

DEKUBITUSPROPHYLAXE

Die ersten Berichte über den Dekubitus stammen bereits aus dem alten Ägypten. Hier wird von einer ca. 30 Jahre alten Prinzessin berichtet, die, durch eine unbekannte Grundkrankheit bedingt, einen faustgroßen Dekubitus im Sakralbereich erlitt. Die Therapie sah eine Hauttransplantation mit Schweinehaut vor. Die Prinzessin zeigte nach kurzer Zeit Abstoßungsreaktionen, an denen sie verstarb¹.

Definition

Nachdem Dekubitalulzera zunächst „Gangraena“ genannt wurden, setzte sich später die Bezeichnung „gangraena per decubitum“ durch. Das Wort „decubitum“ ist lateinischen Ursprungs, existiert in der lateinischen Sprache jedoch nicht als Hauptwort.

Decumbare bedeutet: „niederstrecken bzw. niederlegen“. Die korrekte lateinische Bezeichnung im Plural lautet „gangraenae per decubitum“.²

Für dieses Skriptum wird der Begriff „Dekubitus“ für die Singularform und für die Pluralform der Begriff „Dekubitalulzera“ bzw. „Dekubitalgeschwüre“ verwendet, da der heute übliche Plural „Dekubiti“ falsch ist.

Ursachen von Dekubitus

Ein Dekubitus entwickelt sich, wenn der Auflagedruck über betroffenen Hautarealen längerfristig den Blutdruck in den Kapillaren (Mitteldruck von 25 -32mmHg) überschreitet. In jüngerer Zeit wird auch die Bedeutung des postkapillären Venolendruckes von 6 -18 mmHg hervorgehoben - ein Kompression der Venolen führe zu behindertem Abtransport von Metaboliten.³ Über die kritische Frist gibt es keinen wissenschaftlichen Konsensus⁴ Bei anhaltendem, die Sauerstoffversorgung einschränkendem Druck kann es zu Störungen der Durchblutung bis hin zur Blutleere (Ischämie) mit mangelndem Stoffaustausch in den betroffenen Arealen kommen. Die Folgen sind Zelltod(Nekrose) und Zerstörung des Gewebes, teils mit fehlender oder nur eingeschränkter Entzündungsreaktion.

DEKUBITUS ENTSTEHT ALSO DURCH DAS ZUSAMMENWIRKEN DER BEIDEN FAKTOREN DRUCK UND ZEIT, DIE IM HINBLICK AUF DIE ÜBERSCHREITUNG EINER KRITISCHEN GRENZE IN EINEM UMGEKEHRT PROPORZIONALEN VERHÄLTNIS STEHEN.⁵

Alles was ohne Druckeinwirkung entsteht, ist kein Dekubitus!

¹ <http://www.dekubitus-online.de/html/allgemeines.html>

² http://www.vdd.de/go/media/files/ag-geriatri/Papiere-der-MDS-und-MDK/MDS_Grundsatzstellungnahme_Dekubitus_2001.pdf

³ DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.25

⁴ DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.12

⁵ DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.25

Auflagedruck

Mit dem Auflagedruck wird der Druck bezeichnet, der dem Körper von der Unterlage entgegengebracht wird. Er ergibt sich aus dem Körpergewicht und der Auflagefläche. Je größer die Auflagefläche ist, umso geringer ist der Auflagedruck. Deshalb soll bei der Lagerung darauf geachtet werden, dass möglichst viel Körperfläche aufliegt. Weiche Unterlagen, in die der Körper einsinkt, vergrößern die Auflagefläche, fördern aber auch die Immobilität des Patienten.

Druckverweilzeit

Die DVZ beschreibt die Zeit, für die der Druck einwirkt. Sie sollte möglichst kurz sein, um einen Dekubitus zu verhindern. Die DVZ in der Prophylaxe hängt von der Toleranz des Gewebes ab, Druck und vorübergehende Mangel durchblutung auszuhalten. Gesunde und mobile Menschen verändern ihre Position automatisch und unbewusst, wenn diese Toleranzgrenze überschritten wird, sie bewegen sie sich willkürlich und unwillkürlich in kurzen Abständen. Im Wachzustand folgen kleinere oder größere Bewegungen im Minutentakt. Während des Schlafs sind die Intervalle zwischen den einzelnen Bewegungen größer, überschreiten aber bei jungen Gesunden nie die Zweistundengrenze.

Diese Beweglichkeit nennt man „physiologisches sakrales Motilitätsscore“.

Die Motilität allgemein und insbesondere das sakrale Motilitätsscore nehmen mit dem Alter nun stetig ab. Doch auch ältere Menschen bewegen sich immer noch ein- bis zweimal pro Stunde im Schlaf, wenn sie gesund sind. Das schützt sie in der Regel ausreichend vor einem Dekubitus, denn die Haut eines Gesunden kann eine Minderdurchblutung bzw. Blutleere bis zu zwei Stunden überstehen, ohne Schaden zu nehmen und nekrotisch zu werden.⁶

In der Pflege gehen wir daher zumeist von einem regelmäßigen Lagerungswechsel aus, der bei etwa 2 Stunden liegt, wenn der Patient nicht in der Lage ist, seine Position selbstständig zu verändern.

Es ist jedoch zu beachten dass für jeden gefährdeten Patienten ein individueller Bewegungsplan vorliegen muss, da die Lagerungsintervalle auch kürzer (oder länger) sein müssen.

Gefährliche Kombination: hoher Auflagedruck – lange Druckverweilzeit

Durch verschiedene Faktoren aber kann sich die Risikosituation oft ganz plötzlich verändern: Mit zunehmendem Alter sinkt der „Vorrat an Motilität“ weiter ab. Erkrankten alte Menschen und tritt beispielsweise zusätzlich Fieber auf, kann sich das Motilitätsscore schnell auf praktisch Null reduzieren.

⁶ http://de.hartmann.info/active/PDF/DE/wundforum/wf302_tt.pdf

Liegt der Patient dann auch noch auf einer normalen Spitalmatratze, entsteht mit großer Wahrscheinlichkeit ein Dekubitus. Wäre das Bett dieses Patienten prophylaktisch mit einer weichen, Druck entlastenden Matratze ausgerüstet gewesen, hätte sich höchstens eine rote Stelle gebildet. Eine extrem kritische Phase ergibt sich dabei nachts. Denn es fehlen nicht nur die bewussten und unbewussten Körperbewegungen des Patienten, sondern auch die Bewegungen, die sich tagsüber normalerweise durch die Pflegeaktivitäten ergeben. Dekubitalulcera entstehen daher hauptsächlich nachts im Schlaf!⁷

Risikofaktoren

Druckgeschwüre sind das Ergebnis sich gegenseitig verstärkender Faktoren, unter denen Mobilitätseinschränkungen jeder Ursache, Durchblutungsstörungen der Haut, Erkrankungen oder Schädigungen der Haut selbst, sowie Beeinträchtigungen des Stoffwechsels der Haut die wichtigsten sind (vgl. Tabelle 1).

Ein Einzelfaktor hat immer nur geringe prädiktiveⁱ Qualität für eine unabhängige Erhöhung des Dekubitusrisikos.⁸

Diese Risikofaktoren werden bei alten Menschen mit einer nachlassenden Kompensationsfähigkeit und häufig mehreren Krankheiten verstärkt⁹

Es ist problematisch Einzelfaktoren zu isolieren, die unabhängig dazu beitragen, das Dekubitusrisiko zu erhöhen. Körpergewicht als auch Körperbau beispielsweise erwiesen sich als inkonsistente Faktoren des Auflagedrucks bei der Untersuchung von Lagerungshilfsmitteln -sowohl ein schlanker, als auch ein breiter Körperbau erwiesen sich je nach Studie als ungünstig für den Auflagedruck¹⁰

Auch die altersbezogene Abnahme des unter der Haut gelegenen Weichteilgewebes ist ein solcher Risikofaktor. So lagen die gemessenen Drücke über Knochenprominenzen, bei jüngeren Probanden signifikant unter jenen älterer Probanden.

Besonders zu beachten ist, dass ein bereits vorhandener Dekubitus die Entstehung weiterer Dekubitalgeschwüre begünstigen und vorliegende Risikofaktoren verstärken kann. So kann der Dekubitus die Entwicklung einer Kachexie beschleunigen, die Immobilität durch Schmerzen erhöhen sowie einer Muskelatrophie Vorschub leisten. Darüber hinaus können die Folgewirkungen eines vorhandenen Dekubitus seine Heilung selbst nachteilig beeinflussen (BIENSTEIN 1997b)¹¹.

ⁱ prädiktiv, Prädiktion - Vorhersagbarkeit (<http://www.duden.de/duden-suche/werke/dgfw/000/052/prdiktiv.52016.html>)

⁷ http://de.hartmann.info/active/PDF/DE/wundforum/wf302_tt.pdf

⁸ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.12

⁹ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.25

¹⁰ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.25,26

¹¹ http://www.vdd.de/go/media/files/ag-geriatri/Papiere-der-MDS-und-MDK/MDS_Grundsatzstellungnahme_Dekubitus_2001.pdf

Scherkräfte

Neben dem senkrecht einwirkenden Druck kommen auch Scherkräfte zum Tragen. Eine Scherung ist eine tangentielle Verschiebung der Hautschichten untereinander. Diese Scherung kann zur Okklusion der Mikrozirkulation führen oder besonders bei der Altershaut mit atrophischen Stratum papillare zur gesteigerten Abhebung der Epidermis vom Stratum papillare der Lederhaut mit dementsprechender Blasenbildung führen.¹²

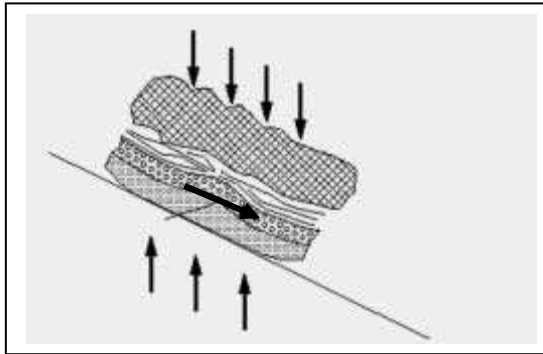


Abb.1 Scherkraftdefinition nach Fernandez (1987). Die Haut wird fixiert und subkutane Gewebeschichten bewegen sich¹³.

Die Tatsache, dass Scherkräfte die Dekubitusentstehung begünstigen, wird allgemein akzeptiert und wurde von einigen experimentellen Studien belegt.

So zeigte eine tierexperimentelle Untersuchung von DINSDALE (1974), dass eine Kombination aus Druck und Scherbelastung schon bei einem Druckwert von 45 mmHg einen Dekubitus verursachte. Wurde die Einwirkung der Scherkräfte vermieden, so entstand erst bei einem Druckwert von 290 mmHg ein Dekubitus.

Ein formeller Zusammenhang zwischen der Höhe bzw. Dauer der Scherbelastung und der Dekubitusinzidenz wurde bislang jedoch nicht entdeckt, nicht zuletzt aufgrund der fehlenden Möglichkeit, valide und wiederholbare Scherkraftmessungen durchzuführen.

Über den Wirkmechanismus der Scherkräfte herrscht ebenfalls Unklarheit. Es existiert eine Vielzahl verschiedener Theorien, die mangels messtechnischen Beweises weder bestätigt noch widerlegt werden konnten.

Würde man zur Reduktion der Scherkräfte den Reibungskoeffizienten auf der gesamten Unterlage minimieren, so würde man gleichzeitig die Mobilität des Patienten stark einschränken. Das Körpergefühl wird durch eine glatte Unterlage zusätzlich reduziert, was der Dekubitustherapie nach dem heutigen Verständnis entgegenwirken würde¹⁴

Dennoch sind Situationen bei denen Scherkräfte vorwiegend auftreten zu minimieren. So kann das Herunterrutschen eines Patienten im Bett, durch eine „Rutschbremse“ (z.B. eine dünne Halbrolle oder ein kleines gerolltes Handtuch in der quer verlaufenden Gesäßfalte) verhindert werden. Auch das Verschieben im Bett (hochziehen) soll gewebeschonend durchgeführt werden oder durch eine Gleithilfe unterstützt werden.

¹² <http://www.balon-vsba.at/pdf/files/dekuproph.pdf>

¹³ <http://www.ot-forum.de/OT/split2003/ot2003.417-422.pdf>

¹⁴ <http://www.ot-forum.de/OT/split2003/ot2003.417-422.pdf>

Auch beim Sitzen können Scherkräfte auftreten, wenn der Patient herunterrutscht. Deshalb sollten die Füße des Patienten immer Bodenkontakt haben und es sollten dem Patienten nicht rutschende Hausschuhe angezogen werden. Weiters sollte zur Vermeidung von Scherkräften eine Rutschbremse angelegt werden: So kann man beispielsweise ein Handtuch oder einen Waschlappen vor die Sitzbeinhöcker, oder unter die Oberschenkel legen.

Es sollten keine rutschigen Materialien, wie z.B. Safetex oder Kissen auf die Sitzfläche gelegt werden.

Echte Felle zur Verminderung der Scherkräfte können verwendet werden. Sie dienen jedoch nicht der Druckentlastung. Häufiges Waschen vermindert ihre Scherkräfte vermindernde Wirkung.¹⁵

Hautbeschaffenheit und Inkontinenz

Generell kann gesagt werden, dass es keine Studien mit hoher Evidenzqualität und konkretem Bezug zur Dekubitusprävention gibt.¹⁶

Es ist zu bemerken, dass gerade deutschsprachige Leitlinien die Erhaltung der Hautintegrität als Pflegeziel hervorheben. Hinsichtlich der konkreten Anwendung von Hautpflegemitteln, welches dieses Ziel unterstützen, gibt es aber kaum Empfehlungen.

Empfehlungen wie ph-neutrale Waschzusätze bei der Hautreinigung sowie Wasser- in -Öl-Lotionen bei der Hautpflege insbesondere trockener Haut, leiten sich aus basalen Prinzipien lokaler dermatologischer Therapie ab.

Inkontinenz wird in einigen Dekubitusrisikoskalen als Risikofaktor angeführt. Eine kausale Beziehung zwischen Inkontinenz und Dekubitusentstehung ist dabei strittig. Teils wird sie verneint und nicht nachgewiesen, teils behauptet und nachgewiesen.

Fast in der gesamten Dekubitusliteratur wird Inkontinenz als Risikofaktor zur Dekubitusentstehung beschrieben. Zusätzlich findet man in den gängigsten Risikoskalen wie der z.B. der Norton- und erweiterten Norton-Skala, der Medley-Skala, der Waterlow-Skala und der Braden-Skala stets den Punkt der Inkontinenz bzw. der Kontinenz (vgl. ZEGELIN, 1997, S.81ff).

Eine aktuelle Arbeit von KRAUSE, ANDERS, von RENTELN-KRUSE zeigt auf, dass der Risikofaktor Inkontinenz einer kritischen Überprüfung ihren Ergebnissen nach nicht standhält.

Das parallele Auftreten von Dekubitus und Inkontinenz ist vermutlich eine Scheinkorrelation, da die beiden Erkrankungen mit ähnlichen Risikofaktoren verknüpft sind (vgl. KRAUSE, ANDERS, von RENTELN-KRUSE, 2005, S.302).

Da die Autoren selber aber noch weitere Studien zur Absicherung der Ergebnisse fordern, kann dieses Resultat nicht als Anstoß zur Streichung der Inkontinenz aus allen Risikoskalen verstanden werden, sondern als eine neue Perspektive zur Betrachtung der klassischen Dekubitusrisikofaktoren hinsichtlich ihrer möglichen Wechselwirkungen.¹⁷

Dennoch wird die effektive Behandlung einer Inkontinenz gleichwohl in den internationalen Leitlinien zur Dekubitusprävention vielfach als wichtiger Teil der allgemeinen Hautpflege angesehen, nicht zuletzt um Selbstachtung und Wohlbefinden der Patienten zu sichern.

¹⁵ vgl. <http://www.pflegedienst-kssg.ch>

¹⁶ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.15

¹⁷ vgl. <http://www.balon-vsbt.at/pdf/files/dekuproph.pdf>, Seite 4

Hinsichtlich des Einsatzes von Blasenkathetern empfiehlt beispielsweise die deutsche AWMF Leitlinie ohne Angabe von Evidenz den Einsatz von Blasenkathetern, für dessen Wirksamkeit bei der Dekubitusprophylaxe die Leitlinie eines holländischen Gesundheitsinstitutes ausdrücklich keinen wissenschaftlichen Beweis sieht.¹⁸

Sonstiges

In der Studie „Ursachenzusammenhänge der Dekubitusentstehung“ im Auftrag des BMSFSJ konnten Zusammenhänge zwischen der Entstehung eines höhergradigen Dekubitus und dem Risikofaktor Kontrakturen (Gelenkversteifung) assoziiert werden. Der Zusammenhang wird durch die mit den Kontrakturen verbundene Immobilität und mit der eingeschränkten Lagerungsmöglichkeit begründet (KRAUSE et al. 2004: 25). Die Studie zeigt ebenso auf, dass vor allem Medikamente mit zentralnervös-dämpfender Wirkung einen bedeutenden Einfluss auf die Entstehung eines höhergradigen Dekubitus haben (KRAUSE et al. 2004: 27).¹⁹

Folgende Pharmaka können aufgrund unterschiedlicher pathophysiologischer Mechanismen das Dekubitusrisiko erhöhen (wobei die Auflistung dieser Medikamente keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt):

- Nichtsteroidale Antiphlogistika können die entzündliche Antwort auf eine Druckschädigung beeinträchtigen (z.B. Acetylsalicylsäure, Diclofenac, Indometacin, Phenylbutazon).
- Analgetika können Stimuli abschwächen, die normalerweise zu einer Druckerleichterung führen würden (z.B. Morphin, Tramadol, Buprenorphin, Fentanyl, Tilidin, Codein, Metamizol).
- Sedativa und Hypnotika können zu vermehrter Schläfrigkeit führen und so die Mobilität beeinträchtigen (z.B. Barbiturate, Benzodiazepine, Chloralhydrat, Piperidin-Derivate).
- kreislaufaktive Medikamente können zu einer peripheren Vasokonstriktion und so zu einer Gewebehypoxie führen (z.B. Adrenalin, Dopamin, Doputamin, Arterenol)²⁰.

Ernährungszustand

Einige Studien legen die Vermutung nahe, dass ein Zusammenhang zwischen Mangelernährung und der Entstehung und dem Schweregrad von Dekubitalulzera besteht (vgl. BERLOWITZ & WILKING, 1989; BERGSTROM et al., 1992; MATHUSVLIEGEN, 2001).²¹ Eine ausgewogene vitamin- und nährstoffreiche Ernährung ist ebenso eine von vielen Voraussetzungen, um Dekubitus zu vermeiden.²²

Eine Dehydratation stellt einen Risikofaktor zur Entwicklung eines Dekubitus dar. Eine eingeschränkte Nahrungszufuhr ist signifikant mit einem Dekubitus assoziiert; eine erhöhte Zufuhr führt zur Dekubitusheilung, aber nicht zur Verhinderung neuer Dekubitus (*sic!*).²³

¹⁸ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.120ff

¹⁹ <http://www.stmas.bayern.de/pflege/pflegeohndruck.pdf>

²⁰ Vgl. http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

²¹ <http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/06/06H151/t2.pdf>

²² <http://de.wikipedia.org/wiki/Dekubitus>

²³ http://deposit.dbb.de/cgi-bin/dokserv?idn=984768068&dok_nam=abstract&dok_ext=htm&filename=984768068.htm

Tabelle 1: Beispiele von Krankheiten und Zuständen mit erhöhter Dekubitusgefahr²⁴

Ursache erhöhter Dekubitusgefahr	Krankheit/ Zustand
Mobilitätseinschränkungen insbesondere durch Lähmungserscheinungen	Hirn-, Rückenmarks- oder periphere Nervenverletzungen, Schlaganfall, Nerven- oder Muskelerkrankungen, Kinderlähmung
Erkrankungen mit Veränderungen des normalen Bewegungsmusters	Demenz- Erkrankungen, Parkinsonsche Krankheit
Verletzungen oder chronische Erkrankungen des Skelettsystems	Knochenbrüche, Arthrose, Rheuma
Schwere seelische Erkrankungen	Schizophrenien, Depressionen
Therapeutische Immobilisierungen	Narkose, künstliches Koma oder Fixierungen
Schwerste Beeinträchtigungen mit intensiv- medizinischer Betreuung	Verbrennungen, Koma oder Mehrfachverletzungen
Erkrankungen mit Veränderungen des normalen Bewegungsmusters	Verminderte Herzleistung, Gefäßerkrankungen, Sauerstoffminderversorgung infolge eingeschränkter Lungenfunktion
Mangelernährung der Haut und des Gewebes	Zuckerkrankheit, Schilddrüsenfunktionsstörungen, Eiweiß- und Vitaminmangel, Blutarmut, Tumorerkrankungen, Fieber, Blutvergiftung, Flüssigkeitsmangel, allgemein stark reduzierter Ernährungszustand (Kachexie)
Hautschäden	Aufweichen der Haut durch Kot und Urin bei Inkontinenz, Seifenschaden, (??) Pergamenthaut bei Kortison-, Zytostatika- oder Strahlenbehandlung

²⁴ vgl. <http://www.gbe-bund.de>

Gefährdete Körperregionen

Dekubitalgeschwüre finden sich zumeist an Hautstellen über Knochenvorsprüngen. Dort ist aufgrund des fehlenden Unterhautfettgewebes der Auflagedruck am größten. In Rückenlage sind dies die Kreuz- und Sitzbeinregion sowie die Fersen und Ellenbogen. In Seitenlage sind besonders die großen Rollhügel der Oberschenkelknochen (Trochanteren) und die Knöchel des Sprunggelenkes betroffen. Von 610 im Rahmen einer Studie erfassten Dekubitalgeschwüre fanden sich 40% am Steiß und 18% an den Fersen. Alle übrigen Lokalisationen lagen anteilmäßig unter 6%.²⁵

Von 172 in einer niederländischen Studie aufgetretenen Dekubitalulzera (Grad 2 oder schlimmer) fanden sich 51,7 % im Bereich des Gesäßes bzw. Kreuzbeins und 26,7 % an den Fersen. Ellenbogen (9,9 %), Knöchel (3,5 %), Hüfte (1,8 %) und Schulter (0,6 %) waren seltener betroffen (SCHOONHOVEN et al., 2006).²⁶

Auch während Operationen kann es zu Lagerungsschäden an atypischen Stellen kommen. Seltener als lagerungsbedingte Druckstellen sind die durch Gipsverbände oder medizinisches Material verursachten Schädigungen. Sie kommen z.B. am Wadenbein bei schlecht sitzendem Unterschenkel-Gips oder an der Nasenschleimhaut bei durch die Nase eingelegten Magensonden sowie bei längerfristig einseitig durch die Nase (nasal) intubierten Intensivpatienten vor. Bei mangelhafter ärztlicher oder pflegerischer Aufmerksamkeit können demnach auch Personen mit objektiv niedrigem Risiko von Dekubitus betroffen sein.²⁷

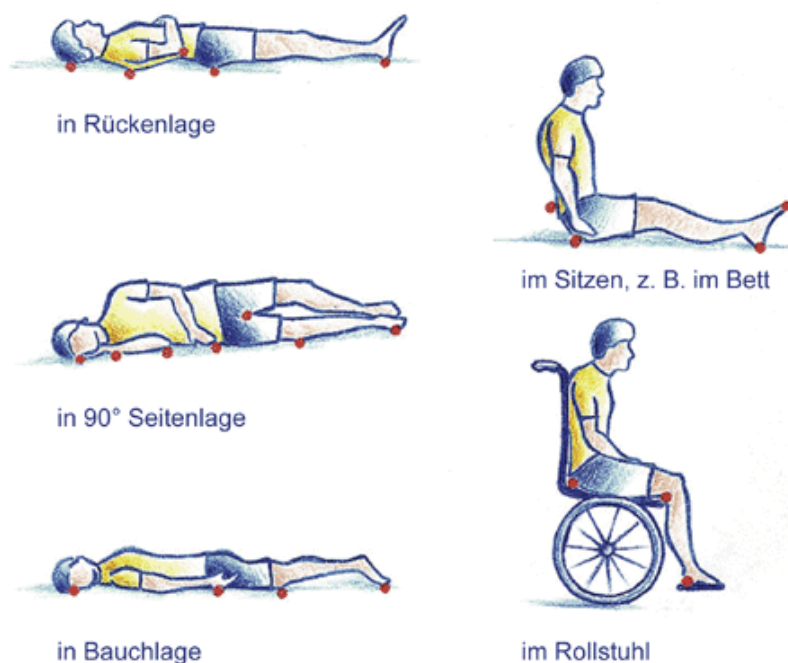


Abb. 1: Primäre Entstehungsorte für Dekubitus in verschiedenen Körperpositionen²⁸

²⁵ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.27

²⁶ vgl. <http://media.gek.de/downloads/magazine/Heil-und-Hilfsmittel-Report-2006.pdf>

²⁷ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.27

²⁸ <http://www.dekubitus.de/dekubitus-entstehung.htm>

Schweregrade

Auf der Grundlage des äußeren Erscheinungsbildes und feingeweblicher Untersuchungsbefunde werden Druckgeschwüre für gewöhnlich in verschiedene Schweregrade und Stadien eingeteilt. Am weitesten verbreitet ist eine vierstufige Einteilung (nach SHEA), wobei die Tiefenausdehnung des Druckgeschwürs beschrieben wird.

- Grad I: Umschriebene Rötung der intakten Haut, die nach 2-stündiger Entlastung nicht verschwunden ist.
- Grad II: Schädigung oder Blasenbildung in den obersten Hautschichten.
- Grad III: Schädigung aller Gewebeschichten mit sichtbaren Anteilen von Muskeln, Sehnen und/ oder Fettgewebe.
- Grad IV: Beteiligung von Knochenhaut und/ oder Knochen im Sinne einer Entzündung (Osteomyelitis).²⁹

Die Grad I - Definition ist durch die NPUAP 1997 aktualisiert worden.

Bei uns sind diese Einteilungen relativ unbekannt, sie werden aber v.a. in englischsprachiger Literatur am häufigsten verwendet und sind auch am häufigsten untersucht.

Im deutschsprachigen Raum werden vorwiegend die Einteilungen nach Seiler und Daniel verwendet (siehe Tab.2)

Zusätzlich kann der Zustand der Wunde unabhängig von der Tiefenausdehnung beschrieben werden (nach Seiler)

DEKUBITUS-Stadium A: Wunde „sauber“, Granulationsgewebe, keine Nekrosen

DEKUBITUS-Stadium B: Wunde schmierig belegt, Restnekrosen, keine Infiltration des umgebenden Gewebes, Granulationsgewebe, keine Nekrosen

DEKUBITUS-Stadium C: Wunde wie Stadium B mit Infiltration des umgebenden Gewebes und/oder Allgemeininfektion (Sepsis)

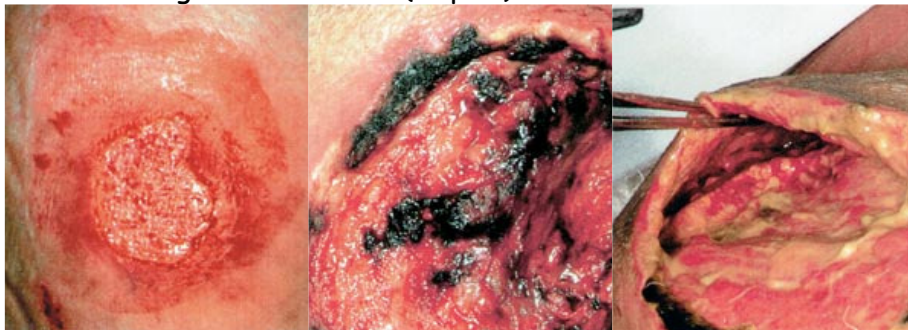


Abb.2 Dekubitusstadien nach Seiler³⁰

²⁹ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.27

³⁰ <http://www.dekubitus.de/dekubitus-dekubitusstadien.htm>

Fingertest

Mit dem so genannte **Fingertest**, können Hautrötungen gedeutet werden und ein Druckgeschwür von einer Mazeration unterschieden werden. Bei einer Mazeration, die zum Beispiel bei Inkontinenz oder Verbrennungen vorkommen kann, sind die geschädigten Hautbezirke häufig Ausgangspunkt für Infektionen mit Mikroorganismen. Eine solche Schädigung geht von „außen nach innen“.

Dekubitalgeschwüre entstehen im Gegensatz dazu von „innen nach außen“ bei konstantem Druck auf ein längere Zeit minderdurchblutetes Gewebe. Drückt man auf die verdächtig rote Stelle und es bleibt rot, muss die Prophylaxe dringendst intensiviert werden. **Es liegt ein Dekubitus Grad 1 vor!** Bei einer Mazeration hingegen lässt sich das Rot „wegdrücken“.

Sonstiges:

Bei dunkelhäutigen Personen können folgende Faktoren Warnhinweise darstellen:

- umschriebene Wärme, die bei Gewebeschädigung durch Kühle ersetzt wird
- lokalisiertes Ödem
- lokalisierte Induration (Anmerkung: pathologische Verhärtung eines Gewebes)

Dekubitusstadien – Gegenüberstellung

	Daniel Dekubitusstadien nach Daniel (1979)	NPUAP Dekubitusstadien nach National Pressure Ulcer Advisory Panel (1989)	Seiler Dekubitusstadien nach Seiler (1979)
1. Grad	O B E R H A U T Erythem scharf begrenzt, schmerzlos, reversibel umschriebene Hautrötung bei intakter Epidermis (Oberhaut)	O B E R H A U T Scharf begrenzte Hautrötung bei intakter Oberhaut. Weitere klinische Zeichen können Ödembildung, Verhärtung und eine lokale Überwärmung sein	O B E R H A U T Umschriebene Hautrötung, absolut intakt. Lässt sich per Fingerdruck nicht wegdrücken
2. Grad	L E D E R H A U T Blasenbildung der Haut (Cutis), oberflächliche Ulcerationen der Epidermis (Oberhaut) bis zur Dermis (Lederhaut)	L E D E R H A U T Teilverluste der Haut. Epidermis (Oberhaut) bis hin zu Anteilen der Dermis (Lederhaut) sind geschädigt. Der Druckschaden ist oberflächlich und kann sich klinisch als Blase abheben	L E D E R H A U T Die Haut weist eine Blase, Hautabschürfung oder ein flaches Geschwür auf. Beim Aufplatzen dieser Blase entsteht eine nässende sehr infektionsanfällige Schädigung der Epidermis (Oberhaut) bis Dermis (Lederhaut)
3. Grad	U N T E R H A U T Ulcerationen bis in die Subcutis (Unterhaut)	U N T E R H A U T Verlust aller Hautschichten und Schädigung oder Nekrosen des subkutanen Gewebes (Unterhaut), die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann. Faszie und Muskel sind nicht betroffen	U N T E R H A U T Tiefes offenes Geschwür Muskel, Sehnen sind betroffen. Der noch intakter Knochen kann zu sehen sein
4. Grad	M U S K E L Ulcerationen bis auf die Faszie auch Mitbefall der Muskulatur möglich	M U S K E L K N O C H E N Verlust aller Hautschichten mit ausgedehnter Zerstörung, Gewebenekrose oder Schädigung von Muskel, Knochen oder unterstützenden Strukturen zB. Sehnen, Gelenkkapseln	K N O C H E N Tiefes offenes Geschwür mit Schädigung aller Gewebeschichten und Schädigung des Knochen
5. Grad	K N O C H E N Mitbefall von Knochen, Gelenken oder Beckenorganen (Rectum, Vagina usw)		

Tab 2: Dekubitusstadien -Gegenüberstellung³¹

³¹ <http://www.wundkompetenzzentrum.de>

Dekubitushäufigkeit

Am besten erforscht ist die Dekubitushäufigkeit in Krankenhäusern und Pflegeheimen. Im ambulanten Sektor bzw. für Pflegebedürftige in häuslicher Umgebung liegen lediglich Schätzungen vor.

Für Deutschland werden seit 2001 jährlich vom Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft an der Humboldt-Universität Berlin Erhebungen durchgeführt. Dazu werden auf freiwilliger Basis deutschlandweit in Krankenhäusern und Pflegeheimen Patienten und Bewohner untersucht. Aus den Studien der Jahre 2002 und 2003 sind insgesamt Daten von 21.574 Personen verfügbar (LAHMANN et al., 2006).

Betrachtet man alle untersuchten Personen, lag die Dekubitusprävalenzⁱⁱ im Krankenhaus bei 10,6 % und im Pflegeheim bei 9,2 %. In den Berliner Untersuchungen werden alle Teilnehmer zum Zwecke der besseren Vergleichbarkeit nach ihrer Dekubitusgefährdung unterteilt. Die Prävalenzen bei dekubitusgefährdeten Personen liegen im Krankenhaus (24,6 %) fast doppelt so hoch wie in Pflegeheimen (13,9 %). Dieser Trend bleibt auch erhalten, wenn man die oft schlecht abgrenzbaren Druckgeschwüre ersten Grades ausschließt (11,7 % vs. 7,1 %). Die Dekubitusprävalenz für Pflegebedürftige in häuslicher Umgebung, die durch Angehörige oder ambulante Dienste versorgt werden, wird auf etwa 20 % geschätzt (EBERHARDT et al., 2005).

Für Österreich können die Zahlen der so genannten PRINZ-Erhebung der Firma KCI-Mediscus herangezogen werden. In dieser Erhebung wurden in den letzten zehn Jahren mehr als 45.000 Patienten, davon 80 % in Akutspitälern und 20% im Langzeitpflegebereich, untersucht. Die Dekubitusraten liegen laut dieser Untersuchung im Akutspital bei ca. 10,2%, im Langzeitpflegebereich bei etwa 16%, wobei man im Langzeitbereich von einer komplexeren Alters- und Risikostruktur ausgehen muss (vgl. STEELANDT o.J., S.1)³².

ⁱⁱ **Anmerkung:** Die **Prävalenz** oder **Krankheitshäufigkeit** ist eine Kennzahl der Gesundheits- und Krankheitslehre (Epidemiologie) und sagt aus, wieviele Menschen einer bestimmten Gruppe (Population) definierter Größe - üblicherweise 10.000 oder eine Million - an einer bestimmten Krankheit erkrankt sind. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%A4valenz>)

³² <http://www.balon-vsba.at/pdf/files/dekuproph.pdf>

Risikoeinschätzung

Es ist zu bedenken, dass neben den Maßnahmen zur Prophylaxe auch die Risikoerkennung dokumentiert werden muss.

In Österreich gibt es kein Gesetz das explizit ausführt, wer für die Risikoeinschätzung zuständig ist.

Man kann jedoch davon ausgehen, dass der § 14 GuKG Abs2 Z1 welcher unter dem eigenständigen Tätigkeitsbereich unter anderem die:

„Erhebung der Pflegebedürfnisse und des Grades der Pflegeabhängigkeit des Patienten oder Klienten sowie Feststellung und Beurteilung der zur Deckung dieser Bedürfnisse zur Verfügung stehenden Ressourcen (Pflegeanamnese)“ subsummiert, die Erhebung des Dekubitusrisikos inkludiert.³³

Auch der Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe des deutschen Netzwerks in der Pflege führt in seiner Begründung an: *Von herausragender Bedeutung ist, dass das Pflegefachpersonal systematische Risikoeinschätzung,betreibt*³⁴

Wird nicht beschrieben, dass ein Risiko erkannt worden ist und warum, kann das Fehlen dieser Einschätzung im Falle einer Schadensersatzklage negativ bewertet werden und eine Maßnahmendokumentation als unglaubwürdig eingeschätzt werden. Anders ausgedrückt: Es muss dokumentiert werden, dass und wie ein Risiko erkannt worden ist.

Der Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe (siehe Seite 19) führt zur Einschätzung des Dekubitusrisikos folgendes aus³⁵:

Die Pflegefachkraft

S1 -verfügt über aktuelles Wissen zur Dekubitusentstehung sowie Einschätzungskompetenz des Dekubitusrisikos.

Die Pflegefachkraft

P1 -beurteilt das Dekubitusrisiko aller Patienten/Betroffenen, bei denen die Gefährdung nicht ausgeschlossen werden kann, unmittelbar zu Beginn des pflegerischen Auftrages und danach in individuell festzulegenden Abständen sowie unverzüglich bei Veränderungen der Mobilität, der Aktivität und des Druckes u. a. mit Hilfe einer standardisierten Einschätzungsskala, z. B. nach Braden, Waterlow oder Norton.

E1 Eine aktuelle, systematische Einschätzung der Dekubitusgefährdung liegt vor.

³³ vgl. GuKG, Schwamberger, Verlag Österreich, 2006, Seite 50ff

³⁴ <http://www.dnqp.de/ExpertenstandardDekubitusprophylaxe.pdf>, Seite 7

³⁵ <http://www.dnqp.de/ExpertenstandardDekubitusprophylaxe.pdf>, Seite 7

Es gibt eine unübersichtliche Vielfalt von Risikoskalen zur Bewertung eines individuellen Dekubitusrisikos. Ein Vergleich dieser Studien unter metaanalytischen Aspekten ist jedoch nur für die NORTON und BRADEN -Skala möglich.

Die Braden - Skala ist bei mäßiger Prädiktionsqualität (siehe Anmerkungen) als valider einzuschätzen als die NORTON -Skala.

Die am häufigsten untersuchte BRADEN-Skala zeigte bei Studien unter Einschluss von mehr als 100 Patienten, in Kliniken Sensitivitäten zwischen 52% und 91% und im Bereich der Langzeitpflege zwischen 22% und 91% , ohne dass diese erheblichen Schwankungen mit den Dekubitusinzidenzen der jeweiligen Kollektive korreliert wären.

Andere etablierte Skalen zeigen jedoch auch keine evident bessere Prädiktionsqualität. Gute Ergebnisse zur Testqualität der BRADEN-Skala stammen v.a. aus dem Forscherkreis um den Namensgeber BRADEN, was die Reproduzierbarkeit in Frage stellt.

Es bleibt ein Grundproblem, dass einzelne in den Risikoskalen verwendeten Risikofaktoren bis auf die Mobilität, und mit Einschränkung, Inkontinenz, nicht besonders hoch mit der Zielgröße verbunden sind. Die in einigen Skalen verwendeten Faktoren wie „sensorische Perzeption“ und „Feuchtigkeit“ sowie „Geschlecht“ erscheinen nicht oder nur schwach mit der Dekubitusinzidenz assoziiert³⁶. Aber auch Begriffe wie z.B. „leidlich“ beim Punkt körperlicher Zustand der NORTON - Skala stellen ein Problem dar; da nicht definiert ist, was unter „leidlich“ zu verstehen ist.

Die deutsche MDS- Leitlinie empfiehlt BRADEN und MEDLEY konkret für die Langzeitpflege, WATERLOW für den Kliniksektor. Eine Evidenz ist hierfür nicht ersichtlich. Es dürfte sich eher um eine pragmatische Einschätzung der Handhabbarkeit handeln.

Die meisten Studien kommen zu dem Schluss, dass bereits existierende Skalen als ineffektiv bzw. nur zu einem gewissen Grad effektiv sind, auch zeigen komplexe Instrumente (wie die WATERLOW - Skala) allenfalls graduelle, in ihrer Effizienz nicht belegbare Vorteile, gegenüber solchen, die sich auf wenige Parameter beschränken.³⁷ Es fällt auch auf, dass es nur eine Studie gibt, die im Bereich der häuslichen Pflege lokalisiert ist.

Anmerkungen: Unter **Prädiktionsqualität** versteht man die Qualität Aussagen über Ereignisse, Zustände oder Entwicklungen in der Zukunft zu treffen

Valide bedeutet gültig (**Validität** meint also einerseits die Belastbarkeit der Operationalisierung („Inwieweit misst das Testinstrument das, was es messen soll?“) und andererseits die Belastbarkeit der auf den Messungen beruhenden Aussagen oder Schlussfolgerungen („Inwieweit trifft es zu, dass X -- Y beeinflusst?“) (<http://de.wikipedia.org>)

Inzidenz gibt die Anzahl der Neuerkrankungen an einer bestimmten Krankheit in einer Bevölkerungsgruppe definierter Größe, während einer bestimmten Zeit an

Die Korrelation ist eine Beziehung zwischen zwei oder mehr statistischen Variablen

³⁶ Vgl. DAHTA@DIMDI – Dekubitusprophylaxe und –therapie, S.27

³⁷ Vgl. DAHTA@DIMDI – Dekubitusprophylaxe und –therapie, S.117

Dennoch ist der Einsatz von Skalen klar zu empfehlen, solange nicht evident ist, dass sie gegenüber einer Einschätzung aus klinischer Erfahrung heraus weniger effektiv sind - und selbst dann wären sie für klinisch noch unerfahrene Kräfte, sowie zu standardisierten Vergleichsbewertung anzuraten.³⁸

Rein pragmatisch ist zu sagen, dass eine Station, die noch nie mit Risikoskalen gearbeitet hat und diese aber einführen möchte, durchaus mit der modifizierten NORTON-Skala beginnen kann, um Erfahrungen zu sammeln. Nach der Gewöhnung an die Risikoeinschätzung könnte auf die BRADEN-Skala umgestiegen werden, dies ist aber oft persönlicher Geschmack.³⁹ Die WATERLOW - Skala erscheint recht kompliziert, ohne wesentlich effizienter zu sein.

Die evidenzbasierte Leitlinie des Wissensnetzwerkes "evidence.de" der Universität Witten/Herdecke führt aus:

- Standardisierte Beurteilungsverfahren wie Dekubitusskalen sollten nur als Gedächtnishilfe genutzt werden; sie sollten eine klinische Beurteilung nicht ersetzen.
- Wenn der Einsatz einer Dekubitusskala bevorzugt wird, dann sollte eine solche Skala gewählt werden, die in der entsprechenden Zielgruppe (z.B. Intensivpatienten, Pflegeheim, etc.) getestet worden ist.

Eines muss gesagt werden: Eine Risikoskala dient nicht dazu, die gefährdeten Patienten zu erkennen. Häufig ist dazu der subjektive Blick der ausgebildeten Fachkraft ausreichend. In zahlreichen Publikationen wird zudem gefordert, dass die Pflegefachkraft sich nicht von der Skala abhängig machen darf. Wenn die Krankenschwester ein Risiko vermutet, muss sie auf alle Fälle eine Dekubitusprophylaxe einleiten.

NORTON schrieb 1989, dass ihre Skala kein Instrument sei, ein Dekubitusrisiko hundertprozentig vorauszusagen sondern sie sei eher als ein Frühwarnsystem gedacht, welches das Risiko von alten Menschen alleinig bestimmen soll (vgl. NORTON, 1989, S.31)⁴⁰.

Die Risikoskala objektiviert jedoch die Risikoeinstufung. Man sollte deshalb eine Risikoskala auswählen, die eine Einteilung der Gefährdung in Grade vornimmt: zum Beispiel gering gefährdet, mittel gefährdet, hoch und schließlich sehr hoch gefährdet. Außerdem wird dadurch die juristische Forderung nach einer korrekten und vollständigen Dokumentation erfüllt.⁴¹

³⁸ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.17

³⁹ vgl. <http://www.balon-vsba.at/pdf/files/dekuproph.pdf>

⁴⁰ vgl. <http://www.balon-vsba.at/pdf/files/dekuproph.pdf>

⁴¹ vgl. http://www.schuelke-mayr.com/download/pdf/cde_ide_Informationen_Dekubitusprophylaxe_broch.pdf

WANN SOLL DIE SKALA AUSGEFÜLLT WERDEN?

Der Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe fordert: „unmittelbar zu Beginn des pflegerischen Auftrages und danach in individuell festzulegenden Abständen sowie unverzüglich bei Veränderungen der Mobilität, der Aktivität und des Druckes u. a.“ mit Hilfe einer standardisierten Einschätzungsskala das Dekubitusrisiko einzuschätzen.⁴²

Die evidenzbasierte Leitlinie des Wissensnetzwerkes "evidence.de" der Universität Witten/Herdecke führt folgendes aus:

Bei der Beurteilung des Risikos, einen Dekubitus zu entwickeln, sollten sowohl standardisierte als auch nichtstandardisierte Beurteilungsverfahren verwendet werden. Beim Erstkontakt sollten alle Personen einer nichtstandardisierten Risikobeurteilung unterzogen werden, die sich auf den klinischen Gesamteindruck und auf die Beachtung der Risikofaktoren stützt. Beim Vorliegen von Schlüsselfaktoren, die einen gefährdeten Patienten kennzeichnen - wie beispielsweise Immobilität, eine akute Erkrankung oder ein akutes Trauma, eine eingeschränkte Bewusstseinslage oder weitere Risikofaktoren - sollte eine vollständige Beurteilung erfolgen. Um das individuelle Risiko systematisch zu erfassen, sollte auf ein standardisiertes Einschätzungsverfahren wie z.B. Skalen zurückgegriffen werden.

Standardisierte Beurteilungen sollten bei allen stationären Patienten und bei allen Patienten, die im Rahmen von Hausbesuchen gesehen werden, routinemäßig durchgeführt werden.

Der Zeitpunkt für die Risikobeurteilung sollte individuell festgelegt werden. Dennoch sollte die Risikobeurteilung innerhalb der ersten sechs Stunden nach stationärer Aufnahme erfolgen. Auch im ambulanten Bereich ist eine möglichst zeitnahe Bewertung anzustreben.

In bestimmten Situationen - z.B. auf Intensivstationen - sollte die Risikobeurteilung sofort erfolgen, um entsprechende prophylaktische Maßnahmen nicht zu verzögern.

Es wird auch gefordert, bei einer Änderung des klinischen Zustandes eine erneute Beurteilung durchzuführen und schließlich wird auf die Wichtigkeit der Dokumentation hingewiesen.⁴³

In den amerikanischen Guidelines zur Dekubitusprophylaxe wird empfohlen, jeden aufzunehmenden Patienten mit einer Risikoskala einzustufen, um auch einen Beweis zu haben, ob jemand gefährdet ist oder nicht. Da allerdings die meisten Dekubitalgeschwüre in den ersten 3 Tagen entstehen, weil das Risiko des Patienten nicht korrekt erfassbar ist, soll laut amerikanischer Guideline innerhalb der ersten 24 bis 48 Stunden eine erneute Einstufung vorgenommen werden. Also zweimal innerhalb der ersten zwei Tage.

Anschließend wird immer dann eine Neueinstufung vorgenommen, wenn sich der Zustand des Patienten verändert. Im Krankenhaus kann dies täglich bis einmal wöchentlich erforderlich sein. Dagegen ist eine erneute Einstufung für einen Bewohner im Altenpflegeheim einmal in zwei Wochen ausreichend, weil sich der Zustand seltener ändert.⁴⁴

⁴² <http://www.dnqp.de/ExpertenstandardDekubitusprophylaxe.pdf>

⁴³ vgl. http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

⁴⁴ vgl. http://www.schuelke-mayr.com/download/pdf/cde_Ide_Informationen_Dekubitusprophylaxe_broch.pdf

Modifizierte Norton-Skala

Bereitschaft zur Kooperation / Motivation	voll	wenig	teilweise	keine
Alter	<10	<30	<60	>60
Hautzustand	in Ordnung	schuppig, trocken	feucht	Wunden, Allergierisse
Zusatz-erkrankungen	keine	Abwehrschwäche, Fieber, Diabetes	MS, Adipositas	Arterielle Verschlusskrankheit
Körperlicher Zustand	gut	leidlich	schlecht	sehr schlecht
Geistiger Zustand	klar	apathisch, teilnahmslos	verwirrt	stumpfsinnig
Aktivität	geht ohne Hilfe	geht mit Hilfe	rollstuhlbedürftig	bettlägerig
Beweglichkeit	voll	kaum eingeschränkt	sehr eingeschränkt	voll eingeschränkt
Inkontinenz	keine	manchmal	meistens Urin	Urin und Stuhl
Punkte	4	3	2	1

Der Zustand des einzuschätzenden Patienten muss in jeder Spalte der Skala einer der vier möglichen Beschreibungen zugeordnet werden. Die einzelnen Punktwerte werden addiert. **Sollte eine Summe von 25 oder weniger Punkten resultieren, besteht ein Dekubitusrisiko.** Je weniger Punkte, desto größer das Risiko. Zur Verhinderung eines Druckgeschwürs sind daraufhin die notwendigen pflegerischen Maßnahmen zu planen, einzuleiten und durchzuführen.

Dekubitusrisiko nach modifizierter Norton-Skala:	<input type="checkbox"/> niedrig (25 - 24 Punkte)	<input type="checkbox"/> hoch (18 - 14 Punkte)
	<input type="checkbox"/> mittel (23 - 19 Punkte)	<input type="checkbox"/> sehr hoch (13 - 9 Punkte)

BEWERTUNGSTABELLE DER DEKUBITUS-RISIKEN

(modifiziert nach Waterlow)

Geeignet für Stationen in Akutkrankenhäusern

Punktwerte in der Tabelle umkreisen und zusammenzählen. Aus jeder Begriffsklasse können mehrere Begriffe berücksichtigt und addiert werden.

Körperbau / Gewicht im Verhältnis zur Größe		Hauttyp / optisch feststellbare Risikobereiche		Geschlecht Alter		Besondere Risiken	
durchschnittlich	0	gesund	0	männlich	1	Mangelversorgung des Gewebes	8
überdurchschnittlich	1	Gewebeverdünnung	1	weiblich	2	i.E. Terminal Kachexia	
Adipositas	2	trocken	1	14 - 49	1	Herzinsuffizienz	5
Kachexia	3	ödematös	1	50 - 64	2	periphere Gefäßerkrankungen	5
		kaltschweißig(Temp.)Fieber	1	65 - 74	3	Anämie	2
		blaß	2	75 - 80	4	Rauchen	1
		geschädigt / wund	3	81+	5		
Kontinenz		Mobilität		Appetit		Neurologische Defizite	
total / katheterisiert	0	normal	0	durchschnittlich	0	i. E. diab. Neuropathie, MS, Apoplex	
gelegentliche Inkontinenz	1	unruhig	1	kaum	1	motorisch/sensorisch, Paraplegie	4 - 6
katheterisiert		aphatisch	2	Sondenernährung / nur	2	Tetraplegie	
Stuhlinkontinenz	2	eingeschränkt (Gipsverbd.)	3	Flüssigkeit	3	Größere chirurgische Eingriffe / Traumen	
Stuhl-und Urinkontinenz	3	träge (Extensionen)	4	verweig. Essenaufnahme (Nahrungskarenz)		orthop. Eingriffe z. B. TEP oder	
		bewegungsunfäh.(Rollstuhl)	5			Wirbelsäulen OP	5
						OP (langer als 2 Stunden)	5
						Medikation	
						Steroide, Zytostatika, hochdosierte	
						antientzündlich wirkende Präparate	4

Punktebewertung:	10 - 14 = Risiko	15 - 19 = hohes Risiko	20+ = sehr hohes Risiko
-------------------------	-------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Kartennummer _____ Patientennamen _____ Station _____ Datum _____ **Gesamtpunkte:** _____

Aufgenommen durch: _____

Braden-Skala zur Erfassung des Dekubitusrisikos		Klinik/Station:	Blatt-Nr.:	PI-Etikette	Erfassungsdatum		
Sensorisches Empfindungsvermögen	1 Punkt fehlt	2 Punkte stark eingeschränkt	3 Punkte leicht eingeschränkt	4 Punkte vorhanden			
Fähigkeit, adäquat auf druckbedingte Beschwerden zu reagieren	- keine Reaktion auf schmerzhafte Stimuli, mögliche Gründe: Bewegungslosigkeit, Sedierung oder - Störung der Schmerzempfindung durch Lähmungen, die den grössten Teil des Körpers betreffen (z.B. hoher Querschnitt)	- eine Reaktion erfolgt nur auf starke Schmerzreize - Beschwerden können kaum geäussert werden (z.B. nur durch Stöhnen oder Unruhe) oder - Störung der Schmerzempfindung durch Lähmungen, wovon die Hälfte des Körpers betroffen ist	- eine Reaktion auf Ansprache oder Kommandos - Beschwerden können aber nicht immer ausgedrückt werden (z.B. dass die Position geändert werden soll) oder - Störung der Schmerzempfindung durch Lähmung, wovon eine oder zwei Extremitäten betroffen sind	- Reaktion auf Ansprache, beschwerden können geäussert werden oder - keine Störung der Schmerzempfindung			
Feuchtigkeit	1 Punkt ständig feucht	2 Punkte oft feucht	3 Punkte manchmal feucht	4 Punkte selten feucht			
Ausmass, in dem die Haut Feuchtigkeit ausgesetzt ist	- die Haut ist ständig feucht durch Urin, Schweiss oder Kot - immer wenn der Patient gedreht wird, liegt er im Nassen	- die Haut ist feucht, aber nicht immer - Bettzeug oder Wäsche muss einmal pro Schicht gewechselt werden	- die Haut ist manchmal feucht, und etwa einmal pro Tag wird neue Wäsche benötigt	- die Haut ist meist trocken - neue Wäsche wird selten benötigt			
Aktivität	1 Punkt bettleägerig	2 Punkte sitzt auf	3 Punkte geht wenig	4 Punkte geht regelmässig			
Ausmass der physischen Aktivität	- ans Bett gebunden	- kann mit Hilfe etwas laufen - kann das eigene Gewicht nicht allein tragen - braucht Hilfe um aufzusitzen (Bett, Stuhl, Rollstuhl)	- geht am Tag allein, aber selten und nur ganz kurze Distanzen - braucht für längere Strecken Hilfe - verbringt die meiste Zeit im Bett oder im Stuhl	- geht regelmässig 2- bis 3-mal pro Schicht - bewegt sich regelmässig			
Mobilität	1 Punkt komplett immobil	2 Punkte Mobilität stark eingeschränkt	3 Punkte Mobilität gering eingeschränkt	4 Punkte mobil			
Fähigkeit, die Position zu wechseln oder zu halten	- kann auch keinen geringfügigen Positionswechsel ohne Hilfe ausführen	- bewegt sich manchmal geringfügig (Körper, Extremitäten) - kann sich aber nicht regelmässig allein ausreichend umlagern	- macht regelmässig kleine Positionswechsel des Körpers und der Extremitäten	- kann allein seine Position umfassend verändern			
Ernährung	1 Punkt sehr schlechte Ernährung	2 Punkte mässige Ernährung	3 Punkte adäquate Ernährung	4 Punkte gute Ernährung			
Ernährungsgewohnheiten	- isst kleine Portionen nie auf, sondern nur etwa 2/3 - trinkt zu wenig, nimmt keine Ergänzungskost zu sich oder - nur klare Flüssigkeit - erhält Ernährungsinfusionen länger als 5 Tage	- isst selten eine normale Essensportion auf, isst im Allgemeinen etwa die Hälfte der angebotenen Nahrung - nimmt unregelmässig Ergänzungskost zu sich oder - erhält zu wenig Nährstoffe über Sondenkost oder Infusionen	- isst mehr als die Hälfte der normalen Essensportion - verweigert gelegentlich eine Mahlzeit, nimmt aber Ergänzungskost zu sich oder - kann über Sonde oder Infusionen die meisten Nährstoffe zu sich nehmen	- isst immer die angebotenen Mahlzeiten auf - isst auch manchmal zwischen den Mahlzeiten - braucht keine Ergänzungskost			
Reibung und Scherkräfte	1 Punkt Problem	2 Punkte potentielles Problem	3 Punkte kein Problem				
Scherkräfte	- braucht viel bis massive Unterstützung bei Lagewechsel - Anheben ist ohne Schleifen über die Laken nicht möglich - rutscht im Bett oder im (Roll-) Stuhlständig herunter, muss immer wieder hochgezogen werden	- bewegt sich etwas allein oder braucht wenig Hilfe - beim Hochziehen schleift Haut nur wenig über die Laken (kann sich etwas anheben) - kann sich über längere Zeit in einer Lage halten (Stuhl, Rollstuhl) - rutscht nur selten herunter	- bewegt sich in Bett und Stuhl allein - hat genügend Kraft, sich anzuheben - kann eine Position über lange Zeit halten, ohne herunter zu rutschen				
Geringes Risiko: 15 – 18 Punkte Mittleres Risiko: 14 – 12 Punkte Hohes Risiko: 11 – 9 Punkte Sehr hohes Risiko: < 9 Punkte					Total Punktezahl		

Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe⁴⁵ Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege
Standardaussage: Jeder dekubitusgefährdete Patient/Betroffene erhält eine Prophylaxe, die die Entstehung eines Dekubitus verhindert

Begründung: Ein Dekubitus gehört zu den gravierenden Gesundheitsrisiken hilfe- und pflegebedürftiger Patienten/Betroffener. Angesichts des vorhandenen Wissens über die weitgehenden Möglichkeiten der Verhinderung eines Dekubitus ist die Reduzierung auf ein Minimum anzustreben. Von herausragender Bedeutung ist, dass das Pflegefachpersonal systematische Risikoeinschätzung, Schulung von Patienten/Betroffenen, Bewegungsförderung, Druckreduzierung und die Kontinuität prophylaktischer Maßnahmen gewährleistet.

Struktur	Prozess	Ergebnis
Die Pflegefachkraft	Die Pflegefachkraft	
S1 -verfügt über aktuelles Wissen zur Dekubitusentstehung sowie Einschätzungskompetenz des Dekubitusrisikos.	P1 -beurteilt das Dekubitusrisiko aller Patienten/Betroffenen, bei denen die Gefährdung nicht ausgeschlossen werden kann, unmittelbar zu Beginn des pflegerischen Auftrages und danach in individuell festzulegenden Abständen sowie unverzüglich bei Veränderungen der Mobilität, der Aktivität und des Druckes u. a. mit Hilfe einer standardisierten Einschätzungsskala, z. B. nach Braden, Waterlow oder Norton.	E1 Eine aktuelle, systematische Einschätzung der Dekubitusgefährdung liegt vor.
S2 -beherrscht haut- und gewebeschonende Bewegungs-, Lagerungs- und Transfertechniken.	P2 -gewährleistet auf der Basis eines individuellen Bewegungsplanes sofortige Druckentlastung durch die regelmäßige Bewegung des Patienten/Betroffenen, z. B. 30° Lagerung, Mikrobewegung, reibungs- und scherkräftearmer Transfer und fördert soweit als möglich die Eigenbewegung des Patienten/Betroffenen.	E2 Ein individueller Bewegungsplan liegt vor.
S3a -verfügt über die Kompetenz, geeignete druckreduzierende Hilfsmittel auszuwählen. S3b Druckreduzierende Hilfsmittel (z. B. Weichlagerungskissen und -matratzen) sind sofort zugänglich, Spezialbetten (z.B. Wechseldruckmatratze) innerhalb von 12 h.	P3 -wendet die geeigneten druckreduzierenden Hilfsmittel an, wenn der Zustand des Patienten/Betroffenen eine ausreichende Bewegungsförderung bzw. Druckentlastung nicht zulässt.	E3 Der Patient/Betroffene befindet sich unverzüglich auf einer für ihn geeigneten druckreduzierenden Unterlage, druckreduzierende Hilfsmittel werden unverzüglich angewendet.
S4 -kennt neben Bewegungsförderung und Druckreduktion weitere geeignete Interventionen zur Dekubitusprophylaxe, die sich aus der Risikoeinschätzung ergeben.	P4 -leitet auf der Grundlage der Risikoeinschätzung für alle identifizierten Risikofaktoren weitere Interventionen ein, die beispielsweise die Erhaltung und Förderung der Gewebetoleranz betreffen.	E4 Die durchgeführten Interventionen zu den Risikofaktoren sind dokumentiert.
S5 -verfügt über Fähigkeiten, Informations- und Schulungsmaterial zur Anleitung und Beratung des Patienten/Betroffenen und seiner Angehörigen zur Förderung der Eigenbewegung des Patienten/Betroffenen und zur Druckreduktion.	P5 -erläutert die Dekubitusgefährdung und die Notwendigkeit von prophylaktischen Maßnahmen, plant diese individuell mit dem Patienten/Betroffenen und seinen Angehörigen.	E5 Der Patient/Betroffene und seine Angehörigen kennen die Ursachen der Dekubitusgefährdung sowie die geplanten Maßnahmen und wirken auf der Basis ihrer Möglichkeiten an deren Umsetzung mit.
S6 Die Einrichtung stellt sicher, dass alle an der Versorgung des Patienten/Betroffenen Beteiligten den Zusammenhang von Kontinuität der Intervention und Erfolg der Dekubitusprophylaxe kennen und gewährleistet die Informationsweitergabe über die Dekubitusgefährdung an externe Beteiligte.	P6 -informiert die an der Versorgung des dekubitusgefährdeten Patienten/Betroffenen Beteiligten über die Notwendigkeit der kontinuierlichen Fortführung der Interventionen (z. B. Personal in Arztpraxen, OP- und Röntgenabteilungen, oder Transportdiensten).	E6 Die Dekubitusgefährdung und die notwendigen Maßnahmen sind allen an der Versorgung des Patienten/Betroffenen Beteiligten bekannt.
S7 -verfügt über die Kompetenz, die Effektivität der prophylaktischen Maßnahmen zu beurteilen.	P7 -begutachtet den Hautzustand des gefährdeten Patienten/Betroffenen in individuell zu bestimmenden Zeitabständen.	E7 Der Patient/Betroffene hat keinen Dekubitus.

⁴⁵ <http://www.dnqp.de/ExpertenstandardDekubitusprophylaxe.pdf>

Maßnahmen

Inspektion der Haut

Die Haut sollte regelmäßig inspiziert werden; die Häufigkeit der Inspektion richtet sich nach den Änderungen des Gesamtzustandes. Die Inspektion sollte die individuell gefährdetsten Hautbereiche einbeziehen. (siehe auch Seite 8)

Zusätzlich sollten Hautareale berücksichtigt werden, die

- durch Antithrombose-Strümpfe bedeckt sind,
- durch Alltagsaktivitäten Druck, Scher- und Reibkräften ausgesetzt sind,
- durch Ausrüstung (wie z.B. Hilfsmittel) und Kleidung Druck bzw. Scher- und Reibkräften ausgesetzt sind.
- Körperareale, die durch Alltagsaktivitäten Druck, Reib- oder Scherkräften ausgesetzt sind, z.B. die Hände eines Rollstuhlfahrers
- Körperareale, die durch Hilfsmittel oder Kleidung einem externen Druck ausgesetzt sind, wie z.B.:
 - Endotrachealtuben
 - venöse Zugänge
 - Katheter
 - Pulsoxymeter
 - Schuhe
 - Kleidung

Patienten sollten aufgefordert werden, nach entsprechender Anleitung die eigene Haut zu inspizieren, soweit sie dazu fähig und bereit sind.

Rollstuhlfahrer sollten einen Spiegel benutzen, um die Körperareale zu inspizieren, die sich leicht dem Blick entziehen, oder sie sollten andere Personen bitten, sie zu inspizieren.

Folgende Zeichen verdienen besondere Beachtung, da sie einen beginnenden Dekubitus anzeigen können :

- persistierende Rötung
- nicht wegdrückbare Rötung
- Blasen
- Aufhellung der Haut
- umschriebene Wärme
- umschriebenes Ödem
- umschriebene Induration.

Bei dunkelhäutigen Personen können folgende Faktoren Warnhinweise darstellen :

- livide/bläulich verfärbte Hautareale
- umschriebene Wärme, die bei Gewebeschädigung durch Kühle ersetzt wird
- lokalisiertes Ödem
- lokalisierte Induration

Jegliche Hautveränderung sollte unverzüglich dokumentiert werden⁴⁶

⁴⁶ http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

Unterlagen zur Druckentlastung

Die Entscheidung darüber, welche Druck verteilende Unterlage zum Einsatz kommt, sollte sich auf eine Gesamteinschätzung des individuellen Risikos stützen und nicht ausschließlich auf die Ergebnisse von Risikoskalen. Zu diesem Schluss kommt die Metaanalyse von MCGOUGH anhand der Ergebnisse prospektiver Kohortenstudien.ⁱⁱⁱ

Die Entscheidung über die geeignete Unterlage sollte nach einer ganzheitlichen Beurteilung des Patientenrisikos getroffen werden. Messungen des Auflagedrucks sollten die Entscheidungen über Druck verteilende Hilfsmittel nicht beeinflussen, da sie sich nicht als geeignet erwiesen haben, die Leistung entsprechender Unterlagen zuverlässig vorherzusagen. Während des gesamten Verlaufs sollten wiederholte Risikobeurteilungen erfolgen. Die Unterlage sollte der jeweiligen Risikosituation angepasst werden. Die ganzheitliche Beurteilung sollte das Ausmaß des Risikos, den Komfort und den allgemeinen Gesundheitsstatus umfassen⁴⁷

Es besteht keine strenge Evidenz dafür, dass Umlagerungsfrequenzen bei Lagerung auf statisch druckentlastenden Hilfsmitteln herabgesenkt werden können. Abgesehen von Spezialbetten erreichen zahlreiche Lagerungshilfsmittel schon im Labor nicht einen Durchschnittsdruck deutlich unterhalb des Kapillardrucks, auf Umlagerungen kann also sicherlich nicht verzichtet werden. Die kostenintensive Maßnahme des Umlagerens kann also durch den ebenfalls sehr kostenintensive Einsatz von Low- oder Hightechlagerungssystemen nicht kompensiert werden.⁴⁸

Es erscheint jedoch evidenzbasiert, dass das Lagern auf Standardmatratzen bei Risikopatienten jeder Kategorie abzuraten ist.⁴⁹

Standard-Schaummatratzen

Risikopatienten sollten nicht auf herkömmlichen Schaummatratzen gelagert werden. Eine Studie kam zu dem Schluss, dass herkömmliche Schaumstoffmatratzen neueren Niedrigdruckmatratzen und Auflagen sowie neueren, technisch ausgereifteren Druck verteilenden Betten und Matratzen unterlegen sind. Eine weitere randomisierte kontrollierte Studie, die Wechseldruckmatratzen mit herkömmlichen Schaumstoffmatratzen verglich, ergab ebenfalls eine geringere Inzidenz von Dekubitalulzera.

Andere Studien, die Wechseldruckmatratzen mit unterschiedlichen Unterlagen mit konstant niedrigem Druck verglichen haben, konnten keinen signifikanten Nutzen beim Einsatz des einen oder des anderen Hilfsmittels zeigen. Die gegenwärtig am besten abgesicherte Empfehlung ist, dass Risikopatienten nicht auf herkömmlichen Schaumstoffmatratzen, sondern auf alternativen Unterlagen gelagert werden sollten.

ⁱⁱⁱ **Anmerkung: Kohortenstudie**

Eine definierte Patientengruppe (eine Kohorte) wird über einen bestimmten Zeitraum beobachtet, um zu untersuchen, wie viele Personen eine gewisse Erkrankung entwickeln (<http://www.evimed.ch/glossar/kohortenstudie.html>)

⁴⁷ http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

⁴⁸ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.124

⁴⁹ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.127

Risikopatienten

Generell gilt, dass Risikopatienten auf Wechseldruckmatratzen oder auf anderen Druck verteilende Unterlagen gelagert werden sollten.

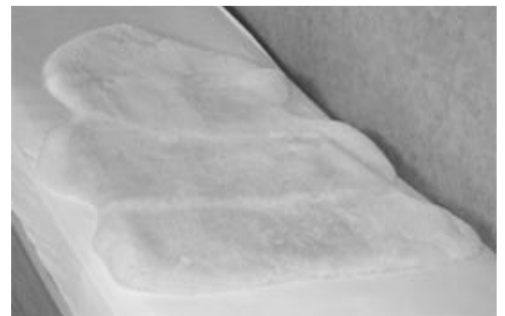
In manchen Leitlinien werden zielgruppenspezifische Empfehlungen ausgesprochen.

Empfehlung für Patienten mit niedrigem Risiko:

Für sie wird statische Druckentlastung empfohlen. Dazu zählen, Luftkammern, Spezialfasern, Spezialschaum, viskoelastische Auflagen und Gelpads - wobei diese, wenn sie nicht vorgewärmt sind, einen eher ungünstigen Einfluss haben könnten. Eine Leitlinie (MDS) empfiehlt ein statisches System, das eine Mindesthöhe von 2,5 cm unter der Belastungszone sicherstelle.⁵⁰

Schaffelle: Vor allem der Einsatz von Schaffellen wird widersprüchlich diskutiert. So lehnt der Expertenstandard Dekubitus Schaffelle ab, da sie zwar gegen die Scherkräfte wirken, aber kaum druckreduzierende Eigenschaften haben und zum Verfilzen neigen.. Allerdings gibt es eine neuere

Studie, des deutschen Instituts für Pflegehilfsmittelforschung und -beratung die feststellte, dass echte Schaffelle bei Patienten die „strampelten“ bei Fellaufgaben signifikant weniger Dekubiti bekamen, als die Kontrollgruppe. Voraussetzung ist jedoch dass die nackte Haut auf den Fellen zu liegen kommt - es nützt also nichts, wenn beispielsweise ein Fell unter ein Inkontinenzsystem gelegt wird.⁵¹ Generell gilt für Felle, dass sie regelmäßig gebürstet werden müssen, v.a. nach dem Waschen. Verfilzte Felle führen sogar zu einer Druckerhöhung. Es ist zu beachten, dass ein Fell über einer Antidekubitus -Matratzenauflage, die Wirkung der Matratze wesentlich behindert, bzw. aufhebt.



Empfehlung für Patienten mit niedrigem bis mäßigem Risiko:

Sämtliche Leitlinien nennen statische Druckentlastung als Prinzip und bleiben damit im evidenzbasierten Rahmen. Eine Leitlinie nennt 10 cm dicke Schaumstoffauflagen bzw. Schaumstoffersatzmatratzen mit der Möglichkeit zum sektoralen Materialaustausch.



⁵⁰ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.129

⁵¹ <http://www.ot-forum.de/OT/split2003/ot2003.028-029.pdf>

Empfehlung für Patienten mit mittlerem Risiko:

Auch hier gibt es in den diversen Leitlinien eine Nennung für statische Druckmatratzen, die aber auf das Körpergewicht eingestellt werden müssen – ein Punkt, der in den Leitlinien ansonsten ungenannt bleibt, neuerer Literatur folgend jedoch ein evidenter Effizienz Gesichtspunkt ist.

Empfehlung für Patienten mit hohem Risiko:

Es gibt keine klare Abgrenzung wann statische und wann dynamische Lagerungssysteme eingesetzt werden sollen. In manchen Leitlinien werden für Hochrisikopatienten dynamische Wechseldrucksysteme empfohlen wobei auch der Einsatz großzelliger Systeme propagiert wird, ohne dass dies klinisch evidenzbasiert erscheint.

Neuere randomisierte, kontrollierte Studien zeigen, dass kostenträchtige Hightechhilfsmittel statischen luftgefüllten Matratzen (evtl. in Kombination mit Schaumstoff) nicht überlegen, sondern tendenziell sogar unterlegen sein können. Dies gilt insbesondere für Luftstrom-(Air-Loss) Betten.

Der deutsche Expertenstandard Dekubitusprophylaxe wird daher nicht vom Forschungsstand gestützt, wenn sie bei Patienten mit unzureichender Bewegungsförderung Spezialbetten (Luftkissenprinzip) binnen 12 Stunden einzusetzen empfiehlt. ⁵²

**Anmerkungen zur Weich- und Superweichlagerung**

Es werden sowohl Matratzenauflagen als auch komplette Matratzen angeboten. Da der Körper in die weiche Unterlage einsinkt, vergrößert sich die Auflagefläche und damit verringert sich der Auflagedruck. So kommt es zu der positiven Wirkung. Es muss jedoch ein entsprechend tiefes Einsinken gewährleistet sein.

Es muss bedacht werden, dass die Eigenbeweglichkeit des Patienten durch das Einsinken erschwert bzw. verringert oder unmöglich gemacht wird, da für die Bewegungsausführung Widerstand von unten gespürt werden muss. Deshalb gibt es jetzt Matratzen mit unterschiedlichen Lagen von Schaumstoffdichte. Der Patient kann seine Wahrnehmungsfähigkeit verlieren bis hin zu Wahnvorstellungen, die mit der verlorenen Druckwahrnehmung einhergehen.

Je weicher ein Mensch gelagert wird, desto immobil wird er!

Es ist besonders darauf zu achten welche Abdeckung für das System verwendet wird. Keinesfalls dürfen Leintücher straff gespannt über das System gelegt werden.

⁵² vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.129f

Es stellt sich die Frage warum auch jüngere deutschsprachige Leitlinien keine oder nur zurückhaltend formulierten Empfehlungen zum Einsatz eines statischen Lagerungshilfsmittels ab dem Zeitpunkt eines erkannten Patientenrisikos geben. Es gibt eine hohe Evidenz für den Vorteil solcher Spezialschaumstoffmatratzen oder ausreichend dickschichtiger Spezialauflagen und auch die Gegenargumentation kinästhetischer Folgeprobleme kann kaum greifen; sie sind wenig systematisch untersucht und gegebenenfalls im Rahmen der Bewegungsförderung zu kompensieren.

Chirurgische Patienten

Bei Risikopatienten sollte der Operationstisch durch Druck verteilende Auflagen bedeckt sein, was mittels dreier randomisiert kontrollierten Studien (RCT) gezeigt werden konnte.

Anmerkung: (unter **Randomisierung** versteht man die zufällige Zuteilung von Patienten zu verschiedenen Vergleichsgruppen. RCT - Studien sind in der medizinischen Forschung das nachgewiesene beste Studiendesign)

Die Definition der chirurgischen Risikopatienten stützte sich dabei auf die Meinung und Erfahrung einer Expertengruppe .

Diese drei Studien untersuchten unterschiedliche Methoden der Druckreduktion; dabei ist gegenwärtig unklar, welche Art die effektivste ist. Ihre Ergebnisse deuten jedoch alle darauf hin, dass die Zahl postoperativer Dekubitalulzera durch Einsatz alternativer Unterlagen auf Standard-Operationstischen reduziert werden kann.⁵³

Um die Kontinuität präventiver Maßnahmen zu gewährleisten, sollten Risikopatienten auch postoperativ auf Druck verteilenden Matratzen gelagert werden .

Watteverbände und Fersenprotektoren

Watteverbände zum Weichpolstern - beispielsweise der Fersen - sind aufgrund der Anatomie und äußeren Form der Ferse immer ineffizient und sollten deshalb



nicht angewendet werden.

Mehrere Studien (zum Beispiel GROTH 1942 oder LE 1984) haben gezeigt, dass es an den konvexen (nach außen gewölbten) Knochenvorsprüngen zu einer Druckerhöhung um den Faktor 3 bis 5 kommt. Mit anderen Worten: Auch trotz Einsatzes von Watteverbänden kommt es zu so genannten dekubitogenen, das heißt: Dekubitus auslösenden Drücken. Deshalb sollten Fersen immer frei gelagert werden.

Die deutsche AWMF -Leitlinie empfiehlt jedoch Watteverbände und Fersenentlastungsschuhe und steht damit im Widerspruch zu anderen Leitlinien. Insgesamt gibt es jedoch kaum evidenzbasierte Literatur zu dieser Thematik.⁵⁴

⁵³ http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

⁵⁴ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.130

Folienverbände/Hydrokolloidverbände

Dünne, und zumeist selbst haftende Wundauflagen dienen zwar zum Schutz der Haut, beispielsweise zur Verringerung der Reibungswirkung an den Fersen, doch beugen sie keinesfalls der Druckwirkung vor. Sie erzeugen vielfach ein falsches Sicherheitsgefühl. Patienten mit sehr dünner Haut kann man mit dieser Maßnahme auch schaden, vor allem bei unsachgemäßem Anlegen und Entfernen.

Positionierung und Lagerungshilfsmittel für sitzende Patienten

Zu den zu vermeidenden Positionen kann auch das mehrstündige, aufrechte Sitzen in Stühlen oder Rollstühlen zählen, ohne dass dem Betroffenen entlastende Bewegungen möglich wären. Das in der pflegerischen Praxis nicht seltene mehrstündige Heraussetzen wird immer noch fälschlich als Zeichen der Mobilisierung verstanden. 75% des Körpergewichts konzentrieren sich dabei auf 8% der Körperoberfläche und die Druckübertragung kumuliert dabei auf den Sitzbeinhöckern und der unteren Lendenwirbelsäule.

Sitzen kann beides sein - Teilaspekt und besonderer Risikofaktor im Zuge der Bewegungsförderung bzw. Lagerung

Die Grundsatzstellungnahme Dekubitus des MDS fordert, noch repositionsfähige Patienten beim Sitzen zur 15minütigen Gewichtsverlagerung anzuhalten. Diese Empfehlung liegt bei noch zur Eigenmobilität fähigen Patienten jedoch möglicherweise deutlich jenseits der üblichen Patientencompliance. STOCKTON und PARKER zeigten, dass 75,5% der Rollstuhlbenutzer im häuslichen Bereich nur einmal pro Stunde oder seltener Positionswechsel vornehmen.

Wenn Dekubitus gefährdet Personen herausgesetzt werden, dann ist dabei auf die Gewichtsverteilung, die Körperausrichtung, sowie die fachgerechte Lagerung der Füße zu achten. Die Füße sollten auf einer Fußbank gelagert werden oder aber Bodenkontakt haben. „Zur Seite geknickte“, „heruntergerutschte“ Positionen sind zu vermeiden.

Wenn möglich sollten ausgebildete Fachkräfte mit spezifischen Kenntnissen und Erfahrung (z.B. Krankengymnasten, Ergotherapeuten) das Sitzen der Patienten beurteilen.

Bei der Bestimmung der korrekten Sitzposition sollte ebenfalls der Rat ausgebildeter Fachkräfte mit entsprechendem Wissen gesucht werden.

Für Querschnittgelähmte sind individuell angepasste Stühle und Rollstühle vorzuziehen.

Über die Sitzkissen und Hilfsmittel für sitzende Patienten gibt es keine aussagekräftigen Wirksamkeitsstudien. Es kann daher keine Empfehlung ausgesprochen werden.⁵⁵

⁵⁵ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.126f,131

Zusammenfassende Bemerkungen:

- ✓ Die Entscheidung darüber, welche Druck verteilende Unterlage einzusetzen ist, sollte sich auf eine Gesamteinschätzung des individuellen Risikos stützen und nicht ausschließlich auf die Ergebnisse von Risikoskalen. Die ganzheitliche Beurteilung sollte das Ausmaß des Risikos, Komfort und den allgemeinen Gesundheitsstatus umfassen.
- ✓ Risikopatienten sollten nicht auf Standard-Schaummatratzen gelagert werden.
- ✓ Auch Patienten auf Druck verteilenden Unterlagen sollten regelmäßig umgelagert werden.
- ✓ Der Nutzen Druck verteilender Unterlagen sollte nicht durch zu langes Sitzen im Stuhl gefährdet werden.
- ✓ Bei Hochrisikopatienten innerhalb von Kliniken sollte der Operationstisch durch Druck verteilende Auflagen bedeckt sein.
- ✓ Um die Kontinuität präventiver Maßnahmen zu gewährleisten, sollten Risikopatienten auch postoperativ auf Druck verteilenden Matratzen gelagert werden.⁵⁶
- ✓ Hinweise auf den Zusammenhang von Körpergewicht und Verhalten eines Lagerungshilfsmittels sind bislang nicht ausreichend untersucht. Höhere Patientengewichte erzeugen aber den günstigsten Auflagedruck offenbar auf festeren Materialien, leichtere auf weichen.
- ✓ Jedes Lagerungssystem ist nur so gut wie seine Oberflächenbedeckung, sein Anwender, seine Qualitätserhaltung und die Zielgruppenorientierung seines Einsatzes es sind. Nur ein umfassendes Qualitätsmanagement kann dies sicherstellen.
- ✓ Komfortaspekte aus Patientensicht einschließlich Schlafqualität auf Lagerungshilfsmitteln sind unzureichend untersucht. Die Auswirkungen auf die Lebensqualität sind v.a. bei dynamischen Systemen eminent wichtig.⁵⁷

Folgende Hilfsmittel sollten nicht zur Druckreduzierung eingesetzt werden:

- ✓ mit Wasser gefüllte Hilfsmittel
- ✓ Schaffelle?
- ✓ Ringkissen

Bei Ringkissen ist davon auszugehen, dass sie den Lymphabfluss beeinträchtigen; deshalb fördern sie eher die Dekubitusentstehung als dass sie sie verhindern. Wassergefüllte Unterlagen unter den Fersen sind nutzlos, da bei der kleinen Fersenoberfläche der Druck durch diese kleinflächigen Unterlagen nicht wirksam verteilt werden kann. Schaffsfelle werden von manchen Patienten als angenehm empfunden; sie sind jedoch keine Druck mindernden oder Druck verteilenden Hilfsmittel. Wenn Schaffsfelle zum Komfort der Patienten und nicht als Dekubitusprophylaxe eingesetzt werden, muss auf eine mögliche Infektionsgefahr und auf eine korrekte Reinigung der Felle geachtet werden⁵⁸

⁵⁶ http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

⁵⁷ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.130f

⁵⁸ Vgl. http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

Bewegungsförderung

Wenn eine teilweise oder vollkommene Immobilität festgestellt worden ist, sollten nicht nur passive Maßnahmen zur Druckentlastung eingeleitet werden, sondern es sollte auch ein individueller Bewegungsplan erstellt werden. Dies ist auch eine Forderung des Expertenstandards zu Dekubitusprophylaxe (Pkt.E2)

In Amerika wird unter anderem in der neuesten Guideline (CREST 1998) gefordert, dass ein Rehabilitationsprogramm inclusive eines Assessments zur Erfassung des jeweiligen Potentials und individueller Planung im interdisziplinären Team stattfindet.

Von besonderer Bedeutung scheint die Kontrakturentstehung als Folge von Immobilität, die in den Dekubitusleitlinien bis heute kaum thematisiert wird. Eine neue deutsche Studie weist auf den engen Zusammenhang zwischen Dekubitalgeschwüren und Kontrakturen hin (BM für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.), Publikation in Vorbereitung). Tägliche passive Bewegungsübungen wirken dieser Entwicklung entgegen und fördern die Eigenwahrnehmung der Patienten, die durch die Grunderkrankung und/oder Lagerung auf statischen und dynamischen herabgesetzt sein kann.

Auch auf die kritische Überprüfung der sedierenden Medikation bei Risikopatienten sollte Bedacht genommen werden. So stellte z.B. LINDQUIST in einer retrospektiven Fallstudie eine fünffach höhere Inzidenz besonders hochgradiger Dekubitalgeschwüre fest. Eine aktuelle deutsche Fallstudie weist diesen Zusammenhang ebenfalls nach.⁵⁹

Lagerungen

Man kann unter einen Menschen legen was man will. Hauptsache man lagert ihn!
(Siegfried HUHN)

Häufigkeit

Risikopatienten sollten umgelagert werden. Die Häufigkeit des Umlagerens richtet sich nach den Ergebnissen der Hautinspektion und nach individuellen Bedürfnissen und nicht nach einem starren Lagerungsplan.

Durch dieses Vorgehen kann die individuell unterschiedliche Zeit bis zum Auftreten beginnender Hautschäden berücksichtigt werden; außerdem kann kontinuierlich der Erfolg der Lagerungsmaßnahmen überprüft werden.

Mit dem Umlagern sollte auch eine adäquate Änderung der Position verbunden sein, wobei besonders gefährdete Areale zu schonen sind. Wenn Patienten wie beispielsweise Querschnittsgelähmte ihr eigenes routinemäßiges Vorgehen zur Dekubitus-Prophylaxe entwickelt haben, sollte ihr Wissen und Vorgehen von Ärzten und Pflegenden berücksichtigt werden.⁶⁰

⁵⁹ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.122f

⁶⁰ http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

Generell gilt es zu sagen, dass Lagerungen eine gleichmäßige Entlastung aller Körperoberflächen bewirken sollen.

Es fehlt auch hier eine Evidenzbasierung hoher Qualität, dass die Entstehung von Dekubitalgeschwüren durch passive Bewegungen (Lagerungen) vermieden werden kann. Allerdings erscheint auch eine RCT Studie zum Nachweis des Nutzens von Lagerungen schwer ethisch vertretbar, da man Schädigungen durch das Unterlassen der Lagerungen billigend in Kauf nehmen müsste.

Es gibt auch Situationen, bei denen Lagerungen nicht, oder nur eingeschränkt möglich sind, z.B. bei Personen mit schwerer Dyspnoe, schweren Verbrennungen u.v.m.. Hier gilt, dass Leben bewahrende Maßnahmen Vorrang vor anderen Interventionen - wie z.B. Lagerungen haben.⁶¹

Über die Häufigkeit von passiven Lagerwechseln gibt es keine einheitliche Meinung. Aus empirischen Studien wurden kritische Zeitintervalle von zwei bis vier Stunden abgeleitet. Aktuelle evidenzbasierte Leitlinien orientieren sich an eher kürzeren Zeitintervallen von maximal zwei Stunden bei liegenden Positionen und einer Stunde für sitzende Haltungen unter ständiger Befundkontrolle (u.a. THOMAS) Beim Auftreten von Symptomen (Hautrötungen) sind kürzere, bei unauffälligem Befund unter Umständen auch längere Lagerungsintervalle zu tolerieren und in der Pflegeplanung zu dokumentieren.

Das 2-Stunden-Zeitintervall ist somit als Richtwert einzuordnen, der eine erste Orientierung erlaubt, um dann individuell angepasst zu werden.

Wie bereits erwähnt, besteht aber keine strenge Evidenz dafür, dass Umlagerungsfrequenzen bei Lagerung auf statischen Druck entlastenden Hilfsmitteln herabgesetzt werden können. Hier ergibt sich dringender Forschungsbedarf. Solange es keine evidenzbasierten Studien gibt, die nachweisen, dass durch den Einsatz von meist sehr teuren Hightechlagerungssystemen, die Lagerungsfrequenz reduziert werden kann, darf auch nicht auf das regelmäßige Umlagern verzichtet werden.⁶²

Berücksichtigung sonstiger Aspekte

Bei der Lagerung sollten andere Aspekte der individuellen Situation des Patienten bedacht werden, zum Beispiel die Atmung und die allgemeine medizinische Situation, das Wohlbefinden des Patienten, der Gesamtpflegeplan, so auch das Verhältnis zu anderen Aktivitäten wie Krankengymnastik, Ergotherapie, Mahlzeiten, persönliche Hygiene und die Unterlage, auf der der Patient liegt oder sitzt.

Auch andere Lagerungen wie z.B. VATI-lagerungen zur Atemtherapie können in den Bewegungsplan eingebaut werden. Dabei ist zu beachten, dass VATI-Lagerungen maximal 30 Minuten angewandt werden dürfen (unterschiedliche Angaben in der Literatur) und die A-Lagerung bei Dekubitusgefährdung überhaupt vermieden werden sollte, da sie den Druck im Sakralbereich stark erhöht.

⁶¹ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.123f

⁶² vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.124

Aufenthalt außerhalb des Bettes

Patienten, die akut dekubitusgefährdet sind, sollten weniger als zwei Stunden (2x maximal eine Stunde) außerhalb des Bettes sitzen, bis sich ihr Gesamtzustand bessert.

Besonderheiten der Lagerung

Bei der Lagerung von Patienten sollten :

- längere Druckeinwirkungen auf Knochenvorsprünge möglichst klein gehalten werden,
- Knochenvorsprünge einander nicht berühren,
- Reibe- und Scherkräfte reduziert werden.

Lagerungsplan

Für jeden Risikopatienten sollte ein schriftlicher Lagerungsplan erstellt werden, der auf die Wünsche des Patienten Rücksicht nimmt. Dieser Plan sollte auch die tatsächlichen Lageänderungen dokumentieren.⁶³

Lagerungsformen

Zur regelmäßigen Druckentlastung haben sich in der Pflege verschiedene Lagerungsformen bewährt. Ziel der Lagerung soll sein, möglichst viele der gefährdeten Stellen frei oder druckentlastet zu lagern.

30-Grad-Lagerung



Diese Art der Lagerung, die auf Shea zurückgeht erscheint in Laborexperimenten als günstig, da sie verhindert, dass Druckmaxima entstehen und andererseits die Sauerstoffversorgung in anatomisch gefährdeten Regionen reduziert wird bzw. sich metabolische Abbauprodukte anreichern.⁶⁴

Dabei wird der Patient in eine Seitenlage gebracht, die den Trochanter und den Sakralbereich frei bzw. entlastet liegen lässt.

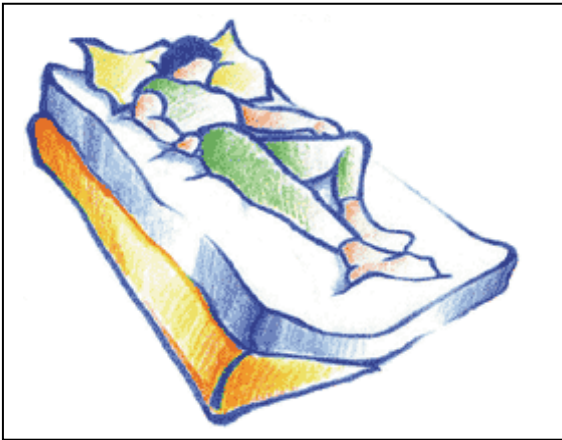
Die Schulter wird so vorgezogen, dass der Patient nicht mehr darauf liegt und der Arm frei beweglich ist. Das oben liegende Bein wird durch ein

Kissen gestützt. Es wird nicht mehr zwischen den Beinen gelagert. Für diese Lagerung werden lediglich zwei Kopfkissen oder eine weiche Decke benötigt. Die Kissen müssen das Einsinken ermöglichen, und gleichzeitig stützende Funktion haben. Deshalb sind Federkissen eher ungeeignet.

⁶³ http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

⁶⁴ vgl. vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.123

30-Grad-Schiefe Ebene



Dies ist eine weitere Form der Schräglage. Hierbei wird das Lagerungsmaterial unter die Matratze gebracht, so dass der Patient selbst nicht mehr bewegt werden muss. Das ist für viele besonders angenehm, wenn die Drehung starke Schmerzen verursacht. Auch kann diese Lagerung von Angehörigen in der Regel leichter durchgeführt werden und wird als angstfreier erlebt (Angehörige haben oft Angst, bei Schwerkranken Fehler zu machen).

Inzwischen sind spezielle Lagerungskeile erhältlich, die einfach zu handhaben sind und Rücken entlastendes Pflegehandeln ermöglichen. Hinzu kommt, dass mittels der Keile eine glatte, regelmäßige Fläche entsteht, und nicht wie bei Decken sehr oft eine wellenförmige Fläche.

Bei der Schräglage können Patienten Angst bekommen, aus dem Bett zu rutschen, in diesem Fall wäre die Lagerung zu steil. Auf jeden Fall wird daher empfohlen, einen Seitenschutz (Bettgitter, Stuhl, usw.) nach Absprache mit dem Patienten anzubringen.

135-Grad-Lagerung

Bei dieser Lagerung handelt es sich um eine Bauchlagerung. Der Patient wird in schräger Bauchlage in eine Decke oder entsprechende Kissen gerollt. Beim Drehen muss der Arm, über den gedreht wird, zunächst nah an den Körper gebracht werden. Dann wird der Patient so gerollt, dass er mit dem Bauch auf der Decke liegt und das obere Bein angewinkelt gestützt werden kann. Diese Lagerung wird auch von alten Menschen sehr gerne angenommen, kommt sie doch einer Schon- und Schutzhaltung gleich. Die Atmung wird normalerweise nicht beeinträchtigt, der ganze Rücken entlastet. Deshalb ist diese Lagerung vor allem bei bestehendem Dekubitus im Sakralbereich oder an der Wirbelsäule sehr zu empfehlen.



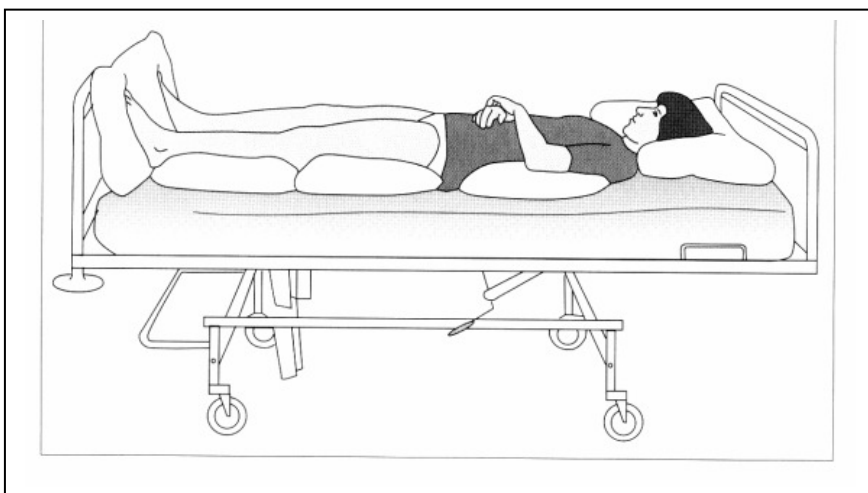
Rückenlage⁶⁵

Die Rückenlage gilt eigentlich nicht als Druck entlastende Lagerung. Dennoch ist es manchmal unumgänglich den Patienten auch auf den Rücken zu lagern. Die Gründe dafür liegen einerseits im individuellen Bereich des Patienten, sind aber teilweise auch medizinisch begründet. Hier erscheint es sinnvoll, eine 30°-Hochlagerung des Kopfteils mit einer 10°-Hochlagerung der unteren Extremitäten zu verbinden.

Es besteht begrenzte laborexperimentelle Evidenz dafür, dass sich im Vergleich zur Flachlagerung der unteren Extremitäten, die Verschieblichkeit des Körpers gegenüber der Unterlage vermindert und gleichzeitig der Druck über dem Kreuzbein nicht steigt.

Freilagerung

Man versteht darunter die vollkommene Entlastung eines Körperteils. Besonders häufig werden die Fersen frei gelagert



Daneben gibt es die Möglichkeit mittels Kissen frei zu lagern, wie etwa bei der 5-Kissen-Methode. Hierbei liegt der Patient so auf Kissen, dass alle besonders gefährdeten Stellen frei liegen.

⁶⁵ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.125

Wichtig bei allen Hilfsmitteln zur Freilagerung ist, dass der Körper in die Unterlage einsinken kann. Ist dies nicht möglich, kommt es zu einer Minderdurchblutung im gesamten Bereich und damit zu einem höheren Dekubitusrisiko.

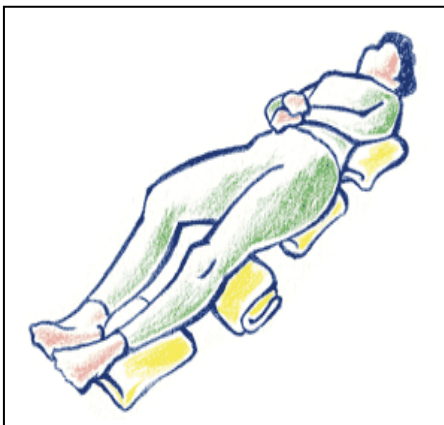
Der Druck wird bei vergrößerter Auflagefläche reduziert. Dies besagt, dass besonders beim Freilagern von Körperteilen (z.B.: der Fersen) darauf geachtet werden muss, dass die Fersen nicht unnötig hoch „schweben“. Werden die Fersen mit einem dicken Kopfkissen hoch gelagert, so werden auch Stellen der Oberschenkel frei gelagert, d.h. die aufliegende Körperfläche wird geringer, der Druck im Bereich des Gesäßes nimmt zu.

Mikrobewegungen - Mikrolagerung

Gesunde Menschen führen sehr häufig so genannte Mikrobewegungen (zum Beispiel Herumrutschen auf einem Stuhl) durch. Ein bewegungseingeschränkter Mensch, wie beispielsweise ein Rollstuhlfahrer, kann dies unter Umständen kaum noch tun und ist dadurch dekubitusgefährdet. Eine Hilfe zur Mikrobewegung kann ein Kissen ein Tuch oder aber ein spezielles Mikrolagerungskissen sein, das zum Beispiel einmal pro Stunde jeweils unter eine Gesäßhälfte gelegt wird, um den Druck auf eine bestimmte Körperstelle zu nehmen. Das sei sehr viel leichter durchzuführen als die so genannten Makrobewegungen, bei denen ein Mensch zum Beispiel komplett hochgehoben und umgelagert wird.

SMITH et al. (1990) überprüften in einer randomisierten Studie zusätzlich zum routinemäßigen zweistündigen Lagern durchgeführte Mikrolagerungen. Sie konnten keinen dekubitusreduzierenden Effekt nachweisen⁶⁶

Mikrolagerung



Falttechniken zur Mikrolagerung



3-fach Faltung

(z.B. zur Lagerung des Schulterblatts)



Rolle

(z.B. zur Lagerung der Gesäßregion)



„Brezel“-Faltung

(z.B. zur Lagerung der Extremitäten)

⁶⁶ http://www.voelker.de/pdf_archiv/sonderdruc

Ernährungsstatus

Die Mangel- bzw. Fehlernährung (Malnutrition) wird oft als Risikofaktor für das Vorliegen, die Entwicklung und das verzögerte Abheilen von Dekubitalulzera genannt. Der Ernährungsstatus beeinflusst die Widerstandsfähigkeit der Haut. Ein Mangel an Vitaminen und Spurenelementen kann das Risiko druckinduzierter Schädigungen bei Patienten erhöhen. Kachektische und adipöse Patienten gelten ebenfalls als Risikogruppen. Dennoch ist die Beziehung zwischen dem Ernährungsstatus und Dekubitalulzera komplex. So kann der schlechte Ernährungsstatus einer Person Ausdruck eines schlechten Allgemeinzustandes sein und nicht unbedingt Folge einer zu geringen Nahrungszufuhr. In diesem Fall würde eine Besserung des Ernährungszustandes nicht unbedingt die Prognose des Patienten bessern.

Auch wenn in Fachkreisen allgemein angenommen wird, dass eine Beziehung zwischen der Entwicklung von Dekubitalulzera und dem Ernährungsstatus besteht, gibt es gegenwärtig keine wissenschaftlichen Daten, die eine kausale Beziehung belegen.

Es gibt insbesondere keine Evidenz für die Effektivität von Nahrungsmitteln zur Prävention und/oder Therapie von Dekubitus. Diese Erkenntnis steht im Einklang mit der geläufigen Erkenntnis von Druck und Zeit als hauptsächlich wirkendem pathogenetischem Faktor.⁶⁷

Die optimale Versorgung des Patienten erfordert die Überwachung des Ernährungsstatus als Teil einer ganzheitlichen Beurteilung und als Prozess während der gesamten Pflegedauer. Bei der Eingangsuntersuchung sollten folgende Faktoren dokumentiert und überwacht werden:

- aktuelles Gewicht und aktuelle Größe
- Gewichtsverlust in der letzten Zeit
- Essgewohnheiten
- Veränderungen der Essgewohnheiten und des Ernährungsverhaltens

⁶⁷ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.132

Bei Verdacht auf Ernährungsprobleme sollten weiterführende Untersuchungen veranlasst werden. Dazu kann eine Assessmentskala zur Erfassung des Malnutritionsrisikos gute Dienste leisten⁶⁸ (z.B. Ernährungs-Checkliste nach SUTER 2002, und/oder Nutrogramm nach MORLEY et al. 1995).

Die Indikation zu Formen der parenteralen Ernährung ist zurückhaltender zu stellen, da jede Form künstlicher Ernährung auch die Gefahr von Komplikationen nach sich zieht. Dies gilt insbesondere für naso-gastrale Sonden.⁶⁹

Organisation

Auch um sich selbst zu schützen, ist es wichtig, die Risikoerkennung, die eigenen Maßnahmen und die Anleitung der Angehörigen zu dokumentieren und in einem Verlauf (Pflegeplanung/Dokumentation) zu überprüfen. Das pflegerische Vorgehen soll entsprechend der Planung vereinheitlicht werden, damit ein Erfolg oder Mißerfolg eindeutig den jeweiligen Maßnahmen zugeordnet werden kann. Alle am Pflegeprozeß beteiligte Mitarbeiter sollten von der verantwortlichen Pflegekraft eingewiesen werden. Im Rahmen der Planung und Dokumentation müssen auch Lagerungspläne/Bewegungspläne erstellt werden. Es kann dabei hilfreich sein, Fotos von den Lagerungen zu machen, falls besondere Gegebenheiten vorliegen.

⁶⁸ Vgl. http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

⁶⁹ vgl. DAHTA@DIMDI - Dekubitusprophylaxe und -therapie, S.132