

Prävention und Behandlung von Dekubitus: Kurzfassung der Leitlinie



Copyright © National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel und Pan Pacific Pressure Injury Alliance

ISBN-10: 0-9579343-6-X

ISBN-13: 978-0-9579343-6-8

Erstveröffentlichung 2009

Zweite Ausgabe veröffentlicht 2014

Herausgegeben von Cambridge Media im Auftrag von National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel und Pan Pacific Pressure Injury Alliance.



Alle Rechte vorbehalten. Neben einer angemessenen Nutzung für private Studien, Forschungen und Überprüfungen im Sinne des Urheberrechtsgesetzes darf kein Teil ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder in irgendeiner Form und Weise kopiert werden. Anfragen zur Vervielfältigung können per Email an admin@internationalguideline.com gestellt werden.

Empfohlene Zitierweise:

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014.

Hinweis:

Diese Kurzanleitung wurde vom National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), dem European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) und der Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) geschaffen. Sie stellt einen umfassenden Überblick der zum Zeitpunkt der Literaturrecherche verfügbaren Erkenntnisse hinsichtlich der Beurteilung, Diagnose, Prävention und Behandlung von Dekubitus dar. Die Empfehlungen in dieser Kurzanleitung sind als allgemeiner Leitfaden für die klinische Praxis zu sehen und soll von qualifizierten Gesundheitsfachkräften bei der Beurteilung verschiedenster individueller Fälle unter Berücksichtigung der persönlichen Präferenz und den verfügbaren Ressourcen des Patienten zur Anwendung gebracht werden. Die Anleitung soll in einer kulturachtenden und respektvollen Weise in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Bewahrung, der Partizipation und der Zusammenarbeit umgesetzt werden.

Gedruckte Exemplare der englischen Version dieser Kurzfassung der Leitlinie können auf folgenden Websites bestellt beziehungsweise alsPDF-Datei heruntergeladen werden:

NPUAP	npuap.org
EPUAP	epuap.org
Australian Wound Management Association (AWMA)	awma.com.au
Hong Kong Enterostomal Therapists Association Society	www.etnurse.com.hk
New Zealand Wound Care Society (NZWCS)	nzwcs.org.nz
Wound Healing Society Singapore	woundhealingsociety.org.sg
International Pressure Ulcer Guideline	internationalguideline.com

Übersetzung:

Die Übersetzung wurde gemäß den Vorgaben von NPUAP, EPUAP und PPPIA durchgeführt. Die NPUAP, EPUAP oder PPPIA sind jedoch nicht für die Richtigkeit der Übersetzung diese Leitlinie verantwortlich.

Danksagung:

Größte Anerkennung gebührt den nachfolgenden Personen, die an der Erstellung der deutschen Version der Kurzfassung der Leitlinie ehrenamtlich mitgearbeitet haben:

Zita Kis Dadara, MSc	Priv.-Doz. Dr. rer. cur. Jan Kottner
Priv.-Doz. Dr. rer. cur. Nils Lahmann, MScE	Dr. med. Barbara Fohsl-Grande Armin Hauss, MScN
Prof. Dr. rer. cur. Doris Wilborn	Dr. med. Markus Duft
Mag. Dr. Alfred Steininger	



EINFÜHRUNG

Vorwort

Diese *Kurzanleitung* enthält eine Zusammenfassung der Empfehlungen und Auszüge der unterstützenden Evidenz zur Prävention und Behandlung von Dekubitus. Die umfangreichere Fassung der *Leitlinie für die klinische Praxis* (Clinical Practice Guideline) bietet eine detaillierte Analyse und Erörterung der zur Verfügung stehenden Forschungsergebnisse, eine kritische Bewertung der Annahmen und des verfügbaren Wissens sowie eine Beschreibung der Methode zur Entwicklung der Leitlinie. Diese *Kurzanleitung* ist für die vielbeschäftigten Angehörigen der Gesundheitsberufe gedacht, die eine schnelle Information bei der Pflege von betroffenen Personen im klinischen Umfeld benötigen. **Benutzer sollten sich nicht nur auf Auszüge aus der Kurzanleitung verlassen.**

Die erste Ausgabe der Leitlinie wurde in vierjähriger Zusammenarbeit zwischen dem National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) und dem European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) entwickelt. In dieser zweiten Ausgabe der Leitlinie hat sich die Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) dem NPUAP und dem EPUAP angeschlossen. Das Ziel dieser internationalen Zusammenarbeit war es, evidenzbasierte Empfehlungen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus zu erarbeiten, die von Angehörigen der Gesundheitsberufe in der ganzen Welt benutzt werden können. Eine klare wissenschaftliche Methode wurde für die Identifikation und kritische Bewertung der gesamten zur Verfügung stehenden Forschungsergebnisse verwendet. Sofern klare Evidenzen nicht vorlagen, wurden zur Erstellung der Empfehlungen Expertenmeinungen, die oft von indirekter Evidenz oder anderen Leitlinien gestützt werden, herangezogen. Entwürfe der Empfehlungen und unterstützende Evidenz wurden 986 eingeladenen Stakeholdern (Einzelpersonen und Organisationen) in der ganzen Welt zur Verfügung gestellt. Die endgültige Leitlinie beruht auf den verfügbaren Forschungsergebnissen und dem akkumulierten Wissen der NPUAP, EPUAP, PPPIA sowie der internationalen Stakeholder. In dieser Ausgabe der Leitlinie wurde ein Abstimmungsverfahren auf Konsensbasis (GRADE) verwendet, um die Stärke jeder Empfehlung zu bestimmen. Basierend auf der Wahrscheinlichkeit, die Patientenergebnisse zu verbessern, weist die Stärke der Empfehlung die Wichtigkeit der Empfehlungserklärung aus. Sie gibt dem Angehörigen der Gesundheitsberufe einen Hinweis darauf, ob die Empfehlung wahrscheinlich mehr nützt als schadet. Die Stärke der Empfehlung hilft außerdem, Prioritäten beim Dekubitusmanagement zu setzen

Gedruckte Ausgaben der englischen Fassung der *Leitlinie für die klinische Praxis* sind über die Links erhältlich, die auf den folgenden Webseiten veröffentlicht sind:

Webseite der NPUAP:

www.npuap.org

Webseite der EPUAP:

www.epuap.org

Webseite der Australian Wound Management Association (AWMA):

www.awma.com.au

Webseite der Hong Kong Enterostomal Therapist Society:

www.etnurse.com.hk

Webseite der New Zealand Wound Care Society (NZWCS):

www.nzwcs.org.nz

Webseite der Wound Healing Society Singapore:

www.woundhealingsociety.org.sg

Webseite der International Pressure Ulcer Guideline:

www.internationalguideline.com

Empfehlung für die Zitierung

NPUAP, EPUAP und PPPIA begrüßen die Verwendung und Anpassung dieser Leitlinie an die internationale, nationale und lokale Ebene. Wir bitten allerdings um einen Hinweis auf die Quelle in der nachfolgenden Zitierweise:

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel und Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Hrsg.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014.

Anwendungsgrenzen und sachgerechte Verwendung dieser Leitlinie

- Leitlinien sind systematisch erarbeitete Stellungnahmen, die Angehörige der Gesundheitsberufe und den Patienten/Konsumenten bei Entscheidungen über eine geeignete Versorgung für bestimmte Erkrankungen unterstützen sollen. Die Empfehlungen müssen nicht für die Verwendung in allen Situationen geeignet sein.
- Die Entscheidung, eine besondere Empfehlung anzuwenden, muss von den Angehörigen der Gesundheitsberufe unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen und der Umstände des einzelnen Patienten getroffen werden. Nichts in dieser Leitlinie ist als medizinische Anweisung in einem speziellen Fall anzusehen.
- Wegen der stringenten Methodik, die bei der Erarbeitung dieser Leitlinie verwendet wurde, sind die Mitglieder der Guideline Development Group (Arbeitsgruppe für die Entwicklung der Leitlinie) der Ansicht, dass die Forschungsergebnisse, die diese Empfehlungen stützen, verlässlich und zutreffend sind. Es wurde alles daran gesetzt, die in diesem Dokument aufgeführten Forschungsergebnisse kritisch zu bewerten. Wir garantieren jedoch nicht für die Zuverlässigkeit und Genauigkeit einzelner Studien, auf die in diesem Dokument verwiesen wird.
- Diese Leitlinie ist lediglich zu Ausbildungs- und Informationszwecken gedacht.
- Diese Leitlinie enthält Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zutreffend waren. Forschung und Technologie verändern sich schnell und die in dieser Leitlinie enthaltenen Empfehlungen könnten durch zukünftige Fortschritte unzutreffend werden. Die Angehörigen der Gesundheitsberufe sind dafür verantwortlich, ausreichende praktische Kenntnisse über Fortschritte in Forschung und Technologie, die ihre klinische Entscheidungsfindung beeinflussen könnten, ständig zu aktualisieren.
- Von Produkten wurden generische Namen verwendet. Nichts in dieser Leitlinie hat zum Ziel, ein bestimmtes Produkt zu unterstützen.
- Nichts in dieser Leitlinie hat zum Ziel, als Rat in Bezug auf Kodierstandards oder Erstattungsregelungen zu dienen.
- Diese Leitlinie versucht nicht, vollständige Informationen zu Sicherheit und Verwendung von Produkten und Hilfsmitteln zu bieten; es wurden jedoch allgemein verfügbare Hinweise zu Sicherheit und Verwendung aufgenommen. Unerwünschte Ereignisse, die in den einbezogenen Forschungsergebnissen berichtet werden, wurden in den Erkenntniszusammenfassungen und Sicherheitshinweisen berichtet. Alle Produkte sollten nach Maßgabe der Anweisungen des Herstellers verwendet werden.

Zweck und Umfang

Das Ziel dieser Leitlinie ist es, evidenzbasierte Empfehlungen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus bereitzustellen, die von Angehörigen der Gesundheitsberufe in der ganzen Welt verwendet werden können. Der Zweck der Empfehlungen zur Prävention ist es, zu einer evidenzbasierten Pflege anzuleiten, um die Entstehung von Dekubitus zu verhindern und der Zweck der auf die Behandlung konzentrierten Empfehlungen ist es, eine evidenzbasierte Anleitung zu den wirkungsvollsten Strategien zu bieten, um die Heilung von Dekubitus zu fördern.

Die Leitlinie soll, ohne Ansehen der klinischen Disziplin, durch alle Angehörigen der Gesundheitsberufe genutzt werden, die an der Pflege von Personen beteiligt sind, bei denen das Risiko besteht, dass sie einen Dekubitus entwickeln oder die einen Dekubitus haben. Die Leitlinie soll für jedes klinische Feld - darunter Krankenhäuser, Rehabilitationsversorgung, Langzeitpflege und betreutes Wohnen zu Hause - gelten und sofern nichts anderes ausdrücklich angegeben wird, kann sie als für alle Personen - ungeachtet ihrer Diagnose oder sonstigen gesundheitlichen Bedürfnisse - geeignet angesehen werden. Die Abschnitte der Leitlinie für *Besondere Patientenpopulationen* fügen eine weitere Orientierung für Patientengruppen mit zusätzlichen Bedürfnissen hinzu; dazu gehören Patienten, die sich in palliativer Pflege, in Intensivpflege, in pädiatrischen Settings und im OP befinden, sowie bariatrische Personen, Personen mit Rückenmarksverletzungen und ältere Menschen. Darüber hinaus kann die Leitlinie als Ressource für Personen verwendet werden, die von einem Dekubitus bedroht sind oder bereits einen haben, um einen Überblick über die Bandbreite der verfügbaren Therapien zur Vorbeugung und Behandlung zu bekommen. Die Klassifikation von Druckulcera der Schleimhäute ist nicht Gegenstand dieser Leitlinie.

Erarbeitung der Leitlinie

Der vollständige methodische Prozess ist in der vollständigen *Leitlinie für die klinische Praxis* dargestellt. Das US National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), das European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) und die Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) arbeiteten zusammen, um die Leitlinien für die Prävention und Behandlung von Dekubitus zu aktualisieren und um die frühere Ausgabe der zwei Leitlinien (Prävention und Behandlung) zu einer umfassenden Leitlinie für die klinische Praxis zu verschmelzen.

Die Leitlinie wurde von einer interprofessionellen Guideline Development Group (Gruppe zur Erarbeitung der Leitlinie, GDG) und zahlreichen kleinen Arbeitsgruppen (Small Working Group, SWG) erstellt, wobei jede aus Vertretern der drei Entwicklungsorganisationen bestand.

Der erste Schritt der Leitlinieerstellung war die Identifizierung neuer Evidenz. Die GDG gab eine umfassende Prüfung der Literatur zur Prävention und Behandlung von Dekubitus in verschiedenen elektronischen Datenbanken unter Verwendung einer sensiblen Suchstrategie in Auftrag. Alle abgerufenen Referenzen wurden von der GDG und einer Methodikerin nach vorgegebenen Einschlusskriterien selektiert und vorläufige Datenextraktionstabellen ausgefüllt. In einem zweiten Schritt wurde die identifizierte Evidenz beurteilt und danach wurden die vollständigen Texte nach Themen aufgeteilt und den entsprechenden kleinen Arbeitsgruppen zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe einer Methodikerin führten die Mitglieder der Arbeitsgruppen kritische Evidenzbewertungen durch, wiesen jeder Studie unter Verwendung eines Klassifikationssystems, das auf Sackett (1997)¹ basierte eine Evidenzstufe zu und verfeinerten die Evidenztabellen.

Die nächste Phase war die Ausarbeitung der Empfehlungen. Jede Arbeitsgruppe formulierte Zusammenfassungen der zur Verfügung stehenden Evidenz und erarbeitete Empfehlungen, die sich jeweils aus der Evidenz ergaben. Empfehlungen aus der Leitlinie des Jahres 2009 wurden geprüft und auf der Grundlage der Erkenntnisse von neuer Evidenz und einer Analyse des aktuellen kumulativen Evidenzmaterials überarbeitet. Die Stärke der Evidenz wurde bestimmt. Diese Einstufung stellt die Stärke der kumulativen Evidenz fest, die eine Empfehlung stützt. Die Arbeitsgruppen fassten die Evidenz, die jede Empfehlung stützt, zusammen. Die Empfehlungen und Evidenzzusammenfassungen wurden von der GDG und den internationalen Stakeholdern geprüft, die endgültigen Entwürfe von der GDG freigegeben.

Die letzte Phase umfasste die Bestimmung der Empfehlungsstärke. Jede Einzelperson, die in den Prozess der Erarbeitung der Leitlinie einbezogen war, wurde gebeten, jede Empfehlung zu prüfen und an einem web-basierten Prozess der Konsensabstimmung teilzunehmen, in dem die Stärken der Empfehlungen zugeordnet wurden. Die Stärke der Empfehlung gibt den Grad des Vertrauens an, welche Praktiker in diese Empfehlung haben können, unter Berücksichtigung der Stärke der Evidenz; der klinischen Risiken im Vergleich zu den Vorteilen; der Kosteneffektivität und der Auswirkungen auf das System.

Empfehlungen der Leitlinie

Empfehlungen sind systematisch erarbeitete Stellungnahmen, die Angehörige der Gesundheitsberufe und den Patienten/Konsumenten bei Entscheidungen über eine geeignete medizinische Versorgung für bestimmte klinische Erkrankungen unterstützen sollen. Empfehlungen müssen nicht für die Verwendung in allen Situationen geeignet sein.

Die Empfehlungen in dieser Leitlinie sind eine allgemeine Anleitung zu einer angemessenen klinischen Praxis, die von qualifizierten Angehörigen der Gesundheitsberufe vorbehaltlich ihrer klinischen Beurteilung eines jeden Einzelfalls und unter Berücksichtigung der persönlichen Präferenzen des Patienten/Konsumenten und der zur Verfügung stehenden Ressourcen umgesetzt werden muss. Die Leitlinie sollte in Übereinstimmung mit den Grundsätzen des Schutzes, der Partizipation und der Partnerschaft in einer respektvollen und kultursensitiven Art und Weise umgesetzt werden.

Die mit dieser Leitlinie gegebene Anleitung sollte nicht als medizinische Anweisung in einem speziellen Fall angesehen werden. Dieses Buch und die darin enthaltenen Empfehlungen sind lediglich zu Ausbildungs-

und Informationszwecken gedacht. Von Produkten wurden generische Namen verwendet. Nichts in dieser Leitlinie hat zum Ziel, ein bestimmtes Produkt zu empfehlen.

Evidenzstufen, Stärken der Evidenz, Stärken der Empfehlungen

Eine vollständige Erklärung der Methode ist in der vollständigen *Leitlinie für die klinische Praxis* verfügbar. Unter Verwendung eines Klassifikationssystems, das auf Sackett (1989)² basiert wurde einzelnen Studien, basierend auf Design und Qualität der Studie, eine '**Evidenzstufe**' zugewiesen.






Evidenzstufen			
	Interventionsstudien	Diagnostische Studien	Prognostische Studien
Stufe 1	Randomisierte Studie(n) mit eindeutigen Ergebnissen und einem geringen Fehlerrisiko ODER systematische Aufarbeitung der Literatur oder Metaanalyse nach Maßgabe der Cochrane-Methodologie oder Erfüllen von mindestens 9 von 11 Qualitätskriterien nach Maßgabe des Bewertungstools AMSTAR.	Systematische Prüfung von qualitativ hochwertigen (Querschnitts-) Studien nach Maßgabe der Qualitätsbewertungstools mit einem durchweg angewendeten Referenzstandard und einer Verblindung.	Systematische Prüfung von qualitativ hochwertigen (Längsschnitt-) prospektiven Kohortenstudien nach Maßgabe der Qualitätsbewertungstools.
Stufe 2	Randomisierte Studie(n) mit unsicheren Ergebnissen und einem mäßigen bis hohen Fehlerrisiko.	Einzelne qualitativ hochwertige (Querschnitts-) Studien nach Maßgabe der Qualitätsbewertungstools mit einem durchweg angewendeten Referenzstandard und einer Verblindung unter aufeinanderfolgenden Personen.	Eine prospektive Kohortenstudie.
Stufe 3	Nicht randomisierte Studie(n) mit simultaner oder gleichzeitiger Kontrollgruppe.	Nicht aufeinanderfolgende Studien oder Studien mit nicht durchweg angewendeten Referenzstandards.	Analyse der prognostischen Faktoren unter Personen in einem einzigen Zweig einer randomisierten, kontrollierten Studie.
Stufe 4	Nicht randomisierte Studie(n) mit historischer Kontrollgruppe.	Fallkontrollstudien oder schlechter / nicht unabhängiger Referenzstandard.	Fallserien oder Fallkontrollstudien oder eine prognostische Kohortenstudie von schlechter Qualität, eine retrospektive Kohortenstudie.
Stufe 5	Fallserien ohne Kontrollen. Anzahl der Probanden näher angeben.	Mechanismus basierte Begründung, Studie des diagnostischen Ergebnisses (kein Referenzstandard).	Nicht anwendbar.

Dem gesamten Evidenzmaterial, das eine Empfehlung stützt, wurde eine '**Stärke der Evidenz**' zugewiesen. Ein Konsensabstimmungsprozess (GRADE), der alle formell bei der Erarbeitung der Leitlinie beteiligten Experten einbezieht wurde verwendet, um eine '**Stärke der Empfehlung**' zuzuweisen. Sie geben das Vertrauen, welches Angehörige der Gesundheitsberufe haben können, dass die empfohlene Praxis die Ergebnisse verbessern wird (d.h. mehr nützt als schadet). Das Gesamtziel der '**Stärke der Empfehlung**' ist es, Angehörigen der Gesundheitsberufe dabei zu helfen, Maßnahmen zu priorisieren.

Stärken der Evidenz

- A** Die Empfehlung wird von direkter wissenschaftlicher Evidenz aus sorgfältig geplanten und umgesetzten kontrollierten Studien über Dekubitus an Menschen (oder an dekubitusgefährdeten Menschen) gestützt, die statistische Ergebnisse liefern, die durchweg die Empfehlung stützen (Studien der Stufe 1 erforderlich).
-
- B** Die Empfehlung wird von direkter wissenschaftlicher Evidenz aus sorgfältig geplanten und umgesetzten klinischen Serien über Dekubitus an Menschen (oder an dekubitusgefährdeten Menschen) gestützt, die statistische Ergebnisse liefern, die durchweg die Empfehlung stützen. (Studien der Stufen 2, 3, 4, 5)
-
- C** Die Empfehlung wird von indirekter Evidenz (z.B. Studien am gesunden Menschen, Menschen mit anderen Arten chronischer Wunden, Tiermodellen) und/oder der Meinung von Fachleuten gestützt.

Stärken der Empfehlung

-  Starke positive Empfehlung: Mach es auf jeden Fall!
-
-  Schwache positive Empfehlung: Mach es vielleicht!
-
-  Keine spezielle Empfehlung
-
-  Schwache negative Empfehlung: Möglicherweise nicht!
-
-  Starke negative Empfehlung: Auf keinen Fall!

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	1
Empfehlung für die Zitierung	1
Anwendungsgrenzen und sachgerechte Verwendung dieser Leitlinie	2
Zweck und Umfang	2
Erarbeitung der Leitlinie	3
Empfehlungen der Leitlinie	3
Evidenzstufen, Stärken der Evidenz, Stärken der Empfehlungen	4
Leitlinienentwickler	7
Danksagung	10
Danksagung an die Sponsoren	12
Hintergrund	
Prävalenz und Inzidenz von Dekubitus	13
Internationales Dekubitus-Klassifikationssystem von NPUAP/EPUAP	14
Prävention von Dekubitus	
Risikofaktoren und Risikoassessment	17
Haut- und Gewebeassessment	19
Präventive Hautpflege	21
Neue Interventionen zur Prävention von Dekubitus	22
Interventionen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus	
Ernährung zur Prävention und Behandlung von Dekubitus	24
Positionsänderung und frühzeitige Mobilisierung	27
Positionsänderung zur Prävention und Behandlung von Fersendekubitus	32
Druckverteilende Unterlagen	33
Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln	37
Behandlung von Dekubitus	
Klassifizierung von Dekubitus	40
Assessment von Dekubitus und Überwachung der Heilung	41
Schmerzassessment und -behandlung	44
Wundversorgung: Reinigung	47
Wundversorgung: Debridement	48
Assessment und Behandlung von Infektionen und Biofilmen	50
Verbandsmaterialien für die Behandlung von Dekubitus	53
Biologische Verbandsmaterialien für die Behandlung von Dekubitus	57
Wachstumsfaktoren bei der Behandlung von Dekubitus	57
Biophysikalische Interventionen bei der Behandlung von Dekubitus	58
Chirurgische Eingriffe bei Dekubitus	61
Spezielle Patientenpopulationen	
Bariatrische Personen	65
Schwerkranke Personen	67
Ältere Menschen	69
Personen im Operationssaal	71
Personen in palliativer Pflege	72
Pädiatrische Personen	75
Personen mit Rückenmarksverletzungen	77
Umsetzung der Leitlinie	
Vermittler, Grenzen und Umsetzungsstrategie	81
Ausbildung von Angehörigen der Gesundheitsberufe	82
Patienten/Konsumenten und ihre Betreuer	83
Qualitätsindikatoren für diese Leitlinie	85
Literaturverzeichnis	87

LEITLINIENENTWICKLER

Guideline Development Group (GDG)

Professorin, Primary Health Care and Community Nursing, Silver Chain Group and Curtin University, West-Australien, Australien

NPUAP

Diane Langemo, PhD, RN, FAAN (**Vorsitzende der NPUAP Gruppe**)

Professorin emerita, University of North Dakota College of Nursing, Grand Forks, North Dakota, USA

Janet Cuddigan, PhD, RN, CWCN, FAAN
Associate Professor, University of Nebraska Medical Center College of Nursing, Omaha, Nebraska, USA

Laurie McNichol, MSN, RN, GNP, CWOCN, CWON-AP
Clinical Nurse Specialist/WOC Nurse, Cone Health, Greensboro, North Carolina, USA

Joyce Stechmiller, PhD, ACNP-BC, FAAN
Associate Professor and Chair, Adult and Elderly Nursing, University of Florida, College of Nursing, Gainesville, Florida, USA

EPUAP

Lisette Schoonhoven, PhD (**Vorsitzende der EPUAP Gruppe**)

Senior Researcher Nursing Science, Radboud-Universität Zentrum für Medizin, Wissenschaftliches Institut für die Qualität der Gesundheitspflege, Nijmegen, Niederlande
Associate Professor, University of Southampton, Faculty of Health Sciences, Vereinigtes Königreich

Michael Clark, PhD
Professor für Tissue Viability, Birmingham City University, Birmingham, UK
Director, Welsh Wound Network, Welsh Wound Innovation Centre, Pontyclun, Wales, Vereinigtes Königreich

Dr. Jan Kottner
Wissenschaftlicher Leiter Clinical Research Center for Hair and Skin Science (CRC), Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Germany

Dr. ir. Cees Oomens
Associate Professor, Fakultät für biomedizinische Technik, Technische Universität Eindhoven, Eindhoven, Niederlande

PPPIA

KerylIn Carville, PhD, RN (**Vorsitzende der PPPIA Gruppe**)

Pamela Mitchell, MN, RN, PGDipWHTR (Wales)
Clinical Nurse Consultant, Wound Management,
Christchurch Hospital, Christchurch, Neuseeland.

Siu Ming Susan Law, BScN, MScN, RN, RM,ET
Nurse Consultant (Wound Management), Princess
Margaret Hospital, Lai Chi Kok, Kowloon, Hong Kong.

Ai Choo Tay, BN, Oncology Nursing, CWS
Senior Nurse Clinician, Singapore General Hospital,
Singapore, Republik Singapur.

Japanische Gesellschaft für Dekubitus

Takafumi Kadono, MD, PhD
Associate Professor, Fakultät für Chirurgische
Wissenschaften, Universität Tokyo, Tokyo, Japan

Methodikerin und Chefredakteurin

Emily Haesler, BN, PGDipAdvNursing
Honorary Associate, Department of Nursing and
Midwifery, La Trobe University, Victoria, Australia
Visiting Fellow, Academic Unit of General Practice,
Australian National University, Canberra, Australia

Mitglieder der kleinen Arbeitsgruppen (SWG)

Hintergrund

Ätiologie: Cees Oomens (Vorsitz), David Brienza,
Laura Edsberg, Amit Gefen und Pang Chak Hau •
Prävalenz und Inzidenz von Dekubitus: Catherine
Ratliff (Vorsitz), Yufitriana Amir, Margaret
Birdsong, Chang Yee Yee, Emily Haesler, Lin Perry
und Zena Moore

Prävention von Dekubitus

Risikofaktoren und Risikoassessment Jane Nixon
(Vorsitz), Katrin Balzer, Virginia Capasso, Janet
Cuddigan, Ann Marie Dunk, Claudia Gorecki,
Nancy Stotts und Aamir Siddiqui • **Haut- und
Gewebeassessment** Emily Haesler (Vorsitz), Carina
Bååth, Margaret Edmondson, Emil Schmidt und Ai
Choo Tay • **Präventive Hautpflege:** Emily Haesler
• **Neue Interventionen zur Prävention:** Kerrie
Coleman (Vorsitz), Teresa Conner-Kerr, Susan Law,
Anna Polak, Pamela Scarborough und Jakub
Taradaj

Maßnahmen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus:

Ernährung in der Prävention und Behandlung von Dekubitus Jos Schols (Vorsitz), Mary Ellen Posthauer, Merrilyn Banks, Judith Meijers, Nancy Munoz und Susan Nelan • **Positionsänderungen und frühzeitige Mobilisierung:** Zena Moore (Vorsitz), Barbara Braden, Jill Trelease und Tracey Yap • **Positionsänderungen zur Prävention und Behandlung von Fersendekubitus:** Zena Moore (Vorsitz), Barbara Braden, Jill Trelease und Tracey Yap • **Druckverteilende Unterlagen:** Clarissa Young (Vorsitz), David Brienza, Joyce Black, Sandra Dean, Liesbet Demarré, Lena Gunningberg und Cathy Young • **Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln:** Jill Cox (Vorsitz), Liesbet Demarré, Tracy Nowicki und Ray Samuriwo

Behandlung von Dekubitus

Klassifizierung von Dekubitus: Emily Haesler (Vorsitz), Carina Bååth, Margaret Edmondson, Emil Schmidt & Ai Choo Tay • **Assessment von Dekubitus und Überwachung des Heilungsprozesses:** Kerrie Coleman (Vorsitz), Elizabeth Ong Choo Eng, Michelle Lee, Amir Siddiqui, Mary Sieggreen • **Schmerzassessment und -behandlung:** Carrie Sussman (Vorsitz), Jane Nixon und Jan Wright • **Wundversorgung: Reinigung:** Nicoletta Frescos (Vorsitz), Mona Baharestani, Catherine Ratliff, Sue Templeton, Martin van Leen und David Voegeli • **Wundversorgung: Debridement:** Sue Templeton (Vorsitz), Mona Baharestani, Nicoletta Frescos, Catherine Ratliff, Martin van Leen & David Voegeli • **Assessment und Behandlung von Infektionen und Biofilmen:** Judith Barker (Vorsitz), Virginia Capasso, Erik de Laat und Wan Yin Ping • **Verbandsmaterialien für die Behandlung von Dekubitus:** Erik de Laat (Vorsitz), Michelle Deppisch, Margaret Goldberg, Yanting Quek und Jan Rice • **Biologische Verbandsmaterialien für die Behandlung von Dekubitus:** Laura Edsberg (Vorsitz), Kumal Rajpaul & Colin Song • **Wachstumsfaktoren:** Laura Edsberg (Vorsitz), Kumal Rajpaul & Colin Song • **Biophysikalische Agenzien für die Behandlung:** Kerrie Coleman (Vorsitz), Teresa Conner-Kerr, Anna Polak, Pamela Scarborough, Maria ten Hove und Jakub Taradaj • **Chirurgische Eingriffe bei Dekubitus:** Aamir Siddiqui (Vorsitz), Emily Haesler und Kok Yee Onn

Spezielle Patientenpopulationen

Bariatrische Personen: Mary Ellen Posthauer (Vorsitz), Jeannie Donnelly und Tracy Nowicki • **Schwer kranke Personen:** Jill Cox (Co-Vorsitz), Ang Shin Yuh (Co-Vorsitz), Maarit Ahtiala, Paulo Alves, und Alison Stockley • **Ältere Menschen:** Tracey Yap (Vorsitz), Jill Campbell, Emily Haesler und Susan Kennerly • **Personen im Operationssaal:** David Huber (Vorsitz), Steven Black, Ray Samuriwo, Susie Scott-Williams und Geert Vanwalleghem • **Personen in palliativer Pflege:** Trudie Young (Vorsitz), Wayne Naylor und Aletha Tippet • **Pädiatrische Personen:** Emily Haesler, Mona Baharestani, Carmel Boylan, Holly Kirkland-Walsh und Wong Ka Wai • **Personen mit Rückenmarksverletzungen:** Emily Haesler (Vorsitz), Amy Darvall, Bernadette McNally und Gillian Pedley

Umsetzung der Leitlinie

Vermittler, Grenzen und Implementierungsstrategie: Dimitri Beeckman (Vorsitz), Nancy Estocado, Morris Magnan, Joan Webster, Doris Wilborn und Daniel Young • **Ausbildung der Angehörigen der Gesundheitsberufe:** Dimitri Beeckman (Vorsitz), Nancy Estocado, Morris Magnan, Joan Webster, Doris Wilborn und Daniel Young • **Patienten/Konsumenten und ihre Betreuer:** Nancy Stotts (Vorsitz), Winnie Siu Wah Cheng, Michael Clark, Liesbet Demarré, Rebekah Grigsby und Emil Schmidt • **Qualitätsindikatoren:** Ruud Halfens (Vorsitz), Anne Gardner, Heidi Huddleston Cross, Edel Murray, Lorna Semple und Mary Sieggreen

Weiterer Forschungsbedarf

Keryln Carville, Michael Clark, Janet Cuddigan, Emily Haesler, Jan Kottner, Diane Langemo, Susan Law, Laurie McNichol, Pamela Mitchell, Cees Oomens, Lisette Schoonhoven, Joyce Stechmiller, Ai Choo Tay

DANKSAGUNGEN

Danksagung & Unterstützung durch Sachleistungen

Eine besondere Danksagung und herzlicher Dank gebührt den NPUAP- und EPUAP-Mitgliedern der Guideline Development Group und der kleinen Arbeitsgruppen des Jahres 2009, die die erste Ausgabe dieser Leitlinie erarbeitet haben. Die Arbeit in dieser zweiten Auflage der Leitlinie baut auf den Forschungsergebnissen auf, die von dem Team zur Erarbeitung der Leitlinie des Jahres 2009 bewertet und zusammengefasst wurde.

Janet Cuddigan, PhD, RN, CWCN, FAAN, Interims-Methodikerin (Aktualisierung der Literatur, Prüfung und Analyse in dem Zeitraum zwischen den formellen Aktivitäten zur Erarbeitung der Leitlinie [2009 bis 2012])

Lisette Schoonhoven, PhD (Leitende Organisatorin und für die Einberufung der Guideline Development Group verantwortlich)

Kandis McCafferty, PhD, RNC-OB (vorläufige Evidenztabellen)

Paul Haesler, BSc(Hons) (Web-Entwicklung und IT-Unterstützung)

College of Nursing, University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska, USA (fachliche, organisatorische und IT-Unterstützung)

McGoogan Library, University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska, USA (Beratung zu Datenbankrecherchen, Zugang zu Zeitschriften und Leihservice zwischen den Bibliotheken)

La Trobe University, Melbourne, Victoria, Australien (Zugang zu Datenbanken und Zeitschriften und Leihservice zwischen den Bibliotheken)

Academic Unit of General Practice, Australian National University, Canberra, Australien (fachliche und IT-Unterstützung)

Ein besonderer Dank gilt Emily Hasler, die hervorragende Arbeit bei der Bewältigung der vielschichtigen Sachfragen einer internationalen, umfassenden und systematischen Prüfung der

Forschungsliteratur und der Erarbeitung dieser überarbeiteten und erweiterten Leitlinie zur Prävention und Behandlung von Dekubitus leistete.

Übersetzung

Die folgenden Experten des Clinical Research Center for Hair and Skin Science, Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Deutschland fertigten Übersetzungen und Datenauszüge für andere Sprachen als Englisch an:

Claudia Richter, MA

Vera Kanti, MD

Dr. Eva Katharina Barbosa Pfannes

Dr. Jan Kottner

Stakeholder

Ein besonderer Dank geht an die vielen Stakeholder, die die Leitlinienprozesse und Entwürfe prüften. Sämtliche Anmerkungen der Stakeholder wurden von der Guideline Development Group geprüft und aufgrund der erhaltenen Anmerkungen wurden Überarbeitungen emacht. Wir bedanken uns für die Beteiligung der Angehörigen der Gesundheitsberufe, die der Forschenden, Ausbildenden und Hersteller aus der ganzen Welt, die sich die Zeit genommen haben, ihre Fachkenntnis und durchdachte Kritik mit uns zu teilen.

DANKSAGUNG AN DIE SPONSOREN

Das National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), das European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) und die Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) erkennen dankbar die Beiträge der folgenden Einzelpersonen und Gruppen zur finanziellen Unterstützung der Präsentation und Verbreitung der Leitlinie an. Alle finanziellen Beiträge wurden nach der Erarbeitung der Leitlinie geleistet und **beeinflussten in keiner Weise** die Erarbeitung der Leitlinie oder ihres endgültigen Inhalts. Finanzielle Beiträge werden für den Druck und die Verbreitung der Leitlinie und damit in Verbindung stehenden Ausbildungsmaterialien verwendet. Die folgenden Unternehmen stellten uneingeschränkte Förderungen zur Verfügung:

Diamond-Level Sponsoren

EHOB, Inc.

Smith & Nephew PLC

Platin-Level Sponsoren

ArjoHuntleigh Inc.

Mölnlycke Health Care

Gold-Level Sponsoren

Sage Products LLC

PRÄVALENZ UND INZIDENZ VON DEKUBITUS

Es besteht ein großer Bedarf an Konsistenz im Studiendesign und in der Berichterstattung, um ein verlässlicheres internationales Benchmarking zu ermöglichen. Insbesondere dort, wo die Wirksamkeit von Programmen zur Prävention von Dekubitus untersucht wird, sollte die Raten der in Einrichtungen erworbene Dekubitus berichtet werden. Eine detailliertere Erklärung von Prävalenz, Inzidenz und der Rate des in den Einrichtungen erworbenen Dekubitus sind in der *Leitlinie für die klinische Praxis* zu finden. Dieses Dokument berichtet zudem Dekubitusraten für verschiedene Settings und Patientenpopulationen.

Empfehlungen

1. **Verwenden Sie ein stringentes methodologisches Design und konsistente Messvariablen, wenn Sie Prävalenz- und Inzidenzstudien zu Dekubitus durchführen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Eine stringente Studie sollte enthalten:

- eine klare Definition der Studienpopulation vor der Datenerhebung
- Bereitstellung einer Schulung für die Datenerheber
- Etablierung der Interrater-Reliabilität
- Hautinspektionen zur Kategorisierung/Einstufung von Dekubitus und
- zwei Datenerheber je Hautinspektion.

2. **Vergleichen Sie die Ergebnisse mit organisatorischen, nationalen und/oder internationalen Datensätzen (die eine ähnliche Methodologie verwenden), um ein klareres Verständnis der Prävalenz und Inzidenz von Dekubitus zu entwickeln. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Verwenden Sie die Raten des in den Einrichtungen erworbenen Dekubitus (anstatt Prävalenz), um Programme zur Prävention von Dekubitus zu beurteilen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
4. **Präsentieren Sie die Ergebnisse bei der Berichterstattung über Studien zu Prävalenz und Inzidenz nach dem Grad des Dekubitusrisikos. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
5. **Geben Sie bei der Berichterstattung über Studien zu Prävalenz und Inzidenz die anatomischen Lokalisationen an, bei denen ein Dekubitus häufig auftritt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
6. **Präsentieren Sie bei der endgültigen Berechnung der Prävalenz- und Inzidenz die Ergebnisse nach Kategorie/Stadium und geben Sie an, ob Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I einbezogen oder ausgeschlossen wurden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
7. **Beziehen Sie Druckulcera der Schleimhäute ein, ohne sie zu kategorisieren oder ihnen eine Kategorie/ein Stadium zuzuweisen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

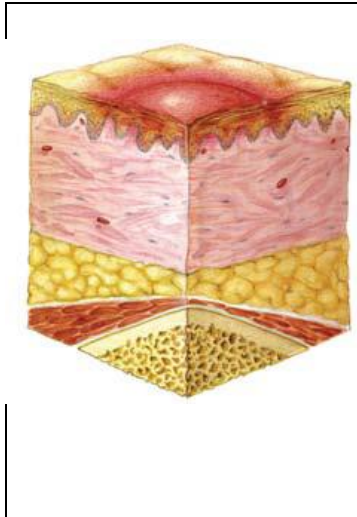
INTERNATIONALES KLASSIFIKATIONSSYSTEM FÜR DEKUBITUS VON NPUAP/EPUAP

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

Kategorie/Stadium I: Nicht wegdrückbares Erythem

Intakte Haut mit nicht wegdrückbarer Rötung eines lokalen Bereichs 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 schmerzhaft, härter, weicher, wärmer oder kälter im Vergleich zu dem umgebenden Gewebe sein. Es kann schwierig sein, Kategorie/Stadium I bei Personen mit dunkler Hautfarbe zu entdecken. Kann auf „gefährdete“ Personen hinweisen (Hinweis auf ein mögliches Risiko).

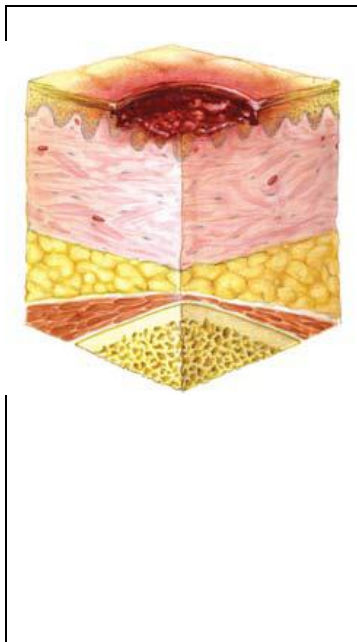


Kategorie/Stadium II: Teilverlust der Haut

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/ruptierte, serumgefüllte Blase darstellen.

Manifestiert sich als glänzendes oder trockenes, flaches Ulcus ohne Beläge oder Bluterguss*. Diese Kategorie/dieses Stadium sollte nicht benutzt werden um Skin Tears (Gewebezerstörungen), verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen, perineale Dermatitis, Mazerationen oder Exkoration zu beschreiben.

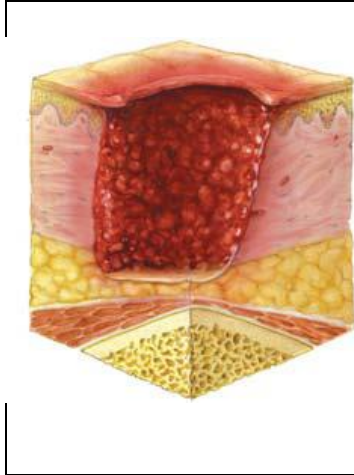
* Ein livide Verfärbung weist auf eine tiefe Gewebeschädigung hin.



Kategorie/Stadium III: Vollständiger Verlust der Haut

Vollständiger Gewebeverlust. Subkutanes Fett kann sichtbar sein, aber Knochen, Sehne oder Muskel liegen nicht offen. Beläge können vorhanden sein, die aber nicht die Tiefe des Gewebeverlustes verdecken. Es können Taschebildungen oder Unterminierungen vorliegen.

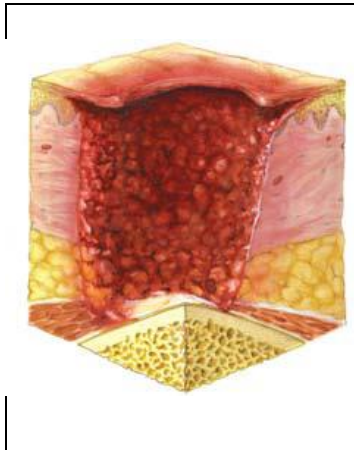
Die Tiefe eines Dekubitus der Kategorie/des Stadiums III kann je nach anatomischer Lokalisation variieren. Der Nasenrücken, das Ohr, das Hinterhaupt und der Knöchel haben kein subkutanes Gewebe und Ulcera der Kategorie/des Stadiums III können dort oberflächlich sein. Im Gegensatz dazu können besonders adipöse Bereiche einen extrem tiefen Dekubitus der Kategorie /des Stadiums III entwickeln. Knochen/Sehnen sind nicht sichtbar oder direkt tastbar.



Kategorie/Stadium IV: Vollständiger Gewebeverlust

Vollständiger Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Beläge oder Schorf können an einigen Teilen des Wundbettes vorhanden sein. Es können Taschenbildungen oder Unterminierungen vorliegen.

Die Tiefe eines Dekubitus der Kategorie/des Stadiums IV variiert je nach anatomischer Lokalisation. Der Nasenrücken, das Ohr, das Hinterhaupt und der Knöchel haben kein subkutanes Gewebe und diese Ulcera können oberflächlich sein. Ulcera der Kategorie/des Stadiums IV können sich in Muskeln und/oder unterstützenden Strukturen ausbreiten (z.B. Faszia, Sehne oder Gelenkkapsel) und eine Osteomyelitis verursachen. Offenliegende Knochen/Sehnen sind sichtbar oder direkt tastbar.



Keiner Kategorie/ keinem Stadium zuordenbar: Tiefe unbekannt

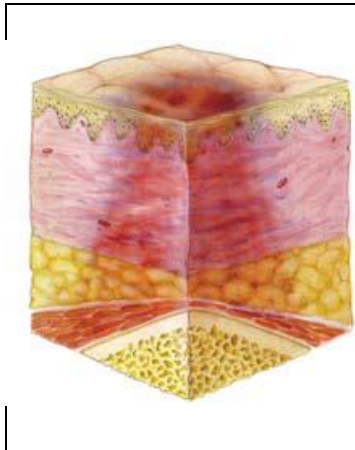
Ein vollständiger Gewebeerlust, bei dem die Basis des Ulcus von Belägen (gelb, hellbraun, grau, grün oder braun) und/oder Schorf im Wundbett bedeckt ist.

Bis genügend Beläge und/oder Schorf entfernt ist, um den Grund der Wunde offenzulegen, kann die wirkliche Tiefe - und daher die Kategorie/das Stadium - nicht festgestellt werden. Stabiler Schorf (trocken, festhaftend, intakt ohne Erythem und Flüssigkeit) an den Fersen dient als „natürlicher (biologischer) Schutz des Körpers“ und sollte nicht entfernt werden.

**Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt**

Livid oder rötlichbrauner, lokalisierter Bereich von verfärbter, intakter Haut oder blutgefüllte Blase aufgrund einer Schädigung des darunterliegenden Weichgewebes durch Druck und/oder Scherkräfte. Diesem Bereich vorausgehen kann Gewebe, das schmerzhaft, fest, breiig, matschig, im Vergleich zu dem umliegenden Gewebe wärmer oder kälter ist.

Es kann schwierig sein, tiefe Gewebeschädigungen bei Personen mit dunkler Hautfarbe zu entdecken. Bei der Entstehung kann es zu einer dünnen Blase über einem dunklen Wundbett kommen. Die Wunde kann sich weiter verändern und von einem dünnen Schorf bedeckt sein. Auch unter optimaler Behandlung kann es zu einem rasanten Verlauf unter Freilegung weiterer Gewebeschichten kommen.



PRÄVENTION VON DEKUBITUS

RISIKOFAKTOREN UND RISIKOASSESSMENT

Einführung

Die *Leitlinie für die klinische Praxis* enthält eine umfangreiche Erörterung des theoretischen Rahmens, der das Dekubitusrisiko untermauert und zudem ein Kapitel zur *Ätiologie* von Dekubitus, die eng mit den Risikofaktoren für Dekubitus verbunden ist. *Spezielle Patientenpopulationen*: Der Abschnitt *Pädiatrische Personen* der Leitlinie widmet sich den Risikofaktoren und der Risikobewertung bei Neugeborenen und Kindern.

Allgemeine Empfehlungen für ein strukturiertes Risikoassessment

1. Führen Sie **sobald als möglich** ein strukturiertes Risikoassessment (aber innerhalb von maximal acht Stunden nach der Aufnahme) durch, um Personen zu erkennen, bei denen das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus besteht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Wiederholen Sie das Risikobewertungsassessment so oft, wie dies aufgrund der Akuität der Person erforderlich ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Führen Sie neuerlich ein Assessment durch, wenn es eine signifikante Veränderung im Zustand der Person gibt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Aufgrund der Last und der Auswirkung einer Dekubitus-Entwicklung sowohl für die Einzelperson als auch für das Gesundheitswesen, ist es anerkannte Praxis, dass das Risikoassessment bei Personen mit dem Ziel vorgenommen werden sollte, diejenigen festzustellen, die möglicherweise gefährdet sind, damit auf die Einzelperson zugeschnittene präventive Interventionen geplant und eingeleitet werden können.

4. Beziehen Sie als Teil eines jeden Risikoassessment eine vollständige Hautbegutachtung ein, um Veränderungen der intakten Haut zu beurteilen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
5. Dokumentieren Sie alle Risikoassessments. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
6. Entwickeln und setzen Sie einen risikobasierten Präventionsplan für Personen um, bei denen das Risiko einer Dekubitusentstehung festgestellt wurde. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Vorsicht: Verlassen Sie sich nicht nur auf den Punktwert eines Tools zur Gesamtassessment als Grundlage für eine risikobasierte Prävention. Punktwerte von Subskalen der Tools zur Risikobewertung und andere Risikofaktoren sollten ebenfalls geprüft werden, um eine risikobasierte Planung zu leiten.

Strukturiertes Risikoassessment

1. Verwenden Sie einen strukturierten Ansatz für das Risikoassessment, der durch die Verwendung der klinischen Beurteilung verfeinert wird und durch die Kenntnis relevanter Risikofaktoren sachlich begründet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Es gibt keinen besten Ansatz für die Durchführung eines Risikoassessment, auf den man sich allgemein verständigt hat; jedoch legt der Expertenkonsens nahe, dass der Ansatz ‚strukturiert‘ sein muss, um die Berücksichtigung aller relevanten Risikofaktoren zu erleichtern.

Bewertung der Risikofaktoren

1. Verwenden Sie einen strukturierten Ansatz zur Risikobewertung, der eine Bewertung der Aktivität/Mobilität und den Hautstatus beinhaltet. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1. Berücksichtigen Sie, dass bei bettlägerigen und/oder nur sitzenden Personen das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus besteht. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.2. Berücksichtigen Sie die Auswirkungen von Einschränkungen der Mobilität auf das Dekubitusrisiko. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Sind Patienten bettlägrig oder sitzend, wird dies üblicherweise als Einschränkung der Aktivität beschrieben. Eine Verringerung der Häufigkeit der Bewegungen einer Person oder der Fähigkeit, sich zu bewegen werden üblicherweise als Einschränkung der Mobilität beschrieben.
 - 1.3. Führen Sie ein umfassendes Risikoassessment bei bettlägerigen und/oder sitzenden Personen durch, um vorbeugende Interventionen zu leiten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Einschränkungen der Mobilität und der Aktivität können als eine **notwendige Bedingung** für die Entwicklung eines Dekubitus angesehen werden. Ohne diese Bedingungen sollten andere Risikofaktoren nicht zu einem Dekubitus führen.
 - 1.4. Betrachten Sie Personen mit einem Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I als gefährdet neu und höher gradige Dekubitus zu entwickeln. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.5. Berücksichtigen Sie, dass Personen mit einem bestehenden Dekubitus (jede Kategorie/jedes Stadiums) gefährdet sind weitere Druckgeschwüre zu entwickeln. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.6. Berücksichtigen Sie den allgemeinen Hautzustand für das Dekubitusrisiko. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Berücksichtigen Sie die Auswirkungen der folgenden Faktoren auf das Risiko einer Person, einen Dekubitus zu entwickeln:
 - Durchblutung und Sauerstoffsättigung
 - schlechter Ernährungszustand und
 - erhöhte Hautfeuchtigkeit. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Berücksichtigen Sie die möglichen Auswirkungen der folgenden Faktoren auf das Risiko einer Person, einen Dekubitus zu entwickeln:
 - erhöhte Körpertemperatur
 - fortgeschrittenes Alter
 - Sinneswahrnehmung
 - hämatologische Messungen und
 - allgemeiner Gesundheitszustand (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Tools zum Risikoassessment

Werden Tools zum Risikoassessment als strukturierter Ansatz für die Risikobewertung gewählt, sollten zusätzliche Faktoren (z.B. Durchblutung, Hautstatus und sonstige wichtige Risiken) als Teil einer

umfassenden Risikobewertung berücksichtigt werden. Unabhängig davon, wie die Risikobewertung strukturiert ist: **Eine klinische Beurteilung ist unerlässlich.**

1. **Erkennen Sie zusätzliche Risikofaktoren und verwenden Sie eine klinische Beurteilung, wenn Sie ein Tool für die Risikobewertung verwenden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Vorsicht: Verlassen Sie sich bei der Bewertung des Dekubitusrisikos einer Person nicht ausschließlich auf ein Tool für die Risikobewertung.

2. **Wenn Sie ein Tool für die Risikobewertung verwenden, wählen Sie ein Tool das der Patientenpopulation angemessen, valide und verlässlich ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

HAUT- UND GEWEBEASSESSMENT

Einführung

Die Beurteilung der Haut und des Gewebes ist bei der Prävention, Klassifikation, Diagnose und Behandlung von Dekubitus wichtig. Nehmen Sie für die Erörterung der Bewertung von Druckgeschwüren der Schleimhäute und anderer Druckgeschwüre in Verbindung mit medizinischen Hilfsmittel auf den Abschnitt *Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln* der Leitlinie Bezug.

Empfehlungen für eine Richtlinie zur Hautbeurteilung

1. **Stellen Sie sicher, dass in allen Einrichtungen der Gesundheitsvorsorge eine vollständige Hautbeurteilung Teil der gegenwärtigen Untersuchungsrichtlinie zur Risikobewertung ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Informieren Sie die Angehörigen der Gesundheitsberufe, wie eine vollständige Hautbeurteilung vorzunehmen ist; dazu gehören die Techniken zur Identifikation wegdrückbarer Rötungen, lokaler Erwärmung sowie von Ödemen und Verhärtungen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Diese Techniken sollten bei der Beurteilung der Haut aller Personen verwendet werden. Jedoch gibt es Hinweise darauf, dass Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I bei Personen mit dunkel pigmentierter Haut oft unentdeckt bleibt, weil gerötete Bereiche nicht leicht zu erkennen sind.

Haut- und Gewebeurteilung

1. **Führen Sie bei Personen, bei denen das Risiko eines Dekubitus besteht, eine vollständige Haut - beurteilung durch:**
 - **sobald wie möglich, aber innerhalb von acht Stunden nach der Aufnahme (oder der ersten Konsultation außerhalb des Krankenhauses)**
 - **als Teil einer jeden Risikobewertung**
 - **fortwährend auf der Grundlage des klinischen Umfelds und des Risikogrades der Person und**
 - **vor der Entlassung der Person. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 1.1. **Erhöhen Sie die Frequenz von Hautbeurteilung als Reaktion auf eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Führen Sie eine Beurteilung vom Kopf bis zu den Füßen durch, unter besonderer Berücksichtigung der Haut über Knochenvorsprüngen, darunter das Kreuzbein, die Sitzbeinhöcker, die Trochanter und die Fersen. Jedes Mal, wenn der Patient neu positioniert wird, besteht die Gelegenheit, eine kurze Hautbeurteilung durchzuführen.

1.2. Dokumentieren Sie die Befunde jeder vollständigen Hautbewertung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

2. Untersuchen Sie die Haut auf Erythem, bei Personen, bei denen ein Risiko zur Bildung eines Dekubitus festgestellt wurde. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Vorsicht: Vermeiden Sie, wann immer dies möglich ist, die Positionierung der Person auf einen Bereich mit einem Erythem.

Eine fortlaufende Beurteilung der Haut ist notwendig, um Frühzeichen eines Dekubitus zu entdecken, insbesondere über knöcherne Vorsprünge.

2.1. Differenzieren Sie Ursache und Ausmaß eines Erythems. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Differenzieren Sie, ob die Rötung der Haut wegdrückbar oder nicht wegdrückbar ist.

2.2. Nehmen Sie die Finger- oder „Transparente Scheibenmethode“ um zu bewerten, ob die Rötung wegdrückbar oder nicht wegdrückbar ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

- Fingerdruckmethode - ein Finger wird für drei Sekunden auf die Hautrötung gedrückt und nach dem Entfernen des Fingers wird die Weißfärbung eingeschätzt und
- „Transparente Scheibenmethode“ - eine transparente Scheibe wird verwendet, um gleichmäßig Druck auf einen Erythembereich auszuüben und die Weißfärbung kann während der Anwendung unter der Scheibe beobachtet werden.

3. Beziehen sie bei jeder Hautbeurteilung die folgenden Faktoren mit ein:

- **Hauttemperatur**
- **Ödeme und**
- **Veränderungen der Gewebekonsistenz im Vergleich zum umliegenden Gewebe. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

3.1. Richten Sie bei der Hautbeurteilung einer Person mit dunkel pigmentierter Haut Ihr Hauptaugenmerk auf die Bewertung von:

- **Hauttemperatur**
- **Ödeme und**
- **Veränderungen der Gewebekonsistenz im Vergleich zum umliegenden Gewebe. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Da es nicht immer möglich ist, ein Erythem bei dunkel pigmentierter Haut zu erkennen, sind lokale Erwärmung, Ödeme und Veränderung in der Gewebekonsistenz im Vergleich zum umliegenden Gewebe (z.B. Verhärtung/Härte) wichtige Frühindikatoren für Druckschäden der Haut bei Personen mit einem dunkleren Hautton.

3.2. Bewerten Sie als Teil einer jeden Hautbeurteilung lokalisierte Schmerzen (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Wenn die Person in der Lage ist, verlässlich zu antworten, bitten Sie ihn oder sie, Bereiche zu bezeichnen, in denen Beschwerden oder Schmerzen auftreten, die Druckschäden zugeschrieben werden könnten. Andere Strategien für die Beurteilung von Schmerzen, die mit Dekubitus assoziiert sind, werden im Einzelnen in dem Abschnitt *Schmerzassessment und -behandlung* dieser Leitlinie erörtert.

4. Untersuchen Sie mindestens zweimal täglich die Haut unter und rund um medizinische Hilfsmittel auf Anzeichen druckbedingter Verletzungen des umgebenden Gewebes. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

- 4.1. Führen Sie häufiger (mehr als zweimal täglich) Hautbeurteilungen an der Hilfsmittel-Hautschnittstelle bei Personen durch, die anfällig für Ödembildungen sind und/oder Anzeichen eines lokalisierten/generalisierten Ödems zeigen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Veränderungen des Flüssigkeitsvolumenstatus oder hypoproteinämische Zustände können zu einem lokalisierten oder generalisierten Ödem führen, was dazu führt, dass ein medizinisches Hilfsmittel, das ursprünglich einwandfrei sitzt, einen Druck von außen auf die Haut ausübt, was zu der Bildung eines Dekubitus führt.

PRÄVENTIVE HAUTPFLEGE

Empfehlungen

1. **Vermeiden Sie, wann immer dies möglich ist, die Positionierung der Person auf einen Bereich mit einem Erythem.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Ein Erythem deutet an, dass der Körper sich nicht von der früheren Belastung erholt hat und vor einer erneuten Belastung noch eine weitere Ruhepause benötigt.

2. **Halten Sie die Haut sauber und trocken.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

- 2.1. **Verwenden Sie ein pH-neutrales Hautreinigungsmittel.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

3. **Vermeiden Sie Massieren oder energisches Reiben dekubitusgefährdeter Haut.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Dies ist nicht nur schmerzhaft, eine Massage kann auch leichte Gewebeerstörung verursachen oder insbesondere bei gebrechlichen älteren Menschen, eine entzündliche Reaktion auslösen.

4. **Entwickeln Sie einen individuellen Plan zum Inkontinenzmanagement.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

- 4.1. **Reinigen sie die Haut umgehend nach Inkontinenzepisoden.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

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

Es ist darauf hinzuweisen, dass ein Hautschaden durch Feuchtigkeit kein Dekubitus ist, aber dass das Vorhandensein eines Hautschadens durch Feuchtigkeit das Risiko der Bildung eines Dekubitus erhöhen kann.

6. **Erwägen Sie die Verwendung einer Feuchtigkeitscreme, um trockener Haut Feuchtigkeit zuzuführen und somit das Risiko von Hautschäden zu verringern.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

- 6.1. **Verwenden Sie für die Prävention von Dekubitus keine Dimethylsulfoxid (DMSO)-Creme.** (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)

Vorsicht: DMSO-Creme ist in den Vereinigten Staaten nicht für die Verwendung bei Menschen zugelassen, sie wird aber in anderen Ländern manchmal als lokale Anwendung verwendet.

NEUE INTERVENTIONEN ZUR PRÄVENTION VON DEKUBITUS

Einführung

Dieser Abschnitt der Leitlinie widmet sich neuen und sich entwickelnden Interventionen, einschließlich der mikroklimatischen Manipulation; Geweben, die darauf ausgelegt sind, Scherkräfte und Reibung zu verringern; prophylaktische Verbände und Elektrostimulation der Muskeln bei Personen mit Rückenmarksverletzungen.

Kontrolle des Mikroklimas

1. **Berücksichtigen Sie, dass weitere Eigenschaften notwendig sind, wie zum Beispiel die Fähigkeit, die Feuchtigkeit und Temperatur zu kontrollieren, wenn Sie eine druckverteilende Unterlage auswählen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**

Die Verwendung spezieller Unterlagen, die in Kontakt mit der Haut kommen, könnte es ermöglichen, durch eine Veränderung der Verdunstungsrate und der Geschwindigkeit, mit der Wärme aus der Haut abgeleitet wird, das Mikroklima zu verändern.

- 1.1. **Berücksichtigen Sie, dass die Kontrolle von Feuchtigkeit und Temperatur notwendig ist, wenn Sie eine druckverteilende Unterlage auswählen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**

Jede Unterlage, die Hautkontakt hat, hat das Potenzial, das Mikroklima zu beeinflussen. Der Gesamteffekt hängt von der Art der druckverteilenden Unterlage und ihrer Art der Abdeckung ab.

2. **Wenden Sie keine Heizgeräte (z.B. Wärmflaschen, Heizkissen, eingebaute Bettwärmer) unmittelbar auf der Hautoberfläche oder einem Dekubitus an. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**

Wärme erhöht die Stoffwechselrate, verursacht Schwitzen und verringert die Toleranz des Gewebes gegenüber Druck.

Prophylaktische Verbandsmaterialien

Die Verwendung prophylaktischer Verbandsmaterialien um die Haut vor medizinischen Hilfsmitteln zu schützen, wird im Abschnitt *Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln* dieser Leitlinie erörtert.

1. **Erwägen Sie die Anwendung eines Verbandsmaterials aus Polyurethanschaum auf knöchernen Vorsprüngen (z.B. Fersen, Kreuzbein) zur Prävention von Dekubitus in anatomischen Bereichen, die regelmäßig Reibung und Scherkräften ausgesetzt sind. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👉)**
2. **Berücksichtigen Sie bei der Auswahl eines prophylaktischen Verbandsmaterials:**
 - die Fähigkeit des Verbandsmaterials, das Mikroklima steuern
 - die Einfachheit der Anwendung und Entfernung
 - die Möglichkeit, die Haut regelmäßig zu bewerten
 - die anatomische Lokalisation, wo das Verbandsmaterial angewendet wird und
 - die richtige Größe des Verbandsmaterials. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Prophylaktische Verbandsmaterialien unterscheiden sich in ihren Qualitäten; daher ist es wichtig, ein Verbandsmaterial zu wählen, das für die Einzelperson und die klinische Verwendung geeignet ist.

- 3. Wenden Sie bei der Verwendung prophylaktischer Verbandsmaterialien alle anderen notwendigen Präventivmaßnahmen weiterhin an. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**
- 4. Bewerten Sie bei jedem Verbandswechsel oder zumindest täglich die Haut auf Anzeichen der Entwicklung eines Dekubitus und bestätigen Sie, dass das gegenwärtige prophylaktische Verbandsregime geeignet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**
- 5. Ersetzen Sie das prophylaktische Verbandsmaterial sobald es beschädigt ist, verrutscht, lose oder außergewöhnlich feucht wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉👉)**

Prophylaktische Verbandsmaterialien heben die Notwendigkeit einer sorgfältigen und regelmäßigen Beurteilung der Haut nicht auf. Das Design der Verbände erleichtert oftmals regelmäßige Hautassessment z.B. Ränder aus weichem Silikon, die für die routinemäßige Hautprüfungen einfach angehoben werden können, ohne verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen oder andere Verletzungen der Haut zu verursachen).

Gewebe und Textilien

- 1. Erwägen Sie die Verwendung seidenähnlicher Gewebe anstelle von Baumwoll- oder Baumwollmischgeweben zur Verringerung von Scherkräften und Reibung. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👉)**

Elektrostimulation der Muskeln zur Prävention von Dekubitus

Es gibt zunehmend Evidenz, dass eine Elektrostimulation (ES) intermittierende tetanische Muskelkontraktionen indiziert und das Dekubitusrisiko für gefährdete Körperteile vermindert, insbesondere bei Personen mit Rückenmarksverletzungen (Spinal Cord Injury, SCI).

- 1. Erwägen Sie die Verwendung einer Elektrostimulation für anatomische Lokalisationen, bei denen das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus bei Patienten mit einer Rückenmarksverletzung besteht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**

INTERVENTIONEN FÜR DIE PRÄVENTION UND BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

ERNÄHRUNG IN DER PRÄVENTION UND BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

Einführung

Die Empfehlungen in diesem Abschnitt der Leitlinie gelten überwiegend für erwachsene Personen und wurden aus Evidenz gewonnen, die bei Erwachsenenpopulationen erhoben wurde. Empfehlungen für die Bewertung der Ernährung und Behandlung bei pädiatrischen Patientenpopulationen werden in dem Abschnitt *Besondere Patientenpopulationen: Pädiatrische Personen* vorgestellt.

Ernährungsscreening

1. **Überprüfen Sie den Ernährungsstatus bei jeder Person, bei der das Risiko eines Dekubitus besteht oder die einen Dekubitus hat:**
 - bei der Aufnahme in eine Einrichtung der Gesundheitsversorgung
 - bei jeder bedeutsamen Veränderung des klinischen Zustands und/oder
 - wenn kein Fortschritt hin zu einer Heilung des Dekubitus beobachtet wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Das Ernährungsscreening ist der Vorgang der verwendet wird, um Personen festzustellen, die aufgrund von Merkmalen, die sie einem möglichen Ernährungsrisiko aussetzen, eine umfassende Bewertung der Ernährung benötigen. Jedes qualifizierte Mitglied des Pflorgeteams kann ein vollständiges Ernährungsscreening durchführen und dies sollte bei der Aufnahme in die Gesundheitseinrichtung oder bei der ersten Konsultation außerhalb des Krankenhauses erfolgen.

2. **Verwenden Sie ein valides und verlässliches Tool zum Ernährungsscreening, um das Ernährungsrisiko festzustellen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Stellen Sie Personen, bei denen das Screening ein Risiko einer Mangelernährung ergab und Personen, die einen Dekubitus haben, einem qualifizierten Ernährungsberater oder einem interdisziplinären Ernährungsteam für ein umfassendes Ernährungsassessment vor.**

(Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Ernährungsassessment

1. **Bewerten Sie den Gewichtsstatus jeder Person, um die Gewichtsvorgeschichte zu ermitteln und stellen Sie einen signifikanten Gewichtsverlust ($\geq 5\%$ in 30 Tagen oder $\geq 10\%$ in 180 Tagen) fest. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Bewerten Sie die Fähigkeit der Person selbständig zu essen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
3. **Bewerten Sie die Angemessenheit der gesamten Nährstoffaufnahme (d.h. Nahrung, Flüssigkeit, oral verabreichte Ergänzungsmittel und enterale/parenterale Zufuhr von Nahrung). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Das Hauptaugenmerk bei der Ernährungsbewertung sollte auf der Auswertung der Energieaufnahme, unbeabsichtigten Gewichtsveränderungen und den Auswirkungen von psychologischem Stress oder neuropsychologischen Problemen liegen. Darüberhinaus sollte die Bewertung eine Feststellung der Bedürfnisse der Person in Bezug auf Kalorien, Proteine und Flüssigkeit beinhalten.

Pflegeplanung

1. Entwickeln Sie einen individuell angepassten Ernährungs-Pflegeplan für Personen mit einem Dekubitus oder einem Dekubitusrisiko. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Ein qualifizierter Ernährungsberater, der sich mit dem interdisziplinären Team (zu dem ein Arzt, eine Pflegekraft, ein Logopäde, ein Beschäftigungstherapeut und ein Zahnarzt gehören, das aber nicht hierauf beschränkt ist) berät, sollte einen individualisierten Interventionsplan für die Ernährung erarbeiten und dokumentieren, der auf den Anforderungen der Person an die Ernährung, den Weg der Nahrungsverabreichung und den Pflegezielen, wie sie von der Ernährungsbewertung festgestellt werden, basiert.

2. Befolgen Sie relevante und evidenzbasierte Leitlinien zur Ernährung und Flüssigkeitszufuhr bei Personen, die ein Ernährungsrisiko zeigen und dekubitusgefährdet sind oder einen Dekubitus haben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Energiezufuhr

1. Bieten Sie eine auf die Person angepasste Kalorienzufuhr, die auf der zugrundeliegenden Krankheit und dem Maß an Aktivität basiert. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Bieten Sie Erwachsenen, bei denen das Risiko eines Dekubitus besteht und bei denen das Risiko einer Mangelernährung festgestellt wurde, 30 bis 35 kcal/kg Körpergewicht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Bieten Sie Erwachsenen, die einen Dekubitus haben und als von Mangelernährung gefährdet eingestuft wurden, 30 bis 35 kcal/kg Körpergewicht. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Passen Sie die Kalorienzufuhr entsprechend der Gewichtsveränderungen oder dem Grad der Adipositas an. Erwachsene, die untergewichtig sind oder einen signifikanten nicht beabsichtigten Gewichtsverlust haben, könnten eine zusätzliche Kalorienzufuhr benötigen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
5. Überarbeiten und ändern/liberalisieren Sie diätetische Beschränkungen, wenn Einschränkungen zu einer verringerten Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme führen. Diese Anpassungen sollten in Absprache mit einer medizinischen Fachkraft gemacht und wann immer dies möglich ist, von einem qualifizierten Ernährungsberater geleitet werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Der Kalorienbedarf wird idealerweise durch eine gesunde Diät erfüllt; jedoch sind einige Personen nicht in der Lage oder nicht bereit, eine angemessene Diät zu sich zu nehmen. Übermäßig beschränkte Diäten könnten Essen ungenießbar und unattraktiv machen und daher die Aufnahme verringern.

6. Bieten Sie angereicherte Lebensmittel und/oder hochkalorische oral zu verabreichende Protein-Nahrungsergänzungsmittel zwischen den Mahlzeiten an, wenn der Nährstoffbedarf nicht durch die Nahrungsaufnahme gedeckt werden kann. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Oral zu verabreichende Nahrungsergänzungsmittel (oral nutritional supplements, ONS), optimierte Lebensmittel und Mittel zur Anreicherung von Lebensmitteln können dazu verwendet werden, einen nicht beabsichtigten Gewichtsverlust sowie Mangelernährung zu bekämpfen.

7. Erwägen Sie eine enterale oder parenterale Ernährungsunterstützung, wenn eine orale Verabreichung unbefriedigend ist. Diese muss mit den Zielen der Person übereinstimmen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Ist eine orale Verabreichung unbefriedigend, könnte eine enterale oder parenterale Ernährung angebracht sein, wenn dies mit den Wünschen der Person übereinstimmt. Die enterale Ernährung mittels einer Sonde ist der bevorzugte Weg bei funktionierendem Gastrointestinaltrakt. Die Risiken und Vorzüge einer Ernährungsunterstützung sollten mit der Person und ihren Betreuern frühzeitig erörtert werden und die Präferenzen und Ziele der Person für die Pflege widerspiegeln.

Proteinaufnahme

1. **Bieten Sie Erwachsenen, bei denen festgestellt wurde, dass sie dekubitusgefährdet sind, genügend Protein für eine positive Stickstoffbilanz. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Bieten Sie 1,25 bis 1,5 Gramm Protein/kg Körpergewicht bei Erwachsenen mit Dekubitusrisiko an, bei denen das Risiko einer Mangelernährung festgestellt wurde, sofern dies mit den Pflegezielen vereinbar ist und bewerten Sie neu, wenn sich der Zustand ändert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Bieten Sie bei Erwachsenen mit einem Dekubitus genügend Protein für eine positive Stickstoffbilanz. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**
4. **Bieten Sie 1,25 bis 1,5 Gramm Protein/kg Körpergewicht bei Erwachsenen an, die einen Dekubitus haben und bei denen das Risiko einer Mangelernährung festgestellt wurde, sofern dies mit den Pflegezielen vereinbar ist und bewerten Sie neu, wenn sich der Zustand ändert. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**
5. **Bieten Sie Erwachsenen mit einem Ernährungsrisiko und einem Dekubitusrisiko zusätzlich zu den normalen Mahlzeiten hochkalorische Protein-Nahrungsergänzungsmittel an, wenn der Nährstoffbedarf nicht durch die Nahrungsaufnahme gedeckt werden kann. (Stärke der Evidenz = A; Stärke der Empfehlung = 👍)**
6. **Bewerten Sie die Nierenfunktion, um sicherzustellen, dass eine hohe Proteinzufuhr für die Person angemessen ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Eine klinische Beurteilung ist erforderlich, um die angemessene Proteinzufuhr für eine Person zu bestimmen; dies auf der Grundlage der Anzahl der vorhandenen Druckulcera, des Ernährungszustandes, der Komorbiditäten und der Toleranz gegenüber Ernährungsinterventionen.

7. **Ergänzen Sie proteinreich sowie Arginin und Spurenelemente bei Erwachsenen mit einem Dekubitus der Kategorie/des Stadiums III oder IV oder mehreren Druckulcera, wenn die Ernährungsbedürfnisse nicht mit herkömmlichen hochkalorischen und Protein-Nahrungsergänzungen erfüllt werden können. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Flüssigkeitszufuhr

1. **Bieten und fördern Sie eine entsprechende tägliche Flüssigkeitsaufnahme zur Flüssigkeitszufuhr bei einer Person an, bei der ein Dekubitusrisiko festgestellt wurde oder die einen Dekubitus hat. Dies muss mit den Begleiterkrankungen und Zielen der Person im Einklang sein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Überwachen Sie Personen auf Zeichen und Symptome von Dehydration, darunter Änderungen des Gewichts, Spannungszustand der Haut, Urinausscheidung, erhöhtes Serumnatrium und/oder berechnete Serumosmolalität. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Bieten Sie zusätzliche Flüssigkeit bei Personen mit Dehydrierung, erhöhter Temperatur, Erbrechen, übermäßigem Schwitzen, Durchfall oder stark absondernden Wunden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Die Flüssigkeit dient als Lösungsmittel für Vitamine, Mineralien, Glukose und andere Nährstoffe und transportiert Nährstoffe und Abfallprodukte durch den Körper. Angehörige der Gesundheitsberufe sollten den Hydratationsstatus der Personen überwachen und dabei auf Zeichen und Symptome von Dehydratation kontrollieren, wie zum Beispiel: Änderungen des Gewichts, Spannungszustand der Haut, Urinausscheidung, erhöhtes Serumnatrium oder berechnete Serumosmolalität.

Vitamine und Mineralien

1. **Bieten/Fördern Sie bei Personen, bei denen ein Dekubitusrisiko festgestellt wurde, den Verzehr einer ausgewogenen Diät, die gute Vitamin- und Mineralienquellen beinhaltet. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Bieten/fördern Sie bei Personen, bei denen ein Dekubitusrisiko festgestellt wurde, die Einnahme von Vitamin- und Mineralstoff-Ergänzungsmitteln, wenn die diätetische Aufnahme schlecht ist und Mangelercheinungen bestätigt sind oder vermutet werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Bieten/fördern Sie bei Personen, die einen Dekubitus haben, eine ausgewogene Ernährung mit guten Vitamin- und Mineralstoffquellen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
4. **Bieten/fördern Sie bei Personen, die einen Dekubitus haben, die Einnahme von Vitamin- und Mineralstoff-Ergänzungsmitteln, wenn die diätetische Aufnahme schlecht ist und Mangelercheinungen bestätigt sind oder vermutet werden. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

POSITIONSÄNDERUNG UND FRÜHZEITIGE MOBILISIERUNG

Einführung

Die Empfehlungen in diesem Abschnitt der Leitlinie sprechen die Rolle der Positionsänderung und der frühzeitigen Mobilisierung bei Prävention und Behandlung von Dekubitus an. Die Positionsänderung in Verbindung mit Fersendekubitus wird in einem gesonderten Abschnitt der Leitlinie erörtert, *Positionsänderung zur Prävention und für das Management von Fersendekubitus*.

Allgemeine Positionsänderung bei allen Personen

1. **Bei allen Personen mit Dekubitusrisiko oder einem Dekubitus sollte eine Positionsänderung durchgeführt werden, es sei denn, dies ist kontraindiziert. (Stärke der Evidenz = A; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Eine Person wird umgelagert, um die Dauer und die Stärke des Drucks über anfälligen Bereichen des Körpers zu verringern und um zu Wohlbefinden, Hygiene, Würde und zu den funktionalen Fähigkeiten beizutragen.

2. **Berücksichtigen Sie bei der Entscheidung, ob die Positionsänderung als Präventionsstrategie umgesetzt werden sollte, den Zustand der Person und die benutzte Unterlage zur Druckverteilung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Eine reguläre Positonsänderung ist bei einigen Personen aufgrund ihres medizinischen Zustandes unmöglich und eine alternative Präventionsstrategie, wie zum Beispiel das Zurverfügungstellen einer besonders hochwertigen Matratze oder Bettes könnten in Erwägung gezogen werden müssen.

Häufigkeit der Positionsänderung

1. Berücksichtigen Sie bei der Entscheidung über die Häufigkeit der Positionsänderung die benutzte Unterlage zur Druckverteilung. (Stärke der Evidenz = A; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Bestimmen Sie die Häufigkeit der Positionsänderung unter Berücksichtigung:
 - der Gewebetoleranz
 - des Ausmaßes an Aktivität und Mobilität
 - des allgemeinen medizinischen Zustands
 - der allgemeinen Behandlungsziele
 - des Hautzustandes und
 - des Wohlbefindens der Person (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Stellen Sie Pläne auf, die die Häufigkeit und Dauer der Gewichtsverlagerungen vorschreiben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 3.1. Bringen Sie Personen bei, wie sie ‚Druckentlastungen mittels Anheben‘ machen können oder gegebenenfalls andere Bewegungen zur Druckentlastung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Bewerten Sie regelmäßig den Hautzustand und das allgemeine Wohlbefinden der Person. Überdenken Sie die Häufigkeit und Methode der Positionsänderung, wenn die Person nicht wie erwartet auf das Wechsellagerungsregime reagiert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Eine regelmäßige Bewertung des Hautzustandes der Person wird bei dem Erkennen der frühen Zeichen von Druckschäden helfen und als solches seine/ihre Toleranz des geplanten Positionsplanes fördern. Sollten Veränderungen beim Hautzustand auftreten, muss der Positionsplan neu beurteilt werden.

Techniken der Positionsänderungen

1. Führen Sie die Positionsänderung bei einer Person so durch, dass Druck vermindert oder neu verteilt wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Bei der Auswahl einer bestimmten Position für die Person ist die Bewertung wichtig, ob der Druck tatsächlich vermindert oder neu verteilt wird.
2. Vermeiden Sie, die Person auf Knochenvorsprüngen mit einem vorhandenen nicht wegdrückbaren Erythem zu positionieren. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Ein nicht wegdrückbares Erythem ist ein Hinweis auf die frühen Anzeichen eines Dekubitus. Wird eine Person direkt auf Knochenvorsprüngen mit einem bereits vorhandenen nicht wegdrückbarem Erythem gelagert, werden der Druck und/oder die Scherkräfte, die erlitten werden, die Blutzufuhr zur Haut weiter blockieren und dadurch den Schaden verschlimmern und zu einem schwereren Dekubitus führen.
3. Vermeiden Sie, die Haut, Druck und Scherkräften auszusetzen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 3.1. Verwenden Sie zum Transfer Hilfsmittel, um Reibung und Scherkräfte zu vermindern. Heben Sie - ziehen Sie nicht - die Person bei der Umpositionierung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

In den meisten Situationen können einfache Techniken wie Hebetücher verwendet werden. Die Grundsätze einer sicheren Handhabung von Hand sollten verwendet werden, um sowohl die Sicherheit der Person als auch die der medizinischen Fachkraft sicherzustellen.

3.2. Verwenden Sie, sofern vorhanden, einen mechanischen Patientenlifter mit geteilten Beinschlingen, um eine Person in einen Rollstuhl oder einen neben dem Bett stehenden Stuhl zu verlagern, wenn die Person für die Verlagerung vollständig auf Hilfe angewiesen ist. Entfernen Sie die Schlinge unmittelbar nach der Verlagerung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

3.3. Belassen Sie nach der Verwendung keine Ausrüstung für das Bewegen oder Umsetzen unter der Person, es sei denn, die Ausrüstung ist ausdrücklich auf diesen Zweck ausgelegt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

4. Vermeiden Sie die Person direkt auf medizinische Hilfsmittel, wie Schläuche, Drainagesysteme oder sonstige fremde Objekte, zu legen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Der Abschnitt der Leitlinie *Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln* beinhaltet umfassende Empfehlungen zur Vermeidung von Dekubitus in Verbindung mit Hilfsmitteln durch eine entsprechende Positionierung des Hilfsmittels und der Person.

5. Lassen Sie die Person nicht länger als notwendig auf einer Bettpfanne. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Positionsänderung von Personen im Bett

1. Verwenden Sie die 30° Seitenlage-Position (abwechselnd rechte Seite, Rücken, linke Seite) oder die Bauchlage, wenn die Person dies verträgt und dies der medizinische Zustand erlaubt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

1.1. Ermutigen Sie Personen, die sich selbst umlagern können, in einer 30° bis 40°-Seitenlage oder flach im Bett zu liegen, sofern keine Kontraindikation vorliegt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

1.2. Vermeiden Sie liegende Körperhaltungen, die den Druck verstärken könnten, wie zum Beispiel die 90°-Seitenlage oder die halb liegende Position. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

2. Beschränken Sie bei einer bettlägerigen Person die Neigung des Kopfteils des Bettes auf 30°, es sei denn, dies ist durch den medizinischen Zustand oder aufgrund von Erwägungen in Bezug auf die Nahrungszufuhr oder die Verdauung kontraindiziert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Die Erhöhung des Kopfteils des Bettes kann medizinisch notwendig sein, um die Atmung zu erleichtern und/oder eine Aspiration und eine beatmungsassoziierte Pneumonie zu verhindern. In diesen Fällen, wird die Semi-Fowler-Lagerung bevorzugt. Personen sollten positioniert und unterstützt werden, um einem Herunterrutschen im Bett und der Erzeugung von Scherkräften vorzubeugen.

2.1. Ist Sitzen im Bett notwendig, vermeiden Sie eine Erhöhung des Kopfteils des Bettes oder eine krumme Haltung, die Druck oder Scherkräfte auf das Sacrum und das Steißbein ausüben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Bauchlage

1. Verwenden Sie eine Auflage zur Druckverteilung, um während der Bauchlage Druckpunkte auf dem Gesicht und dem Körper zu entlasten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

2. Bewerten Sie bei jeder Drehung die anderen Bereiche des Körpers (d.h. Brustbereich, Knie, Zehen, Penis, Schlüsselbein, Becken, Schambeinfuge), die gefährdet sein könnten, wenn sich Personen in der Bauchlage befinden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

3. **Bewerten Sie bei jeder Positionsänderung Personen, die sich in der Bauchlage befinden, auf Hinweise von Dekubitus im Gesicht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Bei Personen, die in die Bauchlage gebracht werden, könnte ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines Dekubitus im Gesicht bestehen.

Positionsänderung bei sitzenden Personen

1. **Positionieren Sie die Person so, dass sie stabil sitzt und sie alle ihre Aktivitäten beibehält. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Wählen Sie eine für die Person angenehme sitzende Körperhaltung, die Druck und Scherkräfte auf Haut und Weichteilgewebe minimiert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 2.1. **Sorgen Sie für eine entsprechende Sitzneigung nach vorne im Rollstuhl oder Stuhl und passen Sie die Fußstützen und Armlehnen an, um die richtige Körperhaltung und Druckverteilung beizubehalten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Sitzt die Person, muss das Ischium intensiven Druck aushalten. Der Druck bleibt unvermindert bestehen, wenn die Person gelähmt ist, weil kleine unwillkürliche Bewegungen, die den Blutfluss zu den Geweben wieder herstellen, nicht vorhanden sind.

3. **Stellen Sie sicher, dass die Füße geeignet unterstützt werden - entweder direkt auf dem Boden, auf einem Fußschemel oder auf Fußstützen, wenn (aufrecht) in einem Stuhl neben dem Bett oder einem Rollstuhl gesessen wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Wählen Sie einen Sitz mit einer entsprechenden Sitzhöhe für die Person, um Scherkräfte und Reibung zu vermeiden. Können die Füße der Person nicht direkt auf dem Boden positioniert werden, sollte die Höhe der Fußauflage so eingestellt werden, dass das Becken leicht nach vorne gebeugt ist, indem die Hüften leicht unterhalb der waagerechten Position gelagert werden.

- 3.1. **Vermeiden Sie die Verwendung von erhöhenden Beinstützen, wenn die Person verkürzte Kniesehnen hat. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Sind die Kniesehnen verkürzt und werden erhöhende Beinstützen verwendet, wird das Becken in eine Kreuzbein-Sitzposition gezogen, was zu einem erhöhten Druck auf das Steißbein und/oder Kreuzbein führt.

4. **Beschränken Sie die Zeit, die eine Person in einem Stuhl ohne Druckverlagerung verbringt. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Zusätzliche Empfehlungen bei Personen mit vorhandenem Dekubitus

1. **Positionieren Sie eine Person nicht unmittelbar auf einem Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 1.1. **Positionieren Sie die Personen nicht auf Bereiche, bei denen der Verdacht besteht, dass tiefere Gewebeschichten, bei intakter Haut, verletzt sind. Kann der Druck über dem Bereich durch einen Positionswechsel nicht beseitigt werden, wählen Sie bitte eine geeignete druckverteilende Unterlage. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Druck verringert die Durchblutung hin zu verletztem Gewebe. Andauernder Druck auf einen vorhandenen Dekubitus verzögert die Heilung und kann eine zusätzliche Verschlechterung verursachen.

2. **Führen Sie ungeachtet der druckverteilenden Unterlage, die verwendet wird, regelmäßiges Drehen und Positionieren der Person fort. Legen Sie die Häufigkeit des Positionswechsels entsprechend der**

Eigenschaften der Unterlage und der Reaktion der Person fest. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Keine Unterlage bietet eine vollständige Druckentlastung.

- 3. Untersuchen Sie jedes Mal, wenn die Person umpositioniert wird, die Haut auf weitere Schädigungen. Positionieren Sie die Person nicht auf eine Körperstelle, die geschädigt oder noch rot von einer vorherigen Phase der Druckbelastung ist, insbesondere dann, wenn der gerötete Bereich sich nicht wegdrücken lässt (d.h. Dekubitus Kategorie/Stadium I). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Eine laufende Einschätzung der Haut ist notwendig, um weitere Hautschäden zu entdecken.

Positionsänderung bei einer Person mit einem vorhandenen Dekubitus in einem Stuhl

- 1. Beschränken Sie die Zeit in der gesessen wird auf ein Minimum und beraten Sie sich mit einem Spezialisten für Sitzpositionen, wenn sich der Dekubitus auf der gewählten Sitzauflage verschlechtert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 2. Erwägen Sie Phasen der Bettruhe, um die Heilung von Ulcera am Becken und Kreuzbein zu fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 2.1. Wägen Sie die Risiken und Vorzüge des Sitzens gegenüber den Vorzügen sowohl der körperlichen als auch der geistigen Gesundheit ab. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 3. Sollte das Sitzen in einem Stuhl für Personen mit Dekubitus am Kreuzbein/Steißbein oder Ischium erforderlich sein, beschränken Sie das Sitzen auf dreimal täglich mit einer Zeitdauer von jeweils 60 Minuten oder weniger. Beraten Sie sich mit einem Spezialisten für Sitzposition, um eine geeignete Sitzauflage und/oder Umlagerungstechniken zu verschreiben, um Druck auf das Ulcus zu verhindern oder zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Sitzen ist wichtig, um die Gefahren der Immobilität zu verringern, um Essen und Atmen zu erleichtern und um die Rehabilitation zu fördern. Obwohl Sitzen wichtig für die allgemeine Gesundheit ist, sollten alle Anstrengungen unternommen werden, den Druck auf das Ulcus zu vermeiden oder zu verringern.

- 4. Vermeiden Sie, dass Personen mit einem Ulcus am Sitzbein in einer vollständig aufrechten Haltung (im Stuhl oder im Bett) sitzen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 5. Verändern Sie die Pläne für die Zeiten, in denen gesessen wird, und beurteilen Sie die Sitzauflage und die Körperhaltung der Person neu, wenn sich das Ulcus verschlechtert oder nicht verbessert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Hilfsmittel zur Positionierung

- 1. Verwenden Sie keine Hilfsmittel in Ring- oder Donutform. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Die Ränder dieser Hilfsmittel erzeugen Bereiche mit hohem Druck, die das Gewebe schädigen können.

- 2. Die folgenden ‚Hilfsmittel‘ sollten nicht für das Anheben von Fersen verwendet werden:**
 - **Polster aus synthetischem Schafsfell**
 - **ausgeschnittene, ring- oder Donut-förmige Hilfsmittel**
 - **Infusionsbeutel und**
 - **mit Wasser gefüllte Handschuhe. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Bei all diesen Produkten wurden nachgewiesen, dass sie in ihrer Wirkung ein Limit haben.

3. **Polster aus natürlichem Schafsfell könnten bei der Vorbeugung von Dekubitus helfen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Mobilisierung

1. **Entwickeln Sie einen Plan für zunehmendes verlängertes Sitzen entsprechend der Verträglichkeit und der möglichen Dekubitusentwicklung der Person. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Steigern Sie die Aktivität, so schnell wie es vertragen wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Bettlägerige Personen sollten mit dem Sitzen und der Bewegung so schnell wie möglich beginnen, wie sie dies vertragen. Bewegungspläne können dazu beitragen, die klinische Verschlechterung auszugleichen, wie sie oft bei Patienten gesehen wird, die einer verlängerten Bettlägerigkeit ausgesetzt sind.

Dokumentation der Positionsänderung

1. **Erstellen sie Positionsänderungsregimes und geben Sie die Häufigkeit und die Position an und evaluieren Sie die Ergebnisse des Positionsänderungsregimes. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Die Dokumentation bietet eine schriftliche Aufzeichnung der erbrachten Pflege und dient als Nachweis dafür, dass eine Positionsänderung erfolgte.

POSITIONSÄNDERUNG ZUR PRÄVENTION UND BEHANDLUNG VON FERSENDEKUBITUS

Einführung

In der klinischen Praxis ist die Verringerung des Drucks und der Scherkräfte an der Ferse von größter Bedeutung. Die posteriore Vorwölbung der Ferse ist einem starken Druck ausgesetzt, auch wenn eine Auflage zur Druckverteilung verwendet wird.

Allgemeine Empfehlungen

1. **Untersuchen Sie die Haut der Fersen regelmäßig. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Wechselagerung zur Vorbeugung von Fersendekubitus

1. **Stellen Sie sicher, dass die Fersen nicht auf der Matratze aufliegen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Idealerweise sind die Fersen keinem Druck ausgesetzt - ein Zustand, der manchmal ‚schwebende Fersen‘ genannt wird.

- 1.1. **Verwenden Sie Freilagerungsvorrichtungen, die die Ferse derart vollständig anheben und entlasten, dass das Gewicht des Beines entlang der Wade verteilt wird, ohne dass auf die Achillessehne Druck ausgeübt wird. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Freilagerungsvorrichtungen für die Fersen sind bei der Verwendung über einen langen Zeitraum vorzuziehen oder bei Personen, die ihre Beine wahrscheinlich nicht auf den Kissen belassen.

- 2. Das Knie sollte leicht angewinkelt sein (zwischen 5° und 10°). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Es gibt indirekte Evidenz, dass eine Überdehnung des Knies zu einer Obstruktion der Kniekehlenvene (Vena poplitea) führen und dass dies Personen für eine tiefe Venenthrombose (Deep Vein Thrombosis, DVT) anfällig machen kann.

- 3. Vermeiden Sie Bereiche mit einem hohen Druck, insbesondere unter der Achillessehne. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

- 3.1. Verwenden Sie unter dem gesamten Verlauf der Waden ein Schaumkissen, um die Fersen anzuheben. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Kissen oder Schaumkissen, die zum Anheben der Fersen verwendet werden, sollten sich über den gesamten Verlauf der Wade erstrecken, um Bereiche mit hohem Druck, insbesondere unter der Achillessehne zu vermeiden. Beugen Sie das Knie leicht, um eine Kompression der Vena poplitea und ein erhöhtes DVT-Risiko zu vermeiden.

- 4. Wenden Sie Freilagerungsvorrichtungen für die Fersen nach Maßgabe der Anweisungen des Herstellers an. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 5. Entfernen Sie die Freilagerungsvorrichtung für die Ferse regelmäßig, um die Unversehrtheit der Haut zu bewerten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Positionsänderung zur Behandlung von bestehendem Fersendekubitus

- 1. Nehmen Sie den Druck von der/den Ferse(n) mit Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I oder II, indem Sie die Beine auf ein Kissen legen, um die Fersen über der Matratze ‚schweben zu lassen‘ oder indem Sie Freilagerungsvorrichtungen für die Fersen verwenden. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 2. Bei Dekubitus der Kategorie/des Stadiums III, IV und keinem Stadium zuordenbaren Dekubitus: Tiefe unbekannt, legen Sie das Bein in eine Vorrichtung, die die Ferse von der Matratzenoberfläche anhebt und dabei den Dekubitus vollständig entlastet. Wählen Sie eine Vorrichtung, die außerdem ein Herunterfallen des Fußes verhindert. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Druck auf Fersendekubitus der Kategorie/des Stadium III, IV und auf einen keinem Stadium zuordenbaren Fersendekubitus: Tiefe unbekannt, sollte soweit wie möglich vollständig genommen werden. Das Legen der Ferse auf ein Kissen ist in der Regel nicht ausreichend.

DRUCKVERTEILENDE UNTERLAGEN

Einführung

Risikofaktoren für einen Dekubitus sind von Person zu Person unterschiedlich. Druckverteilende Unterlagen sind „spezielle Hilfsmittel zur Druckverteilung, die für das Management von Gewebebelastungen, des Mikroklimas und/oder anderer Therapiefunktionen ausgestaltet sind (d.h. alle Matratzen, integrierte Bettsysteme, der Ersatz für Matratzen, Auflagen oder Sitzkissen oder Sitzkissenauflagen)“. Druckverteilende Unterlagen sollten auf einer Einzelfallgrundlage abhängig von den Bedürfnissen der Person zur Druckverteilung und für andere therapeutische Funktionen ausgewählt werden. In allen Fällen sollten die Empfehlungen des Herstellers für die Verwendung und Pflege beachtet werden. Standards dienen auch den Herstellern als Richtschnur für die Produktentwicklung und zur Verbesserung der

Qualitätssicherung.

Allgemeine Empfehlungen für Matratzen und druckverteilende Unterlagen für Betten

1. Wählen Sie eine druckverteilende Unterlage, die die Bedürfnisse der Person erfüllt. Berücksichtigen Sie das Bedürfnis der Person für eine Druckverteilung auf der Grundlage der folgenden Faktoren:
 - Ausmaß der Immobilität und Inaktivität
 - Bedürfnis nach einer mikroklimatischen Kontrolle und einer Verringerung der Scherkräfte
 - Größe und Gewicht der Person
 - Risiko der Entwicklung von neuen Dekubitus und
 - Anzahl, Schwere und Lokalisation eines bestehenden Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Die Auswahl einer druckverteilenden Unterlage sollte individuell auf Grundlage der in der obigen Empfehlungserklärung angegebenen Faktoren erfolgen. Unten finden Sie die Empfehlungen für die Auswahl von druckverteilenden Unterlagen besonders für Personen, die einen Dekubitus haben.

2. Wählen Sie eine druckverteilende Unterlage, die zum Versorgungssetting passt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Berücksichtigen Sie das Gewicht des Bettes, die Struktur des Gebäudes, die Breite der Türen, die Verfügbarkeit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung und ob ein sicherer Ort - einschließlich der Belüftung- für die Pumpe/den Motor vorhanden ist. Es sollten Pläne vorhanden sein, die das Risiko eines Stromausfalls berücksichtigen.

3. Prüfen Sie bei jedem Kontakt mit der Person die Angemessenheit und Funktionalität der druckverteilenden Unterlage. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Stellen Sie mögliche Komplikationen der Verwendung der druckverteilenden Unterlage fest und beugen Sie diesen vor. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Eine sorgfältige Auswahl und Bedienung von druckverteilenden Unterlagen ist der Schlüssel zur Vermeidung von Komplikationen.

5. Stellen Sie vor Verwendung der druckverteilenden Unterlage sicher, dass die Unterlage innerhalb ihrer funktionellen Lebensdauer verwendet wird, durch die vom Hersteller empfohlenen Prüfmethode (oder eine andere von der Branche anerkannte Prüfmethode). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
6. Bringen Sie Personen, die auf einer Unterlage zur Druckverteilung platziert sind, auch weiterhin in unterschiedliche Liegepositionen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Bei der Verwendung einer druckverteilenden Unterlage ist eine Wechsellagerung auch weiterhin zur Druckentlastung und für das Wohlbefinden erforderlich. Jedoch kann sich durch Verwendung einer druckverteilenden Unterlage die Häufigkeit der Umlagerung ändern.

7. Verwenden Sie Umlagerungsvorrichtungen und Inkontinenzeinlagen, Kleidung und Bettwäsche, die zu der druckverteilenden Unterlage passen. Beschränken Sie die Menge der Bettwäsche und der Einlagen, die auf das Bett gelegt werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Matratzen und druckverteilende Unterlagen für Betten für die Prävention von Dekubitus

Unterlagen, die den Druck verteilen, sind so ausgestaltet, dass sie entweder die Oberfläche des Körpers, der mit der Auflagefläche in Berührung kommt vergrößern (um den Interface-Druck zu verringern) oder aufeinanderfolgend jeweils andere Teile des Körpers belasten um dadurch die Dauer der Belastung einer anatomischen Stelle zu verringern.

1. **Verwenden Sie bei allen Personen, die als dekubitusgefährdet eingestuft wurden, eine hochwertige passive Schaummatratze anstatt einer normalen passiven Schaummatratze. (Stärke der Evidenz = A; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Es gibt keine Evidenz für die Überlegenheit einer bestimmten hochwertigen Schaummatratze gegenüber anderen hochwertigen Schaummatratzen.

- 1.1. **Überprüfen Sie die Eigenschaften der in der Einrichtung zur Prävention von Dekubitus verwendeten Schaummatratzen, um sicherzustellen, dass sie hochwertig sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

In der *Leitlinie für die klinische Praxis* (Vollversion) finden Sie die Konsensusmeinung über die Mindesteigenschaften eines Produktes, damit es als hochwertige Schaummatratze berücksichtigt werden kann.

- 1.2. **Erwägen Sie die Verwendung anderer passiver druckverteilender Unterlagen bei Personen, die als dekubitusgefährdet eingestuft wurden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

2. **Verwenden Sie bei Personen mit einem höheren Dekubitusrisiko eine aktive druckverteilende Unterlage (Auflage oder Matratze), wenn eine häufige Positionsänderung nicht möglich ist. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

- 2.1. **Verwenden Sie keine kleinzelligen Wechseldruckmatratzen oder -auflagen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Wechseldruckmatratzen mit kleinen Luftkammern (Durchmesser < 10 cm) können nicht ausreichend aufgepumpt werden, um eine Druckentlastung über den geleerten Luftkammern sicherzustellen.

Matratzen und druckverteilende Unterlagen für Betten für Personen mit Dekubitus

1. **Positionieren Sie, wann immer dies möglich ist, Person nicht auf einen bestehenden Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

2. **Erwägen Sie den Austausch der Matratze mit einer Unterlage, die eine wirksamere Verteilung des Drucks, Verringerung der Scherkräfte und Kontrolle des Mikroklimas für die Person bietet, falls er oder sie:**

- nicht ohne Belastung des bestehenden Dekubitus positioniert werden kann
- einen Dekubitus an zwei oder mehr Körperstellen (z.B. Kreuzbein und Trochanter) hat, was die Möglichkeiten einer Umpositionierung einschränkt
- trotz einer geeigneten umfassenden Pflege keinen Heilerfolg hat oder eine Verschlechterung des Dekubitus aufweist
- ein hohes Risiko für weitere Dekubitus hat und/oder
- die vorhandene druckverteilende Unterlage ‚durchgelegen hat‘. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Verschlechtert sich oder heilt ein Dekubitus nicht, sollte der Praktiker den Austausch der vorhandenen Unterlage gegen eine druckverteilende Unterlage prüfen, die eine sorgfältig angepasste Umgebung im Sinne von Druck, Scherkräften und Mikroklima für die Person bietet. Der Wechsel der druckverteilenden Unterlage ist nur eine von verschiedenen Strategien die in Erwägung zu ziehen sind. Eine häufigere Positionsänderung, vorbeugende Interventionen und eine lokale Wundpflege sollten ebenfalls je nach Notwendigkeit verstärkt werden.

3. Vor dem Austausch der vorhandenen Matratze:

- beurteilen Sie die Wirksamkeit früherer und aktueller Präventions- und Therapiepläne und
- setzen Sie Behandlungsziele, die mit den Zielen, Werten und dem Lebensstil der Person übereinstimmen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

4. Erwägen Sie die Verwendung einer hochwertigen, passiven Schaummatratze oder einer nicht mit Strom betriebenen Unterlage zur Druckverteilung bei Personen mit einem Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I und II. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

5. Wählen Sie eine Unterlage, die eine verbesserte Verteilung des Drucks, eine Verringerung der Scherkräfte und eine Kontrolle des Mikroklimas für Personen mit einem Dekubitus der Kategorie/des Stadium III, IV und einem keinem Stadium zuordenbaren Dekubitus. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)

Es gibt keine ausreichende Evidenz, auf die man endgültige Empfehlungen für die Verwendung der einen Unterlage anstatt einer anderen stützen könnte.

6. Wählen Sie eine Unterlage, die eine verbesserte Verteilung des Drucks, Verringerung der Scherkräfte und Kontrolle des Mikroklimas für Personen bietet, die unter einer Verletzung der tieferen Gewebeschicht leiden, falls der Druck über dem Bereich nicht durch eine Wechsellagerung entlastet werden kann. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Für alle praktischen Zwecke, sollte bei einer sich entwickelnden Schädigung der tieferen Gewebeschicht dasselbe Ausmaß an Druckverteilung erfolgen wie bei einem Dekubitus der Kategorien /Stadien III oder IV. Entlastung und Druckverteilung können eine Reperfusion ischämischen und geschädigtes Gewebe ermöglichen und das Ausmaß von infarktgeschädigtem oder abgestorbenem Gewebes einschränken. Hat sich der Dekubitus erst einmal voll entwickelt, sollten die Anforderungen an die druckverteilende Unterlage neu beurteilt werden.

Allgemeine Empfehlungen zu Sitzauflagen

1. Stimmen Sie die Auswahl und regelmäßige Neubewertung einer Sitzauflage und der dazugehörigen Ausrüstung für die Körperhaltung und Druckerteilung individuell auf die Person ab und berücksichtigen Sie dabei:

- die Größe und Gestalt des Körpers
- die Auswirkungen der Haltung und Deformität auf die Verteilung des Drucks und
- die Mobilität und Bedürfnisse des Lebensstils. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

2. Wählen Sie einen dehnbaren/atmungsaktiven Kissenbezug aus, der lose auf der Oberseite des Kissens passt und in der Lage ist, sich den Körperkonturen anzupassen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Ein enger, nicht dehnbare Bezug wird die Wirkung des Kissens nachteilig beeinflussen.

2.1. Bewerten Sie das Kissen und den Bezug hinsichtlich der Wärmeverteilung. Wählen Sie ein Kissen und einen Bezug aus, der die Zirkulation der Luft ermöglicht, um die Temperatur und die Feuchtigkeit an der Kontaktfläche zum Gesäß hin zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

3. **Untersuchen und warten Sie Sitzauflagen in jeder Hinsicht, um das ordnungsgemäße Funktionieren sicherzustellen und die Bedürfnisse der Person zu erfüllen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Sitzkissen sollten täglich auf Anzeichen von Abnutzung untersucht werden. Die Sitzauflage (Stühle und Rollstühle) sollte nach Maßgabe der Empfehlungen des Herstellers untersucht werden.

4. **Bieten Sie eine umfassende und genaue Schulung zur Verwendung und Pflege von Sitzauflagen (unter Einbeziehung von Rollstühlen) und von Kissen an, die der Person gegeben werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Sitzauflagen zur Prävention eines Dekubitus

1. **Verwenden Sie bei Personen, die in einem Stuhl sitzen und deren Mobilität eingeschränkt ist ein Sitzkissen, das den Druck verteilt. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Stellen Sie sicher, dass die Auswahl des druckverteilenden Sitzkissens für die Person geeignet ist.

Sitzauflagen für Personen mit bestehendem Dekubitus

1. **Stellen Sie Personen Sitzspezialisten vor, wenn das Sitzen nicht vermieden werden kann. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Wählen Sie ein Kissen aus, das wirkungsvoll einen Dekubitus vom Druck entlastet. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Der Aufbau des Kissens erreicht eine Umverteilung des Drucks durch eine von zwei grundlegenden Methoden: Immersion/Umschließen oder Umverteilung/Druckentlastung.

3. **Verwenden Sie bei Personen mit bestehendem Dekubitus nach sorgfältiger Abwägung Sitzhilfen mit alternierendem Druck. Gewichten Sie die Vorzüge einer Druckentlastung im Vergleich zur möglichen Instabilität und den potentiellen Scherkräften basierend auf Aufbau und Funktionsweise des Kissens. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

DEKUBITUS IN VERBINDUNG MIT MEDIZINISCHEN HILFSMITTELN

Dekubitusrisiko in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln

1. **Berücksichtigen Sie, dass bei Erwachsenen, die mit medizinischen Hilfsmitteln versorgt sind, das Risiko eines Dekubitus besteht. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 1.1 **Berücksichtigen Sie, dass bei Kindern, die mit medizinischen Hilfsmitteln versorgt sind, das Risiko eines Dekubitus besteht. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Empfehlungen für die Auswahl und Anpassung von medizinischen Hilfsmitteln

1. **Überprüfen und wählen Sie medizinische Hilfsmittel, die in der Einrichtung zur Verfügung stehen, auf der Grundlage der Eignung der Hilfsmittel, den geringsten Schaden durch Druck- und/oder Scherkräfte zu verursachen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Einrichtungen sollten, mit Hilfe der Angehörigen der Gesundheitsberufe, medizinische Hilfsmittel vorhalten, die die Schädigung der Haut minimieren. Dazu kann die Auswahl weicherer, flexiblerer Hilfsmittel gehören.

2. **Stellen Sie sicher, dass medizinische Hilfsmittel die korrekte Größe haben und entsprechend passen, um übermäßigen Druck zu vermeiden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
3. **Wenden Sie alle medizinischen Hilfsmittel nach den Angaben des Herstellers an.**

(Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Das Nichtbefolgen der Anwendungshinweise des Herstellers kann zu einer Schädigung (z.B. Verletzung der Haut) der Person führen und kann daher einen Haftungsgrund darstellen.

4. **Stellen Sie sicher, dass medizinische Hilfsmittel ausreichend gesichert sind, um eine Dislokation ohne die Schaffung eines zusätzlichen Drucks zu verhindern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

In Situationen, in denen eine einfache Umlagerung den Druck nicht nimmt, ist es wichtig, keinen weiteren Druck durch das Anbringen übermäßiger Verbandsmaterialien unter eng anliegenden Hilfsmitteln zu erzeugen. In diesem Abschnitt wird darüberhinaus die Erwägung erörtert, prophylaktisches Verbandsmaterial zum Schutz der Haut anzubringen.

Empfehlungen für die Beurteilung der Haut und der medizinischen Hilfsmittel

1. **Untersuchen Sie mindestens zweimal täglich die Haut unter und rum um medizinische Hilfsmittel auf Anzeichen einer druckbedingten Schädigung des umgebenden Gewebes. (Stärke der Evidenz= C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 1.1. **Führen Sie häufiger (mehr als zweimal täglich) Hautbeurteilungen an dem Zwischenraum von Haut und dem medizinischen Hilfsmittel bei Personen durch, die anfällig für Flüssigkeitsverschiebungen sind und/oder Anzeichen eines lokalisierten oder generalisierten Ödems zeigen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Angehörigen der Gesundheitsberufe sollten jede Art von medizinischem Hilfsmittel nur in vollem Wissen über das Potential von Gewebeexpansionen und die mögliche Verschlechterung von Ödemen anwenden. Abhängig von der Art/dem Zweck des Hilfsmittels könnte das Lockern, Ersetzen oder Entfernen (z.B. Kompressionsstrümpfe) ratsam sein.

2. **Klassifizieren Sie Dekubitus, mit Ausnahme von Dekubitus der Schleimhäute, in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln unter Verwendung des Internationalen Dekubitus-Klassifikationssystems von NPUAP/EPUAP. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Dekubitus in Verbindung mit der Verwendung medizinischer Hilfsmittel ist keine neue Dekubituskategorie und sollte nach Maßgabe des Ausmaßes an Gewebeverlust unter Verwendung des Internationalen Dekubitus-Klassifikationssystems von NPUAP/EPUAP, wie es in dem Abschnitt *Klassifizierung von Dekubitus* in dieser Leitlinie umrissen wird, klassifiziert werden. Das Klassifikationssystem für Dekubitus der Haut kann nicht für die Kategorisierung von Druckulcera der Schleimhäute verwendet werden.

3. **Unterweisen Sie Personen in häuslicher Versorgung, die ein medizinisches Hilfsmittel nutzen und ihre Betreuer darin, regelmäßige Inspektionen der Haut vorzunehmen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Empfehlungen für die Prävention von Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln

1. Entfernen Sie sobald dies medizinisch durchführbar ist, medizinische Hilfsmittel, die mögliche Quellen für Druck sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Halten Sie die Haut unter medizinischen Hilfsmitteln sauber und trocken. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Die Feuchtigkeit unter medizinischen Hilfsmitteln schafft eine Umgebung, in der die Haut anfälliger für Veränderungen der Hautintegrität, einschließlich Reizdermatitis und Ulceration, ist.

3. Positionieren Sie die Person und/oder das medizinische Hilfsmittel um, um den Druck umzuverteilen und die Scherkräfte zu vermindern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 3.1. Positionieren Sie die Person nicht unmittelbar auf ein medizinisches Hilfsmittel, es sei denn, dies kann nicht verhindert werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 3.2. Positionieren Sie die Person um, um den Druck und die Scherkräfte, die von dem medizinischen Hilfsmittel verursacht werden, zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 3.3. Drehen oder verlagern Sie, sofern dies möglich ist, die medizinischen Hilfsmittel. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Vorsicht: Stellen Sie sicher, dass die Tiefe eines ET-Tubus sich nicht durch die Manipulation am Tubus verändert.

- 3.4. Versorgen Sie medizinische Hilfsmittel um Druck und die Scherkräfte zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
4. Erwägen Sie die Verwendung von prophylaktischen Verbänden zur Vorbeugung von Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)

Vorsicht: Vermeiden Sie eine übermäßige Verwendung von prophylaktischem Verbandsmaterial, die den Druck an dem Zwischenraum von Haut und dem Hilfsmittel verstärken könnte.

- 4.1. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des prophylaktischen Verbandsmaterials:
 - die Fähigkeit des Verbandsmaterials, die Feuchtigkeit und das Mikroklima zu steuern, insbesondere bei der Verwendung mit einem medizinischen Hilfsmittel, das ggf. Kontakt mit Körperflüssigkeiten/einer Drainage hat (z.B. perkutane endoskopische Gastrostomie)
 - die Einfachheit der Anwendung und Entfernung
 - die Möglichkeit, die Haut regelmäßig zu beurteilen
 - die Dicke des Verbandsmaterials unter eng anliegenden Hilfsmitteln
 - die anatomische Lokalisation des medizinischen Hilfsmittels und
 - Art/Zweck des medizinischen Hilfsmittels. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Es ist es wichtig, ein Verbandsmaterial zu wählen, das für die Person und die klinische Verwendung geeignet ist.

BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

KLASSIFIZIERUNG VON DEKUBITUS

Einführung

Ein Dekubitus-Klassifikationssystem wird als Hilfe für die Beschreibung des Ausmaßes der Schädigung der Haut und des Gewebes, welches sich als Dekubitus darstellt, verwendet.

Differentialdiagnose

1. **Differenzieren Sie Dekubitus von anderen Wundarten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Wunden von unterschiedlichen Ätiologien (z.B. venöser Ulcus, Inkontinenz in Verbindung mit Dermatitis, Skin Tears (Gewebezerreißen) und Intertrigo) können ein einem Dekubitus ähnliches Erscheinungsbild haben; jedoch beginnt die Behandlung einer jeden Wunde mit dem Verständnis ihrer Ätiologie.

Klassifikationssysteme von Dekubitus

1. **Verwenden Sie das Internationale Klassifikationssystem von Dekubitus der NPUAP/EPUAP, um das Ausmaß des Gewebeverlustes zu klassifizieren und zu dokumentieren. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Stützen Sie sich bei der Klassifikation von Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I und einer vermuteten Schädigung der tieferen Gewebeschicht bei Personen mit einer dunkel pigmentierten Haut auf die Bewertung der Hauttemperatur, Veränderungen der Gewebebeschaffenheit und den Schmerz, anstatt auf die Feststellung eines nicht wegdrückbaren Erythems. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Dekubitus der Kategorie/des Stadiums I und eine vermutete Verletzung der tieferen Gewebeschicht (Suspected Deep Tissue Injury, SDTI) könnten bei Personen mit dunkler Haut durch eine visuelle Inspektion schwer zu erkennen sein.

3. **Bewerten Sie bei der Feststellung der Schwere eines Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II bis IV sowie eines keinem Stadium zuordenbaren Dekubitus bei Personen mit dunkel pigmentierter Hautfarbe die Temperatur der Haut, die Empfindlichkeit, Veränderungen der Gewebebeschaffenheit und den Schmerz. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Das volle Ausmaß und die Schwere eines offenen Dekubitus könnte ohne eine vollumfängliche Beurteilung der umliegenden Haut übersehen werden. Eine entzündliche Rötung, die von Zellulitis ausgeht, und eine Schädigung der tieferen Gewebeschicht könnten bei Personen mit dunkel pigmentierter Haut schwierig zu erkennen sein.

4. **Verwenden Sie das Internationale Dekubitus-Klassifikationssystem von NPUAP/EPUAP, um das Ausmaß des Gewebeverlustes bei Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln zu klassifizieren und zu dokumentieren. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln sollte wie die meisten anderen Dekubitusarten nach Maßgabe des sichtbaren Gewebeverlustes unter Verwendung des Internationalen Dekubitus-Klassifikationssystems von NPUAP/EPUAP klassifiziert werden.

5. **Verwenden Sie das Internationale Dekubitus-Klassifikationssystem von NPUAP/EPUAP nicht, um das Ausmaß des Gewebeverlustes bei Wunden, die keinen Dekubitus darstellen, zu beschreiben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Dekubitus-Klassifikationssysteme sollten nur zur Dokumentation von Gewebeverlusten verwendet werden, die von Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften ausgehen.

6. **Kategorisieren/stufen Sie keine Dekubitus der Schleimhäute ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Das Klassifikationssystem für Dekubitus der Haut kann nicht für die Kategorisierung von Dekubitus der Schleimhäute verwendet werden.

7. **Stellen Sie sicher, dass es unter den für die Klassifikation von Dekubitus verantwortlichen, Angehörigen von Gesundheitsberufen eine klinische Vereinbarung über die Klassifikation von Dekubitus gibt. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

ASSESSMENT VON DEKUBITUS UND ÜBERWACHUNG DER HEILUNG

Einführung

Der am besten geeignete Managementplan und die fortlaufende Überwachung der Wundheilung basiert auf einem umfassenden assessment der Person und ihres Dekubitus. Eine wirkungsvolle Beurteilung und Überwachung der Wundheilung basiert, wie in diesem Abschnitt der Leitlinie beschrieben, auf wissenschaftlichen Grundsätzen.

Einschätzung der Person mit einem Dekubitus

1. **Führen Sie eine umfassende initiale Einschätzung der Person mit einem Dekubitus durch. Eine initiale Einschätzung umfasst:**
- **Werte und Ziele der Pflege der Person und/oder ihrer Bezugspersonen**
 - **Eine vollständige Gesundheits-/Kranken- und Sozialgeschichte**
 - **Eine fokussierte körperliche Untersuchung, die umfasst:**
 - **Faktoren, die die Heilung beeinflussen könnten (z.B. beeinträchtigte Durchblutung, beeinträchtigt fühlen, systemische Infektionen)**
 - **vaskuläre Einschätzung im Fall von Ulcera an den Extremitäten (z.B. körperliche Untersuchung, Anamnese einer Claudicatio und Knöchel-Arm-Index) und**
 - **gegebenenfalls Labortests und Röntgenaufnahmen.**
 - **Ernährung**
 - **Schmerz in Verbindung mit Dekubitus**
 - **das Risiko für die Entwicklung eines zusätzlichen Dekubitus**
 - **psychologische Gesundheit, Verhalten und Kognition**
 - **soziale und finanzielle Unterstützungssysteme**
 - **Funktionsfähigkeit, insbesondere in Bezug auf die Positionsänderung, die Körperhaltung und die Notwendigkeit für Hilfsmittel und Personal**
 - **Einsatz von druckentlastenden und umverteilenden Maßnahmen.**
 - **Ressourcen (z.B. Unterlagen zur Druckverteilung), die der Person zur Verfügung stehen**
 - **Kenntnisse und Überzeugungen zu Prävention und Behandlung von Dekubitus**
 - **Fähigkeit, sich an einen Plan zur Prävention und zum Management zu halten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Die Einschätzung der Person, ihrer Fähigkeit zu gesund zu werden, des Risikos der Entwicklung eines weiteren Dekubitus und des Ulcers selbst, sind wichtig.

2. **Bewerten Sie die Person, den Dekubitus und den Pflegeplan neu, wenn der Dekubitus trotz einer entsprechenden lokalen Wundversorgung, einer Verteilung des Drucks sowie einer entsprechenden Ernährung keine Anzeichen einer erwarteten Heilung zeigt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- 2.1. **Erwarten Sie einige Zeichen einer Heilung des Dekubitus innerhalb von zwei Wochen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- 2.2. **Passen Sie die Erwartungen an die Heilung an, wenn mehrere Faktoren vorliegen, die die Heilung beeinträchtigen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**
- Ist innerhalb von zwei Wochen kein Fortschritt einer Heilung ersichtlich, sollten die Person, der Dekubitus und der Pflegeplan neu beurteilt werden.
3. **Schulen Sie die Person und deren Bezugspersonen über:**
- **den normalen Heilungsprozess**
 - **wie Anzeichen einer Heilung oder einer Verschlechterung zu erkennen sind und**
 - **Anzeichen und Symptome, die zur Kenntnis der Angehörigen der Gesundheitsberufe gebracht werden sollten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Dekubitus- Einschätzung

1. **Beurteilen Sie den Dekubitus zu Anfang und beurteilen Sie ihn mindestens einmal wöchentlich neu. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- 1.1. **Dokumentieren Sie die Ergebnisse aller Wundbeurteilungen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- Für die Beurteilung des Heilungsfortschritts wird ein Zeitraum von zwei Wochen empfohlen. Wöchentliche Beurteilungen bieten jedoch dem medizinischen Fachpersonal die Möglichkeit, den Dekubitus regelmäßiger zu beurteilen, Komplikationen zeitnah zu identifizieren und den Behandlungsplan dementsprechend zu adaptieren.
2. **Überprüfen Sie bei jedem Verbandswechsel den Dekubitus auf Zeichen, die darauf hindeuten, dass eine Änderung der Behandlung erforderlich ist (z.B. eine Wundverbesserung, eine Wundverschlechterung, mehr oder weniger Exsudat, Anzeichen einer Infektion oder sonstige Komplikationen). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- 2.1. **Befassen Sie sich umgehend mit den Anzeichen einer Verschlechterung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- Auf Anzeichen einer Verschlechterung (z.B. Vergrößerung der Wunde, Veränderung der Gewebequalität, Anstieg des Wundexsudats oder anderer Anzeichen einer klinischen Infektion) sollte umgehend reagiert werden.
3. **Beurteilen und dokumentieren Sie körperliche Merkmale unter Einbeziehung von:**
- **Lokalisation**
 - **Kategorie/Stadium**
 - **Größe**
 - **Gewebetyp(en)**
 - **Farbe**
 - **Zustand der Wundumgebung**
 - **Wundränder**
 - **Fistelgänge**
 - **Unterminierung**
 - **Tunnelbildung**

- Exsudat und
- Geruch. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

4. **Stufen Sie bei der Feststellung der Schwere eines Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II bis IV sowie eines keinem Stadium zuordenbaren Dekubitus bei Personen mit dunkel pigmentierter Hautfarbe die Bewertung der folgenden Eigenschaften als vorrangig ein:**

- Hauttemperatur
- Hautempfindlichkeit
- Veränderung der Gewebekonsistenz und
- Schmerz. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Eine entzündliche Rötung, die von Zellulitis ausgeht, eine Schädigung der tieferen Gewebeschicht kann bei Personen mit dunkel pigmentierter Haut schwierig zu erkennen sein.

5. **Für die Wunderrfassung positionieren Sie die Person in einer konstanten neutralen Position. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Es ist möglich, Weichteilgewebe mit Variationen bei der Positionierung zu verzerren, was im Ergebnis zu einer größeren oder kleineren Wunderrfassung abhängig von der Position der Person führt.

6. **Wählen Sie eine einheitliche, konstante Methode zur Messung der Länge und Breite der Wunde oder des Wundbereichs aus, um aussagekräftige Vergleiche des Ausmaßes der Wunde über die Zeit zu ermöglichen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

7. **Wählen Sie eine konstante, einheitliche Methode für die Messung der Tiefe aus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Vorsicht: Es sollte darauf geachtet werden, Verletzungen bei der Untersuchung der Wundtiefe oder bei der Feststellung des Ausmaßes einer Unterminierung oder Tunnelbildung zu vermeiden.

8. **Erwägen Sie weitere diagnostische Untersuchungen des Wundbettgewebes, wenn die Heilung nicht voranschreitet. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

In einigen Fällen können Gewebebiopsien das Verständnis des Heilungsprozesses und der Möglichkeit einer Heilung verbessern.

9. **Verwenden Sie die Erkenntnisse einer Dekubitus-Einschätzung zur Planung und Dokumentation von Interventionen, die eine Heilung am besten fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

9.1. **Beurteilen Sie den Dekubitus- Einschätzungsplan neu, wenn der Dekubitus nicht innerhalb von zwei Wochen Anzeichen einer Heilung zeigt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Methoden zur Überwachung der Heilung

Gegenwärtig wird in der klinischen Praxis Dekubitus durch die klinische Beurteilung einer medizinischen Fachkraft überwacht, die durch Dekubitus-Bewertungstools und die digitale Fotografie unterstützt wird. In einigen klinischen Einrichtungen sind digitale Datenerfassungsgeräte verfügbar.

1. **Beurteilen Sie den Heilungsfortschritt unter Verwendung einer validen und verlässlichen Bewertungsskala für Dekubitus. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Zahlreiche Skalen/Tools zur Bewertung wurden entworfen, um bei der Bewertung des Heilungsfortschritts bei Dekubitus zu helfen, darunter das Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), die Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH©), das Pressure Sore Status Tool (PSST) und DESIGN/DESIGN-R.

2. Nutzen Sie eine klinische Beurteilung, um Anzeichen einer Heilung zu bewerten, wie zum Beispiel eine Abnahme der Exsudatmenge, eine abnehmende Wundgröße und eine Verbesserung des Wundbettgewebes. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Erwägen Sie die Verwendung von Grundlinien- und Serienfotografien zur Überwachung der Heilung des Dekubitus über die Zeit. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Fotografien sollten die Wundbeurteilungen nicht ersetzen, können aber als nützliche Dokumentationsstrategie dienen. Sofern diese verwendet werden, sollten Fototechniken und die Ausrüstung standardisiert werden, um eine genaue Darstellung des Zustandes des Dekubitus sicherzustellen, der dann über die Zeit verlässlich verglichen werden kann.

SCHMERZASSESSMENT UND -BEHANDLUNG

Einführung

Dekubitus ist schmerzhaft. Personen mit Dekubitus leiden unter mit dem Ulcus in Verbindung stehenden Schmerzen, die getrennt von anderen Schmerzen gemessen und unterschieden werden können und dieser Schmerz tritt sowohl während den Behandlungsmaßnahmen als auch in Ruhephasen auf.

Schmerzeinschätzung bei Dekubitus

1. Schätzen Sie bei allen Personen Schmerzen in Verbindung mit einem Dekubitus oder seiner Behandlung ein und dokumentieren Sie die Erkenntnisse. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Eine initiale Schmerzeinschätzung sollte die folgenden vier Elemente beinhalten:

- eine detaillierte Schmerzanamnese unter Einbeziehung des Charakters, der Intensität und der Dauer des Dekubitusschmerzes
- eine körperliche Untersuchung, die eine neurologische Komponente beinhaltet
- eine psychologische Bewertung und
- eine angemessene diagnostische Aufarbeitung zur Feststellung der Art und des Grundes des Schmerzes.¹²

2. Verwenden Sie zur Einschätzung von Schmerzen in Verbindung mit Dekubitus bei Erwachsenen eine Skala, die valide und reliabel ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 2.1. Berücksichtigen Sie die kognitiven Fähigkeiten der Person bei der Auswahl eines Schmerzeinschätzungstools. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Schätzen Sie den Schmerz bei Neugeborenen und Kindern unter Verwendung einer validierten Skala ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 3.1. Verwenden Sie bei Kindern zwischen 2 Monaten und 7 Jahren das FLACC-Tool (Face, Leg, Activity, Cry and Consolability = Gesicht, Bein, Aktivität, Schreien und Reaktion auf Trost). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)
- 3.2. Verwenden Sie die die CRIES-Skala (Crying; Requires O₂ for Saturation > 95%; Increasing vital signs; Expression; Sleepless = Schreien; benötigt O₂ zur Sättigung > 95%; zunehmende Vitalzeichen; Ausdruck, Schlaflosigkeit) für Neugeborene bis zu 6 Monaten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
4. Ein Schmerzeinschätzungstool gibt unter Umständen nur unzureichend Informationen zur Auswahl von Interventionen. Untersuchen Sie weitere Aspekte des Schmerzes, um wirkungsvollere,

individuell zugeschnittene Interventionen anzubieten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

- 4.1. Beziehen Sie Körpersprache und nonverbale Signale der Person in die Schmerzeinschätzung mit ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 4.2. Beziehen Sie die Formulierungen, die die Person zur Beschreibung der Art des Dekubitusschmerz verwendet, in die Schmerzeinschätzung mit ein. (Stärke der Evidenz= C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 4.3. Beurteilen Sie bei der Einschätzung des Schmerzes die Faktoren, die die Schmerzhäufigkeit und/oder -intensität steigern. (Stärke der Evidenz= C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 4.4. Beurteilen Sie, seit wann ein Dekubitus vorhanden ist und die damit verbundenen Schmerzen, wenn Sie eine Schmerzeinschätzung durchführen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
5. Beurteilen Sie eine Verschlechterung des Dekubitus oder eine möglichen Infektion, wenn die Person über eine Zunahme der Schmerzintensität im Laufe der Zeit berichtet. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
6. Beurteilen Sie die Auswirkung des Dekubitusschmerzes auf die Lebensqualität der Person. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Dekubitus hat eine messbare und dauerhafte Auswirkung auf die gesundheitsbezogenen Aspekte der Lebensqualität.

Dekubitusschmerz vermeiden

1. Verwenden Sie, um Reibung und/oder Scherkräfte beim Positionswechsel einer Person zu verringern einen Lift oder ein anderes Hilfsmittel zum Transfer und halten Sie die Bettwäsche glatt und knitterfrei. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Positionieren Sie die Person, wann immer dies möglich ist, nicht auf dem Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Eine fortwährende Positionierung auf einem Dekubitus kann zu einer Steigerung des Drucks, des Schmerzes und der Schädigung des Bereiches führen.

3. Vermeiden Sie Körperpositionen, die den Druck verstärken, wie zum Beispiel eine Fowler-Position von mehr als 30° eine Seitenlage von 90° oder die halb liegende Position. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Schmerzmanagement bei Dekubitus

1. Organisieren Sie die pflegerische Versorgung so, um sicher zu stellen, dass diese mit der Gabe von Schmerzmitteln abgestimmt ist und nur geringfügige Unterbrechungen ergeben. Setzen Sie bei der Behandlung Prioritäten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Schmerzmanagement beinhaltet die Durchführung der Pflege nach der Vergabe von Schmerzmitteln, um den Schmerz und Unterbrechungen im Wohlbefinden der Person zu verringern.

2. Ermutigen Sie die Personen dazu, eine „Auszeit“ während einer Behandlung zu verlangen, die Schmerzen verursacht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

3. Verringern Sie den Dekubitusschmerz, indem Sie das Wundbett abgedeckt und feucht halten und nicht anhaftendes Verbandsmaterial verwenden. (Anmerkung: Gefestigter Schorf ist für gewöhnlich nicht angefeuchtet). (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Wählen Sie eine Wundaufgabe, die seltener einen Verbandswechsel erfordert und weniger wahrscheinlich Schmerzen verursacht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Hydrokolloide, Hydrogele, Alginat, Polymermembran-Schaumstoffe, Wundverbände aus Schaumstoff und weichem Silikon sollten für das Management eines schmerzhaften Dekubitus in Erwägung gezogen werden. Eine Wundaufgabe, die einen nicht so häufigen Wechsel ermöglicht, wird empfohlen.

- 4.1. Sofern verfügbar, sollten Sie mit Ibuprofen getränkte Wundaufgaben als topische analgetische Behandlung von Dekubitusschmerzen in Erwägung ziehen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Nota bene: Mit Ibuprofen getränkte Wundaufgaben sind in den Vereinigten Staaten nicht erhältlich

5. Erwägen Sie die Verwendung nicht-pharmakologischer Schmerzmanagementstrategien zur Verringerung von Schmerzen im Zusammenhang mit Dekubitus. (Stärke der Evidenz= C; Stärke der Empfehlung = 👍)
6. Verabreichen Sie, unter Befolgung der Schmerzstufendosierungsleiter (Pain Dosing Ladder) der Weltgesundheitsorganisation, regelmäßig schmerzlindernde Medikamente in der geeigneten Dosierung, um chronische Schmerzen zu kontrollieren. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
7. Fördern Sie den Positionswechsel als Mittel zur Verringerung der Schmerzen, sofern dies im Einklang mit den Wünschen der Person steht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Verringern Sie die durch die Behandlung verursachten Schmerzen.

1. Verwenden Sie geeignete Maßnahmen zur Schmerzkontrolle unter Einbeziehung einer zusätzlichen Dosierung vor dem Beginn der Wundversorgung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Erwägen Sie zur Verringerung oder Beseitigung von Dekubitusschmerzen eine topische Applikation von Opioiden (Diamorphin oder Benzylamin 3%). (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👉)

Vorsicht: Topisch applizierte Opioide könnten mit verstärkten systemischen Nebenwirkungen bei Personen, die systemische Opioide einnehmen, assoziiert sein. Es wurden ein örtlicher Juckreiz und Reizungen berichtet, jedoch nicht häufiger, als bei der Anwendung eines Placebo-Gels.¹³

Die Verfügbarkeit dieser Zubereitungen kann sich von Land zu Land unterscheiden.

3. Erwägen Sie zur Verringerung oder Beseitigung von Dekubitusschmerzen eine Applikation von Lokalanästhetika. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Zu den Lokalanästhetika gehört eine eutektische Mischung aus Lidocain und Prilocain (EMLA®, AstraZeneca, Alderley Park, GB), die auf die Wundumgebung aufgetragen wird.

Management chronischer Schmerzen

1. Stellen Sie die Person, die an chronischen Schmerzen in Verbindung mit Dekubitus leidet, den geeigneten klinischen Schmerz- und/oder Wundexperte vor. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Arbeiten Sie mit dem interdisziplinären Team zusammen, um einen ganzheitlichen Plan zum Schmerzmanagement bei Dekubitus zu erarbeiten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Dieser sollte mit Beiträgen einer Reihe von Angehörigen der Gesundheitsberufe (z.B. Schmerzspezialisten, medizinische Fachkräfte, Fachkräfte für Pflege und verwandte Bereiche), der Person und ihrer Betreuer erarbeitet werden.

Unterweisen Sie die Personen, die Familie und die Gesundheitsdienstleister

1. Unterweisen Sie die Personen, Betreuer und Gesundheitsdienstleister über Ursachen, Bewertung und Management von Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

WUNDVERSORGUNG: REINIGUNG

Einführung

Die Reinigung ist ein wichtiger erster Schritt bei der Vorbereitung des Dekubitus-Wundbettes für die Heilung, indem Reste des Oberflächengewebes und Rückstände des Verbandsmaterials entfernt werden und eine bessere Visualisierung der Wunde zur Einschätzung ermöglicht wird.

Empfehlungen

1. Reinigen Sie bei jedem Verbandswechsel den Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.1. Die meisten Dekubitus können mit Trinkwasser (d.h. zum Trinken geeignetes Wasser) oder normaler Kochsalzlösung gereinigt werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.2. Erwägen Sie die Verwendung einer aseptischen Technik, wenn die Person, die Wunde oder das Heilungsumfeld der Wunde gefährdet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.3. Erwägen Sie die Verwendung von Reinigungsflüssigkeiten mit oberflächenaktiven und/oder antimikrobiellen Substanzen für die Reinigung von Dekubitus mit Belägen, einer bestätigten Infektion, Verdacht auf eine Infektion oder Verdacht auf hohe Werte einer bakteriellen Besiedlung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.4. Reinigen Sie Dekubitus mit Fistelgängen/Tunnelbildung/Unterminierung vorsichtig. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Tragen Sie mit ausreichend Druck eine Reinigungslösung auf, um die Wunde zu reinigen, ohne dabei das Gewebe zu schädigen oder Bakterien in die Wunde zu bringen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 2.1. Nehmen Sie die gebrauchte Spülflüssigkeit auf und entsorgen Sie diese ordnungsgemäß, um Querkontamination zu reduzieren. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

3. Reinigen Sie die umgebende Haut. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

WUNDVERSORGUNG: DEBRIDEMENT

Empfehlungen

1. Debridieren Sie avitales Gewebe innerhalb des Wundbettes oder des Randes des Dekubitus, wenn dies für den Zustand der Person geeignet ist und im Einklang mit dem pflegerischen Gesamtziel steht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Vorsicht: Ein Debridement sollte nur dann durchgeführt werden, wenn die Wunde angemessen durchblutet ist. (Nehmen Sie bitte Bezug auf Empfehlung 11).

Avitales Gewebe ist Gewebe, das nicht lebensfähig oder nekrotisch ist.

2. Debridieren Sie das Wundbett, wenn das Vorhandensein eines Biofilms vermutet oder bestätigt wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Weist eine Wunde eine verzögerte Heilung auf (d.h. vier Wochen oder länger) und reagiert sie nicht auf eine normale Wundbehandlung und/oder antimikrobielle Therapie, besteht der starke Verdacht, dass ein Biofilm vorhanden ist.

3. Wählen Sie die für die Person, das Wundbett und das klinische Umfeld am Besten geeignete Debridementmethode aus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Die für das Debridement von Dekubitus am häufigsten verwendeten Methoden sind:

- chirurgisch
- konservativ scharf
- autolytisch
- enzymatisch
- mit Maden und
- mechanisch (unter Einbeziehung von Ultraschall und Hydrochirurgie).

4. Verwenden Sie mechanische, autolytische, enzymatische und/oder biologische Methoden des Debridements, wenn es keine dringende klinische Notwendigkeit einer Drainage oder Entfernung avitalen Gewebes gibt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
5. Ein chirurgisches Debridement wird bei Vorhandensein einer ausgedehnten Nekrose, einer fortschreitenden Zellgewebsentzündung, Krepitation und/oder Sepsis empfohlen, die einer mit dem Dekubitus in Zusammenhang stehenden Infektion nachgeordnet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
6. Ein konservatives, scharfes Debridement und ein chirurgisches Debridement müssen durch besonders geschulte, kompetente, qualifizierte und lizenzierte Angehörige der Gesundheitsberufe in Übereinstimmung mit lokalen rechtlichen und regulatorischen Bestimmungen durchgeführt werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
7. Verwenden Sie für das konservativ scharfe und das chirurgische Debridement sterile Instrumente. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

8. Verwenden Sie ein konservatives scharfes Debridement mit Vorsicht, wenn:
- das Immunsystem herabgesetzt ist
 - eine eingeschränkte vaskuläre Versorgung oder
 - das Fehlen einer antibakteriellen Abdeckung bei einer systemischen Sepsis vorliegt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Vorsicht: Relative Kontraindikationen beinhalten eine Antikoagulantherapie und Blutungsstörungen.

9. Stellen Sie Personen mit einem Dekubitus der Kategorie/des Stadiums III oder IV mit einer Unterminierung, Tunnelbildung/Fistelgängen und/oder ausgedehntem nekrotischem Gewebe, das nicht leicht durch andere Debridementmethoden entfernt werden kann, zur chirurgischen Einschätzung vor, wie dies angesichts des Zustandes der Person und der Pflegeziele geeignet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
10. Managen Sie den mit dem Debridement verbundenen Schmerz. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
11. Führen Sie vor einem Debridement eines Dekubitus an den unteren Extremitäten eine sorgfältige Einschätzung der Gefäße durch, um festzustellen, ob der Zustand der Gefäße/die Versorgung ausreichend ist, um die Heilung der debridierten Wunde zu unterstützen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
12. Debridieren Sie an ischämischen Gliedmaßen keinen gefestigten, harten, trockenen Schorf. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 12.1. Bewerten Sie bei jedem Verbandswechsel und bei klinischen Veränderungen gefestigten, harten, trockenen Schorf. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- Die Bewertung eines Dekubitus, der mit trockenem, gefestigtem Schorf bedeckt ist, sollte bei jedem Verbandswechsel und bei klinischen Veränderungen durchgeführt werden, um die ersten Anzeichen einer entstehenden Infektion zu erkennen. Zu den klinische Anzeichen, dass der trockene, gefestigte Schorf einer Bewertung und einen Eingriff erforderlich macht, gehören Anzeichen eines Erythems, Empfindlichkeit, Ödeme, Eiterbildung, Fluktuanz (Beweglichkeit und Komprimierbarkeit), Krepitation und/oder auffälliger Geruch (d.h. Zeichen einer Infektion) in dem Bereich rund um den Verband.
- 12.2. Ziehen Sie bei Vorliegen der obengenannten Symptome vordringlich einen Arzt/Gefäßchirurgen zu Rate. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 12.3. Debridieren Sie bei Vorliegen der obengenannten Symptome (d.h. Rötungen, Empfindlichkeit, Ödeme, Eiterbildung, Fluktuanz (Beweglichkeit und Komprimierbarkeit), Krepitation und/oder schlechter Geruch) vordringlich den Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
13. Führen Sie Erhaltungsdebridements an einem Dekubitus durch, bis das Wundbett frei von avitalem Gewebe und mit Granulationsgewebe bedeckt ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

BEWERTUNG UND BEHANDLUNG VON INFEKTIONEN UND BIOFILMEN

Einführung

Bakterien sind auf allen Hautoberflächen vorhanden. Ist der ursprüngliche Schutz, der von intakter Haut geboten wird, verloren, siedeln sich Bakterien auf der Wundoberfläche an. Wenn die Bakterien (nach Anzahl oder Virulenz im Verhältnis zur bakteriellen Resistenz des Betroffenen) dem Körper Schaden zufügen, liegt eine Infektion vor. Eine Infektion der Wunde kann auch mit Biofilmen verbunden sein.

Systemerwägungen

1. Befolgen Sie die lokalen Richtlinien zur Infektionskontrolle, um einer eigenen Ansteckung und Kreuzansteckung bei Personen mit Dekubitus vorzubeugen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Bewertung von hochgefährdeten Personen mit Dekubitus

1. Es besteht der starke Verdacht in Bezug auf eine lokale Infektion bei einem Dekubitus bei Vorhandensein von:
 - fehlenden Anzeichen einer Heilung für zwei Wochen
 - brüchigem Granulationsgewebe
 - schlechtem Geruch
 - verstärkten Schmerz im Ulcus
 - erhöhter Temperatur im Gewebe rund um den Ulcus
 - erhöhtes Exsudat aus der Wunde
 - einer bedrohlichen Veränderung der Art der Wunddrainage (z.B. Neuauftreten einer blutigen Drainage, eitriges Exsudat)
 - vermehrtem nekrotischen Gewebe im Wundbett und/oder
 - bei Taschenbildung oder Brückenbildung im Wundbett. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Die Wundheilung ist verzögert und/oder könnte atypisch verlaufen, wenn der Dekubitus eine erheblich bakterielle Belastung und Infektion aufweist.

2. Es besteht der starke Verdacht in Bezug auf eine lokale Infektion bei einem Dekubitus, der:
 - nekrotisches Gewebe oder einen Fremdkörper aufweist
 - schon seit langem besteht
 - groß und tief ist und/oder
 - der wahrscheinlich wiederholt verunreinigt wird (z.B. in der Nähe des Anus). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Es besteht der starke Verdacht in Bezug auf eine lokale Infektion der Wunde bei Personen, die:
 - unter Diabetes Mellitus
 - unter einer Eiweiß- und Kalorienmangelernährung
 - an einer Hypoxie oder einer schlechten Durchblutung des Gewebes
 - an einer Autoimmunkrankheit leidet oder
 - eine Immunsuppressionstherapie erhalten. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
4. Es besteht der starke Verdacht in Bezug auf einen Biofilm bei einem Dekubitus, der:
 - seit mehr als 4 Wochen gegeben ist
 - keinerlei Anzeichen einer Heilung in den vergangenen 2 Wochen zeigte
 - klinische Anzeichen und Symptome einer Infektion zeigt

- auf eine antimikrobielle Behandlung nicht anspricht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Diagnose einer Infektion

1. Erwägen Sie die Diagnose einer sich ausbreitenden akuten Infektion, falls der Dekubitus lokale und/oder systemische Anzeichen einer akuten Infektion aufweist, wie zum Beispiel:
 - Erythem, das sich vom Rand des Ulcus ausbreitet
 - Induration
 - neue oder zunehmende Schmerzen oder Wärme
 - eitriges Exsudat
 - Zunahme der Größe
 - Krepitation, Fluktuanz oder Verfärben der umgebenden Haut
 - Fieber, Übelkeit und Vergrößerung der Lymphknoten oder
 - Verwirrtsein/Delirium und Anorexie (insbesondere bei älteren Menschen). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉👉)
2. Stellen Sie die bakterielle Keimbelastung des Dekubitus durch eine Gewebebiopsie oder eine quantitative Abstrichtechnik fest. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👉)

Bei Fehlen klinischer Anzeichen einer Infektion, wird die Quantität der Organismen (mikrobische Belastung) als der beste Indikator einer Wundinfektion angesehen. Die Goldstandardmethode für die Untersuchung der mikrobiischen Belastung ist eine quantitative Kultur lebensfähigen biopsierten Wundgewebes und die Levine-Methode ist die verlässlichste Methode der Gewinnung quantitativer Abstrichkulturen.

2.1. Erwägen Sie die Verwendung von Gewebebiopsie und -mikroskopie um das Vorhandensein eines Biofilms festzustellen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

3. Erwägen Sie die Diagnose einer Infektion des Dekubitus, wenn die Ergebnisse der Kultur eine bakterielle Biobelastung von $\geq 10^5$ CFU/g des Gewebes und/oder das Vorhandensein beta-hämolisierenden Streptokokken anzeigen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👉)

Behandlung

1. Optimieren Sie das Ansprechen des Betroffenen durch:
 - eine Bewertung des Ernährungszustands und eine Bewältigung der Defizite
 - Stabilisierung der glykämischen Kontrolle
 - Verbesserung der arteriellen Durchblutung und/oder
 - sofern dies möglich ist, eine Verringerung der Behandlung mit Immunsuppressiva. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉👉)

Zur Entwicklung eines Dekubitus tragen viele Systemfaktoren bei. Können diese Faktoren verbessert werden, kann auch die immanente Fähigkeit der Person eine Infektion zu bekämpfen für gewöhnlich verbessert werden.

2. Beugen Sie einer Kontaminierung des Dekubitus vor. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉👉)
3. Verringern Sie die Belastung mit Bakterien und Biofilmen in dem Dekubitus, wie dies in den Abschnitten *Wundversorgung: Reinigung* und *Wundversorgung: Debridement* beschrieben wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

4. Erwägen Sie die Verwendung eines nicht toxischen topischen Antiseptikum in einer dem Gewebe angemessenen Stärke für einen zeitlich beschränkten Zeitraum für die Kontrolle der bakteriellen Biobelastung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Warnung: Sauerstoffperoxid wirkt auch in niedrigen Konzentrationen auf Gewebe toxisch^{14, 15} und sollte nicht als bevorzugtes topisches Antiseptikum verwendet werden. In Wundkavitäten, bei denen die Gefahr eines chirurgischen Emphysems oder eines Gasembolus besteht, sollte eine Verwendung insgesamt vermieden werden.¹⁵⁻¹⁷

Vorsicht: Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion, einer Krankheitsgeschichte mit Schilddrüsenstörung oder einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Iod sollten keine Iodprodukte verwendet werden.^{18, 19} **Natriumhypochlorid (Dakin's Lösung) ist in allen Konzentrationen zytotoxisch und sollte nur kurzzeitig und vorsichtig in Konzentrationen verwendet werden, die nicht höher als 0,025% sind und wenn kein anderes geeignetes Mittel der Wahl zur Verfügung steht.²⁰⁻²² Wenn Essigsäure für einen längeren Zeitraum auf großen Wundoberflächen verwendet werden, besteht das Risiko einer Azidose.²³**

Zu Antiseptika, die für gewöhnlich bei Wunden verwendet werden, gehören:

- Jodkomplexe (Povidon-Jod und Cadexomer-Jod mit verlangsamter Wirkstofffreisetzung)
- Silberkomplexe (einschließlich Silber-Sulfadiazin)
- Polyhexanid und Betain (PHMB)
- Chlorhexidin
- Natriumhypochlorid und
- Essigsäure

5. Erwägen Sie die Verwendung topischer Antiseptika in Verbindung mit einem erhaltenden Debridement zur Kontrolle und beseitigen Sie einen vermuteten Biofilm in Wunden mit verzögerter Heilung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
6. Erwägen Sie die Verwendung topischer Antiseptika bei Dekubitus, bei dem keine Heilung erwartet wird und der sich in einem kritisch kolonisierten/lokal infizierten Zustand befindet. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
7. Erwägen Sie die Verwendung von Silber-Sulfadiazine bei einem stark verunreinigten oder infizierten Dekubitus, bis ein endgültiges Debridement erzielt wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Vorsicht: Silber kann toxische Eigenschaften haben, insbesondere auf die Keratinozyten und Fibroblasten; das Ausmaß der Toxizitäten ist nicht vollständig beschrieben. Lokale Silberprodukte sollten nicht bei Personen verwendet werden, die eine Überempfindlichkeit gegen Silber haben und Produkte aus Silber-Sulfadiazine werden nicht für Menschen mit einer Überempfindlichkeit gegen Schwefel empfohlen.²⁴

8. Erwägen Sie die Verwendung von Honig für den medizinischen Gebrauch auf stark verunreinigten oder infizierten Dekubitus, bis ein endgültiges Debridement erreicht wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Vorsicht: Stellen Sie vor der Anwendung eines Honigverbandes sicher, dass die Person nicht gegen Honig allergisch ist. Personen, die eine Allergie gegen Bienen oder Bienenstiche haben, sind gewöhnlich in der Lage entsprechend bestrahlte Honigprodukte zu verwenden.²⁵

9. Beschränken Sie die Verwendung topischer Antibiotika auf einem infizierten Dekubitus, außer in besonderen Situationen, in denen der Vorteil für den Patienten im Vergleich zum Risiko der Nebenwirkungen von und der Resistenz gegen Antibiotika überwiegt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Im Allgemeinen werden topische Antibiotika nicht für die Behandlung von Dekubitus empfohlen.

10. Verwenden Sie systemische Antibiotika bei Personen mit einer klinisch nachgewiesenen systemischen Infektion, wie zum Beispiel positiven Blutkulturen, Zellulitis, Faszienentzündung, Osteomyelitis, einem systemisch entzündlichen Reaktionssyndrom (SIRS) oder Sepsis. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Eine vernünftige Verwendung systemischer Antibiotika bleibt eine wichtige Erwägung.

11. Draingieren Sie lokale Abszesse. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
12. Beurteilen Sie die Person auf Osteomyelitis, wenn ein offenliegender Knochen vorhanden ist, der Knochen sich rau oder weich anfühlt oder das Ulcus mit der vorhergegangenen Therapie nicht heilte. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Eine dauerhafte Heilung des Dekubitus ist unwahrscheinlich, solange die Osteomyelitis nicht unter Kontrolle ist.

VERBANDSMATERIALIEN FÜR DIE BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

Allgemeine Empfehlungen

1. Wählen Sie Verbandsmaterialien auf der Grundlage:
 - der Fähigkeit, das Wundbett feucht zu halten
 - der Notwendigkeit, die bakterielle Biobelastung anzugehen
 - der Art und der Menge des Wundexsudats
 - des Zustandes des Gewebes am Bett des Ulcus
 - des Zustandes der Haut in der Umgebung des Ulcus
 - der Größe, Tiefe und Lokalisierung des Ulcus
 - des Vorhandenseins von Tunnelbildung und/oder Unterminierung;
 - der Ziele der Person mit dem Ulcus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Schützen Sie die Haut in der Umgebung des Ulcus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Bewerten Sie den Dekubitus bei jedem Verbandswechsel und bestätigen Sie, dass das aktuelle Verbandsregime geeignet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Befolgen Sie die Empfehlungen des Herstellers insbesondere in Bezug auf die Häufigkeit eines Verbandswechsels. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
5. Wechseln Sie die Wundauflage, wenn Fäkalien unter das Verbandsmaterial sickern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
6. Der Pflegeplan sollte die normalen Verbandstragezeiten anweisen und provisorische Pläne für einen Verbandswechsel je nach Notwendigkeit enthalten (für die Familie, die Person und das Personal) aufgrund einer Verschmutzung, einer Lockerung des Verbandes usw). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
7. Stellen Sie sicher, dass alle Wundauflageprodukte bei jedem Verbandswechsel vollständig entfernt werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Hydrokolloid-Verbandsmaterialien

1. Verwenden Sie Hydrokolloid-Verbandsmaterial für einen sauberen Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II in Körperzonen, wo es sich nicht abrollt oder zerfließt. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Erwägen Sie die Verwendung von Hydrokolloid-Verbandsmaterial auf einem nicht infizierten, oberflächlichen Dekubitus des Stadiums III. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👎)
3. Erwägen Sie Wundfüller unter Hydrokolloid-Verbandsmaterial bei tiefem Ulcus, um den Wundraum aufzufüllen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
4. Entfernen Sie Hydrokolloid-Verbandsmaterial auf empfindlicher Haut vorsichtig, um das Hauttrauma zu verringern. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Transparente Folienverbände

1. Erwägen Sie die Verwendung von Folienverbänden bei einem autolytischen Debridement, wenn das Immunsystem der Person nicht geschwächt ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👎)
2. Erwägen Sie bei einem Dekubitus, der mit Alginaten oder anderen Wundfüllern behandelt wird, die wahrscheinlich am Bett des Ulcus für einen längeren Zeitraum (z.B. 3 bis 5 Tage) verbleiben werden, die Verwendung von Folienverbänden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👎)
3. Entfernen Sie Folienverbände auf empfindlicher Haut vorsichtig, um das Hauttrauma zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Verwenden Sie bei mittel bis stark exsudierendem Ulcus keine Folienverbände als Gewebeinterfaceschicht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
5. Verwenden Sie keine Folienverbände als Sekundärverband über enzymatisch debridierenden Wirkstoffen, Gelen oder Salben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Hydrogelverbände

1. Erwägen Sie die Verwendung von Hydrogelverbänden auf einem oberflächlichen, nur geringfügig exsudierenden Dekubitus. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Erwägen Sie die Verwendung amorphischen Hydrogels bei einem Dekubitus, der nicht klinisch infiziert und granulierend ist. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Erwägen Sie bei der Behandlung von trockenem Ulcusbett die Verwendung von Hydrogelverbänden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
4. Erwägen Sie bei schmerzhaftem Dekubitus die Verwendung von Hydrogelverbänden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
5. Erwägen Sie bei Dekubitus ohne Tiefe und Konturen und/oder in Körperzonen, bei denen das Risiko eines Verschiebens der Wundaufgabe besteht, die Verwendung von Fixierbinden aus Hydrogel. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
6. Erwägen Sie die Verwendung von amorphem Hydrogel bei Dekubitus, der in die Tiefe geht und Konturen hat und/oder sich in Körperzonen befindet, bei denen die Gefahr eines Verschiebens des Verbandes besteht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Alginatverbände

1. Erwägen Sie bei der Behandlung eines moderat und stark exsudierenden Dekubitus die Verwendung von Alginatverbänden. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Erwägen Sie bei klinisch infiziertem Dekubitus die Verwendung von Alginatverbänden, wenn es eine geeignete übereinstimmende Behandlung der Infektion gibt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Entfernen Sie das Verbandsmaterial aus Alginat vorsichtig, indem Sie es gegebenenfalls zuerst mit Wasser anfeuchten, um die Entfernung zu erleichtern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Prüfen Sie die Ausdehnung des Intervalls zwischen dem Wechsel des Verbandsmaterials oder dem Wechsel der Art des Verbandsmaterials, wenn das Verbandsmaterial aus Alginat zum regulären Zeitpunkt eines Wechsels des Verbandsmaterials noch immer trocken ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Schaumverbände

1. Erwägen Sie bei einem exsudierenden Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II und oberflächlichem Dekubitus der Kategorie/des Stadiums III die Verwendung von Schaumverbänden. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Vermeiden Sie die Verwendung kleiner Stücke aus Polyurethanschaum bei exsudierenden Ulcera mit Wundtaschen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Prüfen Sie bei stark exsudierendem Dekubitus die Verwendung eines gelierenden Schaumverbandes. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Silberimprägnierte Verbandsmaterialien

1. Erwägen Sie die Verwendung von silberimprägnierten Verbandsmaterialien bei einem Dekubitus, der klinisch infiziert oder stark kolonisiert ist. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Erwägen Sie bei einem Ulcus mit hoher Infektionsgefahr die Verwendung von silberimprägnierten Verbandsmaterialien. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👉)
3. Vermeiden Sie die Verwendung von silberimprägnierten Verbandsmaterialien über einen längeren Zeitraum hinweg. Beenden Sie die Verwendung von Verbandsmaterialien mit Silber aus, wenn die Infektion unter Kontrolle ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Vorsicht: Lokale Produkte aus Silber sollten nicht bei Patienten mit einer Überempfindlichkeit gegen Silber verwendet werden. Silber kann toxische Eigenschaften haben, insbesondere auf die Keratinozyten und Fibroblasten; das Ausmaß der Toxizitäten wurde nicht vollständig beschrieben.

Mit Honig imprägnierte Verbandsmaterialien

1. Erwägen Sie für die Behandlung des Dekubitus der Kategorien/der Stadien II und III Verbandsmaterialien, die mit Honig für den medizinischen Gebrauch imprägniert sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Vorsicht: Stellen Sie vor der Anwendung eines Honigverbandes sicher, dass die Person nicht gegen Honig allergisch ist. Personen, die unter einer Allergie gegen Bienen oder Bienenstiche leiden, sind für gewöhnlich in der Lage, entsprechend bestrahlte Honigprodukte zu verwenden.²⁵

Verbandsmaterialien mit Cadexomer-Jod

1. Erwägen Sie bei stark exsudierendem Dekubitus die Verwendung von Verbandsmaterialien mit Cadexomer-Jod. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Vorsicht: Jodprodukte sollten bei Personen vermieden werden, die an Nierenversagen, einer Schilddrüsenerkrankung oder einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Iod leiden.^{18, 19} Es wird nicht für Personen, die Lithium einnehmen oder für schwangere oder stillende Mütter empfohlen. Die Toxizität von Jod wurde in einigen Fallstudien, insbesondere bei Personen mit großen Wunden, bei denen Verbandsmaterialien oft gewechselt wurden, beschrieben. Das Risiko einer systemischen Absorption steigt, wenn Jodprodukte auf größeren, tieferen Wunden über längere Zeiträume hinweg verwendet werden.

Verbandsmaterialien aus Gaze

1. Vermeiden Sie die Verwendung von Verbandsmaterialien aus Gaze bei offenem Dekubitus, der gereinigt und debridiert wurde, weil sie arbeitsintensiv sind, Schmerzen verursachen, wenn sie in trockenem Zustand entfernt werden und sie zu einem Austrocknen von lebensfähigem Gewebe führen, wenn sie trocken sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Vorsicht: Vermeiden Sie die Verwendung von Nass-zu-Trocken-Verbandsmaterialien aus Gaze.

2. Sind andere Arten von feuchtigkeitsspeichernden Verbandsmaterialien nicht verfügbar, ist eine andauernd feuchte Gaze einer trockenen Gaze vorzuziehen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
3. Verwenden Sie Verbandsmaterialien aus Gaze als Abdeckverband, um die Verdunstung zu verringern, wenn die Gewebeinterfaceschicht feucht ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
4. Verwenden Sie für einen stark exsudierenden Ulcus lose gewobene Gaze; verwenden Sie fest gewobene Gaze für einen schwach exsudierenden Ulcus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
5. Füllen Sie einen Ulcus mit großen Gewebedefekten und Wundräumen lose (anstatt einer festen Füllung) mit durch Kochsalzlösung befeuchteter Gaze, wenn andere Arten eines feuchtigkeitsspeichernden Verbandsmaterials nicht zur Verfügung stehen, um die Erzeugung von Druck auf das Wundbett zu verhindern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
6. Wechseln Sie im Rahmen des Exsudatmanagements, den Gazeverband oft genug. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
7. Verwenden Sie einen einzelnen Gazestreifen/Gazerolle, um einen tiefen Ulcus auszufüllen; verwenden Sie nicht mehrere Gazeverbände, weil zurückbleibende Gaze am Ulcusbett als Infektionsherd dienen kann. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)
8. Erwägen Sie die Verwendung imprägnierter Arten von Gaze, um ein Verdunsten der Feuchtigkeit aus fortwährend feuchten Verbandsmaterialien aus Gaze zu verhindern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

Silikonverbände

1. Erwägen Sie die Verwendung von Silikonverbänden als Auflage mit Wundkontakt, um atraumatische Verbandswechsel zu fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤝)

2. Erwägen Sie die Verwendung von Silikonverbänden, um einer Verletzung des umgebenden Gewebes vorzubeugen, wenn das umgebende Gewebe schwach oder brüchig ist. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = \Rightarrow)

Verbandsmaterialien aus Collagenmatrix

1. Erwägen Sie bei einem nichtheilenden Dekubitus der Kategorien/Stadien III und IV die Verwendung von Verbandsmaterialien aus einer Collagenmatrix. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = \Rightarrow)

BIOLOGISCHE VERBANDSMATERIALIEN FÜR DIE BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

Einführung

Zu den biologischen Verbandsmaterialien gehören Hautersatzprodukte, Xenotransplantate, Allotransplantate oder Verbandsmaterialien aus Collagen.

Empfehlungen

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung biologischer Verbandsmaterialien bei der Behandlung des Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, werden biologische Verbandsmaterialien zum jetzigen Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = \Rightarrow)

WACHTUMSFAKTOREN FÜR DIE BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

Rekombinanter thrombozytärer Wachstumsfaktor

1. Erwägen Sie die Verwendung thrombozytärer Wachstumsfaktoren bei der Behandlung eines Dekubitus der Kategorien/Stadien III und IV, die eine verzögerte Heilung aufweisen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = \Rightarrow)

Sonstige Wachstumsfaktoren

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung von Wachstumsfaktoren (außer des rekombinanten thrombozytären Wachstumsfaktors) bei der Behandlung des Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, werden diese zum jetzigen Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = \Rightarrow)

BIOPHYSIKALISCHE INTERVENTIONEN BEI DER BEHANDLUNG VON DEKUBITUS

Einführung

Eine Reihe biophysikalischer Interventionen wurden beim Dekubitusmanagement untersucht. Alle bieten eine Art biophysikalischer Energie mit dem Ziel die Heilung zu fördern. Zu den üblichen Arten biophysikalischer Interventionen zählen Energie aus dem elektromagnetischen Spektrum (z.B. Elektrostimulation, elektromagnetische Felder, gepulste Radiofrequenzenergie und Lichttherapie), akustische Energie (Hoch- und Niederfrequenzultraschall) und mechanische Energie (z.B. subatmosphärische Energie [Unterdruckwundtherapie, Absaugen), kinetische Energie [Whirlpool, pulsative Lavage, Vibration] und atmosphärische Energie [hyperbarer und topischer Sauerstoff].

Elektrostimulation

1. Erwägen Sie die Verwendung einer Elektrostimulation durch direkten Kontakt (kapazitativ), um die Wundheilung bei einem therapieresistenten Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II sowie bei einem Dekubitus der Kategorien/Stadien III und IV zu fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Elektromagnetische Interventionen

1. Erwägen Sie die Verwendung einer Therapie mit pulsierenden elektromagnetischen Feldern (PEMF), um die Wundheilung bei einem therapieresistenten Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II sowie bei einem Dekubitus der Kategorien/Stadien III und IV zu fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Vorsicht: In den Forschungsergebnissen, die in diesen Bericht einbezogen wurden, werden keine wesentlichen nachteiligen Wirkungen einer Magnetfeldtherapie berichtet. Die Hersteller der Geräte, die zur Verabreichung der Magnetfeldtherapie verwendet werden, empfehlen deren Nutzung nicht bei Personen mit Herzschrittmachern oder anderen elektrischen Implantaten, im Falle einer Schwangerschaft oder nach einer Organtransplantation. Bei Personen, die unter Fieber, akuten Blutungen, Krampfanfällen oder Dehydratation leiden, wird Vorsicht angeraten.^{26, 27}

Gepulste Radiofrequenzenergie

1. Erwägen Sie bei der Behandlung eines therapieresistenten Dekubitus der Kategorie/des Stadiums II sowie bei einem Dekubitus der Kategorien/Stadien III und IV die Verwendung von gepulster Radiofrequenzenergie (Pulsed Radio Frequency Energy, PRFE. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Vorsicht: In den Forschungsergebnissen, die in diesen Bericht einbezogen wurden, werden keine wesentlichen nachteiligen Wirkungen einer Elektrotherapie berichtet. Eine Elektrotherapie ist bei Personen kontraindiziert, die elektrische Implantate (z.B. Herzschrittmacher) tragen oder die schwanger sind. Eine Elektrotherapie ist in lokalen anatomischen Zonen des Auges, der Hoden und einer Malignität kontraindiziert. Die Elektrotherapie sollte bei Personen mit Durchblutungsstörungen oder avitalem Gewebe vorsichtig eingesetzt werden.²⁸

Lichttherapie: Laser, Infrarot und Ultraviolett

Infrarottherapie

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung der Infrarottherapie bei der Behandlung von Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, wird die Infrarottherapie zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)

Laser

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung eines Lasers bei der Behandlung von Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, wird der Laser zu diesem Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)

Ultraviolette Lichttherapie

1. Erwägen Sie eine kurzfristige Anwendung ultravioletten C-Lichts (UVC), wenn herkömmliche Therapien versagen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)
2. Erwägen Sie eine Behandlung mit ultraviolettem Licht als ergänzende Therapie zur Verringerung der bakteriellen Belastung bei einem kritisch kolonisierten Dekubitus der Kategorien/der Stadien III und IV, der debridiert und gereinigt wurde. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)

Akustische Energie (Ultraschall)

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung eines kontaktlosen Niedrigfrequenz (40kHz)-Ultraschallsprays (NC-LFUS) bei der Behandlung von Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, wird das NC-LFUS zu diesem Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)

Vorsicht: Kontaktlose Niedrigfrequenz-Ultraschallsprays sollten nicht in der Nähe von Prothesen, elektronischen Implantaten (z.B. Herzschrittmacher), über dem unteren Rückenbereich oder dem Uterus bei schwangeren Frauen oder über malignen Bereichen oder auf dem Gesicht/Kopf verwendet werden.²⁹

2. Erwägen Sie die Verwendung eines Niedrigfrequenz-Ultraschalls (22,5, 25 oder 35 kHz) für das Debridement nekrotischen Weichgewebes (kein Schorf). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)
3. Erwägen Sie die Verwendung eines Hochfrequenz-Ultraschalls(MHz) als Zusatz bei der Behandlung eines infizierten Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = ⚡)

Vorsicht: In den Forschungsergebnissen, die in diesen Bericht einbezogen wurden, werden keine wesentlichen nachteiligen Wirkungen des Ultraschalls berichtet. Seine Verwendung wird nicht über anatomischen Bereichen mit implantierten Materialien oder Geräten empfohlen.

Unterdruckwundtherapie

1. Erwägen Sie die Unterdruckwundtherapie (Negative Pressure Wound Therap, NWPT) als ein frühzeitiges Hilfsmittel bei der Behandlung von tiefem Dekubitus der Kategorien/der Stadien III und IV. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = ⚡)

Vorsicht: Die Unterdruckwundtherapie wird nicht empfohlen bei: nicht entsprechend debridierten, nekrotischen oder malignen Wunden; dort, wo lebenswichtige Organe offenliegen; bei Wunden ohne Exsudat oder bei Personen, die unter einer nicht behandelten Koagulopathie, einer Osteomyelitis

*oder einer lokalen oder systemischen klinischen Infektion leiden. Eine vorsichtige Verwendung durch erfahrenes medizinisches Fachpersonal wird bei Personen empfohlen, die sich in einer Antikoagulationstherapie befinden, bei akut blutenden Wunden oder wo sich die Wunde sehr nah bei großen Blutgefäßen befindet.*³⁰

2. Debridieren Sie vor der Verwendung der NPWT den Dekubitus von nekrotischem Gewebe. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Eine Unterdruckwundtherapie ist zur Verwendung bei Dekubitus vorgesehen, der frei von nekrotischem Gewebe ist.

3. Verfolgen Sie ein sicheres Regime bei der Anbringung und Entfernung des NPWT-Systems. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

4. Beurteilen Sie den Dekubitus bei jedem Verbandswechsel. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Das optimale Intervall eines Verbandswechsels ist nicht bekannt und sollte auf die Grundlage der Charakteristika der Person und der Wunde gestellt werden.

5. Werden Schmerzen erwartet oder berichtet, erwägen Sie:

- einen nicht anhaftenden Wundkontaktverband auf dem Wundbett unter dem Schaum anzubringen
- die Druckbelastung zu vermindern und/oder die Art der Druckbelastung (konstant oder intermittierend) zu ändern und/oder
- einen feuchten Gazefüllstoff anstelle von Schaum zu verwenden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

6. Unterweisen Sie die Person und ihre Bezugspersonen über die Unterdruckwundtherapie, wenn sie in der häuslichen Versorgung verwendet wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Hydrotherapie: Whirlpool und pulsative Lavage mit und ohne Absaugen

Whirlpool

1. Aufgrund der Möglichkeit von Verunreinigungen und dem Aufkommen neuerer Hydrotherapien sollte der Whirlpool nicht zum Routinegebrauch bei der Behandlung des Dekubitus in Erwägung gezogen werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤔)

Vorsicht: Personen mit einem abhängigen Ödem an den unteren Extremitäten oder einer peripheren Gefäßerkrankung³¹, Personen, die an einer Schwächung des Immunsystems leiden, diejenigen, die mechanisch beatmet werden und lethargisch sind und Personen, die an Inkontinenz leiden, sollten niemals eingetaucht werden.

Puls Lavage mit oder ohne Absaugen

1. Erwägen Sie eine Puls Lavage mit Absaugen für die Reinigung und das Debridement der Wunde. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤔)

Vibrationstherapie

1. Aufgrund der aktuellen Unzulänglichkeit der Evidenz, um die Verwendung einer Vibrationstherapie bei der Behandlung von Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, wird die Vibrationstherapie zu diesem Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤔)

Sauerstoff für die Behandlung chronischer Wunden

Hyperbare Sauerstofftherapie (HBOT)

1. Aufgrund der aktuellen Unzulänglichkeit der Evidenz, um die Verwendung einer hyperbarischen Sauerstofftherapie bei der Behandlung von Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, wird die hyperbarische Sauerstofftherapie zu diesem Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Topische Sauerstofftherapie

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung topischen Sauerstoffs bei der Behandlung von Dekubitus zu stützen oder zu widerlegen, wird topischer Sauerstoff zu diesem Zeitpunkt nicht für den routinemäßigen Gebrauch empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🤔)

CHIRURGISCHE EINGRIFFE BEI DEKUBITUS

Einführung

Dieser Abschnitt konzentriert sich auf präoperative, intraoperative und postoperative Empfehlungen für die Behandlung von Dekubitus mittels chirurgischer Eingriffe. Diese Entscheidungen werden angemessener von einem erfahrenen Chirurgen getroffen, der Verständnis für Personen mit Vorhandenen Dekubitus hat, die eine chirurgische Behandlung bedürfen.

Präoperative Empfehlungen

1. Holen Sie eine chirurgische Beratung bezüglich einer möglicherweise dringend erforderlichen Drainage und/oder eines Debridements ein, wenn der Dekubitus eine fortgeschrittene Zellgewebsentzündung aufweist oder die Ursache einer Sepsis ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Bei Vorhandensein von klinischen Anzeichen einer Infektion, erfordert trockener, fester Schorf eine Beurteilung durch einen Arzt/Gefäßchirurgen und möglicherweise dringend ein chirurgisches Debridement. Diese Anzeichen sind:

- Erythem
- Empfindlichkeit
- Ödeme
- Eiterbildung
- Fluktuanz
- Krepitation und/oder
- schlechter Geruch.

2. Holen Sie für ein mögliches chirurgisches Debridement bei Personen mit einer Unterminierung, Tunnelbildung/Fistelgängen und/oder ausgedehntem nekrotischem Gewebe, das nicht leicht durch andere Debridementmethoden entfernt werden kann, wie dies angesichts des Zustandes der Person und deren Pflegezielen geeignet wäre, chirurgischen Rat ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Holen Sie für eine mögliche Operation bei Personen mit einem Dekubitus der Kategorien/Stadien III und IV, der sich mit konservativer Behandlung nicht entsprechend des Zustandes und der Pflegeziele der Person erreicht oder bei Personen, die eine schnellere Heilung des Dekubitus erzielen, chirurgischen Rat ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

- 3.1. Beurteilen Sie das Risiko einer Operation für die Person. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
4. Bestätigen Sie die Präferenzen der Person in der letzten Lebensphase, wenn mit einer Operation gerechnet wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
5. Evaluieren und optimieren Sie die Einflussfaktoren vor dem Eingriff, die die Heilung und das langfristige Wiederauftreten beeinflussen könnten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 5.1. Evaluieren und fördern Sie die Fähigkeit der Person, sich an einen postoperativen Behandlungsplan zu halten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 5.2. Evaluieren und optimieren Sie körperliche Einflussfaktoren, die eine Wundheilung beeinträchtigen könnten. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 5.3. Beschaffen und warten Sie Hilfsmitteln zur Prävention und Behandlung von Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Optimalerweise sollte eine Person vor der Operation auf einer hochwertigen Unterlage zur Druckverteilung positioniert werden, um die Toleranz gegenüber dem Bett zu ermitteln (z.B. Dyspnoe und Schwerelosigkeit).
 - 5.4. Evaluieren und optimieren Sie psychosoziale Einflussfaktoren, die oftmals eine Wundheilung beeinträchtigen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)
6. Evaluieren Sie die Person, ob eine Osteomyelitis vorliegt. Falls der Knochen frei liegt, der Knochen sich rau oder weich anfühlt oder der Dekubitus mit der aktuelle Therapie nicht heilte. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 6.1. Schneiden Sie den infizierten Knochen vor oder während des operativen Schließens heraus, es sei denn, der Knochen ist zu stark betroffen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Eine dauerhafte Heilung des Dekubitus oder eine erfolgreiche operative Schließung ist unwahrscheinlich, bis die Osteomyelitis unter Kontrolle ist.

Intraoperative Empfehlungen

Während der Operation sind Patienten unbeweglich, liegen auf einer relativ harten Auflage, sind nicht in der Lage den Schmerz, der durch die Druckeinwirkung und die Scherkräfte verursacht wird, zu spüren und sind nicht in der Lage ihre Position zu verändern, um die Druckeinwirkung zu verringern. Diese Faktoren erhöhen das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus im intraoperativen Zeitraum.

1. Schneiden Sie beim chirurgischen Verschluss den Dekubitus im möglichen Ausmaß heraus, einschließlich der abnormer Haut, Granulations- und nekrotischen Gewebes, der Fistelgänge, der Gewebetaschen und des betroffenen Knochens. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Formen Sie die Lappenplastik aus gemischte Gewebe (composite tissues), um die Haltbarkeit zu verbessern. Wählen Sie, wann immer dies möglich ist, einen Lappen, der nicht die angrenzenden Lappengebiete verletzt, um alle zukünftigen Möglichkeiten einer Lappenabdeckung zu erhalten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

3. **Verwenden Sie einen Lappen, der so groß wie möglich ist, und legen Sie die Naht weg von einem Bereich unmittelbaren Drucks. Minimieren Sie zum Zeitpunkt des Verschlusses die Spannung auf den Schnitten. Berücksichtigen Sie besonders bei ambulant behandelten Personen mögliche funktionale Verluste und Rehabilitationsbedürfnisse. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
4. **Transferieren Sie die Person weg vom Operationstisch mit entsprechender Unterstützung, um ein Zerreißen des Lappens zu vermeiden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Unmittelbar nach der Operation ist es wichtig, manuelle Handhabungstechniken zu vermeiden, die ein Bewegen der Person von einer Auflage auf eine andere durch Ziehen am Gesäß und an den Hüften mit sich bringen. Heben Sie stattdessen die Person von dem Operationstisch auf das Bett anstatt sie zu schieben oder zu ziehen.

Postoperative Empfehlungen

1. **Wählen Sie eine hochwertige druckverteilende Unterlage, die eine verbesserte Umverteilung des Drucks, eine Verringerung der Scherkräfte und eine Kontrolle des Mikroklimas bei Personen bietet, die sich einer Dekubitusoperation unterzogen haben. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 1.1. **Vermeiden Sie den transfer der postoperativen Person auf eine Standardunterlage, es sei denn, dies ist klinisch angezeigt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Vermeiden Sie Druckbelastungen, Scherkräfte und Reibung, um die Durchblutung des Lappens zu schützen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Die Meinung der Experten zu der Verwendung von Bettpfannen bei Personen mit neuen Beckenlappen ist unterschiedlich. Sie sollten nur mit extremer Vorsicht verwendet werden, da sie auf den Beckenlappen Druck ausüben können.

- 2.1. **Beurteilen Sie die damit verbundenen Vorteile und Risiken, bevor Sie das Kopfteil des Bettes höher stellen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Das Höherstellen des Bettes kann nicht beabsichtigte Folgen auf die Heilung des Lappens und die Scherkräfte haben und sollte nur in voller Kenntnis der damit verbundenen Risiken und Vorteile vorgenommen werden.

- 2.2. **Positionieren Sie die Person unter Nutzung sachgerechter Handhabungstechniken und Ausstattung um. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- 2.3. **Ziehen Sie der Person geeignete Kleidung an, um bei der Verwendung von Gleitbrettern eine Verletzung des Lappens zu vermeiden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

3. **Überprüfen Sie die Wunddrainagesysteme regelmäßig. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
4. **Melden Sie dem Chirurgen umgehend Zeichen eines Lappenversagens wie etwa:**
 - Blässe
 - Marmorierung
 - Aufbrechen der Naht
 - Erhöhtes Wundexsudat
 - Ödeme und
 - bläulich-violettes Gewebe (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

5. Vermeiden Sie die Gefahren der Immobilität. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Dazu können Maßnahmen gehören, um einer postoperativen Pneumonie, tiefen Venenthrombosen, Entzündungen der ableitenden Harnwege und Muskelschwund aufgrund der Imobilität vorzubeugen.

6. Initieren Sie nach den Anweisungen des Chirurgen ein Programm mit zunehmendem Sitzen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

6.1. Positionieren Sie die Person auf einer druckverteilenden Unterlage, wenn sie außerhalb des Bettes sitzt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

7. Bestätigen Sie das Vorhandensein eines gesunden Lebensstils und eines unterstützenden sozialen Netzwerkes bevor Sie die Person aus einer Einrichtung entlassen. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)

Diese Faktoren stehen in Verbindung mit einer besseren Heilung und weniger Rezidiven.

8. Bieten Sie vor der Entlassung aus der Einrichtung der Person und ihren Betreuer Zugang zu einer Schulung zur Prävention von Dekubitus an. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

SPEZIELLE PATIENTENPOPULATIONEN

BARIATRISCHE PERSONEN

Einführung

Die untenstehenden Empfehlungen unterstreichen wichtige Erwägungen bei der Pflege bariatrischer Personen und sollten in Verbindung mit den Empfehlungen in den Hauptabschnitten dieses Leitfadens beachtet werden.

Empfehlungen für die Organisation

1. Bieten Sie eine sichere, respektvolle Pflege und vermeiden Sie Verletzungen sowohl der Person als auch der Angehörigen der Gesundheitsberufe. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Maximieren Sie die Arbeitsplatzsicherheit, indem Sie innerhalb der gesamten Organisation Übergewichts-Managementstrategien umsetzen, die sich den Techniken zur manuellen Handhabung widmen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Sehen Sie Unterlagen zur Druckverteilung und Ausrüstung vor, die für die Größe und das Gewicht der Person geeignet sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Bewertung der bariatrischen Person

1. Berechnen Sie den BMI und klassifizieren Sie die Fettleibigkeit. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Bewerten Sie regelmäßig alle Hautfalten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 2.1. Greifen Sie auf entsprechende Unterstützung zurück, um die gesamte Hautoberfläche und alle Falten vollständig zu untersuchen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Ein Dekubitus bildet sich über knöchernen Vorsprüngen, kann aber auch die Folge eines Drucks auf das Gewebe über dem Gesäß und andere Bereichen einer hohen Konzentration an adipösem Gewebe sein.
 - 2.2. Differenzieren Sie zwischen intertriginöser Dermatitis und einem Dekubitus der Kategorien/Stadien I und II. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Stellen Sie bariatrische Personen einem qualifizierten Ernährungsberater oder einem interdisziplinären Ernährungsteam für eine umfassende Ernährungsbewertung und einen Plan für das Gewichtsmanagement vor. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Auch wenn eine bariatrische Person gut ernährt aussieht, kann sie mangelernährt sein.

Auswahl des Bettes

1. Stellen Sie sicher, dass der Person ein Bett angemessener Größe und mit angemessener Gewichtskapazität zur Verfügung gestellt wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1. Verwenden Sie Betten, die in geeigneter Art und Weise das Gewicht der Person unterstützt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

- 1.2. Kontrollieren Sie routinemäßig auf ein ‚Durchdrücken‘ der druckverteilenden Unterlage. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 1.3. Stellen Sie sicher, dass der Bereich der Liegefläche des Bettes ausreichend breit ist, um ein Drehen der Person ohne Kontakt mit den Seitenholmen des Bettes zu ermöglichen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Erwägen Sie eine druckverteilende Unterlage mit einer verbesserten Verteilung des Drucks, einer Verringerung der Scherkräfte und einer Kontrolle des Mikroklimas bei bariatrischen Personen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Auswahl der Ausstattung

1. Verwenden Sie Rollstühle und Stühle, die ausreichend breit und robust genug sind, Platz für die Körperfülle und das Gewicht der Person haben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.1. Verwenden Sie auf Sitzflächen ein Druckverteilungskissen, das für die bariatrische Person ausgestaltet ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.2. Kontrollieren Sie routinemäßig auf ein Durchsitzen des Kissens. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Sehen Sie, sofern dies geeignet ist, bariatrische Gehgestelle, Bettgalgen und andere Hilfsmittel vor, um eine fortdauernde Mobilität und Unabhängigkeit zu unterstützen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Positionsänderung

1. Vermeiden Sie Druckbelastungen auf die Haut durch Schläuche, medizinische Hilfsmittel und fremde Objekte. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Verwenden Sie Kissen und andere Hilfsmittel zur Positionierung, um den Pannus oder andere große Hautfalten von Druck zu entlasten und Haut-auf-Haut-Druck zu vermeiden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Kontrollieren Sie das Bett auf fremde Gegenstände. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Versorgung von Dekubitus

1. Bieten Sie eine geeignete Ernährung, um den Heilungsprozess zu unterstützen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Bariatrische Personen könnte es trotz ihrer Größe an geeigneten Nährstoffen mangeln, die den Heilungsprozess eines Dekubitus unterstützen.
2. Bewerten Sie einen Dekubitus sorgfältig auf Anzeichen einer Infektion und Verzögerungen bei der Heilung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Überwachen Sie die Wundauflagen sorgfältig, insbesondere bei großen Wundkavitäten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

SCHWERKRANKE PERSONEN

Einführung

Schwer kranke Personen haben einzigartige Bedürfnisse bei der Prävention und Behandlung von Dekubitus, die in den folgenden Empfehlungen angesprochen werden. Diese Empfehlungen haben zum Ziel, die allgemeinen in dieser Leitlinie gegebenen Empfehlungen zu ergänzen und nicht zu ersetzen.

DRUCKVERTEILENDE UNTERLAGEN

1. **Beurteilen Sie die Notwendigkeit, die den Druck verteilende Unterlage bei Personen mit einer schlechten lokalen und systemischen Sauerstoffsättigung und Durchblutung auszutauschen, um die Druckverteilung, die Verringerung der Scherkräfte und die Kontrolle des Mikroklimas zu verbessern. Nutzen Sie zusätzliche Funktionen (z.B. Unterstützung beim Umdrehen, Kopfmassage) bei Bedarf. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Beurteilen Sie die Notwendigkeit eines Wechsels der druckverteilenden Unterlage bei Personen, die aus medizinischen Gründen, darunter ein zeitweiliger Tubus im Mund- und Rachenraum, eine Wirbelsäuleninstabilität und eine hämodynamische Instabilität, nicht gedreht werden können. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Positionänderung

Es gibt eine ausführliche Anleitung zur Positionänderung in dem Abschnitt *Positionsänderung und frühzeitige Mobilisierung* der Leitlinie.

1. **Leiten Sie nach der Aufnahme sobald als möglich einen Positionierungsplan ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 1.1. **Überarbeiten Sie den Positionierungsplan als Reaktion auf die Bewertung der Toleranz der Person gegenüber Positionierungsänderungen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Erwägen Sie langsame, stufenweise Drehungen, die ausreichend Zeit für eine Stabilisierung des hämodynamischen und Oxygenierungsstatus lassen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Nur wenige Personen sind wirklich zu instabil, um gedreht zu werden. Wann immer möglich, sollte ein langsames Drehen der Person oder ein Drehen in kleinen Schritten, die eine angemessene Zeit für die Stabilisierung der Vitalzeichen ermöglichen, in Erwägung gezogen werden.^{32, 33}

3. **Erwägen Sie häufigere, kleine Positionierungsänderungen, um eine gewisse Reperfusion bei Personen zu ermöglichen, die keine regelmäßigen großen Veränderungen der Körperposition vertragen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Vorsicht: Kleine Positionierungsänderungen ersetzen nicht die Auswahl einer besser geeigneten Unterlage zur Druckverteilung, wenn diese benötigt wird oder ein Umdrehen (große Verlagerung der Körperposition des Körpers), sofern dies möglich ist.

4. **Nehmen Sie die routinemäßige Positionierungsänderung wieder auf, sobald diese Zustände sich stabilisieren. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Eine versuchsweise Positionslagerung sollte alle acht Stunden vorgenommen werden, um festzustellen, ob eine häufige Positionslagerung wieder eingeführt werden kann.³²

5. **Verwenden Sie unter dem gesamten Verlauf der Waden ein Schaumkissen, um die Fersen anzuheben. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Der Druck kann durch das Höherlegen des Unterschenkels und der Wade weg von der Matratze verringert werden, indem ein Schaumkissen unter die Unterschenkel gelegt wird oder indem eine Freilagerungsvorrichtung für die Ferse verwendet wird, die die Ferse schweben lässt. Kissen, die unter der gesamten Länge der Waden gelegt werden, um die Fersen anzuheben, können für eine kurzzeitige Nutzung bei bewußtseinsklaren und kooperativen Personen geeignet sein. Die Knie sollte leicht angewinkelt sein, um eine Obstruktion der Kniekehlenvene (Vena poplitea) zu verhindern und es sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass auf die Achillessehne kein Druck ausgeübt wird.

Bauchlage

1. **Bewerten Sie schwer kranke Personen, die sich in der Bauchlage befinden, bei jeder Drehung kritisch auf Hinweise von Dekubitus im Gesicht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Bewerten Sie bei jeder Drehung die anderen Bereiche des Körpers (d.h. Brustbereich, Knie, Zehen, Penis, Schlüsselbein, Becken, Schambeinfuge) die gefährdet sein könnten, wenn sich Personen in der Bauchlage befinden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Entlasten Sie während der Bauchlage Druckpunkte auf Gesicht und Körper. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Seitliche Drehung

Personen, die für eine häufige Umpositionierung unter Anwendung einer normalen Positionsänderung zu instabil sind, könnten eine seitliche Drehung vertragen, die zudem die Möglichkeit bietet, den Körper zu trainieren, eine Seite zu Seite Position zu vertragen. Eine seitliche Drehung ist nicht für Personen geeignet, die unter instabilen Frakturen der Wirbelsäule leiden.

1. **Minimieren Sie die Scherkräfte, wenn Vorrichtungen zur seitlichen Drehung verwendet werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Sichern Sie die Person mit Polsterpads (die vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden), um Scherkräfte am Kreuzbein zu vermeiden, wenn Vorrichtungen für eine seitliche Drehung für Personen ausgewählt werden, die nicht an bestehendem Dekubitus leiden. Die Person sollte ordnungsgemäß in der Mitte der Auflage ausgerichtet werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Untersuchen Sie die Haut häufig auf Verletzungen durch Scherkräfte. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Wann immer Sie Vorrichtungen zur seitlichen Drehung verwenden, besteht das Risiko einer Verletzung durch Scherkräfte.

4. **Positionieren Sie Personen auch weiterhin um, wenn Sie Vorrichtungen zur seitlichen Drehung verwenden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Vorrichtungen zur seitlichen Drehung ersetzen nicht die Notwendigkeit einer Positionsänderung.

5. **Beurteilen Sie die Notwendigkeit einer seitlichen Drehung bei dem ersten Anzeichen einer Gewebeerletzung neu. Sollte dies angezeigt sein und im Einklang mit den medizinischen Bedürfnissen stehen, wechseln Sie zu einem Unterstützungssystem mit verbesserter Druckverteilung, Verringerung der Scherkräfte und Kontrolle des Mikroklimas. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Seitliche Drehung bei Personen mit einem Dekubitus

1. Positionieren Sie die Person, wann immer dies möglich ist, nicht auf dem Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Erwägen Sie alternative Methoden einer Druckverteilung (oder vermeiden Sie Betten mit seitlicher Drehung) bei Personen, die einem Dekubitus am Kreuzbein oder am Gesäß haben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Untersuchen Sie bei jedem Verbandswechsel den Dekubitus und die umliegende Haut auf Verletzungen durch Scherkräfte. Eine Verletzung durch Scherkräfte kann als eine Verschlechterung der Wundumgebung, eine Unterminierung und/oder als eine Zunahme der Entzündung der umgebenden Haut oder des Dekubitus auftreten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Ernährungsmanagement

1. Aufgrund ungenügender Evidenz, um die Verwendung spezieller zusätzlicher Interventionen bei der Nahrung bei Intensivpflege-Patienten zu unterstützen oder zu widerlegen, werden zusätzliche Interventionen bei der Nahrung nicht für den routinemäßigen Gebrauch bei dieser Patientenpopulation empfohlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

ÄLTERE MENSCHEN

Einführung

Die Empfehlungen in *Spezielle Patientenpopulationen: Ältere Menschen* haben zum Ziel, die allgemeinen, in dieser Leitlinie beschriebenen Empfehlungen zu ergänzen und nicht zu ersetzen.

Assessment und Pflegeplanung

1. Berücksichtigen Sie den kognitiven Zustand der Person, wenn Sie ein umfassendes Assessment durchführen und einen Plan zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus erarbeiten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1. Berücksichtigen Sie die kognitive Fähigkeit der Person bei der Auswahl eines Schmerzbewertungstools. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Stellen Sie sicher, dass ein Dekubitus richtig von anderen Verletzungen der Haut unterschieden wird, insbesondere von Inkontinenz assoziierter Dermatitis oder Skin Tears (Hautrisse). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Die Abschnitte *Klassifizierung von Dekubitus* und *Bewertung von Dekubitus und Überwachung der Heilung* der Leitlinie beinhalten Empfehlungen zur Differenzierung und Klassifikation.

3. Setzen Sie Behandlungsziele, die mit den Zielen, Werten und dem Lebensstil der Person übereinstimmen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 3.1. Beziehen Sie die Familie oder den gesetzlichen Vertreter in die Festlegung der Pflegeziele mit ein und bestätigen Sie deren Verständnis dieser Ziele. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Pflegeziele sollten in Zusammenarbeit mit der Person und ihrer Bezugspersonen festgesetzt werden und sollten die Werte und Pflegeziele des älteren Menschen widerspiegeln, insbesondere in der letzten Lebensphase.

4. **Unterweisen Sie die Person und ihre Bezugspersonen in Bezug auf Hautveränderungen im Altern und am Lebensende. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Pflege verletzlicher Altershaut

1. **Schützen Sie Altershaut vor einer Verletzung im Zusammenhang mit Druck- und Scherkräften. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Verwenden Sie ein Hautschutzprodukt, um die Altershaut vor übermäßiger Feuchtigkeit zu schützen, um das Risiko von Druckschäden zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Wählen Sie für die Vorbeugung und Behandlung eines Dekubitus atraumatische Verbandsmaterialien, um eine weitere Verletzung der schwachen Altershaut zu verringern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Ist die Klebefestigung der Wundauflage auf der Haut der Person stärker als die Haftung der Zellen in der Haut, besteht das Risiko, dass der Versuch die Wundauflage zu entfernen die Epidermisschichten trennen oder die Epidermis von der Dermis trennen könnte.

4. **Entwickeln Sie einen auf die Person individuellen Plan zum Inkontinenzmanagement. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Positionsänderung

Der *Abschnitt Positionsänderung und frühzeitige Mobilisierung* beschreibt die allgemeinen Empfehlungen für eine Positionsänderung die für ältere Menschen geeignet sind.

1. **Positionieren Sie ältere Menschen, die ihre Körperposition nicht eigenständig verändern können, regelmäßig um. (Stärke der Evidenz = A; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Berücksichtigen Sie bei der Entscheidung, ob die Positionsänderung als Präventionsstrategie umgesetzt werden sollte, den Zustand der Person und die benutzte Unterlage zur Druckverteilung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
3. **Seien Sie bei der Positionsänderung des älteren Menschen bei der Auswahl der Lage und der Technik der manuellen Handhabung vorsichtig. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
4. **Positionieren Sie den Kopf älterer Menschen häufig um, wenn diese sediert sind, beatmet werden oder sich nicht bewegen können. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln

1. **Berücksichtigen Sie, dass bei älteren Menschen mit medizinischen Hilfsmitteln die Gefahr eines Dekubitus besteht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
2. **Stellen Sie sicher, dass medizinische Hilfsmittel die richtige Größe haben und entsprechend passen, um übermäßigen Druck zu vermeiden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
3. **Erwägen Sie die Verwendung prophylaktischen Verbandsmaterials zur Vorbeugung von Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

PERSONEN IM OPERATIONSSAAL

Einführung

Während der Operation sind Patienten unbeweglich, liegen auf einer relativ harten Auflage, sind nicht in der Lage den Schmerz, der durch die Druckbelastung und die Scherkräfte verursacht wird, zu spüren und nicht in der Lage ihre Position zu verändern, um die Druckbelastung zu verringern.

Empfehlungen

1. **Berücksichtigen Sie bei Personen, die sich einer Operation unterziehen, zusätzliche Risikofaktoren, einschließlich:**
 - **Zeitdauer der Immobilisierung vor der Operation**
 - **Dauer der Operation**
 - **vermehrte hypotone Episoden während der Operation**
 - **niedrige Kerntemperatur während der Operation und**
 - **eingeschränkte Beweglichkeit am ersten postoperativen Tag. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

2. **Verwenden Sie bei allen Personen, bei denen das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus festgestellt wurde, auf dem Operationstisch eine hochwertige passive Auflagefläche oder eine Wechseldruckauflage. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Zusätzlich Empfehlungen zu hochwertigen druckverteilenden Unterlagen unter Einbeziehung ihrer Pflege, sind in dem Abschnitt *Druckverteilende Unterlagen* der Leitlinie zu finden.

3. **Positionieren Sie die Person so, dass das Risiko der Bildung eines Dekubitus während der Operation verringert wird. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

- 3.1. **Verwenden Sie zusätzliche druckverteilende Unterlagen (z.B. Gesichtspads) um Druckpunkte auf dem Gesicht und dem Körper während der Bauchlage zu entlasten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

- 3.2. **Positionieren Sie die Person nicht unmittelbar auf ein medizinisches Hilfsmittel, es sei denn, dies kann nicht verhindert werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Der Abschnitt *Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln* der Leitlinie enthält zusätzliche Empfehlungen zur Verringerung des Risikos in Verbindung mit externen Hilfsmitteln.

4. **Stellen Sie sicher, dass die Fersen nicht auf dem Operationstisch aufliegen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Idealerweise erfahren die Fersen keinerlei Druck - ein Zustand, der manchmal ‚schwebende Fersen‘ genannt wird.

- 4.1. **Verwenden Sie Freilagerungshilfsmitteln für die Fersen, die die Ferse derart vollständig anheben und entlasten, so dass das Gewicht des Beines entlang der Wade verteilt wird, ohne dass auf die Achillessehne Druck ausgeübt wird. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Freilagerungshilfsmittel für die Fersen sind bei immobilisierten Personen in Operationssälen vorzuziehen.

5. **Positionieren Sie bei der Entlastung der Fersen die Knie leicht angewinkelt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Die leicht angewinkelte Position der Knie beugt einer Kompression der Kniekehlenvene (Vena poplitea) vor und verringert das Risiko einer perioperativen DVT.

6. **Erwägen Sie eine Umverteilung der Druckbelastung vor und nach der Operation. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 6.1. **Positionieren Sie die Person sowohl vor als auch nach der Operation auf einer hochwertigen aktiven Unterlage oder einer Wechseldruckunterlage. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 6.2. **Dokumentieren Sie die Position der Person und die anatomischen Bereiche, die während der Operation einem erhöhten Kontaktflächendruck ausgesetzt sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 6.3. **Positionieren Sie die Person präoperativ und postoperativ in einer anderen Körperhaltung als die während der Operation eingenommene Haltung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

PERSONEN IN PALLIATIVER PFLEGE

Einführung

Es ist wichtig, vorbeugende Eingriffe und Eingriffe zur Behandlung in Übereinstimmung mit den Wünschen der Person und unter Berücksichtigung des allgemeinen Gesundheitszustandes umzusetzen. Die Zielsetzungen einer palliativen Wundversorgung sind das Wohlbefinden der Person und die Beschränkung der Auswirkung der Wunde auf die Lebensqualität ohne die offenkundige Absicht einer Heilung.³⁴

Patient und Risikoassessment

1. **Führen Sie ein umfassendes Assessment der Person durch. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 1.1. **Erwägen Sie die Verwendung des Marie Curie Centre Hunters Hill Risk Assessment Tools, insbesondere bei erwachsenen Personen, die sich in der Palliativpflege befinden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🗨️)**

Das Marie Curie Centre Hunters Hill Risk Assessment Tool wurde besonders für die Patientenpopulation, die sich in palliativer Pflege befindet, entwickelt.

Druckverteilung

1. **Positionieren Sie die Person in regelmäßigen Intervallen in Übereinstimmung mit den Wünschen, dem Wohlbefinden und der Verträglichkeit der Person um. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Der Abschnitt *Positinsänderung und frühzeitige Mobilisierung* beschreibt die allgemeinen Empfehlungen für eine Wechsellagerung, die für Personen, die eine palliative Pflege erhalten, geeignet sind.

- 1.1. **Beben Sie der Person eine Prämedikation 20 bis 30 Minuten vor einem planmäßigen Positionswechsel, die bei einer Bewegung unter erheblichen Schmerzen leiden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

- 1.2. Berücksichtigen Sie die Wünsche der Person für das Positionieren unter Einbeziehung der Tatsache, ob sie eine für sie bequeme Lage hat, nachdem Sie den Grund für das Positionieren erklärt haben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 1.3. Erwägen Sie den Wechsel der druckverteilenden Unterlage, um die Verteilung des Drucks und das Wohlbefinden zu verbessern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 1.4. Seien Sie bestrebt, eine Person, die sich in palliativer Pflege befindet, spätestens alle 4 Stunden auf einer druckverteilenden Matratze, wie zum Beispiel aus viskoelastischem Schaum, oder alle 2 Stunden auf einer herkömmlichen Matratze umzulagern. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍)

In dem Abschnitt *Druckverteilende Unterlagen* finden Sie mehr Evidenz zu druckverteilenden Unterlagen und ihren Gebrauch bei der Prävention und Behandlung des Dekubitus.

- 1.5. Dokumentieren Sie Positionsänderungen sowie die Faktoren, die diese Entscheidungen beeinflussen (z.B. individuelle Wünsche oder medizinische Bedürfnisse). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Ernährung und Flüssigkeitszufuhr

1. Seien Sie bestrebt, eine geeignete Ernährung und Flüssigkeitszufuhr, die mit dem Zustand und den Wünschen der Person vereinbar sind, aufrechtzuerhalten. Oftmals ist eine Unterstützung der Ernährung nicht erreichbar, wenn die Person wegen bestimmter Krankheitszustände nicht in der Lage ist oder sich weigert zu essen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Bieten Sie Protein-Nahrungsergänzungsstoffe an, wenn die Heilung des Dekubitus das Ziel ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Im Abschnitt *Ernährung zur Vorbeugung und Behandlung von Dekubitus* finden Sie weitere Informationen zu ernährungstechnischen Anforderungen zur Unterstützung der Heilung.

Versorgung von Dekubitus

Einer Person, die sich in palliativer Pflege befindet und deren Körpersysteme aussetzen, fehlen oftmals die physiologischen Ressourcen, die für eine vollständige Heilung des Dekubitus notwendig sind. Als solches könnte das Ziel der Pflege die Aufrechterhaltung oder Verbesserung des Zustandes des Dekubitus anstatt dessen Heilung sein.³⁵

1. Setzen Sie Behandlungsziele, die mit den Zielen, Werten und dem Lebensstil der Person übereinstimmen und ziehen Sie die Beiträge der Bezugspersonen der Person in Erwägung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1. Bewerten Sie die Auswirkung des Dekubitus auf die Lebensqualität der Person und ihrer Bezugspersonen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.2. Setzen Sie ein Ziel zur Steigerung der Lebensqualität, auch wenn der Dekubitus unheilbar ist oder die Behandlung nicht zu einem Wundverschluss/ Heilung führt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
 - 1.3. Bewerten Sie zu Anfang die Person und bei jeder Veränderung ihres Zustandes, um den Pflegeplan neu zu beurteilen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

2. Bewerten Sie zu Anfang und bei jedem Verbandswechsel den Dekubitus, aber mindestens wöchentlich (es sei denn der Tod steht unmittelbar bevor) und dokumentieren Sie die Erkenntnisse. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Allgemeine Empfehlungen in Bezug auf die Dekubitus-Bewertung finden Sie im Abschnitt *Bewertung von Dekubitus und Überwachung der Heilung* der Leitlinie.

- 2.1. Beobachten Sie den Dekubitus, um auch weiterhin die Zielsetzungen des Wohlbefindens und der Verringerung des Wundschmerzes zu erfüllen und beachten Sie sich die Symptome der Wunde, wie zum Beispiel schlechter Geruch und Exsudat, die die Lebensqualität beeinträchtigen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Kontrollieren Sie den Geruch der Wunde. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 3.1. Reinigen Sie regelmäßig die Wunde bei schlechtem Geruch, Beurteilung und Behandlung der Infektion; Debridement des avitalen Gewebes, wobei die Wünsche und Pflegeziele der Person berücksichtigt werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 3.2. Erwägen Sie die Verwendung topischen Metronidazols, um den Geruch des Dekubitus in Verbindung mit anaeroben Bakterien und Infektionen mit Protozoen wirkungsvoll zu beeinflussen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 3.3. Erwägen Sie die Verwendung von Verbandsmaterialien aus Kohle oder Aktivkohle, die bei der Beeinflussung des Geruchs helfen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 3.4. Erwägen Sie die Verwendung externer Geruchsabsorber oder Geruchsmaskierer für den Raum (z.B. Aktivkohle, Katzenstreu, Essig, Vanille, Kaffeebohnen, brennende Kerzen und Dufttöpfe). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
4. Behandeln Sie den Dekubitus und die Wundumgebung regelmäßig, wie dies in Übereinstimmung mit den Wünschen der Person ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Schmerzassessment und -management

1. Personen in palliativer Pflege dürfen in Bezug auf den Schmerz nicht unterbehandelt werden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Im Abschnitt *Schmerzassessment und -management* dieser Leitlinie finden Sie Empfehlungen zum Management von Schmerzen in Verbindung mit Dekubitus.

2. Wählen Sie eine Wundaufgabe, die seltener einen Verbandswechsel erfordert und weniger wahrscheinlich Schmerzen verursacht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Bewertung der Ressourcen

1. Bewerten Sie zu Anfang und danach in routinemäßigen Abständen die psychosozialen Ressourcen (psychosoziale Beratung, Sozialarbeit usw.). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Bewerten Sie zu Anfang und danach in routinemäßigen Abständen die umgebungsbedingte Ressourcen (z.B. Belüftung, elektronische Luftfilter usw.). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Unterweisen Sie die Person und ihre Bezugspersonen im Hinblick auf die Veränderungen der Haut in der letzten Lebensphase. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

4. Bestätigen Sie, dass pflegende Familienangehörige die Zielsetzungen und den Pflegeplan verstehen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

PÄDIATRISCHE PERSONEN

Einführung

Die Empfehlungen, wie sie in anderen Abschnitten dieser Leitlinie beschrieben sind, sind im Allgemeinen für die Prävention und Behandlung von Dekubitus bei pädiatrischen Patientenpopulationen geeignet. Eine besondere Relevanz bei Kindern kommt dem Abschnitt *Dekubitus in Verbindung mit medizinischen Hilfsmitteln* der Leitlinie zu. Eine Ausnahme ist das Kapitel *Ernährung bei Prävention und Behandlung*, das Empfehlungen für die Nahrungsaufnahme bei Erwachsenenpopulationen auf der Grundlage der an Erwachsenen durchgeführten Untersuchungen vorsieht.

Dekubitus Risikoassessment

1. Führen Sie ein dem Alter angemessenes Risikoassessment durch, die die Risikofaktoren berücksichtigt, die von besonderem Interesse bei pädiatrischen und neugeborene Patientenpopulationen sind, unter Einbeziehung von:
 - Grad der Aktivität und Mobilität
 - BMI und/oder Geburtsgewicht
 - Hautreife
 - Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit
 - Ernährungsindikatoren
 - Durchblutung und Sauerstoffsättigung
 - Vorhandensein externer Hilfsmittel und
 - Dauer des Krankenhausaufenthaltes. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 1.1. Berücksichtigen Sie, dass bei Kindern mit medizinischen Hilfsmitteln das Risiko eines Dekubitus besteht. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Ziehen Sie die Verwendung eines verlässlichen und validen pädiatrischen Risikobewertungstools für Dekubitus in Erwägung, um eine strukturierte Bewertung zu ermöglichen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Assessment und Beobachtung

1. Beziehen Sie die Familie oder die gesetzlichen Vertreter, die an der Pflege der Person beteiligt sind, in die Festlegung der Pflegeziele mit ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Führen Sie zumindest täglich und nach Verfahren zu Änderungen in Verbindung mit Druck, Reibung, Scherkräften oder Feuchtigkeit eine Hautbeurteilung durch und dokumentieren dies. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 2.1. Beurteilen Sie bei Neugeborenen und pädiatrischen Personen die Haut am Hinterhaupt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 2.2. Inspizieren Sie mindestens zweimal täglich die Haut unter und rundum medizinische Hilfsmittel auf Anzeichen einer druckbedingten Verletzung des umgebenden Gewebes. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Ernährungsmanagement

Die Empfehlungen in dem Abschnitt *Ernährung in der Prävention und Behandlung von Dekubitus* der Leitlinie wurden auf der Grundlage der Evidenz in Erwachsenenpopulationen entwickelt und sind im Allgemeinen nicht für pädiatrische Personen geeignet.

1. **Führen Sie eines dem Alter angemessenen Ernährungsassessment bei Neugeborenen und Kindern durch. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 1.1. **Beurteilen Sie regelmäßig die Anforderungen an die Ernährung schwer kranker Neugeborener und Kinder neu, die einen Dekubitus oder ein Dekubitusrisiko haben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Ein Kinderarzt, Diätetiker oder ein anderer qualifizierter Angehöriger eines Gesundheitsberufes sollte ein dem Alter angemessenes Assessment der Ernährung durchführen, um Anforderungen an die Ernährung von Neugeborenen und Kindern mit einem Dekubitus oder Dekubitusrisiko festzulegen.
2. **Entwickeln Sie bei Neugeborenen und Kindern mit einem Dekubitus oder Dekubitusrisiko einen individualisierten Ernährungsplan. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
3. **Stellen Sie sicher, dass alle Neugeborenen und Kinder eine angemessene Hydratation erhalten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
4. **Ist die orale Aufnahme unzureichend, ziehen Sie bei Neugeborenen und Kindern, bei denen ein Dekubitusrisiko besteht und bei denen festgestellt wird, dass bei ihnen die Gefahr einer Mangelernährung besteht, dem Alter angemessene Nahrungsergänzungsmittel in Erwägung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
5. **Ist die orale Aufnahme unzureichend, ziehen Sie bei Neugeborenen und Kindern, die unter einem Dekubitus leiden und bei denen festgestellt wird, dass bei ihnen die Gefahr einer Mangelernährung besteht, dem Alter angemessene Nahrungsergänzungsmittel in Erwägung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
6. **Ist die orale Aufnahme unzureichend, ziehen Sie bei Neugeborenen und Kindern mit einem Dekubitus oder einem Dekubitusrisiko und bei denen festgestellt wird, dass bei ihnen die Gefahr einer Mangelernährung besteht, eine enterale oder parenterale Ernährungsunterstützung in Erwägung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Ein Kinderarzt, ein pädiatrischer Diätetiker oder ein anderer qualifizierter Angehöriger eines Gesundheitsberufes sollten in die Planung eines geeigneten, auf die Person abgestimmten Ernährungsplans einbezogen werden und den Betreuern Strategien zur Förderung der Nahrungsaufnahme an die Hand zu geben.³⁶

Auswahl der druckverteilenden Unterlagen

1. **Wählen Sie für Kinder mit hohem Dekubitusrisiko eine für das Alter geeignete, hochwertige druckverteilende Unterlage aus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Die Wirksamkeit und Sicherheit der Verwendung einer Unterlage, die für eine erwachsene Person entwickelt wurde, wurde für die Prävention von Dekubitus für die pädiatrische Patientenpopulation nicht sorgfältig untersucht. Bei der Auswahl einer Unterlage zur Druckverteilung für Kinder, sollten die speziellen knöchernen Vorsprünge, die am gefährdetsten sind, berücksichtigt werden.

1.1 Wählen Sie eine hochwertige druckverteilende Unterlage für Frühgeburten und Kleinkinder aus, um einem Hinterkopfdekubitus vorzubeugen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

2. Stellen Sie sicher, dass die Größe, das Gewicht und das Alter der Person mit den Empfehlungen des Herstellers übereinstimmen, wenn Sie eine pädiatrische Person auf ein „low air loss“-Bett oder einer Wecheldruckauflage legen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)

Diese Empfehlung basiert auf Expertenmeinungen. Die Empfehlungen des Herstellers zum Gewicht für „low air loss“-Betten sollten befolgt werden.

Positionsänderung

Der Abschnitt *Positionsänderung und frühzeitige Mobilisierung* der Leitlinie beschreibt allgemeine Empfehlungen zur Häufigkeit und den Grundsätzen der Positionsänderung zur Prävention und Behandlung von Dekubitus. Des Weiteren sollten die folgenden Empfehlungen bei pädiatrischen Personen in Erwägung gezogen werden.

- 1. Stellen Sie sicher, dass die Fersen nicht auf der Bettunterlage aufliegen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**
- 2. Positionieren Sie den Kopf von Neugeborenen und Kleinkindern häufig um, wenn sie sediert und beatmet sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉👉)**

PERSONEN MIT RÜCKENMARKSVERLETZUNGEN

Einführung

Die Empfehlungen, die in anderen Abschnitten der Leitlinie enthalten sind, sind im Allgemeinen für Personen mit Verletzungen des Rückenmarks (spinal cord injury, SCI) geeignet. Dieser Abschnitt der Leitlinie, der speziell auf diese Patientenpopulation abzielt, enthält spezielle Empfehlungen für Personen mit SCI oder ist für diese von besonderer Bedeutung.

Die Dekubitusprävention während der Akutversorgungsphase

- 1. Lagern Sie die Person nach der Aufnahme in eine Akutversorgungseinrichtung nach Rücksprache mit einem qualifizierten Angehörigen eines Gesundheitsberufes sobald dies möglich ist, von einem Spineboard/Backboard weg. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**
- 2. Ersetzen Sie nach Rücksprache mit einem qualifizierten Angehörigen eines Gesundheitsberufes sobald dies Möglich ist, den für die Bergung verwendeten Halskragen durch einen für die Akutpflege geeigneten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👉)**

Sitzaufgaben

Der Abschnitt *Druckverteilende Unterlagen* der Leitlinie beschreibt umfassende Empfehlungen zu Unterlagen zur Druckverteilung für das Bett und den Stuhl, um sowohl einem Dekubitus vorzubeugen als auch dessen Wundheilung zu fördern. Die Mehrzahl dieser Empfehlungen ist auch für Personen mit einer SCI geeignet. Die untenstehenden Empfehlungen sind diejenigen, die für Personen mit einer SCI von besonderer Bedeutung sind.

1. Stimmen Sie die Auswahl und regelmäßige Neueinschätzung einer Sitzauflage und der dazugehörigen Ausrüstung für Rollstühle und Sitzmöbel für die Körperhaltung und Druckerteilung individuell auf die Person ab und berücksichtigen Sie dabei:
 - die Größe und Konstitution des Körpers
 - die Auswirkungen der Haltung und Deformität auf die Druckverteilung und
 - die Mobilität und Bedürfnisse des Lebensstils. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1. Stellen Sie Personen Sitzspezialisten zur Bewertung vor. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Wählen Sie ein druckverteilendes Kissen, das:
 - Konturen, eine gleichmäßige Verteilung des Drucks, ein tiefes Versinken oder eine Druckentlastung bietet
 - eine geeignete Körperhaltung und Stabilität fördert
 - eine Luftzirkulation ermöglicht, um die Temperatur und die Feuchtigkeit an der Auflagefläche zum Gesäß verringert und
 - einen dehnbaren/atmungsaktiven Kissenbezug hat, der lose auf der Oberseite des Kissens anliegt und sich den Körperkonturen anpassen kann. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Beurteilen Sie andere Sitzauflagen, die von der Person sonst verwendet werden und verringern Sie das Risiko, das sie für die Haut darstellen könnten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Zusätzliche Empfehlungen zu druckverteilenden Unterlagen bei Personen mit bestehenden Dekubitus

1. Setzen Sie Personen mit einem Dekubitus auf eine druckverteilende Sitzauflage, die Konturen, eine gleichmäßige Druckverteilung, ein tiefes Einsinken oder eine Druckentlastung bietet. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Verwenden Sie bei Personen mit bestehendem Dekubitus nach einer Abwägung Sitzhilfen mit Wecheldruck. Wägen Sie die Vorzüge einer Druckentlastung im Vergleich zur möglichen Instabilität und den potentiellen Scherkräften basierend auf Aufbau und Funktionsweise des Kissens ab. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Positionsänderung und Mobilität

Der Abschnitt *Positionsänderung und frühzeitige Mobilisierung* der Leitlinie beschreibt umfassende Empfehlungen zu der Positionierung von Personen, um sowohl einem Dekubitus vorzubeugen als auch dessen Heilung zu fördern. Die Mehrzahl dieser Empfehlungen ist auch für Personen mit einer SCI geeignet. Die untenstehenden Empfehlungen sind diejenigen, die für Personen mit einer SCI von besonderer Bedeutung sind.

1. **Behalten Sie die richtige Position und Kontrolle der Körperhaltung bei.** (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1. Sorgen Sie für eine entsprechende Sitzneigung nach vorne im Rollstuhl oder Stuhl und passen Sie die Fußstützen und Armlehnen an, um die richtige Körperhaltung und Druckverteilung beizubehalten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.2. Vermeiden Sie die Verwendung von erhöhenden Beinstützen, wenn die Person verkürzte Kniesehnen hat. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

Sind die Kniesehnen verkürzt und werden erhöhende Beinstützen verwendet, wird das Becken in eine sakrale Sitzposition gezogen, was zu einem erhöhten Druck auf das Steißbein bzw. Kreuzbein führt.

2. **Verwenden Sie einen manuell oder elektrischen Rollstühlen mit variablen Sitzpositionen (Tilt-in-Space, zurücklehnd und stehend) um die Druckeinwirkung auf die Sitzfläche umzuverteilen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
 - 2.1. **Neigen Sie den Rollstuhl, bevor sie die Lehne nach hinten stellen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
3. **Ermutigen Sie die Person, sich regelmäßig umzupositionieren, wenn sie im Bett liegt oder sitzt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
 - 3.1. **Verwenden sie geeignete unterstützende Hilfsmittel, um die Mobilität im Bett und im Sitzen zu fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌🍌)**
4. **Erstellen Sie Druckentlastungspläne, die die Häufigkeit und Dauer der Gewichtsverlagerungen vorschreiben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
 - 4.1. **Bringen Sie Personen bei, wie sie ‚Druckentlastungen mittels Anheben‘ machen können oder gegebenenfalls andere Bewegungen zur Druckentlastung durchführen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
 - 4.2. **Stellen Sie wirkungsvolle Methoden der Druckentlastung fest und unterweisen Sie die Personen in der Ausführung der Methoden, die vereinbar mit den Fähigkeiten der Person sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**

Zusätzliche Empfehlungen zur Positionsänderung bei Personen mit bestehendem Dekubitus

1. **Wägen Sie die Risiken und Vorzüge eines unterstützten Sitzens im Vergleich zur Bettruhe gegenüber den Vorzügen sowohl der körperlichen als auch der geistigen Gesundheit ab. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
 - 1.1. **Erwägen Sie Perioden der Bettruhe, um die Heilung des Dekubitus am Becken und Kreuzbein zu fördern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**

Idealerweise sollte ein Dekubitus am Ischium heilen, wo der Dekubitus frei von Druckeinwirkung und anderen mechanischen Kräften ist.
 - 1.2. **Entwickeln Sie in Zusammenarbeit mit einem Sitzspezialisten einen Plan für fortschreitendes Sitzen, nach Maßgabe der Verträglichkeit und Reaktion der betroffenen Person. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌)**
2. **Vermeiden Sie das Sitzen einer Person mit einem Dekubitus am Ischium in einer vollaufgerichteten Sitzhaltung auf dem Sitzmöbel oder im Bett. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🍌🍌)**

Sitzt die Person, muss das Ischium intensiven Druck aushalten.

Elektrostimulation bei der Dekubitusprävention

Es gibt zunehmend Evidenz, dass eine Elektrostimulation (ES) intermittierende tetanische Muskelkontraktionen indiziert und das Dekubitusrisiko für gefährdete Körperteile vermindert, insbesondere bei Personen mit Rückenmarksverletzungen.

- 1. Erwägen Sie die Verwendung einer Elektrostimulation für anatomische Lokalisationen, bei denen das Risiko der Entwicklung eines Dekubitus bei Personen mit einer Rückenmarksverletzung besteht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 🗨️)**

Schulung und Einbeziehung der Person in die Pflege

Zusätzlich zu den untenstehenden Empfehlungen gibt der Abschnitt *Patienten/Konsumenten und ihre Betreuer* der Leitlinie zusätzliche Empfehlungen, die besonders für Personen mit einer SCI besonders geeignet sind.

- 1. Fördern und erleichtern Sie die Eigenständigkeit von Personen mit einer SCI. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
- 2. Geben Sie Personen mit einer SCI und ihren Betreuern eine strukturierte und fortdauernde Schulung über Prävention und Behandlung von Dekubitus auf einem ihrem Bildungshintergrund angemessenen Niveau. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

UMSETZUNG DER LEITLINIE

VERMITTLER, GRENZEN UND UMSETZUNGSSTRATEGIE

Einführung

Die Empfehlungen in diesem Abschnitt sprechen Maßnahmen an, die auf dem Organisationsniveau oder der Ebene der Spezialisten umgesetzt werden können, um die Einführung und Befolgung klinischer Leitlinien zu ermöglichen, die optimale Strategien zur Prävention und Behandlung von Dekubitus beschreiben.

Empfehlungen

1. **Bewerten Sie vor der Umsetzung einer Initiative zur Prävention von Dekubitus innerhalb der Organisation Hindernisse und Vermittler für die Umsetzung der Leitlinie auf dem Niveau der Spezialisten und der Organisation. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
 - 1.1. **Bewerten Sie das Wissen und die Einstellung des Fachpersonals unter Verwendung validierter Bewertungstools. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**

Der Abschnitt *Umsetzung der Leitlinie: Ausbildung der Angehörigen der Gesundheitsberufe* der Leitlinie stellt detailliert umfassende Empfehlungen zur Schulung und Ausbildung vor.
 - 1.2. **Bewerten Sie auf der organisatorischen Ebene die Verfügbarkeit, Qualität und Standards für die Nutzung der verfügbaren Ausstattung zur Prävention und Behandlung von Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 1.3. **Prüfen Sie auf der organisatorischen Ebene die Verfügbarkeit und den Zugang zu druckverteilenden Unterlagen und führen Sie Protokolle für die Beschaffung ein, die einen rechtzeitigen Zugang für Personen, bei denen eine Dekubitusrisiko besteht oder die einen Dekubitus haben, sicherstellen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 1.4. **Prüfen und wählen Sie auf der organisatorischen Ebene medizinische Hilfsmittel, die in der Einrichtung zur Verfügung stehen, auf der Grundlage der Eigenschaft des Hilfsmittels, das geringste Ausmaß an Schaden durch Druck und/oder Scherkräfte, zu verursachen, aus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 1.5. **Bewerten Sie auf der organisatorischen Ebene die Eigenschaften der Personalbesetzung (z.B. Anzahl der Stunden in der Pflege, Qualifikationen des Personals) und den Zusammenhalt des Personals. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)**
2. **Führen Sie eine regelmäßige Beurteilung der organisatorischen Leistungen bei der Prävention und Behandlung von Dekubitus durch und stellen Sie diese Informationen sowie die Rückmeldungen den Stakeholdern zur Verfügung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**
 - 2.1. **Verwenden Sie geeignete Qualitätsindikatoren, um die Prävention und Behandlung von Dekubitus zu überwachen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)**

Die Umsetzung der Leitlinie: Der Abschnitt Qualitätsindikatoren dieser Leitlinie gibt detailliert eine Reihe von Qualitätsindikatoren wieder, die für die Prüfung der organisatorischen Leistung verwendet werden können.

- 2.2. Führen Sie als Teil der Prävention und Behandlung von Dekubitus eine regelmäßige Überwachung der in der Einrichtung erhobenen Dekubituszahlen durch. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 2.3. Führen Sie ein elektronisches System zur Berichterstattung und Nachverfolgung der Dekubitusprävalenz ein. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 2.4. Informieren Sie regelmäßig die Mitglieder des Personals, die Patienten und Betreuer über die Dekubituszahlen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Entwickeln Sie einen strukturierten, maßgeschneiderten und vielseitigen Ansatz zur Überwindung der Hindernisse und stärken Sie die Förderer der Umsetzung des Protokolls. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 3.1. Erwägen Sie die Optimierung der Arbeitsvorgänge auf fachlichem Niveau, durch:
- eine maßgeschneiderte Ausbildung des Personals
 - Vorbilder oder Auszeichnungen für Wundpflege-“Champions“
 - durch Pflegefachkräfte geleitete Qualitätsverbesserungsprogramme und
 - Hinweise zur Durchführung der Dekubitusprävention. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 3.2. Erwägen Sie die Optimierung der Arbeitsvorgänge auf organisatorischer Ebene, durch die Einführung:
- einer Sensibilisierungskampagne
 - einer standardisierten Dokumentation
 - standardisierter Positionsänderungsregime (wobei die Bedürfnisse der Person erfüllt werden)
 - fachübergreifende Besprechungen und
 - Beratungen vor Ort. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- Die Unterstützung auf organisatorischer Ebene ist eine wichtige Komponente von Programmen zur Dekubitusprävention.
4. Erwägen Sie die Entwicklung eines computergestützten Algorithmus zur Unterstützung der Kliniker bei ihrer Auswahl der geeigneten Pflegestrategien und Ausrüstung für die Behandlung von Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

AUSBILDUNG VON ANGEHÖRIGEN DER GESUNDHEITSBERUFE

Empfehlungen

1. Bewerten Sie das Wissen und die Einstellung des Fachpersonals unter Verwendung verlässlicher und valider Bewertungstools, die für das klinische Umfeld geeignet sind. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Entwickeln Sie eine Ausbildungsrichtlinie zur Prävention und Behandlung von Dekubitus auf organisatorischer Ebene. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
3. Bieten Sie regelmäßig Schulungen über die evidenzbasierte Prävention und Behandlung von Dekubitus an. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 3.1. Beurteilen Sie die Lernerfolge vor und nach der Umsetzung eines Schulungsprogramms. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

4. Passen Sie die Schulung sowie die Ausbildung über die Prävention und Behandlung von Dekubitus sowohl auf die Bedürfnisse der Mitglieder des Pflegeteams als auch auf die Organisation zu. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
5. Nutzen Sie interaktives und innovatives Lernen bei der Gestaltung und Umsetzung eines Schulungsprogramms zur Prävention und Behandlung von Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
6. Erwägen Sie die Einbeziehung der folgenden Komponenten in das Ausbildungs-/Schulungsprogramm zur Prävention und Behandlung von Dekubitus:
 - Äthiologie- und Risikofaktoren von Dekubitus
 - Klassifizierung von Dekubitus
 - Differentialdiagnose
 - Risikoassessment
 - Hautassessment
 - Dokumentation der Risikoassessment und präventiver Pflegeplan
 - Auswahl und Verwendung von Hilfsmittel zur Druckverteilung
 - Positionsänderung, einschließlich der manuellen Handhabung und Verwendung von Ausstattung
 - Ernährung
 - Wichtigkeit eines interdisziplinären Ansatzes und
 - Schulung der Person und ihrer pflegenden Angehörigen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

Die Ausbildung sollte durch die aktuellen evidenzbasierten Leitlinien sachlich begründet sein.

- 6.1. Unterweisen Sie Angehörige der Gesundheitsberufe darüber, wie eine genaue und verlässliche Risikoeinschätzung durchzuführen ist. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 6.2. Unterweisen Sie Angehörigen der Gesundheitsberufe in der Verwendung des Internationalen Dekubitus-Klassifikationssystem von NPUAP/EPUAP. (Stärke der Evidenz = B; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 6.3. Unterweisen Sie Angehörige der Gesundheitsberufe in der Abgrenzung von Dekubitus zu anderen Arten von Wunden. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

PATIENTEN/KONSUMENTEN UND IHRE BETREUER

Einführung

Eine vereinfachte Version dieses Abschnittes, in einfachem Englisch verfasst, ist auf der Webseite der Leitlinie (<http://www.internationalguideline.com>) zur Verwendung als Schulungsunterlage für den Patienten/Konsumenten verfügbar.

Empfehlungen für Personen mit vorhandenem Dekubitus oder hohes Dekubitusrisiko.

1. Holen Sie Informationen über Dekubitus und seine Prävention als Teil ihrer routinemäßigen Pflege ein (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
 - 1.1 Bitten Sie ihr Pflegeteam um Informationen für Ihrer persönlichen Bedürfnisse bei der Prävention und Behandlung eines Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C); Stärke der Empfehlung = 👍)

- 1.2 Lesen Sie Aufklärungsmaterialien und verwenden Sie e-Learning-Materialien, um Ihre Kenntnis über Dekubitus und dessen Prävention zu verbessern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 1.3 Verwenden Sie Quellen aus dem Internet, die Ihnen von den Angehörigen der Gesundheitsberufe empfohlen wurden, die Ihnen aktuelle Informationen über Dekubitus und seine Prävention geben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
2. Arbeiten Sie mit dem Pflegeteam zusammen, um auf Ihre Person individuellen Präventions- und Managementplan für den Dekubitus zu erarbeiten. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 2.1. Bitten Sie um Informationen zur Prävention und Behandlung von Dekubitus unter Einbeziehung von Informationen über die Positionierung im Bett und auf Sitzmöbeln, druckverteilende Unterlagen, Aktivitäten und Ernährung. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 2.2. Arbeiten Sie mit Ihrem Pflegeteam zusammen, um einen Plan zur Druckverteilung anzulegen, der die Häufigkeit und Dauer der Gewichtsverlagerungen unter Verwendung von Druckentlastungsmethoden, die mit ihren Fähigkeiten vereinbar sind, einbezieht. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- Verwenden Sie „Druckentlastungen mittels Anheben“ oder gegebenenfalls andere Bewegungen zur Druckentlastung oder -verteilung.
- 2.3. Verwenden Sie eine positionsvariable Sitzmöglichkeit (Tilt-in-Space, zurücklehnd und stehend) bei manuell oder elektrisch angetriebenen Rollstühlen, um die Drucklast von der Auflage des Sitzes umzuverteilen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 2.4. Verwenden Sie für Bett und Sitzmöbel eine Unterlage, die zu Ihrer Pflegeumgebung passt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 2.5. Beurteilen Sie die Funktionalität ihrer druckverteilenden Unterlagen täglich (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 2.6. Berücksichtigen Sie Ihren allgemeinen Gesundheitszustand und wie die Prävention und Behandlung des Dekubitus beeinflussen (z.B. Aktivität und Mobilität, Ernährung und andere Krankheiten oder Verletzungen, die Ihr allgemeines Wohlbefinden beeinflussen). (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Ermitteln sie Ihre Besorgnisse, die Sie mit dem Umgang eines Dekubitus haben (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
- 3.1. Berücksichtigen Sie die Besorgnisse unter allen Gesichtspunkten des Wohlbefindens (körperlich, psychisch, sozial und geistig) und Wechselwirkungen zwischen ihnen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 3.2. Stellen Sie fest, ob es Lücken in Ihren Kenntnissen und/oder Fähigkeiten beim Ansprechen Ihrer Besorgnisse gibt. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
- 3.3. Mobilisieren Sie Ressourcen (Angehörige der Gesundheitsberufe, Familie, Selbsthilfegruppen und Gemeinschaftseinrichtungen), um Ihre Fähigkeit, mit einem Dekubitus umzugehen, zu verbessern. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)

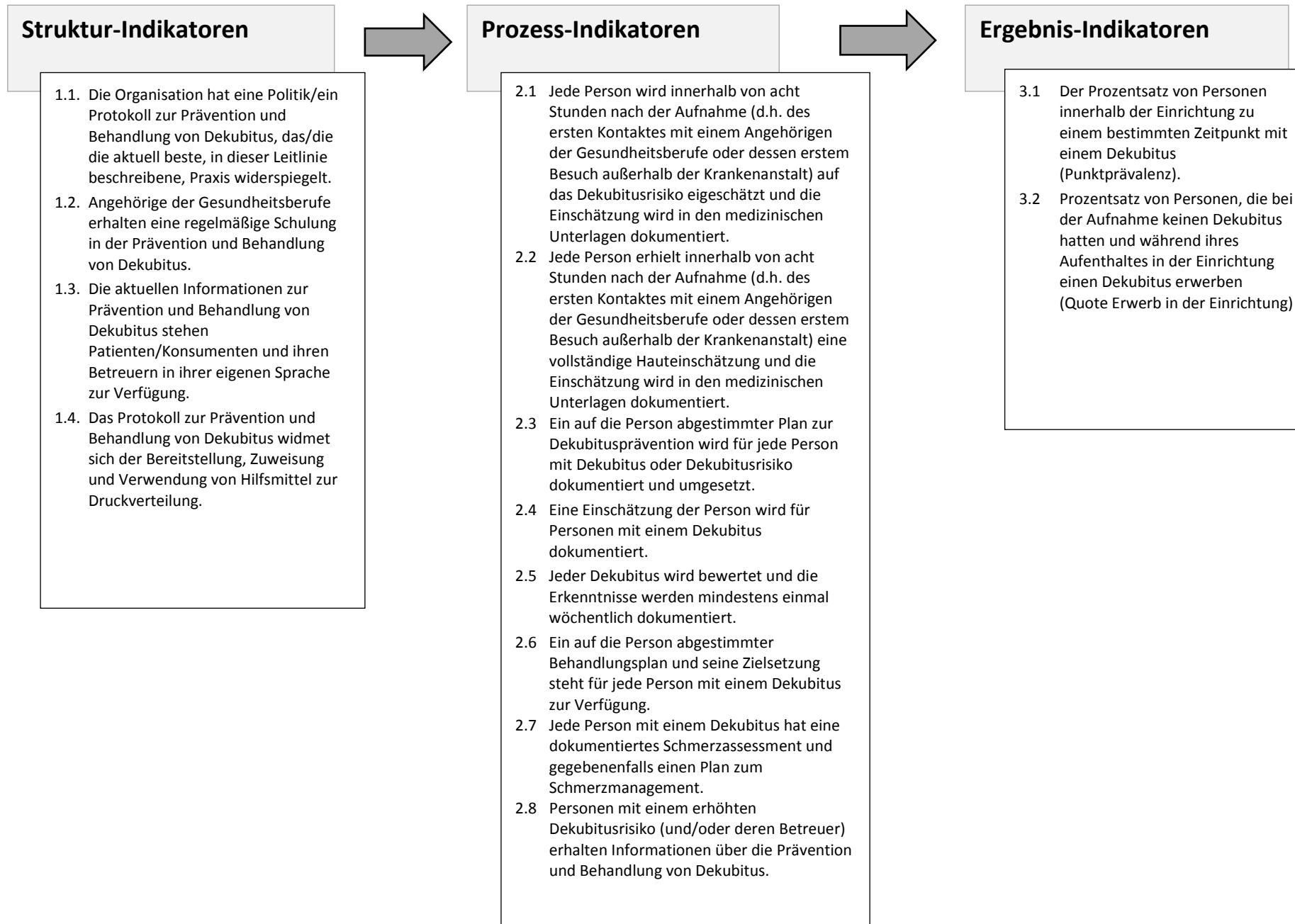
Zusätzliche Empfehlungen für Personen mit Rückenmarksverletzungen

1. Stellen Sie sicher, dass Sie Kenntnisse über Prävention und Selbstversorgung von Dekubitus haben. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)
2. Erwägen Sie die Suche nach Möglichkeiten zum E-Learning zur Verbesserung Ihres Wissens über Dekubitus. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍)
3. Stärken Sie sich selbst durch Kenntnisse über Risikofaktoren von Dekubitus und dessen Prävention; wie Sie Ihre häusliche Umgebung für die Pflege verändern und wie Sie Zugang zur Pflege durch das Gesundheitssystem erlangen. (Stärke der Evidenz = C; Stärke der Empfehlung = 👍👍)

QUALITÄTSINDIKATOREN FÜR DIESE LEITLINIE

Einführung

Die Qualitätsindikatoren, die in diesem Abschnitt der Leitlinie vorgestellt werden, haben zum Ziel, Gesundheitsorganisationen bei der Umsetzung und Überwachung der in dieser klinischen Leitlinie empfohlenen Strategien zu unterstützen. Die Qualitätsindikatoren wurden entwickelt, um die Empfehlungen und derzeit besten Verfahrensweisen, wie sie in dieser klinischen Leitlinie beschrieben sind, widerzuspiegeln. Eine spezielle Anleitung zu Audits über die Verbesserung der Qualität ist in der *Leitlinie für die klinische Praxis* vorgesehen.



Literaturverzeichnis

Bitte beachten: Es werden nur diejenigen Quellenangaben, die ausdrücklich in der *Kurzanleitung* zitiert wurden, aufgeführt. Das in der Leitlinie enthaltene Gesamtwerk wird durch ausführliche Forschungsergebnisse gestützt, wie sie in der vollständigen *Leitlinie für die Klinische Praxis* zitiert werden.

1. Sackett DL. Evidence based medicine: how to practice and teach EBM. New York, NY: Churchill Livingstone; 1997.
2. Sackett DL. Rules of evidence and clinical recommendations on the use of antithrombotic agents. *Chest*. 1989;95(2 Suppl):2S-4s.
3. AWMA. Pan Pacific Clinical Practice Guideline for the Prevention and Management of Pressure Injury. Osborne Park, WA: Cambridge Media; 2012.
4. European Pressure Ulcer Advisory Panel, 1998 #10 Pressure Ulcer Treatment Guidelines. Oxford, England: EPUAP, 1998. Abrufbar von: <http://www.epuap.org/gltreatment.html>.
5. Murray J, Noonan C, Quigley S, Curley M. Medical device-related hospital-acquired pressure ulcers in children: an intergrative review. *Journal of Pediatric Nursing*. 2013:e-publication.
6. Wounds International. International Review. Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document. London: Wounds International 2010.
7. Thomas DR, Cote TR, Lawhorne L, Levenson SA, Rubenstein LZ, Smith DA, Stefanacci RG, Tangalos EG, Morley JE. Understanding clinical dehydration and its treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2008;9(5):292-301.
8. Defloor T. The effect of position and mattress on interface pressure. *Applied Nursing Research*. 2000;13(1):2-11.
9. NPUAP. 2007. National Pressure Ulcer Advisory Panel Support Surface Standards Initiative - Terms and Definitions Related to Support Surfaces. Abrufbar von: http://www.npuap.org/NPUAP_S3I_TD.pdf. [Abgerufen 6. Januar 2009].
10. Black J, Alves P, Brindle CT, Dealey C, Santamaria N, Call E, Clark M. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. *International Wound Journal*. 2013: DOI: 10.1111/iwj.12111.
11. Mucous Membrane Task Force of the NPUAP. undated. Mucosal Pressure Ulcers: An NPUAP Position Statement. Abrufbar von: http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2012/03/Mucosal_Pressure_Ulcer_Position_Statement_final.pdf. [Abgerufen Mai 2013].
12. Jacox A, Carr D.B., Payne, R., et al. . Management of cancer pain. Rockville, MD: The Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR), now Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 1994.
13. Jacobsen J. 2007. Topical Opioids for Pain. Fast Facts and Concepts #185. Abrufbar von: http://www.eperc.mcw.edu/EPERC/FastFactsIndex/ff_185.htm. [Abgerufen Mai 2013].
14. Gruber R, Vistnes L, Pardoe R. The effect of commonly used antiseptics on wound healing. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1975;55(4):472-6.
15. Reid C, Alcock M, Penn D. Hydrogen peroxide - a party trick from the past? *Anaesthesia and Intensive Care Journal*. 2011;39:1004-8.
16. Hussain-Khan Z, Soleimani A, Farzan M. Fatal gas embolism following the use of intraoperative hydrogen peroxide as an irrigation fluid. *Acta Medica Iranica*. 2004;42(2):151-3.
17. Echague C, Hair P, Cunnion K. A comparison of antibacterial activity against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* and gram-negative organisms for antimicrobial compounds in a unique composite wound dressing. *Advances in Skin & Wound Care*. 2010;23(9):406-13.
18. Leaper DJ, Durani P. Topical antimicrobial therapy of chronic wounds healing by secondary intention using iodine products. *International Wound Journal*. 2008;5(2):361-8.
19. Sibbald RG, Leaper DJ, Queen D. Iodine made easy. *Wounds International*. 2011;2(2):S1-6.
20. Lineaweaver W, Howard R, Soucy D, McMorris S, Freeman J, Crain C, Robertson J, . ea. Topical antimicrobial toxicity. *Archives of Surgery*. 1985;120(3):267-70.
21. Wilson J, Mills J, Prather I, Dimitrijevic S. A toxicity index of skin and wound cleansers used on in vitro fibroblasts and keratinocytes. *Advances in Skin & Wound Care*. 2005;18(7):373-8.

22. Heggers J, Sazy J, Stenberg B, Strock L, McCauley R, Hernom D, Robson M. Bacterial and wound healing properties of sodium hypochlorite solutions: The 1991 Lindberg Award. *Journal of Burn Care & Research*. 1991;12(5):420-4.
23. Ward R, Saffle J. Topical agents in burn and wound care. *Physical Therapy*. 1995;75:526-38.
24. Toy L, Macera L. Evidence-based review of silver dressing use on chronic wounds. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2011;23:183-92.
25. Comvicta. Medihoney FAQs. <http://www.comvicta.com>: Comvicta2011.
26. Magnopro. 2013. The product: Contraindications. Abrufbar von: <http://www.magnopro-usa.com/contraindications.htm>. [Abgerufen Mai 2013].
27. Northwest Neuro-Cranial Medicine. 2013. Pulsed electromagnetic field therapy: Contraindication & cautions. Abrufbar von: <http://www.nwncr.com/index.cfm/page/pulsed-electromagnetic-field-therapy-healing-services-dr-oz-pemft/#sect7-contraindication-cautions>. [Abgerufen Mai 2013].
28. Watson T. 2007. Electrotherapy on the web: educational resources for practitioners, students and educators: contraindications. . Abrufbar von: <http://www.electrotherapy.org/contraindications>. [Abgerufen Mai 2013].
29. Honaker JS, Forston MR, Davis EA, Wiesner MM, Morgan JA. Effects of non contact low-frequency ultrasound on healing of suspected deep tissue injury: A retrospective analysis. *International Wound Journal*. 2013 Feb;10(1):65-72.
30. Sullivan N, Snyder D, Tipton K, Uhl S, Schoelles K. Negative Pressure Wound Therapy Devices Technology Assessment Report. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)2009.
31. McCulloch J, Boyd VB. The effects of whirlpool and the dependent position on lower extremity volume. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 1992;16(4):169-73.
32. Brindle CT, Malhotra R, O'Rourke S, Currie L, Chadwick D, Falls P, Adams C, Swenson J, Tuason D, Watson S, Creehan S. Turning and repositioning the critically ill patient with hemodynamic instability: A literature review and consensus recommendations. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2013;40(3):254-67.
33. Almirall S, Leiva R, Gabasa P. Apache III Score: A prognostic factor in pressure ulcer development in an intensive care unit. *Enferm Intensiva*. 2009;20(3):95-103.
34. Bates-Jensen B, Early, L, Seeman, S. Skin Disorders. In: Ferrell BR, Coyle N (Hrsgb.) *Textbook of Palliative Nursing*. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press, Inc; 2004.
35. Masaki F, Riko K, Seiji H, Shuhei Y, Aya Y. Evaluation of pressure ulcers in 202 patients with cancer -- do patients with cancer tend to develop pressure ulcers? Once developed, are they difficult to heal? *Wounds: A Compendium of Clinical Research & Practice*. 2007;19(1):13-9.
36. Ranade D, Collins N. Children with wounds: the importance of nutrition. *Ostomy Wound Management*. 2011;October:14-24.

