

6 Dekubitus

Daniela Deufert und Elfriede Fritz

Während des Aufenthaltes auf einer Intensivstation entsteht bei 14 bis 42% aller Patienten ein Dekubitus (de Laat et al. 2006). Aufgrund der anatomischen und physikalischen Verhältnisse wirken hohe Druckwerte auf die gefährdeten Körperstellen ein. Demzufolge neigen sowohl kachektische als auch adipöse Patienten stärker zur Entwicklung eines Dekubitus als normalgewichtige Menschen. Zur Dekubitusprävalenz gibt es keine genauen Daten. Die derzeitigen Schätzungen variieren je nach Ort und Art der Erhebung (Anders et al. 2010). Eine Analyse der Prävalenzzahlen in den USA der Jahre 2006 bis 2007 zeigte jedoch, dass einer von zehn Patienten mit einem Dekubitalulzera extrem übergewichtig war (van Gilder et al. 2009).

Die Versorgung von adipösen Patienten stellt für das Pflegepersonal auf Intensivtherapiestationen eine große Herausforderung dar und verursacht einen gesteigerten Pflegeaufwand während des gesamten Zeitraumes (Käferstein 2010). Vor allem der Schutz der Haut ist ein kritischer Bereich in der Pflege und Behandlung der übergewichtigen Patienten. Eine erhöhte Dekubitusgefahr, erschwerte Lagerungstherapie und -möglichkeiten sowie die Nichtverfügbarkeit geeigneter Hilfsmittel tragen hierzu entscheidend bei.

6.1 Pathophysiologie des Dekubitus

Nach der internationalen Definition des NPUAP/EPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel/European Pressure Ulcer Advisory Panel) (2009) wird ein Dekubitus wie folgt definiert:

Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunter liegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmaßlich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung ist aber noch zu klären (DNQP 2010).

Dies bedeutet, dass es sich bei einem Dekubitus um einen Gewebs- und Hautdefekt handelt, der aufgrund von hohen Druckverhältnissen in der Tiefe des Gewebes entsteht. Nicht nur die Höhe des Druckes ist entscheidend für die Entstehung eines Dekubitus, sondern auch die Dauer der Druckeinwirkung. Die beiden Faktoren Druck und Zeit werden zusätzlich von inneren Faktoren (z.B. Durchblutung) beeinflusst. Basierend auf aktuellen wissenschaftlichen Ergebnissen werden zwei Arten von Dekubitalgeschwüren beschrieben (Aoi et al. 2009; Kottner et al. 2009):

- **Tiefer Dekubitus:** Lang anhaltender Druck und/oder Scherkräfte verursachen Schädigungen im subkutanen Fettgewebe oder in der Muskulatur. Je nach Ausmaß der Schädigung und Größe des betroffenen Gebiets kann sich das geschädigte Gewebe entweder wieder regenerieren oder es entwickelt sich nach Tagen oder Wochen ein Dekubitus, welcher einer Kategorie 3 oder 4 (tiefer Dekubitus) entspricht.
- **Oberflächlicher Dekubitus:** Mechanische Reize wie Reibung oder Nässe schädigen die oberflächli-

chen Hautstrukturen. Diese Schädigungen entsprechen der Kategorie 2 (oberflächlicher Dekubitus).

In der Praxis treten beide Arten der Gewebeschädigung *meist in Kombination* auf. Adipöse Patienten neigen vor allem durch aufeinanderliegende Hautfalten zu Mazerationen.

Bei einer Mazeration kommt es aufgrund der Absorption von Flüssigkeit in der Epidermis mit nachfolgender Quellung zu einer Einschränkung der Hautbarrierefunktion.

Bedingt durch die geschädigte Hautbarriere können Hautkeime sowie allergene oder toxische Substanzen durch die mazerierte Epidermis penetrieren und in tieferen Gewebeschichten Entzündungen hervorrufen.



Das Risiko für die Entstehung eines Dekubitus lässt sich in einer Formel zusammenfassen:

$$\text{Druck} \times \text{Zeit} \times \text{Risikofaktoren} = \text{Wahrscheinlichkeit für das Entstehen eines Dekubitus}$$

6.2 Klassifikation des Dekubitus

Zur Festlegung des Schweregrades wird der Dekubitus nach einem Schema klassifiziert. Für die Klassifikation stehen in der Praxis unterschiedliche Stadieneinteilungen zur Verfügung. Ein Problem in der Praxis besteht darin, das jeweilige Stadium richtig festzustellen. Eine Einteilung mit wenigen Stadien ist zu bevorzugen, wie z.B. die Einteilung nach dem NPUAP/EPUAP. Diese Einteilung beinhaltet vier Stadien (s. Tab. 3) und hat sich in den letzten Jahren auch in Deutschland etabliert. Bei der Klassifikation des Dekubitus sind folgende Punkte zu beachten:

Tab. 3 Dekubitusklassifizierung nach der Leitlinie des NPUAP/EPUAP (2009) (DNQP 2010)

Kategorie/Stufe/Grad	
I Nicht wegdrückbare Rötung	Nicht wegdrückbare, umschriebene Rötung bei intakter Haut, gewöhnlich über einem knöchernen Vorsprung. Bei dunkel pigmentierter Haut ist ein Abblassen möglicherweise nicht sichtbar, die Farbe kann sich aber von der umgebenden Haut unterscheiden. Der Bereich kann schmerzempfindlich, verhärtet, weich, wärmer oder kälter sein, als das umgebende Gewebe. Diese Symptome können auf eine (Dekubitus-)Gefährdung hinweisen.
II Teilverlust der Haut	Teilverzögerung der Haut (bis in die Dermis/Lederhaut), die als flaches, offenes Ulcus mit einem rot bis rosafarbenen Wundbett ohne Beläge in Erscheinung tritt. Kann sich auch als intakte oder offene/rupturierte, serumgefüllte Blase darstellen. Manifestiert sich als glänzendes oder trockenes, flaches Ulcus ohne nekrotisches Gewebe oder Bluterguss. Diese Kategorie sollte nicht benutzt werden um „Skin Tears“ (Gewebezerreißen), verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen, feuchtigkeitsbedingte Läsionen, Mazerationen oder Abschürfungen zu beschreiben.
III Verlust der Haut	Zerstörung aller Hautschichten. Subkutanes Fett kann sichtbar sein, jedoch keine Knochen, Muskeln oder Sehnen. Es kann ein Belag vorliegen, der jedoch nicht die Tiefe der Gewebeschädigung verschleiert. Es können Tunnel oder Unterminierungen erkennbar sein. Die Tiefe des Dekubitus der Kategorie/Stufe/Grad III variiert je nach anatomischer Lokalisation. Der Nasenrücken, das Ohr, der Hinterkopf und das Gehörknöchelchen haben kein subkutanes Gewebe, daher können Kategorie-III-Wunden dort auch sehr oberflächlich sein. Im Gegensatz dazu können an besonders adipösen Körperstellen extrem tiefe Kategorie-III-Wunden auftreten. Knochen und Sehnen sind nicht sichtbar oder tastbar.
IV Vollständiger Haut oder Gewebeverlust	Totaler Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Belag und Schorf können vorliegen. Tunnel oder Unterminierungen liegen oft vor. Die Tiefe des Kategorie-IV-Dekubitus hängt von der anatomischen Lokalisation ab. Der Nasenrücken, das Ohr, der Hinterkopf und der Knochenvorsprung am Fußknöchel haben kein subkutanes Gewebe, daher können Wunden dort auch sehr oberflächlich sein. Kategorie-IV-Wunden können sich in Muskeln oder unterstützenden Strukturen ausbreiten (Faszien, Sehnen oder Gelenkkapseln) und können dabei leicht Osteomyelitis oder Ostitis verursachen. Knochen und Sehnen sind sichtbar oder tastbar.

- Festlegung einer einheitlichen Stadieneinteilung innerhalb einer Einrichtung
- Angabe der Stadieneinteilung bei der Dokumentation (z.B. Stadium II nach EPUAP)
- Einschätzung nur durch Pflegefachpersonen
- Einschätzung möglichst immer durch dieselbe Person (Schröder 2009)

! Die Stadieneinteilung dient der ersten Klassifizierung eines Dekubitus und nicht der Verlaufskontrolle.

Ein Dekubitus der Kategorie IV (EPUAP) bleibt dies auch nach der Abheilung des Defektes (Schröder 2009).

6.3 Assessment

Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe sind aus ethischen und ökonomischen Gründen nur bei den Patienten sinnvoll, bei denen auch eine Gefährdung besteht. Im Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe in der Pflege (DNQP 2010) ist festgelegt, dass die Beurteilung des Dekubitusrisikos zu Beginn der pflegerischen Versorgung anhand eines systematischen Vorgehens durchgeführt werden soll.

Risikoeinschätzung

Zur Vermeidung eines Dekubitus ist es wichtig, zunächst das Risiko des Patienten zu ermitteln. Zur Feststellung dieses Risikos sollte eine standardisierte Risikoerhebung mit einer anerkannten *Risikoskala* durchgeführt werden. Für die Risikoerfassung ist aktuelles Wissen über die Pathophysiologie und die Dekubitusrisikofaktoren erforderlich. Pflegepersonen müssen in der praktischen Anwendung mit entsprechenden Skalen geschult und angeleitet werden. Zu beachten ist hierbei, dass es derzeit keine Skala gibt, die für alle Patienten passend ist.

Für den intensivpflegerischen Bereich wird häufig die *Braden-Skala* empfohlen. Bei dieser Skala werden in sechs Kategorien (sensorisches Empfinden, Ernährung, Mobilität, Aktivität, Feuchtigkeit der Haut und Reibung) jeweils bis zu vier Punkte vergeben. Je niedriger die Gesamtpunktezahl ist, umso höher ist das Risiko für einen Dekubitus.

Weitere Risikoskalen sind zum Beispiel die *Norton-, Waterloo- oder Medley-Skala*. Es fehlen derzeit noch wissenschaftliche Ergebnisse, die dafür sprechen, dass der Einsatz dieser Risikoskalen zu einer Sen-

kung der Dekubitusentstehung führt. Derzeit gibt es keine Nachweise für die Überlegenheit einer Risikoskala (DNQP 2010). Speziell für den Intensivbereich ist nach wie vor die Entwicklung einer spezifischen Skala zur Einschätzung des Dekubitusrisikos erforderlich (Compton et al. 2008).

Hautassessment

Sowohl in der aktuellen NPUAP-EPUAP-Leitlinie (2009), als auch in unterschiedlichen Dekubitusrisikoskalen (z.B. Braden-Skala, Waterloo-Skala) wird der Einschätzung des Hautzustandes im Rahmen der Risikoeinschätzung eine besondere Bedeutung beigemessen. Die fortlaufende Beurteilung der Haut ist notwendig, um frühe Zeichen von Druckschädigungen zu erkennen.

Pathophysiologische Veränderungen von adipösen Patienten stellen zusätzliche Gefahrenelemente dar, die bei der Beurteilung und Planung der Pflege zu berücksichtigen sind.

- Die Haut von adipösen Patienten ist schlechter vaskularisiert als bei Normalgewichtigen. Dadurch besteht für diese Patienten ein erhöhtes Risiko für Hautschädigungen, Infektionen und die Entwicklung eines Dekubitus.
- Hautfalten können Stellen für atypische Druckgeschwüre sein, da kleine Gegenstände (z.B. Verschlusskonen), Drainagen und auch Wäscheteile Ulzerationen verursachen.
- Ein hoher Body-Mass-Index (BMI) in Kombination mit verhältnismäßig kleinen Hautarealen führt zu Problemen bei der Kontrolle der Körpertemperatur und bewirkt dadurch vermehrtes Schwitzen.

Die vollständige Inspektion der Haut sollte täglich oder falls erforderlich auch öfter durchgeführt werden.

Ernährung

Häufig besteht das Ziel, die Nahrungsaufnahme des adipösen Patienten während des Krankenhausaufenthaltes zu reduzieren. Eine unangemessene Reduktion kann jedoch bei diesen Patienten zu einer Mangelernährung führen und dadurch die Gefahr von Druckgeschwüren, schlechter Wundheilung und Infektionsrisiko erhöhen. Eine Mangelernährung bedeutet eine Unterversorgung mit einem oder mehreren Mikro- und Makronährstoffen, wie Ei-

weißen, Kohlenhydraten, Fetten, Vitaminen und Spurenelementen.

Der ernährungsphysiologische Bedarf des akut kranken adipösen Patienten ist ähnlich dem anderer Patienten in Bezug auf Protein-, Energie- und Mikronährstoffe und die Flüssigkeitszufuhr. Eine Mangelernährung ist nicht gleichzusetzen mit Untergewicht. Sie kann auch bei adipösen Patienten vorliegen.

6.4 Präventionsstrategien

Im Folgenden werden Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe genauer vorgestellt.

Wesentliche Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe sind (Anders et al. 2010):

- Bewegungsförderung
- Druckvermeidung (Lagerungsart)
- Druckentlastung (Lagerungsintervall)
- Druckverteilung (Lagerungshilfen)

Hautpflege

Da Intensivpatienten in der Regel die tägliche Körperpflege nicht selbst durchführen können, ist die Hautpflege ein wichtiger Bestandteil in der pflegerischen Versorgung. Folgende Maßnahmen sollten bei der Durchführung der Hautpflege des adipösen Patienten beachtet werden:

- gründliche Reinigung der Haut unter Verwendung von pH-neutralen Waschzusätzen
- sorgfältige Inspektion der Hautfalten
- Hautdesinfektion mit speziellen Präparaten (z.B. Octenisept®) bei bereits bestehenden Hautrötungen oder Hautläsionen
- sorgfältige Trocknung der Haut
- Applikation von Hautschutzsalben oder -spray zur Vermeidung von Hautmazerationen
- Applikation von antimykotischen Lokaltherapeutika (nach Abstrich und Arztanordnung)
- Verwendung von Körperlotionen und Cremes auf Wasser-/Öl-Basis

Zum Trockenhalten von Hautfalten können Kompressen und Tücher eingelegt werden, die bei Bedarf gewechselt werden. Bei stark schwitzenden Patienten wird dies mehrmals täglich erforderlich sein.

Bewegungsförderung

Bei Intensivpatienten sind die Mobilität häufig durch invasive Maßnahmen (zentralvenöse Katheter, Drainagen) und Überwachungsmaßnahmen (arterielle Blutdruckmessung, EKG) eingeschränkt. Adipöse Patienten haben zudem häufig nur dann eine realistische Überlebenschance, wenn die Phasen der Immobilität so kurz wie unbedingt erforderlich andauern. Eine frühzeitige Mobilisation ist außerdem sehr wichtig, um eine *Athrophie der noch bestehenden Muskulatur* zu vermeiden.

Die *Lagerung und Mobilisation* dieser Patienten ist im Vergleich zu Normalgewichtigen mit einem erhöhten Zeit- und Kraftaufwand für das Pflegepersonal verbunden. Vor allem das massive Gewicht der Patienten führt zu einer Bewegungseinschränkung. Hier können sowohl Anwendungen aus dem Bereich der *Kinästhetik (Dreh- und Schiebeverfahren)*, als auch Hilfsmittel, wie *Rollbrett, Glider oder Lifter* unterstützend eingesetzt werden. Es ist hierbei darauf zu achten, dass Hilfsmittel wie Lehnstühle, Sessel, Gehwägen oder Stehbetten für adipöse Patienten zugelassen sind. Das primäre Ziel der Dekubitusprophylaxe, die Förderung der Bewegung des Patienten, kann durch die Bewegungseinschränkung aufgrund der Adipositas oftmals nicht erreicht werden. Hier ist der Einsatz geeigneter, druckreduzierender Hilfsmittel anzuraten.

! Individuelle Lagerungs- und Bewegungspläne zur Dekubitusprophylaxe sind zwingend erforderlich.

Druckreduzierende Hilfsmittel

Moderne Krankenhausbetten erleichtern dem Pflegepersonal in vielen Situationen die Lagerung der Patienten, sind jedoch nur bis zu einem Höchstgewicht (je nach Hersteller) bis ca. 175 kg zugelassen. Vorteilhafter sind *spezielle Lagerungssysteme*, wie z.B. das *BariAir™*-System der Firma KCI (s. Abb. 14), mit denen Patienten mit einem Gewicht von > 200 kg sicher gelagert werden können. Die Möglichkeit einer *seitlichen Rotation* bis zu 20° nach rechts und links sowie die *integrierte Aufstehhilfe* erleichtert wesentlich die Versorgung der adipösen Patienten.

! Die wichtigste Maßnahme zur Prophylaxe des Dekubitus ist die Druckentlastung.



Abb. 14 BariAir™-System (mit freundlicher Genehmigung der KCI Medizinprodukte GmbH)

Zusammenfassung

Extremes Übergewicht bei Patienten stellt ein gravierendes Problem für die pflegerische Versorgung auf Intensivstationen dar. Patienten mit Adipositas haben aufgrund der extremen Körpermassen und Ausmaße besondere Risiken, wie z.B. auch ein erhöhtes Dekubitusrisiko. Durch eine konsequente Risikoeinschätzung und Risikominimierung durch Bewegungsförderung und Druckentlastung kann dem Entstehen eines Dekubitus entgegengewirkt werden. Der gezielte Einsatz entsprechender Hilfsmittel erleichtert die Pflege der Patienten und ist auch dringend anzuraten. Zudem sollte beachtet werden, dass eine konsequente Weiterführung der Druckentlastung und Bewegungsförderung auch für den Behandlungserfolg bei bereits entstandenen Dekubitalulzera entscheidend sind.

Literatur

- Anders J, Heinemann A, Leffmann C, Leutenegger M, Pröfener F, von Renteln-Kruse W (2010): Dekubitalgeschwüre – Pathophysiologie und Primärprävention. *Dtsch Arztebl Int* 107, 371–382
- Aoi N, Yoshimura K, Kadono T, Nakagami G, Iizuka S, Higashino T, Araka J, Koshima I, Sanada H (2009) Ultrasound assessment of deep tissue injury in pressure ulcers: possible prediction of pressure ulcer progression. *Plast Reconstr Surg* 124, 540–550
- Compton F, Strauß M, Horig T, Frey J, Hoffmann F, Zidek W, Schäfer JH (2008) Validität der Waterlow-Skala zur Dekubitusrisikoeinschätzung auf der Intensivstation: eine prospektive Untersuchung an 698 Patienten. *Pflege* 21, 37–48
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.) (2010) Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung 2010, Osnabrück
- European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) (2009) Prevention and Treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC. www.epuap.org
- Käferstein A (2010) Pflegerische Besonderheiten bei Patienten mit Adipositas. *Intensiv* 18, 243–252
- Kottner J, Balzer K, Dassen T, Heinze S (2009) Pressure ulcers: a critical review of definitions and classifications. *Ostomy Wound Manage* 55, 22–29
- de Laat EH, Schoonhoven L, Pickkers P, Verbeek AL, van Achterberg T (2006) Epidemiology, risk and prevention of pressure ulcers in critically ill patients: a literature review. *J Wound Care* 15, 269–275
- Schröder G (2009) Pathophysiologie des Dekubitus. In: Panfil M, Schröder G (Hrsg.) *Pflege von Menschen mit chronischen Wunden*. 171–184, Hans Huber Bern
- VanGilder C, MacFarlane G, Meyer S, Lachenbruch C (2009) Body mass index, weight, and pressure ulcer prevalence: an analysis of the 2006–2007 International Pressure Ulcer Prevalence Surveys. *J Nurs Care Qual* 24, 127–135



Dr. Daniela Deufert

Daniela Deufert ist Universitätsassistentin am Department für Pflegewissenschaft und Gerontologie der UMIT – Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik in Hall in Tirol. Nach dem Diplomstudium der Pflege- und Gesundheitswissenschaft an der Martin Luther Universität in Halle/Saale promovierte sie zur Doktorin der Philosophie mit dem Schwerpunkt *Pflegeexpertise*. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pflegewissenschaft und der Academic Division „Klinische Pflegeforschung und Pflegepädagogik“ und Studiengangsleitung des Bachelorstudiums der Pflegewissenschaft. Daniela Deufert war viele Jahre als Gesundheits- und Krankenpflegerin in der Chirurgie tätig.



a.o. Univ.-Prof. Dr. Elfriede Fritz

Elfriede Fritz ist außerordentliche Universitätsprofessorin am Department für Pflegewissenschaft und Gerontologie an der UMIT – Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik, Hall in Tirol. Sie leitet die Academic Division „Klinische Pflegeforschung und Pflegepädagogik“ und ist Leiterin des Masterstudiums der Pflegewissenschaft. Den Magister (Mag phil.) und Dokortitel (Dr. phil.) erhielt sie in Pädagogik an der Leopold Franzens-Universität in Innsbruck. Davor war sie viele Jahre als Gesundheits- und Krankenschwester sowie als Pflegelehrerin tätig.