpers. Die Haut spielt bei der Dekubitusprophylaxe eine besondere Rolle, weil einerseits die Haut sehr früh signalisiert, ob sich der Dekubitus ausbildet, andererseits eine Menge an Experimenten durch Pflegende an der Haut durchgeführt werden, um die Haut „abzuhärten“.

Die Haut schützt die unter ihr liegenden Gewebe vor:

- physikalischen Einflüssen (z.B. Strahlen, Druck),
- chemischen Einflüssen (z.B. Wasser),
- biologischen Einflüssen (z.B. Keimen).

Die Haut setzt sich aus drei Schichten zusammen:

- Oberhaut (Epidermis),
- Lederhaut (Korium),
- Unterhaut (Subcutis).

Oberhaut

Die Oberhaut besteht aus einem mehrschichtigen Plattenepithel, dessen obere Schichten verhornt sind. Die Verhornung spielt bei der Drucktoleranz der Haut eine große Rolle: An Körperstellen, an denen nur eine geringe Verhornung vorhanden ist, besteht eine höhere Dekubitusgefährdung.

In der Oberhaut befinden sich Nervenfasern, die

- Druck,
- Schmerz,
- Temperatur,
- Berührung

wahrnehmen können. Diese Wahrnehmungsfähigkeit nimmt allerdings im Alter an, insbesondere die Wahrnehmungsfähigkeit für Druck!

Lederhaut

Die Lederhaut besteht aus straffem Bindegewebe, das kollagene Fasern enthält. durch Netze kollagener Fasern erhält die Haut ihre Elastizität, die im Alter spür-

spürbar abnimmt (schlaaffe Haut mit Falten). Zur Reizaufnahme bietet die Lederhaut sogenannte „Meissnersche Tastkörperchen“, über die z.B. der Druck aufgenommen wird.

Die Lederhaut ist bei der Dekubitusentstehung deshalb besonders wichtig, weil bei Elastizitätsverlust die Scherkräfte zunehmen, durch die ein Dekubitus ausgelöst werden kann.

Unterhaut

In der Unterhaut ist eine wichtige Produktionsstätte für eine hautpflegende Substanz, den Hauttalg, der in den Talgdrüsen gebildet wird. Die Talgdrüsen münden primär seitlich in den Haarfolikeln, so daß der Talg entlang des Haares an die Oberfläche wandert. Die normale Haut bildet pro Tag ca. 1-2 g Talg, der aus Fetten, Wasser(also eine Emulsion, das heißt eine chemische Vermischung zwischen Fett und Wasser), Salzen, Eiweißen und Harnstoff besteht. Die Talgbildung läßt im Alter stark nach, so daß die Haut spröde und trocken wird. Da der Hauttalg von Mensch zu Mensch eine individuelle Zusammensetzung aufweist, ist der Hauttalg die beste Pflegesubstanz für die Haut. Entfernt wird der Hauttalg allerdings durch eine Menge pflegerischer Maßnahmen an der Haut: Waschen, Eincremen oder Einreiben mit alkoholischen Lösungen (Franzbranntwein).

Die Unterhaut enthält weiterhin eine wichtige antidekubitogene Schicht: das Fettgewebe. Das Fettgewebe hat ebenfalls eine natürliche, druckverteilende Wirkung.

Der pH-Wert der Haut liegt im leicht sauren Milieu zwischen 4,6 und 6,0. Dieser Säuremantel bewahrt vor allem vor dem Eindringen von Krankheitserregern. Allerdings wird der Säureschutzmantel der Haut leicht durch pflegerische Maßnahmen, wie Einreibungen oder Waschungen, zerstört.

Die Haut ist also auf der einen Seite mit einem wirkungsvollen Schutzsystem ausgestattet, auf der anderen Seite kann jedoch gerade durch pflegerische Maßnahmen dieses Schutzsystem zerstört werden.

Besonders dekubitogen ist die Altershaut, da sie einige Veränderungen aufweist, die der Ausbildung eines Dekubitus Vorschub leisten können:

- Es wird weniger Talg gebildet (Verlust der Oberflächenspannung und des Oberflächenschutzes).
- Das elastische Bindegewebe nimmt ab, dadurch Elastizitätsverlust (der Druck wird schlechter verteilt; Zunahme der Scherkräfte).
- Durch mangelnde Flüssigkeitszufuhr nimmt der Hautturgor ab (geringe Drucktoleranz).
- Die Sensibilität nimmt ab (der Druck wird nicht mehr so intensiv wahrgenommen, dadurch ist die Spontanbeweglichkeit reduziert).
- Weitere Schädigungen der Haut oder des Hautstoffwechsels (z.B. Stoffwechselerkrankungen mit Einfluß an der haut: Diabetes mellitus).

Kommt neben der Altershaut noch eine übertriebene bzw. falsche pflegerische Behandlung hinzu, so ist die Haut schnell vorgeschädigt und damit für einen Dekubitus sensibler. Besonders dekubitogen sind nach Bienstein folgende Hautveränderungen:

- eine Sebestase (d.h. eine talgarme Haut, häufig ausgelöst durch übertriebene Waschungen).
- Kontaktallergie (beispielsweise aufgrund verschiedener Präparatekombinationen).
- Pustelbildungen (durch Zerstörung des Säureschutzmantels und/oder dem Ansiedeln von Bakterien, z.B. durch alkoholische Einreibungen).
- Kandidosen (häufig entstanden im Genitalbereich, dann wandernd zum Sakralbereich. Sie werden bei inkontinenten Patienten nicht selten durch ein ständiges „Nachschmieren“ von Salben ausgelöst. Deshalb ist es wichtig, die Salbe mindestens einmal täglich mit warmen Wasser zu entfernen, sofern überhaupt eine erforderlich ist).
- Blasenbildung (z.B. aufgrund von Scher- und Reibungskräften).

Stoffwechsel

Schon Virchow hat erkannt, daß der diabetische Patient durch Stoffwechselveränderungen mehr dekubitusgefährdet ist. Zu den weiteren dekubitogenen Stoffwechselveränderungen gehören:

- Durchblutungsstörungen,
- Schockzustände,
- Katecholamingaben,
- blutdrucksenkende Medikamente.

Dekubitusrisikoeinschätzung - Dekubitusrisikoskalen

Vor der zu planenden Dekubitusprophylaxe muß also das Dekubitusrisiko erkannt und dokumentiert werden. Dabei ist es wenig hilfreich, wenn pauschal festgestellt wird: „Der Patient ... ist dekubitusgefährdet!“

Dies soll an zwei Ausführungen begründet werden:

- a) Einmal würde sich aus dieser allgemeinen Feststellung keine individuelle, spezifische Prophylaxe ableiten lassen. Also würde die Dekubitusprophylaxe so durchgeführt, wie die jeweilige Pflegeperson die Prophylaxe für richtig hält. Die eine Pflegekraft würde vielleicht eine Wassermatratze einbetten, ohne zu berücksichtigen, daß eine Wassermatratze für diesen Patienten ungünstig ist, da die Wassermatratze die Beweglichkeit und die räumliche Orientierungsfähigkeit eher hemmt als fördert. Eine andere Pflegekraft würde vielleicht, weil sie es für richtig hält, die Haut des Patienten mit einer zinkhaltigen Creme versorgen, obwohl die Haut keine Schäden hat. Mit dieser Methode würde die Pflegekraft sicherlich die Haut des Patienten auf Dauer schädigen.

Also ist eine differenzierte Erkennung der Dekubitusgefahr erforderlich, um eine symptomatische Dekubitusprophylaxe zu vermeiden.

- b) Bei einer so pauschalen Dokumentation könnte im Verlauf nicht belegt werden, ob die Dekubitusgefahr zunimmt. Das würde es auch unmöglich machen, die Effektivität der durchgeführten Maßnahmen nachzuprüfen. Man tappt also weiterhin im dunklen, ob die durchgeführten Maßnahmen tatsächlich dem Zweck entsprechen.

Für Dokumentationszwecke der Dekubitusrisikoeinschätzung gibt es seit Jahren Schätzskalen, die im englisch sprachigen Raum entwickelt wurden.

Dekubituschätzskalen nach Norton (modifizierte Fassung)

Die ursprüngliche Norton-Skala wurde um weitere vier Kriterien ergänzt, enthält in der modifizierten Fassung also 9 Kriterien:

Nun ist ein Patient gefährdet, wenn er 25 Punkte oder weniger erreicht. Zusätzlich erarbeiteten die Teilnehmer des Pflegefachseminars eine Legende zur nunmehr benannten „modifizierten Norton-Skala“.

Modifizierte Norton-Skala zur besseren Erkennung der Dekubitusgefahr

Bereitschaft zur Kooperation/Motivation	Alter	Hautzustand	Zusatzkrankungen	Körperlicher Zustand	Geistiger Zustand	Aktivitäten	Beweglichkeit	Inkontinenz
Voll 4	<10 4	keine 4	keine 4	gut 4	klar 4	geht ohne Hilfe 4	voll 4	keine 4
Wenig 3	<30 3	schuppig 3	Abwehrschwäche Fieber Diabetes Anämie 3	leidlich 3	apatisch teilnahmslos 3	geht mit Hilfe 3	kaum eingeschränkt 3	manchmal 3
Teilweise 2	<60 2	feucht 2	Ms, Ca, erhöhter Hämatokrit, Adipositas 2	schlecht 2	verwirrt 2	rollstuhlbedürftig 2	sehr eingeschränkt 2	meistens Urin 2
Keine 1	>60 1	Wunden Allergien Risse 1	Arterielle Verlußkrankheiten 1	sehr schlecht 1	stuporös (stumpfsinnig) 1	bettlägerig 1	voll eingeschränkt 1	Urin und Stuhl 1

1. Wählen Sie die zutreffende Patienten-Beschreibung (4.,3.,2. oder 1. Punkt) unter jeder der neun Überschriften, und notieren Sie das Ergebnis mit einem wasserlöslichen Stift in das freie Feld unterhalb der Skala.
2. Addieren Sie das Ergebnis.
3. Übertragen Sie das Ergebnis von der Karte in den Pflegebericht oder die Kurve. Benutzen Sie diese Tabelle wöchentlich oder immer dann, wenn sich der Zustand des Patienten und/oder die Pflegebedingungen ändern.
4. **Dekubitusgefahr besteht bei 25 Punkten und weniger.** Prophylaktische Maßnahmen müssen geplant und durchgeführt werden!

Bereitschaft zur Kooperation/Motivation

- 4 = Eine hohe Bereitschaft ist durch die kontinuierliche Mitarbeit gekennzeichnet
 3 = Der Patient zeigt unter Aufforderung Bereitschaft zur Mitarbeit
 2 = Der Patient zeigt selbst bei Aufforderung eine wechselnde Bereitschaft zur Mitarbeit
 1 = Der Patient zeigt keine Bereitschaft

Alter

- 4 = jünger als 10 Jahre
 3 = zwischen 10 und 30 Jahre
 2 = zwischen 30 und 60 Jahre
 1 = älter als 60 Jahre

Hautzustand

- 4 = intakte/gesunde Haut
 3 = leichte Veränderungen
 2 = mittlere Veränderungen
 1 = schwere Veränderungen
- je nach Ausprägungsgrad z.B. schuppig, trocken, rissig, wund, feucht, mazeriert, dehydriert, ect.

Zusatzerkrankungen

- 4 = keine
 3 = leichte Form
 2 = mittelschwere Form
 1 = schwere Form
- je nach Ausprägungsgrad z.B. Diabetes ohne bis zu schweren Folgeschäden, lokales therapierbares Carcinom bis generalisiertes Carcinom

Körperlicher Zustand

- | | |
|---------------------------|--|
| 4 = gut | |
| 3 = leidlich (geschwächt) | |

2 = schlecht (z.B. Kachexie, Adipositas) 1 = sehr schlecht (Patient ist durch seinen allgem. körperl. Zustand sehr gefährdet, z.B. extreme Kachexie)	
---	--

Geistiger Zustand

- 4 = klar
- 3 = apatisch/teilnahmslos
- 2 = verwirrt/desorientiert in Zeit, Ort, Person
- 1 = Stuporös/bewußtlos

Aktivität

- 4 = geht ohne Hilfe = völlig Unabhängig
- 3 = geht mit Hilfe = benötigt leichte Unterstützung
- 2 = rollstuhlbedürftig = benötigt umfassende Unterstützung
- 1 = bettlägerig = kann keine Aktivität von sich aus entfalten

Beweglichkeit

- 4 = voll = völlig erhalten
- 3 = kaum eingeschränkt = leichte Veränderungen (z.B. im Schulter-, Hüft- und Kniegelenk)
- 2 = sehr eingeschränkt = stark reduzierte Beweglichkeit
(z.B. Hüftoperation, Streck, umfassender Gips, ect.)
- 1 = von eingeschränkt = kann keine Bewegungen, selbst passiv nur unter größten Schwierigkeiten, ausführen

Inkontinenz

- 4 = keine
- 3 = manchmal
- 2 = meistens Urin
- 1 = Urin und Stuhl ständig

Wichtig:

Mit Hilfe der Erweiterten Norton-Skala werden gezielter die Gründe zu einer Dekubitusgefährdung erfaßt. Somit ist es möglich, auf einer Ursache die Gefährdung zu reagieren: z.B. bei mangelnder Motivations-/Kooperationsbereitschaft die Ursache herauszufinden und eine lebensmotivierende Unterstützung geben; oder bei Inkontinenzproblemen die Inkontinenzform bestimmen und klären, ob ein Kontinenztraining möglich ist ect.

Sogenannte symptomatische Pflegehandlungen werden reduziert, da das Problem von der Ursache her angegangen wird.

Zusammenfassung

Rechtlich wird der Anspruch formuliert, die Dekubitusgefahr zu erkennen und zu dokumentieren. Für eine erfolgreiche Dekubitusprophylaxe, die sich pathophysiologisch begründen läßt, ist die Erkennung aller dekubitogenen Faktoren wichtig. Außerdem ist es in der Praxis notwendig, den Verlauf zu dokumentieren, das heißt ob die Dekubitusgefahr zu- oder abgenommen hat.

Wirksame Prophylaxe - pathophysiologisch begründbar - praktisch erfolgreich Ernährung

Die Ernährung des dekubitusgefährdeten Patienten sollte im wesentlichen auf drei Säulen aufbauen:

- 1. Ausreichende Flüssigkeitszufuhr,**
- 2. Eiweißreich mit Kohlenhydraten,**
- 3. Vitaminreich und Spurenelemente.**

Hautmaßnahmen

Da viele der hierzu gehörigen Maßnahmen nichts mit „Pflege der Haut“ zu tun haben, wird der Begriff „Hautmaßnahmen“ benutzt.

1. Franzbranntwein, Alkohol, Desinfektionsmittel

Verschiedene Untersuchungen zeigten, daß die Anwendung solcher Mittel keinesfalls den Effekt einer „Gerbung“ der Haut hervorriefen, sondern vielmehr zu Mazerationen und einer Austrocknung der Haut führten.

2. Hyperämisierungsversuche (Eisen und Fönen, mentholhaltige Präparate)

Neander und Mitarbeiter haben durch die Ergebnisse zweier Untersuchungsreihen bereits 1989 vor der Anwendung der Methode „Eisen und Fönen“ gewarnt: Einmal führt diese Maßnahme zu einem Keimanstieg an der Haut von 2000% des Ausgangswertes. Zum anderen bewirkt diese Methode - in einer Untersuchungsreihe an gesunden Probanden gezeigt werden konnte - zu einer Abnahme der Gewebedurchblutung. Im Gegensatz zum Kälteeffekt, den man sonst kennt (z.B. Schnee), der ja zu einer Hyperämisierung führt, kann diese in dem gefährdeten Gebiet nicht stattfinden.

Bei mentholhaltigen Präparaten muß man ebenfalls erwähnen, daß diese in dem gefährdeten Gebiet nicht zu einer Durchblutungsvermehrung führen können. Außerdem sind aber auch mentholhaltige Präparate zur Dekubitusprophylaxe ungeeignet, da das Menthol die Druckrezeptoren der Haut anästhesiert, so daß die Mobilität weiterhin abnimmt, kurzum, der Patient also mehr gefährdet ist.

3. Melkfett/Massage der betroffenen Stellen

„Melfkett“ wird seit einigen Jahren auch in der Humanmedizin zur Dekubitusprophylaxe angewendet. Bezüglich der Prophylaxe verspricht man sich vom Melkfett eine „Abhärtung“ der Haut.

Ursprünglich ist Melkfett ein Tierarzneimittel, wie das „Deutsche Ärzteblatt“ in einer Bekanntmachung der Bundesärztekammer vom 15.03.1985 mitteilt.

„Mißbräuchliche Anwendung von Melkfett bei Kleinkindern:

Der Bezirksregierung Hannover ist bekannt geworden, daß fälschlicherweise Melkfett (Tierarzneimittel) auch als Pflegemittel bei Kleinkindern Anwendung findet und für diesen Zweck abgegeben und teilweise sogar verordnet wurde. Hierbei ist es unter anderen zu starken Rötungen, Schwellungen und leichtem Temperaturanstieg gekommen ... Entsprechende Präparate enthalten oft Desinfektionsmittel, die Krankheitserreger am Tier abtöten sollen.“

Aber auch bei dem inzwischen vom Bundesgesundheitsamt zugelassenem Melkfett kann nicht von einer dekubitusprophylaktischen Wirksamkeit gesprochen werden. Solche Präparate verhindern eher den Hautstoffwechsel und sollten deshalb nicht angewandt werden.

In einer Untersuchungsreihe ist die schwedische Krankenschwester Ek der Frage nachgegangen, welchen Einfluß Massage der gefährdeten Stellen auf die Effektivität der Dekubitusprophylaxe hat? Sie kam dabei zu dem Ergebnis, daß es keine wirksame dekubitusverhütende Maßnahme darstellt, dafür aber sogar bei Patienten mit Durchblutungsstörungen zu einer Verschlechterung der Durchblutung führen kann. Frau Ek rät deshalb dringend von der Massage der gefährdeten Hautstellen ab. Allerdings ist damit nicht das Einreiben mit einer Lotion oder ähnlichem (die dem Hauttyp entspricht) gemeint! Dies ist sicherlich eine sinnvolle und für den Patienten wohltuende Maßnahme.

4. Blasendauerkatheter zur Dekubitusprophylaxe

Insbesondere ältere, urininkontinente Patienten erhalten häufig einen Blasenverweilkatheter, um eine Mazeration der Haut und damit einer Dekubitusbildung vorzubeugen.

Frau Ek hat (1982) festgestellt, daß ein Dekubitus häufiger bei Patienten mit Dauerkatheter vorkommt. Als Ursache fand sie heraus, daß der Patient mit Blasenverweilkatheter wesentlich weniger gedreht wird als der inkontinente Patient, der mit herkömmlichen Inkontinenzsystemen versorgt wird (z.B. Windeln). Sie warnt deshalb davor, zur Dekubitusprophylaxe einen Urinkatheter zu legen, da die Gefahr, einen Dekubitus zu provozieren, mit Urinkatheter größer ist.

5. Spezielle Präparate zur Dekubitusprophylaxe

Schließlich gibt es noch einige spezielle Präparate zur Dekubitusprophylaxe auf dem Markt, so beispielsweise das Sanyrene oder das PC-30-V. Beide Substanzen sollen speziell dekubitusprophylaktisch wirksam sein, indem sie die Hautdurchblutung steigern sollen.

Zu beiden Präparaten liegen zwei Untersuchungen vor:

Die eine von den Kollegen Rentmeister und Ullrich, die andere vom Kollegen Neander und Mitarbeiter. Obwohl beide Untersuchungen methodisch unterschiedlich angelegt waren, bleibt das Gesamtergebnis gleich: Keines der genannten Präparate kann die Gewebsdurchblutung nachweislich steigern und damit einen Dekubitus besser verhindern als ein Scheinmedikament (Placebo).

Wie sollte nun eine erfolgreiche Hautpflege zur Dekubitusprophylaxe aussehen?

Zunächst gilt: Erst eine Hautanalyse anfertigen, erst danach kann festgestellt werden, ob die Haut überhaupt ein Präparat benötigt. Das heißt, ein Standardpräparat zur Dekubitusprophylaxe gibt es nicht. Grundsätzlich nur die Hautpflegesubstanzen verwenden, die auch für diese Haut indiziert sind, nach dem Motto: So wenig wie möglich, so viel wie nötig.

Lagerung

Effektive, begründbare Dekubitusprophylaxe ist also das Lagern. Wie sollte man nun aber konkret vorgehen? Welches Lagerungshilfsmittel ist gut geeignet, welches weniger?

Bevor man Lagerungshilfsmittel auswählt, muß man sich einen Pflegeschwerpunkt (ein Pflegeziel) setzen. Welche Pflegeprobleme stehen im Vordergrund? Die dann zu planende Lagerung muß sich an dem gesetzten Ziel orientieren: Soll der Patient mobilisiert werden, so muß natürlich auch die Lagerung mobilisierend sein.

Beispiel

Der Schwerpunkt bzw. das Pflegeziel lautet „Aktivität-Mobilisation“. Also muß auch die Dekubitusprophylaxe danach ausgerichtet sein. Da eine Weichlagerungsmatratze die Mobilität hemmt, sollte eine solche Matratze nicht verwendet werden. Das gleich gilt für eine Hohllagerungsmatratze. Also lagert man zunächst den Patienten auf einer Normalmatratze zweistündlich in der 30-Grad-Lagerung um. Nur wenn diese Maßnahme nicht ausreicht, sollte man zusätzliche Lagerungshilfsmittel im Sinne von Spezialmatratzen oder -systemen verwenden.

Lagerungsarten

Grundsätzliches zum Lagern

Patienten werden insbesondere auf Intensivpflegestationen von Pflegepersonen gelagert, da die Patienten dazu selber nicht mehr fähig sind. Das Lagern dient dabei drei Zielen:

1. der Therapie: Therapeutisch-pflegerische Lagerungen (z.B. zur Atemunterstützung, nach Operationen oder auch zum Waschen),
2. dem Wohlbefinden des Patienten,
3. der Vorbeugung (beispielsweise gegen Druckgeschwüre, der Wiederherstellung der Mobilität).

Bei den Lagerungen zur Dekubitusprophylaxe gibt es in der Praxis drei Möglichkeiten:

- a) Umlagerungen, die auf einer Normalmatratze mit Hilfsmitteln hergestellt werden.
- b) Umlagerungen auf einer Spezialmatratze oder in einem Spezialbett/-system.

- c) Automatisches Umlagern bzw. Lagern auf einer Spezialmatratze bzw. in einem Spezialbett/-system.

Grundsätzlich sollte das Lagern eines Patienten immer die Selbstständigkeitsförderung bzw. -erhaltung zum Ziel haben. Das bedeutet konkret in der Praxis, daß zunächst das Umlagern auf einer Normalmatratze oder Spezialbett/-system verwendet werden. Weich- und Hohllagerungen führen des öfteren zu einer Immobilität.

Die Lagerungen zur Dekubitusprophylaxe sollten dabei folgenden Prinzipien folgen:

- a) Selbstständigkeitsförderung des Patienten,
- b) so viel Körperoberfläche wie möglich aufliegen lassen,
- c) korrekte Hüftabknickung.

Die „Prinzipien des Lagerns“ lassen sich in der Praxis folgendermaßen realisieren:

Zu a) Selbstständigkeitsförderung des Patienten

Zunächst Umlagern auf einer Normalmatratze, nur wenn dies nicht ausreicht, Weichlagern, denn beim Weichlagern sinkt der Patient sehr tief in die Matratze ein, so daß er durch die Weichlagerung immobilisiert wird.

So wenig Lagerungshilfsmittel wie möglich - so viele wie nötig verwenden: Je mehr Lagerungshilfsmittel man einbettet, desto mehr wird der Patient eingeeignet, desto immobil wird er.

Zu b) So viel Körperoberfläche wie möglich aufliegen lassen

Der Druck wird bei zunehmender Aufliegefläche reduziert. Dies besagt, daß man besonders beim Freilagern von Körperteilen (z.B. der Ferse) darauf achten muß, daß die Ferse nicht unnötig hoch „schweben“. Werden die Fersen mit einem dicken Kopfkissen hochgelagert, so werden auch Stellen der Oberschenkel freigelagert, das heißt, die aufliegende Körperoberfläche wird geringer, der Druck im Bereich des Gesäßes nimmt zu.

Zu c) Korrekte Abknickung in der Hüfte

Wenn der Patient bei einem erhöhten Kopfe nicht korrekt in der Hüfte abknickt, kommt es zu einer extremen Zunahme der Dekubitusgefährdung, weil der Rücken nicht mehr ganz anliegt und der Patient zusätzlich Reibungskräfte (durch das Herunterrutschen) entwickelt.

In solchen Fällen sollte man den Patienten nach oben Lagern. Nun ergibt sich aber das Problem, daß der Patient immer wieder nach unten rutscht. Dies kann man vermeiden, indem man dem Patienten als „Bremse“ ein zusammengelegtes Bettlaken oder einen Bettbezug unter beide Oberschenkel legt. Bei adipösen Patienten muß unter beide Oberschenkel ein Bettlaken oder Bettbezug gelegt werden. Immobiler Patienten, die sich normalerweise nicht halten können, erfahren so eine deutlich spürbare „Bremse“, und die Dekubitusgefährdung nimmt durch die korrekte Hüftabknickung ab. Diese drei Prinzipien sollte man bei allen Lagerungen beachten.

Umlagerungsarten

Nachfolgende Umlagerungsarten können mit wenig Aufwand, insbesondere wenig Material hergestellt werden. Hierfür bietet sich das normale Kopfkissen an, am besten sind Federkopfkissen mit nur noch geringer Füllung. Pralle Kissen sind

für Lagerungszwecke wenig geeignet. Grundsatz: So wenig Material wie möglich verwenden! Jedes nicht notwendige Material schränkt den Patienten zusätzlich in seiner Mobilität ein!

Die 30-Grad-Schräglagerung

Indikationen: Dekubitusprophylaxe, Mobilisation des Patienten.

Kontraindikationen/Nebenwirkungen: Medizinische Gründe, die ein Umlagern generell verbieten. Bei massiven Dekubitalgeschwüren über die gesamte Glutealregion reicht die 30-Grad-Schräglage nicht mehr aus, um eine Wundheilung zu bewirken. Häufig wird der Winkel von 30 Grad stark überschritten und der Patient um ca. 50-60 Grad „gedreht“. Dies hat zur Folge, daß der Patient unruhig wird und sich meist wieder auf den Rücken zurückdreht. Wir sprechen deshalb nicht von Seitenlage, sondern von 30-Grad-Schräglage.

Herstellen der Lagerung: Hierzu benötigt man zwei große Kopfkissen mit mittlerer Füllung, bei Wunsch des Patienten ein kleines Kopfkissen. Es muß darauf geachtet werden, daß der Patient in der Hüfte korrekt abgeknickt ist, sofern das Kopfende erhöht ist. Ist dies nicht der Fall, muß der Patient nach „oben“ befördert werden.

Das Kopfende muß zum Herstellen der 30-Grad-Lagerung nicht herabgedreht werden - dies ist besonders vorteilhaft bei Patienten mit Atemnot! Den Patienten dreht man leicht auf eine Seite, legt ihm ein Kissen in den Rücken und legt ihn zurück auf das Kissen. Zusätzlich kann, besonders bei adipösen Patienten, ein Kissen unter das zur Seite liegende Bein gelegt werden. Vom Kopf - oder Fußende sollte man überprüfen, ob die Lagerung tatsächlich „nur“ 30 Grad beträgt. Die 30-Grad-Lagerung reicht zur Druckentlastung des Sakralbereichs aus!

Die 135-Grad-Lagerung

Die 135-Grad-Lagerung ist eine Erweiterung der 90-Grad-Seitenlagerung.

Indikationen: Dekubitusprophylaxe und -therapie des Sakralbereichs. Die 135-Grad-Lagerung bietet sich besonders für die Therapie an, weil der Patient entspannt liegen kann. Außerdem ist eine zweite Pflegeperson zum Halten des Patienten überflüssig.

Kontraindikationen/Nebenwirkungen: Patienten, die eine Hemiplegie haben, können nur auf die gesunde Seite gelagert werden, um das „antispastische Muster“ beizubehalten. Bei einer 135-Grad-Lagerung auf der hemiplegischen Seite würde der Arm und die Schulter nach hinten fallen, also in eine spastikfördernde Position gebracht. Desorientierte, verwirrte Patienten lassen sich häufig (wahrscheinlich wegen der eingeschränkten Wahrnehmung) nicht in dieser Position lagern. Des weiteren sprechen viele medizinische Gründe gegen diese Lagerung (z.B. Wirbelsäulenerkrankungen oder Operationen, viele orthopädische und/oder neurochirurgische Operationen oder Krankheiten). Man muß besonders auf die Beckenkämme achten und sollte den Patienten nach ca. 1 Stunden wieder umdrehen.

Herstellen der Lagerung: Für die 135-Grad-Lagerung benötigt man zwei große und ein kleines Kopfkissen. Man legt den Patienten ganz an eine Seite des Bettes heran und schiebt den zur Mitte des Bettes liegende Arm unter das Gesäß des Patienten. Nun dreht man den Patienten auf die Seite (90 Grad) und legt ihm ein dickes Kopfkissen vor den Brust-/Bauchraum. Dann legt man den Patienten auf dieses Kissen. Die 135-Grad-Lagerung ist korrekt, wenn der unten liegende Trochanter major des Patienten ohne Druckbelastung liegt. Das oben liegende Bein unterstützt man ebenfalls mit einem Kissen. Das kleine Kissen kann der Patient unter den Kopf legen.

Die schiefe Ebene

Die schiefe Ebene ist keine direkte Umlagerung des Patienten, sondern eher eine Ergänzung der bestehenden Umlagerungen.

Indikationen: Da die schiefe Ebene sehr gut allein hergestellt werden kann, bietet sie sich als ideale Ergänzung für den Nachtdienst an. Sie ist allerdings nicht so effektiv wie alle anderen Umlagerungen. Weiterhin kann man diese Lagerungsform bei Patienten anwenden, die sonst nicht mehr umgelagert werden können (z.B. Patienten mit Metastasenschmerzen).

Kontraindikationen/Nebenwirkungen: Bei verwirrten Patienten darf die Schrägstellung der Matratze nur gering durchgeführt werden. Die schiefe Ebene mit Weichlagerungsmatratzen (z.B. Wassermatratzen) bleibt ineffektiv, weil in Weichlagerungsmatratzen ein Druckausgleich stattfindet.

Herstellen der Lagerung: Zum Herstellen der schiefen Ebene benötigt man entweder drei Keile aus hartem Schaumstoff, die mit einem abwaschbaren Überzug versehen sind, so daß die Keile leicht unter die Matratze zu schieben sind. Später kann auch das Kopfende erhöht werden (z.B. für Patienten mit Atemnot).

Sollten keine Keile vorhanden sein, so kann man auch Kissen (z.B. Sandsäcke) unter die Matratze schieben. Grundsätzlich sollte immer die ganze Matratzenlänge unterpolstert werden, weil sonst eine lokale Druckerhöhung erzeugt wird.

Die Keile oder Kissen sollten mindestens bis zur Hälfte der Matratzenbreite untergeschoben werden können, weil sonst die Gefahr besteht, daß die Matratze abknickt und der Patient auf die gerade Fläche rutscht.

Die 5-Kissen-Lagerung

Die 5-Kissen-Lagerung ist eine kombinierte Weich- und Hohllagerung.

Indikation: Diese Lagerung läßt sich gut zur Therapie bei bestehenden Druckgeschwüren anwenden.

Kontraindikationen/Nebenwirkungen: Da der Patient auf sehr weiche Kissen zu liegen kommt, sinkt er ein, wodurch wiederum die Mobilität des Patienten eingeschränkt wird. Das Herstellen der Lagerung (Unterziehen der Kissen) ist bei immobi-

len Beatmungspatienten (z.B. Polytraumatisierten) nicht einfach und unter Umständen für den Patienten schmerzhaft.

Herstellen der Lagerung: Fünf Kissen werden entweder aller quer zur Matratze angeordnet, so daß Schulterblätter, Sakralbereich und Fersen freiliegen, oder die mittleren beiden Kissen werden längs zur Matratze angeordnet, so daß die Freilagerung des Sakralbereichs noch wirkungsvoller geschieht.

Grundsätzlich können die Lagerungshilfsmittel in Weich- und in Hohllagerungshilfsmittel unterteilt werden. Bei der Weichlagerung besteht das Prinzip darin, daß der Körper in ein Material einsinkt und somit der Druck auf eine größere Fläche verteilt wird. Bei der Hohllagerung konzentriert sich der Druck auf wenige Bereiche, dafür bleibt in der Regel in der Mitte ein Bereich druckentlastet.

Weichlagerungshilfsmittel

Zu den Weichlagerungshilfsmitteln zählen:

- Wassermaterialien (z.B. Wassermatratzen, Wasserbett),
- Felle,
- Schaumstoffprodukte,
- spezielle Materialien (z.B. Gelkissen).

Gadomski hat bereits 1978 physikalisch dargestellt, daß ein Wasserkissen zur Dekubitusprophylaxe ungeeignet erscheint. Das liegt daran, daß im Wasser ein vollkommener Druckausgleich geschieht. Das heißt, daß ständig der gesamte Druck, der auf dem Wasserkissen lastet, auch ständig auf die dem Wasserkissen aufliegende Haut übertragen wird. Wenn der Patient also versucht, den Druck durch minimale Gewichtsverlagerung zu verteilen, so bleibt der Druck gleich hoch. Das Wasserkissen gilt deshalb als ungeeignetes Weichlagerungshilfsmittel. Die Wirkung der Wassermatratze ist günstiger einzustufen, da hierbei der gesamte Körper in das Wasserbett eintaucht und deshalb der Druck minimiert wird. Eine korrekte Füllung ist Vor-

aussetzung. Als noch besser ist, von der Druckverteilung her, das Wasserbett einzustufen. Allerdings kann die Wassermatratze bzw. das Wasserbett auch einige Nachteile mit sich bringen: So kann ein Wassermaterial bei Patienten mit Desorientiertheit im räumlichen Bereich diese Desorientiertheit verstärken. Deshalb sollte ein Wassermaterial nicht bei Patienten mit einer hemiplegischen Erkrankung eingesetzt werden, weil bei diesen Patienten eine Störung der Körperwahrnehmung vorliegt. Weiterhin sollte berücksichtigt werden, daß Wassermaterialien unter Umständen schnell auskühlen - wenn beispielsweise der Patient sich außerhalb des Bettes befindet und die Matratzen nicht abgedeckt sind.

Das Gelkissen zeigt nach Untersuchungen von Spence gleiche physikalische Eigenschaften wie die des menschlichen Fettgewebes. Bei kachektischen Patienten, die besonders dekubitusgefährdet sind, wird also ein „künstliches Fettpolster“ angelegt. Der Druck wird dadurch gemindert. Trotzdem erfolgt durch Spontanbewegungen eine Entlastung der gefährdeten Bezirke, da die Spontanbewegungen des Patienten nicht gehemmt werden. - im Gegensatz zum Wasserkissen.

Hohllagerungshilfsmittel

Zu den Hohllagerungshilfsmitteln zählen:

- Ringe (z.B. Luftringe),
- spezielle Matratzen (.B. Lamellendrehbett).

Hohllagerung: Das Prinzip der Hohllagerung besteht darin, daß der gefährdete Bereich (z.B. das Kreuzbein) absolut druckentlastet wird, so daß er keine Berührung mehr mit der Matratze hat. Auch heute werden noch Hohllagerungen des Os sacrum mit luftgefüllten Sitzkränzen aus Gummi, sogenannte Luftringe, durchgeführt. Andere Anwendungsgebiete sind das Freilagern der Fersen oder Ellenbogen mit Ringen. Bei einer Hohllagerung treten allerdings einige wesentliche Nachteile auf, weshalb sich eine alleinige Anwendung zur Prophylaxe in der Praxis verbietet.

1. Der Druck wird lediglich auf die aufliegenden Flächen übertragen, und zwar massiv. Vor der Hohllagerung war der Druck auf eine breitete Fläche verteilt, weshalb der Druck insgesamt geringer war. Durch die Hohllagerung wird zwar das zu-

nächst gefährdete Gebiet entlastet, dafür das auf dem Sitzkranz liegende Hautareal enorm komprimiert. Dieser Druck führt zu einer zirkulären Abbindung, durch den nicht nur die aufliegende Haut geschädigt wird, sondern auch die freiliegende Haut, da diese nicht mehr ausreichend durchblutet wird.

2. Die Immobilität des Patienten nimmt zu.

Spezialbetten zur Dekubitusprophylaxe und -therapie

Da die auf dem Markt befindlichen Systeme häufig zur Prophylaxe oder/und Therapie angeboten werden, sollen nachfolgend nur einige Spezialsysteme erwähnt werden, die insbesondere auf Intensivstationen benutzt oder gemietet, die dabei entstehenden Tageskosten liegen zwischen 70,- und 250,- DM! Allein dieser wirtschaftliche Aspekt macht eine sorgfältige Auswahl unerlässlich. In vielen Häusern ist hierbei üblich geworden, solche Spezialsysteme nur auf „Chefarztrezept“ oder „Oberarztrezept“ verschreiben zu lassen. Dies soll - zumindest aus wirtschaftlicher Sicht - den Mißbrauch vermeiden.

a) Clinitron-System oder Fluidair-Plus-System

Diese Systeme (inzwischen auch von anderen Anbietern auf dem Markt), sind das Lagerungsmittel mit dem bisher niedrigsten Druck. Der im Sakralbereich meßbare Druck wird zwischen 15 und 17 mmHg angegeben.

Das Bett ist eigentlich eine „Wanne“, die unten ein Gebläse hat, das im System (Bett) befindliche Mikrogaskugeln in feinste Bewegungen versetzt. Hierdurch gerät der Patient in eine Art „Schwebezustand“. Zwischen Patient und Mikrokugeln liegt ein Spezialtuch (ähnlich einem Vlies), so daß die Luft - die temperiert, aber trocken ist - durchströmen kann. Diese Systeme haben sich bei der Therapie bestehender Dekubitalgeschwüre oder nach plastischen Operationen bewährt, deshalb werden diese auch als „Therapie-Einheit“ bezeichnet.

Beim Einsatz eines solchen Systems sollte man sich allerdings nicht nur am niedrigen Druck orientieren, sondern auch mögliche „Nebenwirkungen“ berücksichtigen: Eine Mobilisation der Patienten (z.B. an der Bettkante sitzen) ist nicht möglich, weil um diese Einheit ein erhöhter Rand ist. Das heißt, die in einem solchen Bett liegenden Patienten müssen langsam von dem niedrigen Druck „entwöhnt“ werden. Ein nicht zu unterschätzender Nachteil ist durch das Eigengewicht des Systems bedingt: Es kann zum einen nicht überall aufgestellt werden, zu anderen läßt es sich kaum fahren.

Da weitere nachteilige Effekte solcher Systeme häufig durch das Pflegepersonal (unterstützt durch die Firmenvertreter) ausgelöst werden, sollte man diese vermeiden: Häufig werden Patienten in solchen Spezialsystemen weniger gelagert, weil die Patienten bereits „so weich liegen“. Dies ist natürlich ein Trugschluß, weil andere Gefährdungen den Patienten natürlich auch belasten: Thrombose, Kontrakturen oder Pneumonie. Inwieweit die Pneumoniegefährdung durch das System (Klima-verhältniss durch das System = trockene Luft) relevant ist, ist noch nicht abschließend geklärt. Wenn Patienten in diesem System behandelt und gepflegt werden, muß diesem „Austrocknungsprozeß“ Rechnung getragen werden. Der Patient sollte etwa 1 Liter Flüssigkeit zusätzlich pro Tag bekommen (Flüssigkeitsbilanz!)

b) Luftkissenbetten (Therapulse, Kinair III, Monarch, usw.)

Eine weitere Variante sind die Luftkissenbetten, die aus querverlaufenden Luftkissenpolstern bestehen, die über ein Pumpaggregat mit einer vom Körpergewicht des Patienten bestimmten, über einen Computer berechneten Luftmenge gefüllt werden und somit eine Kombinierte Weich- und Hohllagerung darstellen. Hierdurch wird ein regelrechter „Schwebezustand“ der Patienten erreicht. Es ist allerdings bekannt, daß dieser Schwebezustand des Patienten bei neurologischen Störungen ungünstig ist, da sensorische Informationen aus der Peripherie fehlen und dadurch eine Mobilisation solcher Patienten schwierig ist.

c) Rotationsbetten (KCI/Mediscus-Systeme)

Ein weiteres System zur Lagerung der Patienten stellen die Rotationsbetten dar. Diese Betten bewirken eine einstellbare Drehung um die mittlere Längsachse des Patienten in festgelegten Zeitintervallen. Auch ist die seitliche Neigung (angewählte Schräglage) individuell einstellbar. Eigentlich wurden diese Betten zur besseren Atemtherapie entwickelt und hergestellt, da durch die Drehung natürlich eine unterschiedliche Belüftung und Durchblutung der verschiedenen Lungensegmente erreicht wird. Da die Drehung einer „schiefen Ebene“ entspricht, sind diese Betten auch bedingt zur Dekubitusprophylaxe geeignet.

Auswahl des geeigneten Materials

Welches Material ist nun „das beste“ - welche Matratze/welches Bett soll eingesetzt werden? Auf diese Frage gibt es keine Antwort im Sinne von: „Das Material X ist das beste!“ - Eine solche Antwort wird man auch nie liefern können, weil eben die dekubitogenen Faktoren der verschiedenen Patienten zu unterschiedlich sind, als daß ein Material für alle geeignet ist.

Um allerdings generell die Unterscheidung zwischen wirksamen und weniger wirksamen Materialien zu erleichtern, sollte man sich an folgende Fragen halten:

1. Wie wirkt das Material (das Wirkprinzip: Weich-, Hohllagerung oder Umlagerung)?
2. Welche anderen Wirkungen (Nebenwirkungen) sind zu beobachten (z.B. Schwitzen der Haut, Mobilitätseinschränkung, Lärm, Wärme, kein fester Untergrund)?
3. Wie fühlt sich der Patient auf dem Material?
4. Wird die Pflege durch das Material erleichtert oder erschwert (nicht nur die Dekubitusprophylaxe; z.B. die Mobilisation, Lagerung des Patienten, wie z.B. die Oberkörperhochlagerung zum Essen)?
5. Ist die Handhabung des Materials leicht oder umständlich?
6. Gibt es Faktoren, die die Anwendung des Materials einschränken (z.B. bei Inkontinenten, Kontrakturen)?
7. Ist das Material pflegeleicht (Reinigung, „Inspektion“)?
8. Können vom Material Gefährdungen für den Patienten ausgehen?

9. Wodurch ist die Wirksamkeit des Materials nachgewiesen? Wie umfangreich waren Studien? Wer hat die Studien durchgeführt? Welche Studien liegen vor?
10. Entsprechen die Studien in ihrer Durchführung Ihren Patienten? (z.B. hinsichtlich der Lagerung: Häufig werden die Druckmessungen in flacher Rückenlage durchgeführt, die Patienten liegen aber meist mit erhöhtem Kopfteil!)
11. Preis des Materials: Ein Preisvergleich bei den verschiedenen Herstellern lohnt sich, auch wenn manchmal das gleiche Wirkprinzip besteht! Hier kann man Preisunterschiede von mehreren 100 Prozent feststellen.

Zusammenfassung

Wie soll effektive Dekubitusprophylaxe aussehen?

1. Gefährdete Personen erkennen

Eine „pauschale“ Dekubitusprophylaxe bedeutet verschwendete Zeit. Zur Erkennung der Gefährdung eines Patienten gibt es verschiedene Skalen, die in der Praxis ausprobiert werden müssen. Anschließend muß entschieden werden, welche Skala in der Praxis eingeführt wird. Es muß nicht eine sein, aber im Individualfall ist die Festlegung auf eine Skala sinnvoll. Denn nur bei Vorliegen einer neuen Grundlage ist der Wechsel auf eine andere Skala ratsam.

Wenn noch keine geeignete Skala vorliegt oder verwendet wird, sollte die Dokumentation der Gefährdung in einer anderen - aber ausreichenden! - Art und Weise durchgeführt werden.

2. Dokumentation

Wenn mit der Dekubitusprophylaxe begonnen wird, muß dies im Pflegedokumentationssystem sofort notiert werden. Es sollten die beginnenden Maßnahmen im Team abgesprochen werden, damit die Dekubitusprophylaxe einheitlich durchgeführt wird.

3. Hautpflege

Im Vordergrund steht die Hautanalyse. Erst danach sind die indizierten Substanzen für die entsprechende Haut auszuwählen. Ein wirksames dekubitusprophylaktisches Hautpräparat gibt es nicht. Durch falsch angewandte Präparate kann aber die Haut geschädigt werden! Überdacht werden muß in diesem Zusammenhang auch das häufige Waschen bei den Patienten: Sinnvoll für die Hautpflege und die Erhaltung des Hautschutzes ist dies nicht!

4. Lagerung/Spezialbetten

Da die Ursache des Dekubitus der Druck ist, muß dieser reduziert werden. Das gelingt natürlich nur durch eine entsprechende Lagerung. Grundsätzlich sollten mobilisierbare Patienten auch mobilisiert, das heißt, zweistündlich umgelagert werden.

Reichen dies Umlagerungen nicht aus, so müssen Lagerungshilfsmittel oder Spezialmatratzen bzw. -betten/-system eingesetzt werden. Diese können in Weich- und Hohlagerungsmittel eingeteilt werden.

Die Weichlagerung ist der Hohlagerung vorzuziehen, weil die Druckverteilung bei der Weichlagerung günstiger ist. Nur zur Therapie sollte eine kombinierte Weich- und Hohlagerung angewendet werden!

vergleichende/verwendete Literatur:

Juchli, Liliane: Pflege. 8. Ausgabe 1997

Boonen, Heindel-Maak: Pflege in der Intensivmedizin. 1997

Vehikel	Eigenschaften/Inhalt	Wirkungsweise auf Haut
1. Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmeleiter: Entzug oder Zufuhr von Wärme - 10 – 34° C kühl, kalt Hypoämisierend der Haut, - 34 – 37° C heiß, Hyperämisierung der Haut, - Je nach Temperatur: Lösen des körpereigenen Talgdrüsensekrets. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reinigend: wasserlösliche Schmutzanteile, Staub, Zucker- und salzhaltige Stoffe, Schweiß, - Austrocknend, da die Verdunstung körpereigenen Wassers, bis zur Reproduktion des Hydro-Lipid-Mantels: - Verlust der Wasserbindungsfähigkeit, da Auswaschen von Eiweißbausteinen - Lösen des Talgdrüsensekrets.
2. Waschzusätze Seife	<ul style="list-style-type: none"> - Primär alkalisch: pH bis zu 11. - Enthalten hydro- und lipophile Anteile, z.T. rückfettende Substanzen (Wollwachs, Fette, Alkohole), z.T. Parfümöle, Desinfektionsmittel und Antibiotika bei Deoseifen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reinigen von nicht wasserlöslichem und grobem Schmutz, - Austrocknend, da Verdunstung körpereigenen Wassers: - Lösen des Hydro-Lipidmantels, - Eindringen von Alkalisalzen in die Hornhaut verursacht Aufquellen und Juckreiz, - Rückfettung nicht ausreichend, - allergisierend bei Parfümseifen, - Zerstören der Hautflora und Reduzieren der Immunabwehr bei Deoseifen.

Flüssigseife	<ul style="list-style-type: none">- Seife und 84% Wasseranteil,- z.T. Zusatz von Fettsäuren (Kokos-, Rizinusöl), Rückfetter.	<ul style="list-style-type: none">- Wirkungsweise wie Seife,- Fettsäuren können hautreizend wirken.
Syndet [Waschlotion]	<ul style="list-style-type: none">- Wasch- und oberflächenaktive Substanzen (Tenside),- Enthalten hydro- und lipophile Anteile,- Rückfettende Anteile, z.B. Paraffin, Sojabohnen-, Olivenöl, Teerabkömmlinge,- Zusätze zur pH-Regulierung	<ul style="list-style-type: none">- Wirken ähnlich wie Seifen,- Austrocknend, Verdunstung körpereigenen Wassers: entfernen den Hydro-Lipid-Mantel,- Rückfetter nicht ausreichend

Vehikel	Eigenschaften/Inhalt	Wirkungsweise auf Haut
Vehikel	Eigenschaften/Inhalt	Wirkungsweise auf Haut
1. Flüssige Form alkoholische Lösung	<ul style="list-style-type: none"> - Gem. aus Äthanol, Isopropanol (einwertiger Alkohol) - Trägersubstanz für Zusatzstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> - Kühlend, entfettend, austrocknend - Rückfettung zwingend erforderlich
ölige Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> - Körperöle gewonnen aus Oliven, Avocado, Mandeln, Lebertran. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufweichen von Anforderungen - Rückfettung trockener Haut - Okklusive Wirkung: nicht auf gereizter/nässender Haut.
2. Feste Form	<ul style="list-style-type: none"> - Anorganische Stoffe (u.a. Zink-, Titanoxyd, Talkum), organische Stoffe (u.a. Stärke), - Geringe Haftung 	<ul style="list-style-type: none"> - Austrocknend, da Entzug von Wasser und Fetten, - Kühlend, astringierend, sekretaufnehmend, Verkrümeln bei feuchter Hautsekretion.
3. Halbfeste Form Salben	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserfrei, lipophil, - Bestandteile: tierisch/pflanzlich (u. a. Erdnuß- Olivenöl, Schweineschmalz), mineralische Öle/Fette (Paraffin), Silikon, Wachs (Bienenwachs). 	<ul style="list-style-type: none"> - Okklusiv, hemmt die perspiration insensibilis: - Behindert somit Wärmeabgabe und Verdunstung, - Verursacht Feuchtigkeitsstau und Quellung der Hornschicht mit nachhaltiger Hydratation, - Wasserabweisend, nicht abwaschbar.
Pasten	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserfreie, lipophile Grundlage mit 10%igem Pulveranteil, - Weiche Pasten: stärker fettend. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kühlend, austrocknend, sekretbindend, abdeckend, - Nur mit Öl entfernbare.
Lipophile Creme (W/O)	<ul style="list-style-type: none"> - Ca. 30% Wasseranteil, - Emulgatoren, u. a. Wollwachsalkohol, Glycerynglycol, Cholesterin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Fettanteil führt Haut Feuchtigkeit zu und hält eigene Hautfeuchtigkeit zurück, - Luftdurchlässigkeit durch Wasseranteil garantiert Wärmeaustausch, - Einfluß auf die Haut bzgl. Tiefenwirkung stärker als bei O/W.
Hydrophile Creme (O/W)	<ul style="list-style-type: none"> - Ca. 70% Wasseranteil, - Emulgatoren, u. a. PEG und Derivate, Natriumlaurylsulfat, - Enth. z. T. wasserbind. Feuchthaltemittel wie Glyc., PEG, Harnstoff, Kochsalz, Bienenwachs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kühlend mit Wasser abwaschbar, - Hoher Wasseranteil verursacht Quellung der Hornschicht und vergrößerte Oberfläche: bedingt starke Verdunstung körpereigener Flüssigkeit und nachhaltige Austrocknung.

Beispiel eines Pflegeproduktplans für Patienten mit gesunder Haut

	Grundsubstanz	Anwendung
Waschzusätze: Esemtan PC 30 Waschlotion Balenum Hermal Babyshampoo	Seifenfreies Syndet Syndet Ölbad	Reinigen Reinigen Waschen, baden Haarwäsche
Allgemein. Hautpflege: PC 30 Pflegecreme Silonda pH 5 Eucerin Vaseline	W/O O/W O/W Salbe	Trockene und Altershaut Normale, fettige Haut Normale, fettige Haut Schutz- und Gleitmittel
Spezielle Hautpflege PC 30 V	Ölfrei, mehrwertiger Alkohol, hautfreundlich	Dekubitusprophylaxe
Fichtennadellösung	alkoholische Lösung (einwertiger Alkohol)	Einatmungsprovokation

Verwendete Literatur:

1. Latasch, L. ; K. Ruck und W. Seiz: Anästhesie, Intensivmedizin, Intensivpflege. Urban & Fischer München, Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm 1999
2. Boonen, A. und Johann Heindl-Mack: Pflege in der Intensivmedizin. Thieme Verlag Stuttgart, New York 1996
3. Oczenski, W. A. Werba, H. Andel: Atem – Atemhilfen. Atemphysiologie und Beatmungstechnik 3. Unveränderte Auflage BLACKWELL Wissenschafts-Verlag Berlin, Wien [...] 1996

Lungenbläschen, Brust-,
Bauchfell, Endothel



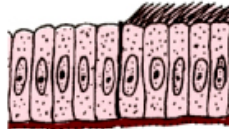
einschichtiges
Plattenepithel

Drüsenaus-
führungsgänge



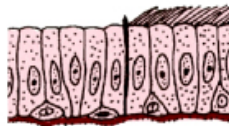
einschichtiges
isoprismatisches Epithel

ohne Flimmerhärchen:
Gallenblase, Darmkanal.
Mit Flimmerhärchen:
kleine Bronchien



einschichtiges
hochprismatisches
Epithel, rechts
Flimmerepithel

mit Flimmerhärchen:
Nasenschleimhaut,
Kehlkopf, Luftröhre,
große Bronchien



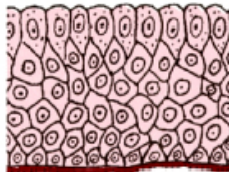
mehrschichtiges
hochprismatisches
Epithel, rechts
Flimmerepithel

Harnblase,
Harnleiter,
Nierenbecken



mehrschichtiges
Übergangsepithel

Drüsen (selten)



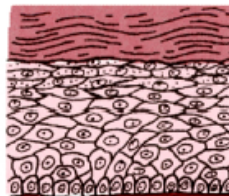
mehrschichtiges
hochprismatisches Epithel

Mundhöhle, Speiseröhre,
Stimmbänder, Scheide
und Muttermund



mehrschichtiges
unverhorntes
Plattenepithel

Äußere Haut



mehrschichtiges
verhorntes
Plattenepithel

