

Leitlinie Dekubitus Prävention

EINE KURZANLEITUNG

Erarbeitet von EPUAP und NPUAP



Einführung

Diese *Kurzanleitung* fasst die evidenzbasierten Leitlinien zur Prävention und Behandlung von Dekubitus zusammen, die in vierjähriger Zusammenarbeit des European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) und des amerikanischen National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) erstellt wurden. Die ausführliche *Leitlinie für die klinische Praxis* (Clinical Practice Guideline) stellt eine detaillierte Analyse und Diskussion der verfügbaren einschlägigen Forschungsergebnisse, eine kritische Bewertung der Annahmen und des verfügbaren Wissens, eine Beschreibung der Methodologie zur Entwicklung einer Leitlinie, sowie eine Würdigung der Editoren, Autoren und anderer Mitwirkenden, dar. Diese *Kurzanleitung* enthält Auszüge aus der ausführlichen *Leitlinie für die klinische Praxis*, jedoch sollten Benutzer sich nicht ausschließlich auf diese Auszüge verlassen.

Die gedruckte Version beider Dokumente (in englischer Sprache) kann über die NPUAP Website bezogen werden (www.npuap.org). Die Kurzanleitung wurde in verschiedene Sprachen übersetzt und ist über die EPUAP Website verfügbar (www.epuap.org).

Das Ziel dieser internationalen Zusammenarbeit war es, evidenzbasierte Empfehlungen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus zu erarbeiten, die von Angehörigen der Gesundheitsberufe auf der ganzen Welt benutzt werden können. Für die Identifikation und Bewertung der verfügbaren Forschungsergebnisse wurde eine detaillierte wissenschaftliche Methode verwendet. Sofern klare Evidenzen nicht vorlagen wurden zur Erstellung der Empfehlungen Expertenmeinungen, die oft von indirekter Evidenz oder anderen Leitlinien gestützt werden, herangezogen. Die Empfehlungen in dieser Leitlinie wurden sogenannten Stakeholders, 903 Personen und 146 Gesellschaften aus 63 Ländern und 6 Kontinenten, zur Verfügung gestellt. Die endgültige Leitlinie basiert auf den verfügbaren Forschungsergebnissen sowie den zusammengetragenen Erfahrungen von EPUAP, NPUAP und internationalen Stakeholders.

Empfehlung für die Zitierung

EPUAP und NPUAP begrüßen die Anwendung und Adaptation der Leitlinie auf nationaler und lokaler Ebene. Wir bitten allerdings um einen Hinweis auf die Quelle in der nachfolgenden Zitierweise:

European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel.
Prevention and Treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC:
National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009

Dekubitus - Prävention

Eine Kurzanleitung



©European Pressure Ulcer Advisory Panel
&

©National Pressure Ulcer Advisory Panel
2009

Translated by



Broschüren sind beim National Pressure Ulcer Advisory Panel erhältlich
(www.npuap.org)

Hinweise auf Grenzen und sachgerechte Nutzung dieser Leitlinie

- Leitlinien sind systematisch erarbeitete Aussagen, die den klinischen Praktikern und den Patienten bei sachgerechten Entscheidungen zur medizinischen Versorgung in einer bestimmten, typischen Situation unterstützen sollen. Diese Empfehlungen müssen nicht in jedem Falle zutreffend sein.
- Die Entscheidung, ob eine bestimmte Maßnahme angewendet werden soll, muss von einem Angehörigen eines Gesundheitsberufes getroffen werden, unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen und der spezifischen Situation des Patienten. Keine in dieser Leitlinie enthaltene Empfehlung ist als medizinische Anweisung in einem speziellen Fall zu verstehen.
- Aufgrund der stringenten Methodik, die bei der Erarbeitung dieser Leitlinie angewendet wurde, gehen NPUAP und EPUAP davon aus, dass der wissenschaftliche Ansatz, der diese Leitlinie unterstützt, akkurat und verlässlich ist. Wir übernehmen allerdings keine Garantie für die Richtigkeit und Zuverlässigkeit jeder einzelnen, in diesem Dokument zitierten Studie.
- Diese Leitlinie und die darin enthaltenen Empfehlungen sind ausschließlich zur Information sowie zur Aus- und Weiterbildung bestimmt.
- Die in dieser Leitlinie enthaltenen Informationen waren zum Zeitpunkt der Publikation aktuell. Wissenschaft und Technologie verändern sich schnell und die Empfehlungen in dieser Leitlinie könnten durch zukünftige Erkenntnisse unzutreffend werden. Angehörige eines Gesundheitsberufes tragen die Verantwortung dafür, ihre Fachkenntnisse bezüglich ihrer professionellen Entscheidungen ständig zu aktualisieren.
- In dieser Leitlinie werden generische Produktnamen verwendet. Es ist nicht beabsichtigt, irgendein bestimmtes Produkt zu unterstützen.
- Es ist nicht beabsichtigt, mit dieser Leitlinie Ratschläge für Kodierstandards und Erstattungsrichtlinien zu erteilen.

Inhalt

Ziel und Zweck	5
Methodik	5
Internationale Definition des Dekubitus der NPUAP und EPUAP	7
Internationale Klassifikation des Dekubitus der NPUAP und EPUAP	7
Empfehlungen für die Prävention des Dekubitus:	
• Risikoeinschätzung	9
• Untersuchung der Haut	11
• Ernährung im Hinblick auf die Prävention des Dekubitus	13
• Lagerung zur Prävention des Dekubitus	15
• Lagerungssysteme	18
• Spezielle Patientengruppen: Patienten im OP	21
Danksagung	

Ziel und Zweck

Das allgemeine Ziel dieser internationalen Zusammenarbeit war es, evidenzbasierte Empfehlungen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus zu entwickeln, die von Angehörigen der Gesundheitsberufe in der ganzen Welt angewendet werden können. Eine gemeinsame Arbeitsgruppe mit Repräsentanten vom NPUAP und vom EPUAP hat die Erarbeitung dieser Leitlinie geplant und deren Dokumentation überwacht. Um die Logistik zu vereinfachen hat das EPUAP die Federführung bei der Erarbeitung der Leitlinie zur Prävention und das NPUAP die Federführung bei den Behandlungsleitlinien übernommen.

Das Ziel der Präventionsleitlinien ist es, zur evidenzbasierten Pflege anzuleiten, um die Entstehung von Dekubitus zu verhindern. Die Präventionsleitlinie betrifft alle gefährdeten Personen aller Altersgruppen. Sie soll den Angehörigen der Gesundheitsberufe, die mit der Pflege von dekubitusgefährdeten Personen befasst sind, eine Hilfe an die Hand geben, gleichgültig ob sie in der Klinik, in der Langzeitpflege, in der häuslichen Pflege oder irgendeiner anderen Einrichtung tätig sind und unabhängig von der Diagnose und den Notwendigkeiten der medizinischen Versorgung. Sie soll außerdem Patienten und deren Betreuer bezüglich der vorhandenen Präventionsstrategien beraten.

Methode

Für die Entwicklung dieser Leitlinien wurde eine detaillierte und eindeutige Methode verwendet (siehe auch detaillierte Beschreibung in den *“Clinical Practice Guidelines“*). Die gesamte Evidenz wurde auf ihre Qualität hin untersucht. Einzelne Studien wurden hinsichtlich des Forschungsdesigns und der Qualität klassifiziert (siehe Tabelle 1). Das gesamte Datenmaterial der Evidenz, auf dem eine Empfehlung basiert, wurde geprüft. Eine Bewertung der „Stärke der Evidenz“ wurde anhand der in Tabelle 2 aufgeführten Kriterien vorgenommen.

Tabelle 1. Stärke der Evidenz für einzelne Studien

Stärke	
1	Große randomisierte kontrollierte Studien mit eindeutigen Ergebnissen (und geringem Irrtumsrisiko)
2	Kleine randomisierte kontrollierte Studien mit unsicheren Ergebnissen (und mäßigem bis hohem Irrtumsrisiko)
3	Nicht randomisierte Studien mit simultaner oder zeitgleicher Kontrollgruppe
4	Nicht randomisierte Studien mit historischer Kontrollgruppe
5	Fallserien ohne Kontrollen

In Anlehnung an Sackett, 1989. Eine Diskussion der der Richtlinienentwicklung zugrunde liegende Methode findet sich in der Clinical Practice Guideline.

Table 2. Stärke der Evidenzbewertung für jede Empfehlung

Stärke der Evidenz	
A	Diese Empfehlung wird von direkter wissenschaftlicher Evidenz unterstützt, die durch sorgfältig geplante und sorgfältig durchgeführte kontrollierte klinische Studien über Dekubitus an Menschen (oder an dekubitusgefährdeten Menschen) statistische Ergebnisse liefern, die in konsistenter Weise die Aussage aus der Leitlinie unterstützen. (Stärke 1 Studien notwendig)
B	Diese Empfehlung wird von direkter wissenschaftlicher Evidenz unterstützt, die durch sorgfältig geplante und durchgeführte klinische Serien über Dekubitus an Menschen (oder an dekubitusgefährdeten Menschen) statistische Ergebnisse liefern, die in konsistenter Weise die Aussage aus der Leitlinie unterstützen. (Stärke 2, 3, 4, 5 Studien notwendig)
C	Diese Empfehlung wird von indirekter wissenschaftlicher Evidenz unterstützt (z. B. Studien an gesunden Menschen, Menschen mit anderen Wundformen, Tiermodellen) und / oder sie basiert auf der Meinung von Experten.

Die vorliegende klinische Praxisleitlinie basiert auf dem derzeitigen Forschungsstand. Eine Anpassung ist notwendig, sobald in Zukunft neue Evidenz vorliegt. Zukünftige Forschung sollte sich auf diejenigen Bereiche erstrecken, die keine oder nur eine schwache Evidenzlage aufweisen.

Die internationale Definition von Dekubitus (nach NPUAP und EPUAP)

Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden 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.

Entwicklung des internationalen Dekubitus Klassifikationssystems

Als einen Teil der Leitlinienentwicklung haben NPUAP und EPUAP eine gemeinsame internationale Definition und Klassifikation von Dekubitus entwickelt.

Zwischen den Mitgliedern der beiden Organisationen gab es in den vergangenen Jahren zahlreiche Diskussionen über die Gemeinsamkeiten der Klassifikations-systeme der NPUAP und EPUAP. Mit der Veröffentlichung der „Internationalen Dekubitus Präventions- und Behandlungsleitlinie“ wurde der Zeitpunkt als günstig erachtet, auch ein gemeinsames Klassifikationssystem zu entwickeln, welches die internationale Gemeinschaft nutzen kann.

Die bisher benutzten Ausdrücke Staging (Stufen) oder Grading (Schweregrade) unterstellen ein Fortschreiten (Progression) von I nach III oder IV. Dieses ist jedoch nicht immer der Fall. Dar kein gemeinsames Wort für „Stufe“ und „Schweregrad“ zu finden war, wurde das Wort „Kategorie“ als ein neutraler Begriff vorgeschlagen. Dieses soll zukünftig Stufe oder Schweregrad ersetzen. Obwohl dieses all denjenigen fremd

erscheinen muss, die bereits an die anderen Begriffe gewöhnt sind, hat „Kategorie“ den Vorteil, dass der Begriff keine hierarchische Bezeichnung ausdrückt und daher die Vorstellung verlassen werden kann, dass eine Wunde sich von „I nach IV entwickelt“ oder von „IV nach I“ heilt.

Wir erkennen jedoch an, dass es einen großen Bekanntheitsgrad der bisherigen Bezeichnungen gibt. Deshalb schlagen wir vor, vor Ort denjenigen Begriff (Stufe, Schweregrad oder Kategorie) zu nutzen, der am klarsten und verständlichsten ist. Letztendlich sehen wir den größten Nutzen der Zusammenarbeit von EPUAP und NPUAP darin, dass festgestellt werden konnte, dass die derzeitige Definition und die Unterschiede der Gewebsschädigung die gleichen sind, auch dann, wenn die Bezeichnung in einzelnen Gruppen unterschiedlich sein kann (Stufe, Schweregrad oder Kategorie).

Übereinstimmung bestand bezüglich der vier Schweregrade der Verletzung. Dabei wird anerkannt, dass sogenannte „Nicht-klassifizierbare Wunden“ und die „tiefe Gewebsschädigung“ in Europa generell als „IV“ klassifiziert werden. NPUAP zeigte sich damit einverstanden, diese Kategorien in der Leitlinie gesondert aufzuführen. Dieser Unterschied muss bei länderübergreifenden Vergleichen berücksichtigt werden.

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 Abblässen 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.

Kategorie/ Stufe/ Grad II: Teilverlust der Haut

Teilerstörung 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 (Gewebezerreibungen), verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen, feuchtigkeitsbedingte Läsionen, Mazerationen oder Abschürfungen zu beschreiben.

*Blutergüsse weisen auf eine tiefe Gewebsschädigung hin.

Kategorie/ Stufe/ Grad 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 Gewebsschädigung verschleiert. Es können Tunnel oder Unterminierungen vorliegen. 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.

Kategorie/ Stufe/ Grad IV: vollständiger Haut oder Gewebeverlust/

Totaler Gewebsverlust 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 unterstützende Strukturen ausbreiten (Fascien, Sehnen oder Gelenkkapseln) und können dabei leicht Osteomyelitis oder Ostitis verursachen. Knochen und Sehnen sind sichtbar oder tastbar.

Zusätzliche Kategorien / Stufen in den USA

Uneinstufbar/ nicht klassifizierbar: vollständiger Haut oder Gewebeverlust – unbekannte Tiefe

Ein vollständiger Haut- oder Gewebeverlust, bei der die tatsächliche Tiefe der Wunde von Belag (gelb, dunkelgelb, grau, grün oder braun) und Wundkruste / Schorf (dunkelgelb, braun oder schwarz) im Wundbett verdeckt ist. Ohne ausreichend Belag oder Wundkruste / Schorf zu entfernen, um zum Grund des Wundbettes zu gelangen, kann die wirkliche Tiefe der Wunde nicht festgestellt werden, aber es handelt sich entweder um Kategorie / Stufe / Grad III oder IV. Stabiler Wundschorf (trocken, festhaftend, intakt ohne Erythem und Flüssigkeit) an den Fersen dient als „natürlicher biologischer Schutz“ und sollte nicht entfernt werden.

Vermutete tiefe Gewebsschädigung – unbekannte Tiefe

Violetter oder rötlichbrauner, umschriebener Bereich verfärbter, intakter Haut oder blutgefüllte Blase aufgrund einer Schädigung des darunterliegenden Weichgewebes durch Druck und/oder Scherkräfte. Dem Effekt vorausgehen kann eine Schmerzhaftigkeit des Gewebes, das von derber, breiiger oder matschiger Konsistenz sein kann und wärmer oder kälter als das angrenzende Gewebe ist. Vermutete tiefe Gewebsschädigungen sind bei Individuen mit dunkel pigmentierter Haut schwer zu erkennen. Bei der Entstehung kann es zu einer dünnen Blase über einem schwarzen Wundbett kommen. Die Wunde kann sich weiter entwickeln und mit Wundschorf bedeckt sein. Es kann zu einem rasanten Verlauf unter Freilegung weiterer Gewebeschichten auch unter optimaler Behandlung kommen.

Risikoeinschätzung

In den letzten Jahren hat die epidemiologische Forschung zu Dekubitus erheblich zugenommen. Dieses hat zu einem besseren Verständnis über die Bedeutung wichtiger Risikofaktoren für die Dekubitusentstehung geführt. Derartige Forschungsergebnisse tragen dazu bei, die Praxis der Risikobeurteilung theoretisch zu untermauern. Dennoch sollten die Studienergebnisse vorsichtig interpretiert werden, da die Ergebnisse davon abhängen können, welche Risikofaktoren in der jeweiligen (multivariaten) Betrachtungsweise überhaupt berücksichtigt wurden.

Allgemeine Grundsätze zur Risikoeinschätzung

1. Entwickeln Sie eine Leitlinie zur Risikobeurteilung in allen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung. (Stärke der Evidenz C)

In allen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung sollte eine Leitlinie vorliegen. Diese sollte folgende Empfehlungen beinhalten:

- Ein strukturiertes Vorgehen bei der Risikoeinschätzung, welches für die jeweilige Einrichtung relevant ist
- Medizinische Fachgebiete, die einbezogen werden sollen
- Zeiten zu Erst- und Wiederholungseinschätzungen
- Dokumentation der Risikoeinschätzung
- Weiterleitung der Information an Angehörige der Gesundheitsberufe

2. Schulen Sie die Angehörigen der Gesundheitsberufe, wie genaue und zuverlässige Risikobeurteilungen durchgeführt werden. (Stärke der Evidenz B)

3. Dokumentieren Sie alle Risikoeinschätzungen. (Stärke der Evidenz C)

Die Dokumentation von Risikoeinschätzungen stellt die Kommunikation innerhalb eines multidisziplinären Teams sicher, gewährleistet eine adäquate Versorgungsplanung und dient als Richtwert für die Verlaufsbeobachtung und -kontrolle des Betroffenen.

Praxis der Risikoeinschätzung

4. Gehen Sie bei der Risikobeurteilung strukturiert vor um dekubitusgefährdete Personen zu identifizieren. (Stärke der Evidenz C.)

Ein strukturiertes Vorgehen kann durch die Nutzung einer Risikoskala in Kombination mit einer vollständigen Hautinspektion und der klinischen Beurteilung erzielt werden.

Die derzeitigen Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass dieses Vorgehen, in Verbindung mit der Bildung von „Hautpflege-Teams“, dem Einsatz von Wundspezialisten, der Durchführung von Schulungsprogrammen und der Anwendung von Versorgungsstandards, die Dekubitusinzidenz verringern kann.

5. Verwenden Sie ein strukturiertes Vorgehen zur Risikobeurteilung, das die Einschätzung von Aktivität und Mobilität beinhaltet. (Stärke der Evidenz C)

5.1 Bettlägerige Personen oder nur sitzende Personen sind als dekubitusgefährdet zu betrachten.

6. Verwenden Sie ein strukturiertes Vorgehen zur Risikobeurteilung, das eine vollständige Hautinspektion einschließlich Veränderungen intakter Haut umfasst. (Stärke der Evidenz C)

6.1 Personen mit Veränderungen der intakten Haut sind als dekubitusgefährdet einzuordnen.

Veränderungen des Hautzustandes umfassen trockene Haut, Rötung und andere Veränderungen. Das Vorhandensein einer nicht wegdrückbaren Rötung erhöht zusätzlich das Risiko einer fortschreitenden Dekubitusentwicklung.

7. Ziehen Sie zur strukturierten Risikoeinschätzung weitere klinische Beurteilungen, basierend auf der Kenntnis von Schlüsselrisikofaktoren, hinzu. (Stärke der Evidenz C)

8. Beachten Sie den Einfluss folgender Risikofaktoren auf den Einzelnen

a) Ernährungsindikatoren

Ernährungsbezogene Anzeichen beinhalten Hämoglobin, Anämie und Serumalbumin, Menge aufgenommener Nahrung und Körpergewicht.

b) Faktoren, welche die Durchblutung und Sauerstoffsättigung beeinflussen.

Die Durchblutung beeinflussende Faktoren umfassen Diabetes, kardiovaskuläre Instabilität, Zufuhr von Adrenalin/Noradrenalin, niedriger Blutdruck, Knöchel-Arm-Index und Sauerstoffzufuhr.

c) Hautfeuchtigkeit

Sowohl trockene als auch sehr feuchte Haut sind Risikofaktoren (siehe Einschätzung des Hautzustandes).

d) Erhöhtes Lebensalter

9. Beachten Sie mögliche Auswirkungen folgender Risikofaktoren auf die Dekubitusentstehung:

a) Reibungs- und Scherkräfte (Item der Braden Skala)

b) Sensorisches Empfindungsvermögen (Item der Braden Skala)

c) Allgemeiner Gesundheitszustand

d) Körpertemperatur

10. Führen Sie ein strukturiertes Vorgehen zur Risikobeurteilung bei der Aufnahme durch und wiederholen Sie dieses so regelmäßig und so häufig, wie es der Zustand des Betroffenen erfordert. Bei jeder Änderung des

Gesundheitszustandes der betroffenen Person sollte eine erneute Risikobeurteilung erfolgen. (Stärke der Evidenz C)

11. Entwickeln und implementieren Sie einen geeigneten Pflegeplan, wenn Personen als dekubitusgefährdet eingestuft worden sind. (Stärke der Evidenz C)

Identifizierte Risikofaktoren aus einer Risikobeurteilung sollten in einen individuellen Pflegeplan enthalten sein, um eben diese Risiken zu minimieren.

Einschätzung des Hautzustandes

1. Stellen Sie sicher, dass in allen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung eine komplette Hautinspektion in den Leitlinien zur Risikobeurteilung enthalten ist. (Stärke der Evidenz C)

Jede Einrichtung der Gesundheitsversorgung sollte eine Leitlinie vorhalten, in der Empfehlungen zum systematischen Vorgehen der vollständigen Hautinspektion zu finden sind. Diese Empfehlungen sollten für die jeweilige Gesundheitseinrichtung relevant sein und Anwendungsbereiche sowie zeitliche Vorgaben für eine erstmalige, sowie wiederholte Hautinspektion beinhalten. Diese Leitlinie muss klare Empfehlungen enthalten, wie die Begutachtung dokumentiert und an beteiligte Berufsgruppen weitergegeben werden soll.

2. Schulen Sie Fachkräfte, wie ein vollständiges Hautassessment durchzuführen ist. Dieses beinhaltet Techniken zur Identifikation wegdrückbarer Rötungen, lokaler Erwärmung, Ödeme und von Verhärtungen. (Stärke der Evidenz B)

Diese zusätzlichen Techniken können bei allen Personen angewendet werden. Es ist darauf hinzuweisen, dass ein Dekubitus der Kategorie I bei Menschen mit dunkler Haut oft unentdeckt bleibt, da gerötete Gebiete nicht leicht zu erkennen sind.

3. Bei gefährdeten Personen ist die Haut regelmäßig auf Zeichen von Rötungen zu überprüfen. Wenn sich der Gesundheitszustand verschlechtert, muss der Hautzustand häufiger kontrolliert werden. (Stärke der Evidenz B)

Die fortlaufende Beurteilung der Haut ist notwendig, um frühe Zeichen von Druckschädigungen zu erkennen.

4. Die Hautinspektion sollte lokale Erwärmungen, Ödeme oder Verhärtungen, vor allem bei Personen mit dunkler Hautfarbe, umfassen. (Stärke der Evidenz = C)

Lokale Erwärmung, Ödembildung oder Verhärtung gelten als Warnzeichen für einen beginnenden Dekubitus. Da es bei Menschen mit dunkler Hautfarbe nicht immer möglich ist, Rötungen zu erkennen, sollten diese Symptome zur Einschätzung zusätzlich herangezogen werden.

5. Bitten Sie betroffene Personen, Körperregionen zu benennen, an denen sie Schmerzen oder Unbehagen empfinden. Diese könnte durch Druckschäden verursacht sein. (Stärke der Evidenz = C)

In einigen Studien wurde Schmerz als ein Hauptmerkmal bei Personen mit Dekubitus festgestellt. Es gibt aus mehreren Studien auch Hinweise dafür, dass Schmerz an gefährdeten Stellen ein Vorläufer der Gewebszerstörung war.

6. Beobachten Sie die Haut im Hinblick auf Dekubitus, die durch medizinische Hilfsmittel verursacht sein könnten. (Stärke der Evidenz =C)

Verschiedene medizinische Geräte (z.B. Katheter, Sauerstoffschläuche, Tuben, Halskrausen, etc.) sind als Ursache von Dekubitus bekannt.

7. Dokumentieren Sie alle Hauteinschätzungen, einschließlich Informationen zu Schmerzen, die möglicherweise mit einer Druckschädigung in Verbindung stehen könnten. (Stärke der Evidenz = C)

Eine genaue Dokumentation ist zur Verlaufskontrolle und zur Kommunikation zwischen den Berufsgruppen notwendig.

Hautpflege

8. Lagern Sie Personen möglichst nicht auf Körperstellen, die noch von einer vorhergehenden Druckeinwirkung gerötet sind. (Stärke der Evidenz =C)

Eine Rötung zeigt an, dass sich die Körperregion noch nicht von der vorhergehenden Druckeinwirkung erholt hat und erfordert weitere Schonung (siehe Ätiologie).

9. Führen Sie keine Massage zur Dekubitusprophylaxe durch (Stärke der Evidenz = B)

Massage ist bei Vorliegen einer akuten Entzündung, geschädigten Gefäßen oder verletzlicher Haut kontraindiziert. Massage kann nicht als präventive Maßnahme zur Dekubitusvermeidung empfohlen werden.

10. Vermeiden Sie energisches Reiben dekubitusgefährdeter Haut. (Stärke der Evidenz = C)

Davon abgesehen, dass es schmerzhaft ist, kann Reibung der Haut auch leichte Gewebeerstörung verursachen oder, insbesondere bei gebrechlichen älteren Personen, eine entzündliche Reaktion auslösen.

11. Verwenden Sie Hautpflegemittel, um trockener Haut Feuchtigkeit zuzuführen und somit das Risiko eines Hautschadens zu verringern. (Stärke der Evidenz = B)

Trockene Haut scheint ein bedeutender und unabhängiger Risikofaktor der Dekubitusentwicklung zu sein.

12. Schützen Sie die Haut mit Hautschutzprodukten vor übermäßiger Feuchtigkeit, um das Risiko von Druckschäden zu verringern. (Stärke der Evidenz = C)

Die mechanischen Eigenschaften des Stratum corneum werden durch Feuchtigkeit und Temperatur beeinflusst.

Ernährung in der Dekubitusprophylaxe

Allgemeine Empfehlungen

1. Überprüfen und bewerten Sie den Ernährungsstatus jeder dekubitusgefährdeten Person in allen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung. (Stärke der Evidenz = C)

Da Unterernährung als ein reversibler Risikofaktor für die Dekubitusentwicklung gilt, ist das frühzeitige Erkennen und Behandeln von Unterernährung sehr wichtig. Dekubitusgefährdete Personen sind oft auch von Unterernährung bedroht und sollten daher auf ihren Ernährungsstatus hin überprüft werden.

1.1 Verwenden Sie ein valides, zuverlässiges und praktikables Instrument zur Einschätzung des Ernährungszustandes, das schnell und einfach anzuwenden ist und sowohl vom Patienten wie vom medizinisch-pflegerischen Personal als akzeptabel eingeschätzt wird. (Stärke der Evidenz = C)

1.2 Halten Sie eine Leitlinie zum Screening des Ernährungszustandes in allen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung bereit. Diese sollte Empfehlungen für die Häufigkeit des Screenings beinhalten. (Stärke der Evidenz = C)

2. Personen mit dem Risiko der Mangelernährung und mit Dekubitusrisiko sollten einem Ernährungsberater vorgestellt, und falls notwendig, einem multidisziplinären Team, bestehend aus einem Ernährungsberater, einer Krankenpflegefachkraft mit abgeschlossener Fortbildung in Ernährungsberatung, einem Arzt, einem Sprachtherapeuten, einem Ergotherapeuten und / oder einem Zahnarzt, vorgestellt werden. (Stärke der Evidenz = C)

Werden bei der Beurteilung des Ernährungszustandes Personen erkannt, die dazu neigen, Dekubitus zu entwickeln und mangel- oder unterernährt zu sein, ist ein umfassenderes Ernährungsassessment von einem Ernährungsberater oder einem multidisziplinärem Team durchzuführen.

2.1 Unterstützen Sie Personen mit dem Risiko der Mangelernährung und mit Dekubitusrisiko bei der Nahrungsaufnahme anhand des Ernährungskreislaufs. Dieser beinhaltet:

- **Beurteilung des Ernährungszustandes**
- **Abschätzung des Ernährungsbedarfs**
- **Abgleich der Nahrungszufuhr mit dem geschätzten Bedarf**
- **Bereitstellung eines angepassten Ernährungsplans, basierend auf dem Weg der Nahrungsaufnahme**
- **Überwachung und Evaluation der ernährungsbezogenen Ergebnisse, einschließlich häufiger Wiederholungseinschätzung des Ernährungszustandes, solange das Risiko besteht. (Stärke der Evidenz = C)**

Bedingt durch den jeweiligen Krankheitsverlauf, kann bei Patienten ein angepasstes Ernährungsmanagement notwendig sein.

2.2 Befolgen Sie relevante und evidenzbasierte Richtlinien zur enteralen Ernährungs- und Flüssigkeitszufuhr dekubitusgefährdeter Personen, bei denen Ernährungsrisiken oder -probleme bekannt sind.

2.3 Bieten Sie jedem Patienten mit einem Ernährungsrisiko und einem Dekubitusrisiko mindestens 30 – 35 kcal pro kg Körpergewicht und Tag, einschließlich 1,25 – 1,5 g/kg Protein pro Tag und 1 ml Flüssigkeit pro kcal und Tag.

Spezielle Empfehlungen

1. Personen, die wegen akuter oder chronischer Erkrankungen oder nach chirurgischen Eingriffen als ernährungs- und dekubitusgefährdet gelten, sind proteinreiche orale Nahrungsergänzungen und / oder Sondennahrung, zusätzlich zur üblichen Kost, anzubieten. (Stärke der Evidenz = A)

Orale Nahrungsaufnahme (selbständiges Essen oder zusätzliches schluckweises Angebot) ist die bevorzugte Art und Weise der Nahrungsaufnahme und sollte wenn immer möglich unterstützt werden.

Orale Nahrungsergänzungen sind hilfreich, da viele dekubitusgefährdete Personen nicht ausreichend Nahrung über die ihnen angebotenen Mahlzeiten aufnehmen. Im Vergleich zur üblichen Kost scheinen orale Nahrungsergänzungen außerdem mit einer deutlichen Verringerung in der Dekubitusentwicklung verbunden zu sein.

Sondenernährung sowie parenterale Ernährung sind notwendig, wenn die orale Ernährung der betroffenen Person im Hinblick auf deren Gesundheitszustand und die Zielsetzung nicht möglich oder nicht ausreichend ist.

1.1 Verabreichen Sie proteinreiche orale Nahrungsergänzungen und/oder Sondennahrung zwischen den üblichen Mahlzeiten, um Einschränkungen der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme bei den üblichen Mahlzeiten auszugleichen. (Stärke der Evidenz = C)

Lagerung zur Dekubitusprophylaxe

Lagerung

- 1. Eine Wechsellagerung sollte bei allen Personen mit Dekubitusrisiko erwogen werden.**

- 1.1 Um die Dauer und das Ausmaß von Druck auf gefährdete Körperregionen zu verringern, sollte eine Wechsellagerung durchgeführt werden. (Stärke der Evidenz = A)**

Hoher Druck, der für kurze Zeit auf Knochenvorsprüngen wirkt und niedriger Druck, der für längere Zeit auf Knochenvorsprünge wirkt, sind gleichermaßen schädlich. Um das Dekubitusrisiko zu vermindern, ist es wichtig, die Dauer und das Ausmaß von Druck, dem der Patient/die Patientin ausgesetzt ist, zu reduzieren.

- 1.2 Die Wechsellagerung als Präventionsmaßnahme muss den Zustand des Patienten und die verwendete Unterlage berücksichtigen (Stärke der Evidenz = C)**

Häufigkeit der Wechsellagerung

- 2. Die Häufigkeit der Wechsellagerung hängt von individuellen Faktoren (Stärke der Evidenz = C) sowie der verwendeten Unterlage ab (Stärke der Evidenz = A).**

- 2.1 Die Häufigkeit der Umlagerung wird durch die individuelle Gewebetoleranz, durch den Grad von Aktivität und Mobilität, durch den allgemeinen Gesundheitszustand, die Behandlungsziele und durch die Beurteilung des Hautzustands bestimmt. (Stärke der Evidenz = C)**

- 2.2 Eine Beurteilung der Haut und der generellen Befindlichkeit des Patienten /der Patientin ist erforderlich. Wenn das Wechsellagerungsregime nicht den gewünschten Erfolg zeigt, sollte eine Änderung der Lagerungsintervalle und Lagerungsmethode in Erwägung gezogen werden. (Stärke der Evidenz = C)**

- 2.3 Die Häufigkeit der Wechsellagerung ist von der verwendeten Unterlage abhängig. (Stärke der Evidenz = A)**

Wird eine Matratze verwendet, bei der keine Druckverteilung stattfindet, so sollte die Umlagerung häufiger erfolgen als bei der Verwendung einer visko-elastischen Schaummatratze. Die Häufigkeit der Umlagerung hängt von den Druckverteilungseigenschaften der verwendeten Unterlage ab.

Technik der Wechsellagerung

- 3. Wechsellagerungen tragen dazu bei, das Wohlbefinden, die Würde und die funktionelle Leistungsfähigkeit der Person zu erhalten. (Stärke der Evidenz = C)**

- 3.1 Die Wechsellagerung soll so erfolgen, dass Druck vermindert oder verteilt wird. (Stärke der Evidenz = C)**
- 3.2 Die Haut sollte nicht Druck- und Scherkräften ausgesetzt werden. (Stärke der Evidenz = C)**
- 3.3 Verwenden Sie zum Transfer Hilfsmittel, um Reibung und Scherkräfte auf der Haut zu verringern. Personen sollen angehoben anstatt über die Unterlage gezogen werden. (Stärke der Evidenz = C)**
- 3.4 Vermeiden Sie ein Liegen der Personen direkt auf Gegenständen wie Schläuchen oder Drainagen. (Stärke der Evidenz = C)**
- 3.5 Vermeiden Sie ein Liegen der Personen auf Knochenvorsprüngen mit bereits vorhandenen nicht wegdrückbaren Rötungen. (Stärke der Evidenz = C)**
- 3.6 Bei der Wechsellagerung sollte die 30-Grad Oberkörperhochlagerung oder die Rückenlage und die 30-Grad Seitenlage (rechte Seitenlage, Rückenlage, linke Seitenlage im Wechsel), angewendet werden, sofern die Person diese Positionen verträgt und der medizinische Zustand dies erlaubt. Vermeiden Sie Lagerungen, die zu einer Druckerhöhung führen, z.B. die Oberkörperhochlagerung über 30-Grad, eine 90-Grad Seitenlage oder eine halb liegende Position. (Stärke der Evidenz = C)**
- 3.7 Ist Sitzen im Bett notwendig, soll ein Anheben des Kopfendes des Bettes und ein Herunterrutschen des Patienten, was Scherkräfte und Druck über dem Sacrum oder dem Steißbein hervorrufen würde, vermieden werden. (Stärke der Evidenz = C)**

Positionierung von sitzenden Personen

- 4. Der Patient/die Patientin soll so gelagert werden, dass die volle Bewegungsfreiheit, soweit möglich, erhalten bleibt. (Stärke der Evidenz = C)**

Dies kann ein komplizierter Vorgang sein. Zum Beispiel mag das Abstützen der Füße es in einem nach hinten geneigten Sessel eine gute Maßnahme zur Druckumlagerung sein, wenn die Fersen dabei entlastet sind. Allerdings erschwert diese Position den Transfer von und zum Sessel.

- 4.1 Wählen Sie eine für den Patienten angenehme Position, die Druck und Scherkräfte auf Haut und Weichteilgewebe minimiert. (Stärke der Evidenz = C)**
- 4.2 Plazieren Sie die Füße des Patienten auf einer Fußstütze bzw. einer geeigneten Unterlage, wenn sie nicht den Boden berühren. (Stärke der Evidenz = C)**

Wenn die Füße nicht auf dem Boden stehen, rutscht der Körper im Sessel abwärts. Die Höhe der Fußstütze soll so gewählt werden, dass das Becken leicht nach vorne gebeugt ist und die Oberschenkel leicht angestellt sind.

4.3 Ohne Druckentlastung sollte der Patient/die Patientin nur eine begrenzte Zeit in einem Stuhl verbringen (Stärke der Evidenz = B)

Im Sitzen in einem Stuhl ist der durch das Körpergewicht ausgeübte Druck über den Sitzbeinhöckern am größten. Weil das belastete Areal relativ klein ist, ist der Druck hoch. Daher wird sich ohne Druckumverteilung sehr schnell ein Dekubitus entwickeln.

Dokumentation der Umlagerung

- 5. Dokumentieren Sie Lagerungsmaßnahmen, insbesondere die Häufigkeit, die verwendeten Positionen und die Ergebnisse der Lagerungsmaßnahmen. (Stärke der Evidenz = C)**

Unterricht und Training zur Umlagerung

- 6. Jedem, der an der Versorgung von Risikopatienten Beteiligten ist, sollte eine Schulung über die Bedeutung der Umlagerung bei der Prävention von Dekubitus angeboten werden, einschließlich der Patienten selbst sowie anderer wichtiger Personen (wo immer möglich). (Stärke der Evidenz = C)**
 - 6.1 Eine Unterweisung in den richtigen Methoden der Umlagerung und der Verwendung von entsprechenden Hilfsmitteln sollte allen Personen, die an der Pflege von dekubitusgefährdeten Personen beteiligt sind, angeboten werden. Dies beinhaltet die betroffene Person selbst sowie andere Beteiligte (sofern möglich und angemessen). (Stärke der Evidenz = C)**

Druckverteilende Unterlagen

1. Allgemeine Aussagen

- 1.1. Solange ein Dekubitusrisiko besteht, sollten Präventionsmaßnahmen kontinuierlich durchgeführt werden. (Stärke der Evidenz = C)**
- 1.2. Die Auswahl druckverteilender Unterlagen sollte nicht allein aufgrund der Höhe des Dekubitusrisikos oder der Dekubituskategorie erfolgen. (Stärke der Evidenz = C)**

Bei der Auswahl druckverteilender Unterlagen sollten Faktoren wie die Mobilität des Patienten im Bett, Komfort, Kontrolle des Mikroklimas sowie die Gegebenheiten der Pflegeeinrichtung berücksichtigt werden.

1.3. Druckverteilende Unterlagen sollen so ausgewählt werden, dass sie zu den Gegebenheiten der Pflegeeinrichtung passen. (Stärke der Evidenz = C)

Nicht alle druckverteilende Unterlagen passen zu jeder Pflegeeinrichtung. In der häuslichen Pflege zum Beispiel muss geprüft werden, ob das Gewicht des Bettes für die Wohnung geeignet ist, ob es und durch die Türen passt, ob eine kontinuierliche Stromversorgung gewährleistet und eine Belüftung des Motors möglich ist.

1.4. Die Eignung und Funktionalität druckverteilender Unterlagen soll bei jeder Gelegenheit überprüft werden. (Stärke der Evidenz = C)

1.5. Vor der Benutzung soll durch eine vom Hersteller empfohlene Methode (oder einer sonstigen von der Industrie anerkannten Testmethode) überprüft werden, ob das technische Ablaufdatum der druckverteilenden Unterlage nicht überschritten ist. (Stärke der Evidenz = C)

2. Verwendung von Betten und Matratzen in der Dekubitusprävention

2.1. Für Personen mit Dekubitusrisiko sollen spezielle Schaumstoffmatratzen statt Standard Krankenhausmatratzen verwendet werden. (Stärke der Evidenz = A)

Spezielle Schaumstoffmatratzen scheinen die Entstehung von Dekubitus effektiver verhindern zu können als Standard Schaumstoffmatratzen, wie sie im Krankenhaus verwendet werden.

2.2. Es gibt keine Evidenz dafür, dass eine spezielle Schaumstoffmatratze der anderen überlegen wäre. (Stärke der Evidenz = A)

Es scheint keine eindeutigen Unterschiede in der Effektivität verschiedener spezieller Schaumstoffmatratzen zu geben.

2.3. Für Patienten mit einem erhöhten Dekubitusrisiko, bei denen eine häufige manuelle Umlagerung nicht möglich ist, soll eine aktive druckverteilende Unterlage (Auflage oder Matratze) verwendet werden. (Stärke der Evidenz = B)

Bei Hochrisiko – Patienten, die nicht manuell umgelagert werden können, sind aktive Auflagen/Matratzen erforderlich, da sie ihre Druckverteilung verändern können.

2.4. Wechseldruckauflagen und Wechseldruckmatratzen sind bezogen auf die Dekubitusinzidenz gleich effektiv. (Stärke der Evidenz = A)

2.5. Kleinzellige Wechseldruckmatratzen oder -auflagen sollen nicht verwendet werden. (Stärke der Evidenz = C)

Wechseldruckmatratzen mit kleinen Luftkammern (Durchmesser <10 cm) können nicht ausreichend aufgepumpt werden um eine Druckentlastung über den entleerten Zellen zu gewährleisten. Zurzeit werden Modelle mit integrierten Sensoren erprobt, die dieses Problem lösen könnten.

2.6. Alle Risikopersonen sollen weiterhin, wenn möglich, wechselgelagert werden. (Stärke der Evidenz = C)

3. Benutzung Druck reduzierender Hilfsmittel zur Prävention von Dekubitus an den Fersen

3.1. Es soll sichergestellt werden, dass die Fersen frei und nicht auf der Bettauflage liegen. (Stärke der Evidenz = C)

3.2. Hilfsmittel zum Schutz der Ferse sollen die Ferse komplett anheben (von Druck entlasten). Dabei soll das Gewicht des Beines über die Wade verteilt werden, ohne die Achillessehne zu belasten. Das Knie soll leicht angewinkelt sein. (Stärke der Evidenz = C)

Eine Überdehnung des Knies kann zu einer Obstruktion der Kniekehlenvene (Vena poplitea) führen, was eine tiefe Venenthrombose begünstigen kann.

3.3. Zur Anhebung der Ferse sollte ein Kissen unter der Wade platziert werden („frei liegende Fersen“). (Stärke der Evidenz = C)

Die Platzierung eines Kissens unter den Waden hebt die Fersen von der Matratze ab.

3.4. Die Haut an den Fersen soll regelmäßig untersucht werden. (Stärke der Evidenz = C)

4. Benutzung Druck verteilende Unterlagen zur Prävention von Dekubitus beim Sitzen

4.1. Personen, die im Stuhl sitzen und deren Mobilität eingeschränkt ist und die somit dekubitusgefährdet sind, sollen ein Sitzkissen zur Druckverteilung erhalten. (Stärke der Evidenz = B)

Verschiedene Studien zeigen, dass die Verwendung eines Sitzkissens, das eine Druckverteilung gewährleistet, der Entstehung von Dekubitus vorbeugt.

4.2. Die Zeit, die ein Patient ohne Druckentlastung in einem Stuhl sitzend verbringt, soll begrenzt sein. (Stärke der Evidenz = B)

4.3. Bei Personen mit einer Rückenmarksverletzung/Querschnittslähmung ist besondere Aufmerksamkeit geboten. (Stärke der Evidenz = C)

5. Benutzung anderer Druck verteilender Unterlagen zur Prävention von Dekubitus

5.1. Verwenden Sie keine synthetischen Schaffelle, ausgeschnittene oder ringförmige Hilfsmittel und mit Wasser gefüllte Handschuhe. (Stärke der Evidenz = C)

5.2. Natürliche Schaffelle können möglicherweise bei der Prävention von Dekubitus hilfreich sein. (Stärke der Evidenz = B)

Einige Studien zeigen, dass die Verwendung von natürlichen Schaffellen möglicherweise die Vermeidung von Dekubitus unterstützen kann.

Besondere Patientengruppen

Patienten im Operationssaal

- 1. Bei OP – Patienten soll die Risikoabschätzung um solche Faktoren erweitert werden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit während der Operation auftreten und die das Risiko der Entstehung eines Dekubitus erhöhen, z.B.**
 - a. Dauer der Operation**
 - b. Vermehrte intraoperative hypotone Episoden**
 - c. Niedrige Körperkerntemperatur während der OP**
 - d. Verminderte Mobilität am ersten postoperativen Tag**

- 2. Verwenden Sie eine Druck verteilende OP-Tischauflage bei allen Patienten mit Dekubitusrisiko. (Stärke der Evidenz = B)**

Es sind verschiedene Unterlagen für eine Druckverteilung während der Operation entwickelt worden.

- 3. Der Patient soll so gelagert werden, dass das Risiko zur Entwicklung eines Dekubitus während der Operation vermindert wird. (Stärke der Evidenz = C)**

- 4. Die Fersen sollen komplett frei gelagert (entlastet) werden, sodass das Gewicht des Beines über die Wade verteilt wird, ohne den gesamten Druck auf die Achillessehne zu legen. Das Knie soll leicht angewinkelt sein. (Stärke der Evidenz = C)**

Eine Überdehnung des Knies kann zu einer Obstruktion der Kniekehlenvene führen, was eine tiefe Venenthrombose begünstigen kann.

- 5. Es soll auf eine Druckverteilung vor und nach der Operation geachtet werden. (Stärke der Evidenz = C)**
 - a) Vor und nach der OP sollen Patienten auf einer Druck reduzierenden Matratze gelagert werden. (Stärke der Evidenz = C)**

 - b) Lagern Sie Patienten vor und nach der OP anders als während der OP. (Stärke der Evidenz = C)**

Danksagung

EPUAP und NPUAP erkennen dankbar den Beitrag folgender Personen und Gruppen zur Finanzierung der Präsentation und Verteilung dieser Leitlinie an. Alle finanziellen Beiträge wurden erst nach der Entwicklung der Leitlinie geleistet und beeinflussten somit weder Entstehung noch Inhalt. Die finanziellen Beteiligungen werden zum Druck und zur Verteilung der Leitlinie verwendet. Die folgenden Firmen haben ungebundene Zuschüsse gewährt:

Gespendet an EPUAP für die Präventionsleitlinie haben:

ArjoHuntleigh, Europe

Hill-Rom, Europe

Nutricia Advanced Medical Nutrition

Besonderer Dank gilt:

- McGoogan Library, University of Nebraska Medical Center, Omaha, NE, USA (Datenbankrecherchen)
- College of Nursing, University of Nebraska Medical Center, Omaha, NE, USA
- World Union of Wound Healing Societies and the University of Toronto, Toronto, CA (anfängliche Datenbankrecherchen)
- The Registered Nurses of Ontario, Royal College of Nursing, Consortium on Spinal Cord Injury Medicine, Agency for Health Care Policy and Research (jetzt AHRQ) für Evidenzdaten, auf denen frühere Leitlinien beruhen.
- Eran Ganz-Lindgren für die Bewertung eines Artikels in Hebräisch.

Besonderer Dank gilt den vielen Stakeholdern weltweit, die bei der Entstehung mitgewirkt haben. Alle Kommentare der Stakeholder wurden von EPUAP – NPUAP – Guideline Development Group bewertet. Viele Verbesserungen wurden auf Basis dieser Kommentare vorgenommen. Wir würdigen die weltweite Beteiligung von Klinikern, Forschern, Lehrenden und Industrie, die sich Zeit genommen und ihre Expertise und kritischen Anmerkungen eingebracht haben. Die vorliegende Leitlinie wurde aufgrund ihres Beitrages verbessert.

Das Dokument wurde übersetzt von Nils Lahmann (Mitglied des Boards of Trustees des EPUAP) und Wilhelm Jung (Mitglied des Executive Board des EPUAP), unter freundlicher Mitarbeit von Heidi Heinold, (Mitglied des Vorstands der Deutschen Dekubitus Liga), Marion Burkhardt (Mitglied des Leitlinienkoordinationsteams der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung), Armin Hauss, (Zentrales Qualitätsmanagement der Charité Stabsstelle der Klinikumsleitung - Dekubitusmanagement) und Jan Kottner, (Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft).

NPUAP & EPUAP 2009



www.npuap.org

www.epuap.org

