Lehrmittel Fachfrau/Fachmann Gesundheit FaGe
Band 7 | Handlungskompetenzbereich D 2/2
1. Auflage 2017, 1. aktualisierter Nachdruck 2018 | BiVo 2017

Ausführen medizinaltechnischer Verrichtungen 2/2

Redaktion
Julia Amherd,
Jean-Michel Plattner,
Sybille Ruf, Nicola Snozzi

Lernaufgabe D.4 – 10

- Ordnen Sie der Abb. 11, S. 24 folgende Begriffe zu:
  Infusionslösung, Anschluss, Einstichdorn, Tropfkammer, Belüftungsfilter, Rollklemme
- Welche Materialien werden bei Ihnen im Betrieb verwendet? Wozu dienen die verschiedenen Materialien? Erstellen Sie eine Liste.

3.4 Verbandwechsel, Verweildauer, Wechsel und Entfernen von Infusionen

Der Verband wird täglich kontrolliert und bei Bedarf erneuert. Die maximale Verweildauer eines Verbands kann je nach hausinternen Richtlinien variieren.

Ist die Einstichstelle des peripheren Venenkatheters nicht sichtbar, wird sie ertastet. Äussert der Klient dabei Schmerzen, wird der Verband erneuert und die Einstichstelle inspiziert.

Der Verband muss fest kleben und darf keine losen Stellen aufweisen. Bei Verschmutzungen (Blut, Nahrung, Feuchtigkeit durch Körperpflege) wird er erneuert.

3.5 Überwachung und Dokumentation

Vor dem Anschliessen einer Infusion an einen bestehenden peripheren Venenkatheter werden der Verband und die Einstichstelle auf Zeichen einer Infektion und auf ihre korrekte Lage überprüft. Während der Infusionstherapie werden die verordnete Einlaufgeschwindigkeit, die Dichtigkeit der Verbindungen am Infusionsbesteck, die Verträglichkeit der Infusion, die Kreislaufsituation, die Nebenwirkungen der verabreichten Medikamente und das Wohlbefinden überwacht.

Die Infusionstherapie sowie eventuelle Komplikationen werden zeitnah dokumentiert.

3.6 Prinzipien bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der subkutanen Infusionstherapie

Eine subkutane Infusion wird auf ärztliche Verordnung hin durchgeführt. Die Infusion wird unter die Haut in das subkutane Fettgewebe (Subkutis) verabreicht.

Das Einlegen des Infusionskatheters liegt im Kompetenzbereich der Fachfrau Gesundheit.

Subcutane Infusionen kommen vor allem im Bereich der Palliativpflege zum Einsatz. Entweder zur Flüssigkeitszufuhr, wenn der Flüssigkeitsbedarf einer Klientin oral nicht oder nicht genügend gedeckt werden kann oder zur kontinuierlichen Verabreichung von Medikamenten, wie beispielsweise Opiate. Kann der Flüssigkeitsbedarf einer Klientin nicht oral gedeckt werden, so kann die Flüssigkeit über eine subkutane Infusion zugeführt werden.

Sie sind in der Regel gut verträglich, weil die Infusionslösung nicht in die Vene und somit nicht direkt in den Blutkreislauf verabreicht wird. Die infundierte Flüssigkeit wird langsam resorbiert.

© Careum Verlag

3.6.1 Material

Zur Vorbereitung einer subkutanen Infusion wird dasselbe Material benötigt wie bei einer intravenösen Infusion. Für die Verabreichung kann eine geeignete Kanüle wie zum Beispiel eine kleine Venflon-Verweilkanüle oder eine Saf-T-Intima (R) Sicherheitsverweilkanüle verwendet werden.

Als Infusionslösung wird in der Regel NaCl 0,9 % oder Glukose 5 % verabreicht, weil diese den Zusatz gewisser Medikamente wie zum Beispiel Morphin, Haldol® oder Paspertin® erlauben.

3.6.2 Wahl der Punktionsstelle

Subkutane Infusionen werden an Körperstellen mit ausreichend Unterhautfettgewebe verabreicht. Diese sind identisch mit denjenigen Stellen, die sich für subkutane Injektionen eignen.

Bevorzugte Stellen sind:

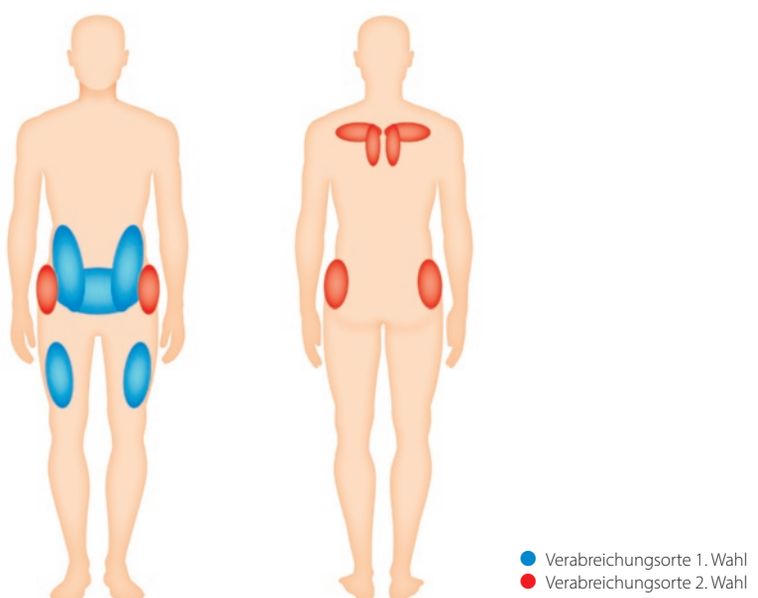
- Bauchhaut mit Ausnahme einer Zone von 2–5 cm um den Bauchnabel, vorzugsweise im unteren Bauchbereich
- Vorderseite der Oberschenkel, je eine Handbreit vom Knie und von der Leiste entfernt

Weitere mögliche Verabreichungsorte sind:

- Seitlich an den Flanken
- Oberhalb und zwischen den Schulterblättern, aber nicht direkt über der Wirbelsäule

Diese Infusionsstellen eignen sich besonders dann, wenn der Klient zum Beispiel nachts auf dem Bauch oder der Seite gelagert ist.

Abb. 13: Injektionsstellen für subkutane Infusionen



3.6.3 Prinzipien bei der Durchführung

Die Vorbereitung einer subkutanen Infusion unterscheidet sich nicht von der Vorbereitung einer venösen Infusion.

Um die Mobilität des betroffenen Klienten nicht zu sehr einzuschränken, wird die subkutane Infusion vorzugsweise über Nacht verabreicht. In der Regel werden 500 bis maximal 1'500 ml Flüssigkeit über 24 Stunden. Während der Verabreichung einer subkutanen Infusion kommt es zur örtlichen Ödembildung durch die zugeführte Flüssigkeit. Bevor eine neue Infusion verabreicht wird, muss sich dieses Ödem vollständig zurückgebildet haben.

Die Kanüle wird im 30°-Winkel in die Subkutis eingelegt und muss leicht beweglich sein. Sie wird mit Tupfern gepolstert und mit einem Verband fixiert. Die Kanüle wird maximal sieben Tage belassen.

Bei der subkutanen Infusion ist eine örtliche Ödembildung während der Verabreichung normal.

Eine Ödembildung bei der intravenösen Infusion ist ein Zeichen dafür, dass die Infusion paravasal einläuft (Komplikation).

3.6.4 Spezifische Probleme und Komplikationen bei der subkutanen Infusion

Ödeme an der Applikationsstelle sollten sich vier Stunden nach Applikation zurückgebildet haben. Ist dies nicht der Fall, sollte die Einlaufgeschwindigkeit oder das Volumen, gegebenenfalls auch beides bei der nächsten Verabreichung reduziert werden.

Klagt die Klientin über Schmerzen oder ein starkes Druckgefühl während der Applikation, kann dies auf eine zu hohe Einlaufgeschwindigkeit hinweisen. In dem Fall muss die Infusionsgeschwindigkeit verlangsamt werden, alternativ kann das Volumen der Infusion auf zwei Applikationsorte (zum Beispiel rechter und linker Oberschenkel) verteilt werden.

Schmerzen kurz nach Beginn der Infusion oder zunehmende Schmerzen während der Verabreichung können durch eine zu tief liegende Kanüle (Kanülenspitze im Muskel) bedingt sein. Die Kanüle muss dann entfernt und neu gelegt werden.

Bei Rötung und Verhärtung an der Einstichstelle wird die Kanüle unverzüglich entfernt. Die Einstichstelle sollte anschliessend gekühlt werden.

Ist Blut im Infusionsbesteck sichtbar, liegt die Kanüle in einem Blutgefäss und muss entfernt werden.

3.6.5 Überwachung und Dokumentation

Das Vorgehen bei der Überwachung und Dokumentation der subkutanen Infusion gleicht dem Vorgehen bei der venösen Infusion.

© Careum Verlag

Lernaufgabe D.4 – 11

a) Haben Sie schon Situationen erlebt, bei denen eine subkutane Infusion eingesetzt wurde oder hätte eingesetzt werden können? Welche Situationen waren das? Schreiben Sie ein Beispiel auf.

b) Welche Vorteile hat eine subkutane Infusion aus Ihrer Sicht? Schreiben Sie die Vorteile auf.

3.7 Prävention von Problemen und Komplikationen

Bei der Infusionstherapie können eine Vielzahl von Problemen auftreten, die verschiedene Ursachen haben.

Problem	Mögliche Ursachen	Massnahmen
Infusion fliesst nicht.	• Rollklemme nicht geöffnet	• Rollklemme öffnen.
	• Dreiwegehahn geschlossen	• Dreiwegehahn öffnen.
	• Infusionsschlauch abgeknickt	• Kontrolle des Schlauchs, auch unter dem Fixationsverband
	• Peripherer Venenkatheter verstopft	• Diplomierte Pflegefachperson informieren.
	• Entlüftungsklappe nicht geöffnet	• Entlüftungsklappe öffnen.
	• Infusionsflasche hängt zu tief.	• Flasche höher hängen.
	• Phlebitis	• Diplomierte Pflegefachperson informieren. • Venenkatheter entfernen. • Kühlen mit Wickel.
	• Peripherer Venenkatheter ist paravasal.	• Diplomierte Pflegefachperson informieren. • Peripherer Venenkatheter entfernen. • Kühlen mit Wickel.
Infusion fliesst zu schnell.	• Rollklemme zu weit geöffnet • Falsche Einstellung der Infusionspumpe	• Einstellung überprüfen.
Infusion fliesst wechselweise schnell und langsam.	• Peripherer Venenkatheter ist lageabhängig (Erklärung siehe unten).	• Verbandwechsel • Lagerungsschiene anlegen. • Venenkatheter entfernen und an anderer Stelle neu legen.
Infusionsstelle wird ödematös.	• Infusion läuft paravasal (Erklärung siehe unten).	• Diplomierte Pflegefachperson informieren. • Venenkatheter entfernen. • Kühlen mit Wickel.

Handlungskompetenz D.7

Bei primär und sekundär heilenden Wunden einen Verband wechseln

Beispielhafte Situation

Herr Germanier, 79-jährig, ist vor einigen Wochen an einer Grippe erkrankt. Er konnte das Bett längere Zeit nur selten verlassen. Seitdem hat er am Steissbein einen rundförmigen Dekubitus zweiten Grades mit einem Durchmesser von circa 4 cm.

Die Fachfrau Gesundheit Daniela Stüssi hat den Auftrag, Herrn Germanier bei der Körperpflege zu unterstützen und den Dekubitus zu verbinden. Herr Germanier äussert Bedauern, dass er nicht mehr so mobil ist und viel Zeit im Bett verbringen muss. Daniela Stüssi regt an, sich trotzdem so viel wie möglich zu bewegen, da sich dies gut auf die Wundheilung auswirke.

Nach der Körperpflege bittet Daniela Stüssi Herrn Germanier, sich auf das Bett zu legen und sich zur Seite zu drehen. Sie beobachtet die Wunde und beurteilt deren Zustand. Anschliessend wechselt sie den Verband gemäss Vorgaben und dokumentiert den Zustand der Wunde.

Sie hilft Herrn Germanier beim Aufstehen und begleitet ihn ins Wohnzimmer. Daniela Stüssi reicht ihm ein Getränk und die Fernbedienung des Fernsehers. Daraufhin verabschiedet sie sich.

© Careum Verlag

1 Vorwissen

Wundarten
Wund-
beurteilung
Dekubitus-
prophylaxe
Seitenlage
Bauchlage
Jochbein
Ohrmuschel
Schultergelenke
Rippen
Ellenbogen
grosser
Rollhügel
Kniegelenk
Wadenbein
seitliche
Knöchel
Stirn
Brustbein
Darmbein-
stachel
Kniescheibe
Fussspitzen
D.7
Dekubitus
Wund-
versorgung

2 Grundlagen

2.1 Bedeutung für den Menschen

Die Haut als grösstes Organ bildet die natürliche Grenz- und Kontaktfläche des Menschen nach aussen. Sie schützt ihn vor äusseren Einflüssen aller Art, insbesondere vor mechanischer, chemischer und toxischer Schädigung und dem Eindringen von Keimen. Ist diese Schutzbarriere zerstört, fühlt sich der Mensch verletzt. Wunden und Verletzungen beeinträchtigen den Alltag und sind häufig mit Schmerzen und Ängsten verbunden.

> «Eine Wunde ist ein pathologischer Zustand, bei dem Gewebe voneinander getrennt und/oder zerstört werden, verbunden mit einem Substanzverlust sowie einer Funktionseinschränkung.»
> Asmussen, P. D. / Söllner, B. (2010)

Einer Wunde wird im Pflegealltag viel Aufmerksamkeit geschenkt. Dabei darf der Mensch als Individuum nicht übersehen werden. Ob als Kind, als Erwachsener oder als betagter Mensch; jeder Mensch braucht Fürsorge, Zuwendung und Ermunterung. Kann eine Wunde nicht durch die Klientin selbst behandelt werden, kann ein Gefühl der Abhängigkeit und des Ausgeliefertseins entstehen. Deshalb ist es wichtig, die Klientin nach den Problemen und Einschränkungen zu fragen, die sie aufgrund der Wunde erfährt.

Ziel des Wundmanagements ist, nebst Wohlbefinden (Lebensqualität) die Klienten auch wirksam, wirtschaftlich und sicher zu betreuen.

2.2 Einflussfaktoren

Im Folgenden sind einige Beispiele von Faktoren dargestellt, die das Thema Wunde und Verbandwechsel beeinflussen.

Körperliche Faktoren

Im Alter ist der Zellstoffwechsel verlangsamt, deshalb erfolgt die Wundheilung verzögert. Eine mangelhafte Zufuhr von Eiweiss, Vitaminen und Spurenelementen aus der Nahrung (Mangelernährung) hemmt die Wundheilung. Bei einer Grunderkrankung wie Diabetes mellitus beeinträchtigen Nervenschädigungen und Durchblutungsstörungen die Wundheilung. Abhängigkeiten wie beispielsweise Rauchen beeinflussen die Wundheilung, weil dadurch die Durchblutung und somit die Versorgung der Zellen mit Sauerstoff beeinträchtigt wird.

Aufgrund einer Wunde kann ein Klient immobil sein. Unter Umständen muss die Wunde zur Förderung des Heilungsprozesses mit einem Verband oder einer Schienung ruhiggestellt werden. Wunden können sowohl beim Klienten als auch bei der pflegenden Person Ekelgefühle auslösen. Dies ist eine reflexartige körperliche Reaktionen, die in allen Kulturen und unabhängig von der Erziehung auf die gleiche Art und Weise erfolgt.

© Careum Verlag

Seelisch-geistige Faktoren

Eine Wunde kann Angst und Abhängigkeitsgefühle auslösen, was Auswirklungen auf das Wohlbefinden der Klienten haben kann. Vorhandene Ressourcen, wie der Glaube an Heilung, können das Wohlbefinden verbessern und sich positiv auf die Fähigkeit zur psychischen Bewältigung der unter Umständen belastenden Situation auswirken.

Soziale, wirtschaftliche, kulturelle, politische sowie gesellschaftliche Faktoren

Eine Wunde kann Freizeitaktivitäten wie beispielsweise Sport einschränken. Die Möglichkeiten der medizinischen Versorgung sind je nach Wohnort unterschiedlich. Wunden können – je nach Lokalisation und auch, wie der betroffene Mensch aufgewachsen ist – Schamgefühle auslösen.

Ökologische Faktoren

Verbandsmaterialien und Instrumente wie Pinzetten und Scheren sind steril verpackt. Einwegmaterial wird nach dem Gebrauch entsorgt, Mehrwegmaterial wird für den erneuten Gebrauch wieder aufbereitet. Diese Prozesse benötigen viele Ressourcen. Es ist deshalb wichtig, nicht mehr Material und Instrumente als nötig zu verwenden.

Lernaufgabe D.7 – 1

Lesen Sie die Beispielhafte Situation zu Beginn des Kapitels. Welche der beschriebenen Einflussfaktoren erkennen Sie bei Herrn Germanier? Markieren Sie die Einflussfaktoren mit unterschiedlichen Farben und begründen Sie Ihre Auswahl.

Lernaufgabe D.7 – 2

Herr Germanier hat einen Dekubitus am Kreuzbein (in der beispielhaften Situation «Steissbein», was in der Praxis jedoch selten vorkommt). Daniela Stüssi, Fachfrau Gesundheit, hat den Auftrag, die Wunde zu verbinden und die Wundheilung zu beobachten.

- Welche Bedeutung hat die Wundbeobachtung in Ihrer beruflichen Praxis?
- Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit Wunden und Wundverbänden gemacht?

Überlegen Sie und tauschen Sie sich mit einer Kollegin darüber aus.

Lernaufgabe D.7 – 3

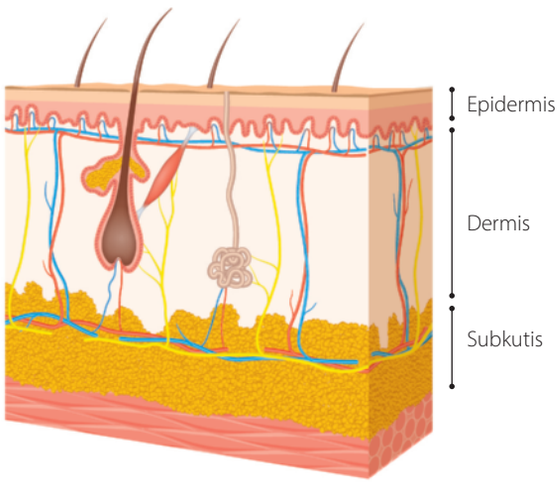
Versuchen Sie sich an eine eigene Wunde zu erinnern.

Stellen Sie sich dazu folgende Fragen:

- Wie sah die Wunde aus (Tiefe, betroffene Hautschichten)?
- Konnten Sie Entzündungszeichen beobachten? Wenn ja, welche?
- Wie stark waren die Schmerzen?
- Welche Gefühle hatten Sie in dieser Situation?
- Wie lange dauerte die Wundheilung?

2.3 Anatomie/Physiologie Repetition Haut

Abb. 51: Hautschichten



Lernaufgabe D.7 – 4

Frischen Sie Ihre anatomischen Kenntnisse über die Haut auf und lesen Sie den Text über die Haut in B.1. Beantworten Sie dann die folgenden Fragen:

a) Wie lauten die medizinischen Fachbegriffe für Oberhaut, Lederhaut und Unterhaut?

b) Wo in der Epidermis findet die Zellteilung statt: in der untersten, in der mittleren oder in der oberen Zellschicht der Epidermis?

c) Auf welche Weise ist die Epidermis mit der Dermis verbunden? Welche Vorteile hat diese Kontaktfläche für die Epidermis?

d) Die Dermis enthält neben vielen Blutgefässen noch einige weitere Strukturen. Welche?

e) Beschreiben Sie den Aufbau und die Funktionen der Subkutis.

2.4 Wundarten

2.4.1 Akute Wunden

«Als akute Wunde wird eine Wunde bezeichnet, die die Stadien der Wundheilung komplikationslos durchläuft und innerhalb von 2–3 Wochen abheilt. Bei akuten Wunden handelt es sich in der Regel um traumatische Wunden, Verbrennungen oder chirurgische Wunden.»
Wundkompendium SAfW (2012)

Akute Wunden entstehen durch eine Verletzung (Trauma oder iatrogen) des gesunden Gewebes. Sie werden häufig durch eine chirurgische Wundversorgung mittels einer Naht, Klammern, Wundnahtstreifen oder Wundkleber behandelt. Sie heilen in der Regel primär.

© Careum Verlag

«Voraussetzung für eine primäre Wundheilung sind glatte, eng aneinanderliegende Wundränder, ein minimaler Gewebedefekt, ein gut durchblutetes Wundgebiet und die Abwesenheit von Fremdkörpern und Infektionen.»
Probst, W. / Vasel-Biergans, A. (2010)

2.4.2 Chronische Wunden

«Als chronische Wunde wird eine Wunde eingestuft, wenn eine sekundar heilende Wunde trotz kausaler und sachgerechter lokaler Behandlung innerhalb von 3 Monaten keine Tendenz zur Heilung zeigt bzw. nach 12 Monaten nicht spontan abheilt.»
Wundkompendim SAfW (2012)

Eine chronische Wunde heilt nicht ab, solange die Ursache, wie zum Beispiel eine Mikro- und/oder Makrozirkulationstörung, eine Infektion, u. a. m., nicht behoben ist.

Für die Behandlung einer chronischen Wunde ist ein professionelles Wundmanagement durch eine Wundspezialistin zu empfehlen. Die Wahl des geeigneten Verbands richtet sich nach der individuellen Beurteilung der Wundverhältnisse und der Begleitumstände. Prinzip, Technik und Material werden jeweils auf die aktuelle Wundsituation abgestimmt. Die Wundheilung erfolgt bei chronischen Wunden sekundär.

«Liegen grössere Gewebedefekte vor, erfolgt eine sekundäre Wundheilung (Sanatio per secundam intentionem, p. s.-Heilung). Die Art und Weise der Reparationsvorgänge gleicht denen der primären Wundheilung. Das Ausmass der einzelnen Prozesse ist jedoch ganz unterschiedlich, die Prozesse sind aufwendiger, störanfälliger und beanspruchen weitaus längere Zeiträume.»
Probst, W. / Vasel-Biergans, A. (2010)

Abb. 52: Akute und chronische Wunden

Wundarten		
akute Wunden		**chronische Wunden**
• Operationen • Punktionen	• Stich-, Platz-, Schürfwunden • Verbrennungen • Erfrierungen • Strahlenwunden • Säure, Laugen • Bisswunden • Elektrowunden	• Ulcus Cruris venosum • Ulcus Cruris arteriosum • Diabetisches Fusssyndrom • Dekubitus • Tumorwunden • Autoimmunwunden
Iatrogene Wunden	**traumatische Wunden**	

Aus Panfil/Schröder (2015)

Lernaufgabe D.7 – 5

Wie beurteilen Sie die Aussage «Verletzungen von aussen haben immer eine primär heilende Wunde zur Folge»? Ist sie richtig oder falsch? Begründen Sie Ihre Entscheidung schriftlich.

2.5 Wundheilung

Die Wundheilung verläuft in in mehreren Phasen. Die drei Hauptphasen sind:

Reinigungs-, Exsudations- und Entzündungsphase

Nach einer Hautverletzung wird die Blutung durch die Blutgerinnung und die Engstellung der Blutgefässe gestillt. Nach dem vorläufigen Wundverschluss durch die Schorfkruste erweitern sich die Gefässe im Wundgebiet. Abwehrzellen (Leukozyten) treten aus den Kapillaren aus und wandern in das Wundgebiet ein. Hier bauen sie Bakterien und Gewebereste durch Phagozytose ab. In dieser Phase ist eine starke Exsudation ein Zeichen der Reinigungs- und Abwehrleistung des Körpers. Weiter können die klassischen Entzündungszeichen beobachtet werden: Aufgrund der vermehrten Durchblutung, die das Einwandern von Zellen der Immunabwehr in das Wundgebiet unterstützt, kommt es zur Rötung (Rubor) und Überwärmung (Calor) des Wundgebiets, die Exsudation führt zu einer ödematösen Schwellung (Tumor), es entstehen Schmerzen durch Reizung der sensiblen Nervenenden (Dolor), wodurch es zu einer Funktionseinschränkung (Functio laesa) kommt.

Granulations-, Proliferationsphase

In dieser Phase beginnt die Neubildung des Gewebes, indem Kapillaren in das Wundbett einspriessen, wo sich Bindegewebszellen nun rasch vermehren. Das auf diese Weise vom Wundgrund her neu gebildete, gefässreiche Gewebe wird als Granulationsgewebe bezeichnet. Es ist sauber, tiefrot, feucht glänzend, gut durchblutet und zeigt eine abnehmende Exsudation.

Epithelisierungs-, Regenerationsphase

In dieser Phase wandern neu gebildete Epithelzellen vom Wundrand her über die Granulation. In der folgenden Zeit vernetzen und festigen sich die Bindegewebsfasern und ziehen sich zusammen, was zu einer Verkleinerung der Wundfläche führt. Das Epithelgewebe ist rosa bis hellrosa.

Allgemeines zur Wundheilung

Wundheilungsstörungen sind häufig multifaktoriell bedingt und müssen sorgfältig abgeklärt werden. Nur so können die Ursachen gezielt behoben werden. Bei älteren Klienten heilen die Wunden langsamer, da der Körper nicht so schnell neue Zellen und Blutgefässe bildet wie bei jüngeren Menschen.

Da sich die Phasen der Wundheilung immer überschneiden, kann bei einer sekundär heilenden Wunde eine bereits abgeschlossene Wundheilungsphase im Falle einer Verschlechterung des Wundzustandes erneut auftreten.

© Careum Verlag

Kommt es bei einer primär heilenden Wunde zu Wundheilungsstörungen, zum Beispiel aufgrund einer Infektion, kann es auch sein, dass die Wunde sekundär abheilt und der Heilungsverlauf wesentlich länger dauert.

Dementsprechend können bei vielen Wunden oft gleichzeitig mehrere Phasen beobachtet werden.

Abb. 53: Wundheilungsphasen

Reinigungs- und Granulationsphase (ansatzweise auch Epithelisierungsphase)	Reinigungs- und Granulationsphase	Granulations- und Epithelisierungsphase
= Reinigung, Entzündungsphase	= Granulation, Gewebeneubildung	= Epithelisierung, Wundverschlussphase

2.6 Wunddrainagen

Drainagen haben die Aufgabe, Wundexsudat aus dem Körperinneren nach aussen zu leiten.

In der Regel werden bei Operationswunden eine oder mehrere Drainagen in das Wundgebiet eingelegt. Diese verhindern einen Exsudatstau, reduzieren so das Infektionsrisiko und durch Druck verursachte Schmerzen. Sind mehrere Drainagen vorhanden, werden diese beschriftet, damit bei Auffälligkeiten Rückschlüsse auf die Lokalisation möglich sind. Es wird zwischen Drainagen mit und ohne Sog unterschieden, je nach gewünschter Ableitungsintensität.

2.6.1 Drainagen ohne Sog

Beispiele für Wunddrainagen ohne Sogwirkung sind Penrose-Drainage, Easy Flow Drain und Silikon-Kurzdrain. Diese werden in eine Wundauflage oder in einen Adhäsivbeutel abgeleitet.

2.6.2 Drainagen mit Sog

Abb. 54: Saugflasche für Redon-Saugdrainage

Die Redon-Saugdrainage zieht mittels Unterdruck das Exsudat aus dem Wundgebiet ab. Die Löcher in der Wand des Kunststoffschlauchs erleichtern das Ablaufen von Wundsekret. Die Saugflasche enthält ein Vakuum, das den Sog erzeugt. Niederdrucktherapien werden sowohl bei primär als auch bei sekundär heilenden Wunden eingesetzt. Hierbei wird mithilfe einer elektrischen Vakuumpumpe das Wundsekret abgesaugt. Durch den Sog werden die Wundflächen zusammengezogen und die Granulation angeregt. Dieses System ermöglicht eine optimale Wundreinigung und beschleunigt die Heilung.

2.7 Hygiene bei der Wundversorgung

Wunden dürfen nie mit unsterilen Materialien in Berührung kommen.

Die Prävention von Wundinfektionen hat einen hohen Stellenwert, da Infektionen die Wundheilung verzögern, Schmerzen verursachen und die Krankheitszeit verlängern, wodurch zusätzliche Kosten entstehen. Das Bundesamt für Gesundheit hält dazu im Bericht «Spital- und Pflegeheiminfektionen» (2016) fest, dass 20–50 % der Spital- und Heiminfektionen mit gezielten Präventions- und Überwachungsmassnahmen vermeidbar wären. Die Fachfrau Gesundheit trägt bei der Verhütung von Wundinfektionen eine grosse Verantwortung. Eine konsequente und korrekte Händedesinfektion der Fachpersonen ist zwingend notwendig. Jede Wunde ist aseptisch zu behandeln, da eine Keimbesiedlung die Wundheilung verzögert. Grundsätzlich wird nach dem Non-Touch-Prinzip gearbeitet. Die Wunde wird nur mit sterilen Instrumenten und/oder sterilen Handschuhen berührt, nicht mit blossen Händen.

2.7.1 Mikroorganismen

Lernaufgabe D.7 – 6

Welche Arten von Mikroorganismen kennen Sie? Zählen Sie verschiedenen Mikroorganismen auf und versuchen Sie, diese in Gruppen einzuteilen.

Jede Barrierestörung der Haut bietet einen Nährboden für Bakterien, Viren und Pilze. Am häufigsten tritt eine Besiedlung mit Bakterien auf. Wunden sind Eintrittspforten für Erreger wie Staphylokokken, Streptokokken und Enterokokken.

Multiresistente Bakterien wie beispielsweise Stämme des Staphylococcus aureus führen zu Infektionen, die ernsthafte gesundheitsgefährdende Folgen haben können und den Heilungsprozess beeinträchtigen oder verzögern.

2.7.2 Einteilung Keimbesiedelung einer Wunde

Der Kontaminationsgrad gibt an, wie stark eine sekundär heilende Wunde mit Mikroorganismen belastet ist. Es wird zwischen kontaminierten, kolonisierten und infizierten Wunden unterschieden.

In kontaminierten Wunden sind Mikroorganismen nachweisbar, die sich jedoch nicht vermehren. Die Wundheilung wird hierdurch nicht beeinträchtigt. Alle sekundär heilenden Wunden sind mit Keimen kontaminiert.

Kolonisierte Wunden sind gekennzeichnet durch eine Besiedlung mit Wundkeimen, die sich aktiv vermehren, aber dennoch die Wundheilung nicht nachhaltig beeinträchtigen.

Eine infizierte Wunde ist charakterisiert durch Entzündungszeichen (Rötung, Schwellung, Überwärmung, Schmerzen und Funktionseinschränkung) und Infektionszeichen wie vermehrte Exsudation, Schmerzen, Vergrösserung der Wunde, Stagnation der Wundheilung, Verfärbung des Granulationsgewebes, Geruch und je nach Ausmass der Infektion auch Fieber. Die Wundheilung wird durch die Infektion erheblich gestört und verzögert.

© Careum Verlag

2.8 Wahrnehmung, Beobachtung, Interpretation

Es ist die Aufgabe des Fachmanns Gesundheit, im Rahmen des Verbandwechsels die Wunde genau zu inspizieren und zu beurteilen, Veränderungen festzustellen und diese Beobachtungen in einer Wunddokumentation festzuhalten. Die Dokumentation gibt einen Überblick über den Behandlungsprozess und den Verlauf der Wundheilung. Die Erfassung der durchgeführten Massnahmen garantiert die Nachweisbarkeit der geleisteten Tätigkeiten und ist die Basis für eine einheitliche Wundbehandlung. Die schriftliche Wundbeurteilung wird durch eine fotografische Dokumentation des Heilungsverlaufs ergänzt. Die beschriebenen Faktoren sichern die Qualität der Behandlung. Die präzise Beurteilung und Dokumentation der Wundverhältnisse bei jedem Verbandwechsel ist Voraussetzung für die Wahl des geeigneten Materials für die Wundversorgung.

Für die Wundbeurteilung sind folgende Beobachtungskriterien wichtig:

- Allgemeines Befinden der Klientin / des Klienten?
- Wie haftet der Verband?
- Wie sieht der Verband aus?
- Lokalisation der Wunde
- Wundinspektion (Wundlänge, -breite, -tiefe, Taschenbildung, Fistel)
- Wundbeschreibung (z. B. URGE)
- Infektions- und Entzündungszeichen?
- Schmerz?

Die Wundbeschreibung kann mit URGE näher beschrieben werden. URGE steht für

U = Umgebung der Wunde:

- Farbe: gerötet (Zeichen für Entzündung), blass, verfärbt (schlechte Durchblutung, Druckeinwirkung oder Stauung)
- Hautstruktur; reizlos, glatt, pergamentartig, geschwollen, schuppig, trocken, glänzend, straff, haarlos, mazeriert, nässend

R = Rand der Wunde:

- Vital: glatt, rosa Saum, eben, Epithelisation
- Avital: ausgetrocknet, rissig, mazeriert, pergamentartig
- Sonstiges: zerklüftet, eingerollt, Taschenbildung, erhaben, aufgeworfen (Zeichen für Wundheilungsstörung)

G = Grund der Wunde:

- Konsistenz: gut durchblutet, feucht-glänzend, leicht blutend, fibrinös, belegt, schwammig, trocken, nekrotisch
- Farbe (gemäss WCS-Klassifikationssystem):
  - Schwarz: Nekrose
  - Schwarz-gelb (Nekrose + Fibrinbelag)
  - Gelb: Fibrinbelag, Eiter, Biofilm, weiss-gelbe Nekrose
  - Rot-gelb: Granulation + Fibrinbelag
  - Rot: Granulation
  - Rot-rosa: Granulation + Epithelisation
  - Rosa: epithelisiert

E = Exsudat aus der Wunde:

- Konsistenz: eitrig, blutig, serös
- Farbe: gelblich, rötlich, farblos, grünlich, bräunlich
- Geruch: geruchlos, süsslich, leichter Geruch, jauchig
- Menge: kein Exsudat, wenig bis hin zu sehr viel Exsudat

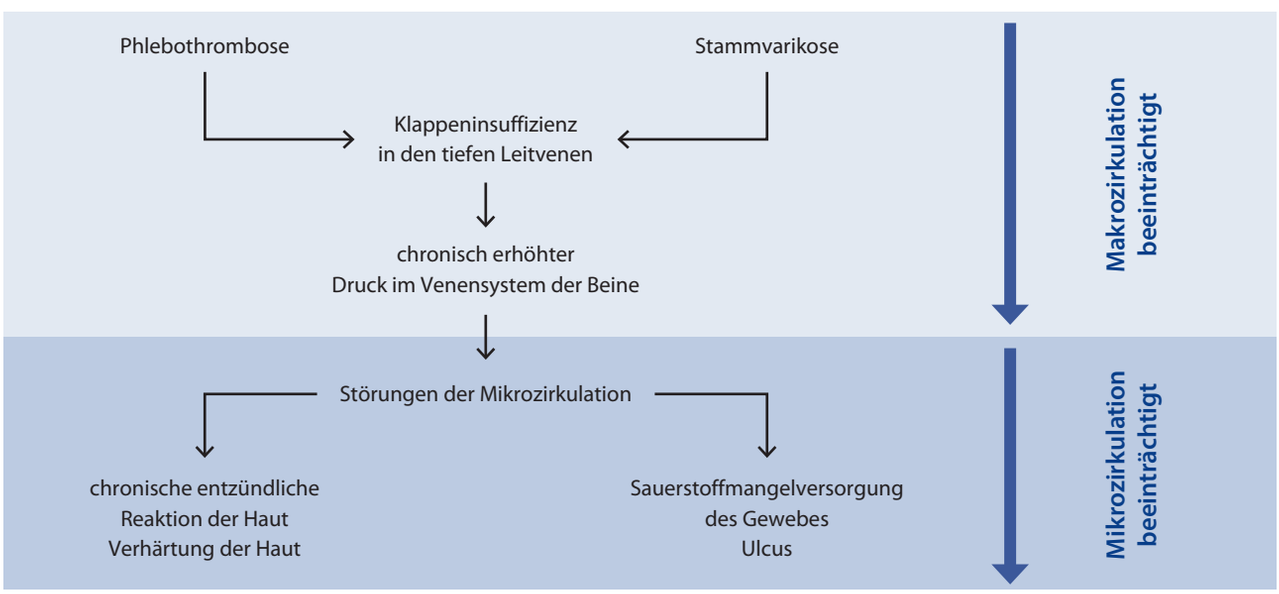
(Aus Arbeitsheft Training & Transfer Pflege [2014])

2.9 Pathophysiologie Ulcus Cruris venosum

Definition Ulcus cruris:
«Als Ulkus (Geschwür) wird ein tiefer Gewebedefekt definiert, der mindestens in die Dermis (Unterhaut) reicht und im Gegensatz zu einer Erosion (Schürfwunde) immer mit einer Narbe abheilen wird. Cruris bezeichnet die Lokalisation am Unterschenkel, sodass mit dem Begriff «Ulcus cruris» das Auftreten eines Ulcus im Unterschenkelbereich und somit ausschliesslich ein Symptom beschrieben wird.»
(Panfil & Schröder; 2010)

Das Ulcus cruris venosum ist weltweit die häufigste Form einer chronischen Wunde. Ursache ist die chronische venöse Insuffizienz (CVI). Die CVI fasst die Befunde und Symptome, die durch die Rückflussstörung des Blutes aus den peripheren in die zentralen Venen entstehen, zusammen. Der Durchfluss von Flüssigkeiten in der Haut wird gehemmt, es entstehen Ödeme, Hautatrophien, Fibrosierungs-Degenerations- und Entzündungsprozesse. Die CVI in ihrer schwersten Form ist das Ulcus cruris venosum. Ursachen sind das postthrombotische Syndrom, Venenklappeninsuffizienz, Varikosis und Gefässmalformationen. Risikofaktoren für die CVI sind das Alter, Schwangerschaften, Adipositas, Bewegungsmangel, sitzende / stehende Tätigkeiten und genetische Faktoren.

Abb. 55: Entstehung der chronisch-venösen Insuffizienz nach Menche (2013)



© Careum Verlag

Die CVI wird gemäss der Einteilung nach Widmer in drei Stadien eingeteilt.

Klassifikation der chronischen venösen Insuffizienz nach Widmer, mod. nach Marshall (Marshall und Wüstenberg 1994)	
Grad 1	Corona phlebectatica paraplantaris (lokale Gefässerweiterungen am medialen und lateralen Fussrand), Phlebödem
Grad 2	Zusätzlich trophische Störungen mit Ausnahme des Ulcus cruris, z. B. Dermatoliposklerose, Pigmentveränderungen (Purpura jaune d'ocre), Atrophie blanche, Stauungsekzem
Grad 3	Ulcus cruris venosum
Grad 3a	Abgeheiltes Ulcus cruris venosum
Grad 3b	Florides Ulcus cruris venosum

2.10 Pathophysiologie Dekubitus

2.10.1 Definition, Ursachen, Risikofaktoren

Ein Dekubitus gilt nicht als eigenständige Krankheit, sondern ist die Folge einer über längere Zeit bestehenden Immobilität.

«Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, typischerweise über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften.»
EPUAP (2014)

Bei Druck auf die Haut verschlechtert sich die Durchblutung der Hautkapillaren, das kann man sogar sehen:

Abb. 56: Verringerte Durchblutung bei Druck auf die Haut

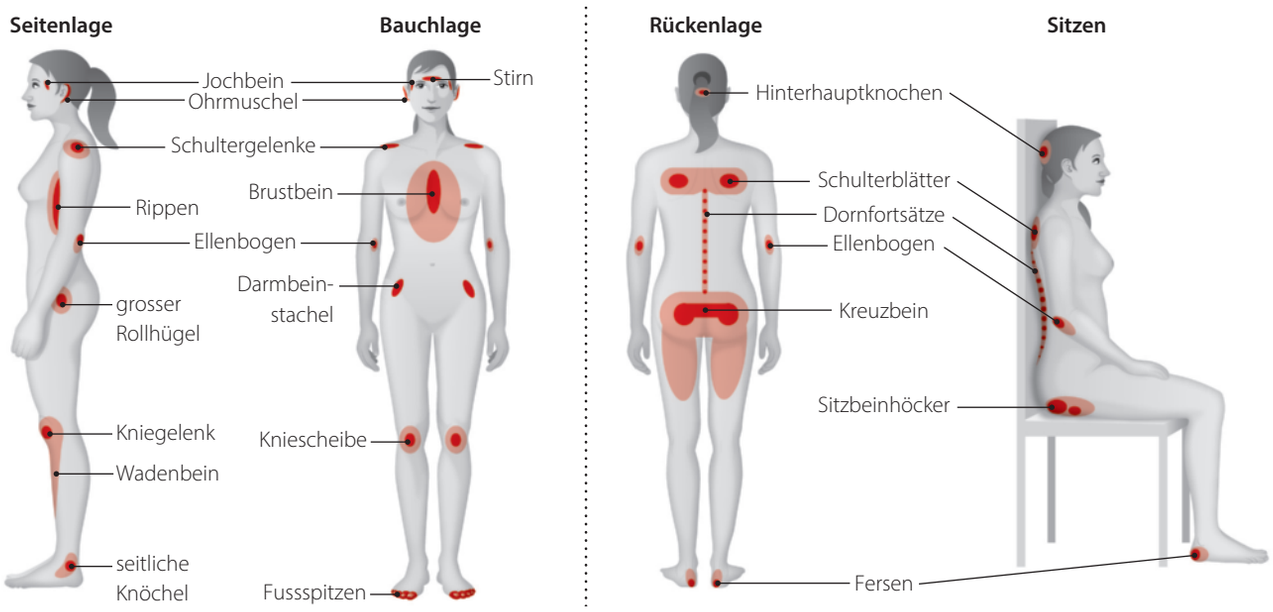
Gesunde, mobile Menschen entwickeln keinen Dekubitus, weil sie sich regelmässig bewegen. Durch Haltungs- und Lagewechsel wird der Auflagedruck des Körpergewichts auf die aufliegenden Hautpartien ständig verändert. Jede unbewegliche Position wird irgendwann unbequem, und man verlagert sein Körpergewicht auf ein anderes Hautareal. Das funktioniert sogar im Schlaf.

Immobile Personen können ihre Liege- oder Sitzposition nicht selbst verändern, wenn sie unbequem oder schmerzhaft wird. Vor allem dort, wo Knochenvorsprünge ohne polsterndes Fettgewebe direkt unter der Haut liegen, ist der Auflagedruck des Körpers hoch. Wenn der Auflagedruck den Blutdruck in den Kapillaren übersteigt, wird die

Durchblutung abgedrückt, und es kommt zu Sauerstoffmangel in Haut und Weichgewebe. Ohne regelmässiges Umlagern entwickeln sich an diesen Stellen schlecht heilende Wunden, sogenannte Dekubital-Ulzera (Einzahl: Ulkus, lateinisch für Geschwür, tiefe Wunde). Diese treten besonders häufig am Kreuzbein, an den Fersen und Ellenbogen und seitlich an der Hüfte im Bereich des grossen Rollhügels auf.

> «Hoher Druck für kurze Zeit schädigt das Gewebe mehr als lang einwirkender niedriger Druck.»
> Bauernfeind/Strupeit (2014)

Abb. 57: Körperregionen mit hohem Dekubitusrisiko



Modifiziert aus «Thiemes Pflege»

Es gibt noch weitere Risikofaktoren, die das Auftreten eines Dekubitus begünstigen können: Je älter ein Mensch ist, desto anfälliger ist seine Haut für jede Art von Schädigung. Ältere Personen trinken häufig zu wenig, was die Haut besonders verletzlich macht. Chronische Erkrankungen wie Diabetes mellitus schwächen die Immun- und Heilungsprozesse im Körper, ausserdem erhöhen starkes Über- oder Untergewicht das Dekubitusrisiko. Feuchte Hautstellen sind besonders gefährdet, da die oberste Hautschicht durch die Feuchtigkeit aufquillt und aufweicht. Bei bettlägerigen, pflegebedürftigen Klienten kommen ausserdem noch die sogenannten Reib- und Scherkräfte hinzu, die beim Schleifen der Haut über das Bettlaken bei verschiedenen pflegerischen Handlungen (Lagern, Waschen, Hilfe beim Aufsitzen im Bett) entstehen. Neben zahlreichen weiteren Risikofaktoren spielt auch die Ernährung eine wichtige Rolle: Mangelernährung, vor allem im Hinblick auf die Protein- und die Vitaminversorgung, stellt einen Risikofaktor für die Entstehung eines Dekubitus dar.

© Careum Verlag

2.10.2 Kategorien/Stadien

Die Symptomatik eines Dekubitus reicht von einer sichtbaren Rötung der noch intakten Haut bis hin zu tiefen Geschwüren an Körperstellen mit hohem Auflagedruck. Anhand mehrerer Faktoren unterscheidet das internationale Klassifikationssystem für Dekubitus (NPUAP/EPUAP, 2014) sechs Kategorien/Stadien:

INTERNATIONALES KLASSIFIKATIONSSYSTEM FÜR DEKUBITUS VON NPUAP/EPUAP

Zusätzlich zum Druck und Druck in Verbindung mit Scherkräften (siehe Definition EPUAP (2014) gibt es nach EPUAP 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 Abblassen 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

Teilzerstörung 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 (Gewebezerreissungen), verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen, perineale Dermatitis, Mazerationen oder Exkoriation 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 Stadium 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 Gewebeverlust, 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 und Behandlung von Dekubitus: Kurzfassung der Leitlinie
©NPUAP/EPUAP/PPPIA 2014

Nicht jede gerötete Hautstelle ist ein beginnender Dekubitus. Die Abgrenzung von Hautveränderungen aus anderen Gründen ist manchmal nicht einfach. Bei Menschen mit Inkontinenz ist die Haut im Intimbereich beispielsweise oft gerötet, aufgeweicht und wund, meist jedoch nicht an den für Dekubitus typischen Hautstellen. Wenn die Unterscheidung schwerfällt, hilft der Lupen-Test weiter. Wenn die Hautrötung bei vorsichtigem Druck mit dem Lupenglas blass wird, handelt es sich nicht um einen Dekubitus. Bleibt die Rötung unter dem Druck bestehen, liegt ein Dekubitus Stadium I vor.

Ein Dekubitus verursacht oft sehr starke Schmerzen. Nicht alle Klientinnen können jedoch von sich aus darauf aufmerksam machen, zum Beispiel bei Lähmungen, die auch dazu führen können, dass die Schmerzen nicht wahrgenommen können, bei reduziertem Allgemeinzustand oder aufgrund der Wirkung von starken Medikamenten. Der Schmerz zeigt an, dass der Klient in eine entlastende Position gebracht werden soll. Es gehört daher zur Pflege von immobilen Klienten, regelmässig die Schmerzsitu-

© Careum Verlag

ation abzuschätzen und falls notwendig eine diplomierte Pflegefachperson beizuziehen.

Bei anderen Klienten ist gerade das Fehlen von Schmerzen problematisch: Störungen der Nervenleitung oder der Wahrnehmung von Schmerzreizen führen dazu, dass die Beschwerden eines beginnenden Dekubitus nicht wahrgenommen werden. Wenn das Warnsignal Schmerz fehlt, kann sich über längere Zeit unbemerkt ein tiefes Ulkus entwickeln.

Grosse und tief reichende Dekubitalulzera sind besonders anfällig für bakterielle Wundinfektionen. Derartige Komplikationen werden schnell lebensbedrohlich, da sie eine Sepsis verursachen können.

© Careum Verlag

3 Berufspraxis

3.1 Ulcus cruris venosum Prophylaxe

Nebst den operativen Therapien ist die sach- und fachgerechte Kompressionstherapie in Verbindung mit Bewegung die Grundlage einer erfolgreichen Therapie beim Ulcus cruris venosum. Dies wurde in zahlreichen Studien wissenschaftlich bewiesen. Nach adäquater Diagnostik und Ausschluss zahlreicher Differenzialdiagnosen (beides in der Kompetenz der Ärztin oder einer Wundexpertin) gilt die Kompressionstherapie zusammen mit der phasengerechten Wundtherapie als Goldstandard in der Therapie des Ulcus cruris venosum.

Das Anlegen eines Kompressionsverbandes während der Entstauungstherapie (am ödematösen Bein) Bedarf einer langen Erfahrung und ist eine anspruchsvolle Pflegeverrichtung. Die Unterschenkel werden mit einem phlebologischen Kompressionsverband (Schlauchverband, Polsterung und Kurzzugbinden) eingebunden. Durch den Druck auf die Venen wird der Durchmesser der venösen Gefässe verengt und dadurch die Fliessgeschwindigkeit des Blutes beschleunigt und die Rückflussstörung des Blutes behoben. Die Kompression bildet ein Widerlager für die Beinmuskulatur. Dieser Effekt wird vor allem unter Eigenbewegung erzielt, deshalb müssen die Patienten mit angelegten Kompressionsverbänden dazu angehalten werden sich zu bewegen. Zur Aktivierung der Wadenmuskelpumpe und um die Beweglichkeit des Sprunggelenkes zu erhöhen, dienen Bewegungsübungen wie Fusskreisen und –wippen und ein kontrolliertes Gehtraining.

Lieber laufen und liegen, schlecht ist sitzen und stehen („3-L-,3-S-Regel).

Beim entstauten Bein (keine Ödeme) kann auf einen Kompressionsstrumpf gewechselt werden.

Gleichzeitig sollten die Risikofaktoren (Adipositas, Bewegungsmangel) mit Gewichtsabnahme und Bewegungsförderung mit regelmässiger spezifischer Venengymnastik und Gehtrainings, minimiert werden.

- Ohne Kompression und Bewegung heilt ein Ulcus cruris venosum oft nicht oder nur sehr langsam ab.

Die Kompressionstherapie bedarf einer ärztlichen Verordnung.

3.2 Dekubitusprophylaxe

Bei jeder Neupositionierung und bei der Körperhygiene müssen die gefährdeten Körperstellen von den Fachpersonen genau inspiziert und auf Hautveränderungen untersucht werden. Um einen Dekubitus zu vermeiden, werden prophylaktische Massnahmen im Pflegealltag routinemässig umgesetzt. Häufig wird bereits kurz nach der stationären Aufnahme eine individuelle Risikoeinschätzung durchgeführt. Es bestehen dazu mehrere Skalen (z. B. Braden, Norton, Waterloo), die hilfreich sein können, jedoch eine individuelle und genaue Beobachtung und Einschätzung nicht ersetzen können.

© Careum Verlag

Lernaufgabe D.7 – 7

Welche Risikofaktoren für einen Dekubitus finden Sie bei Herrn Germanier aus der Beispielhaften Situation? Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit denen Ihrer Kollegin.

Die wichtigste Intervention zur Dekubitusprophylaxe besteht in der Druckentlastung der aufliegenden Hautpartien. Sie wird erreicht durch:

- Mobilisation
- Regelmässiges Umlagern oder Freilagern in individuellen Zeitabständen
- Mikrolagerungen, das bedeutet minimale Positionsveränderungen mithilfe von kleinen Polstern oder Kissen
- Weichlagern mit unterschiedlichen Hilfsmitteln, beispielsweise mit Antidekubitusbetten oder -auflagen, Wechseldruckmatratzen, verschiedenen Lagerungskissen
- Einsatz von sogenannten Mobility-Monitoren, die anzeigen, wenn ein Lagewechsel zur Dekubitusprophylaxe erforderlich ist.

Weitere Massnahmen zur Dekubitusprophylaxe sind:

- Hautpflege mit pH-neutralen Reinigungsmitteln und Wasser-in-Öl-Pflegepräparaten
- Saubere, faltenfreie Wäsche
- Vermeiden von Feuchtigkeit (Inkontinenzpflege, bei starkem Schwitzen Wäsche wechseln)
- Aufliegen auf Dauerkathetern, Schläuchen und Fremdkörpern vermeiden.
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr und ausgewogene Ernährung
- Mobilisation nach kinästhetischen Grundsätzen, um die Einwirkung von Scherkräften auf die Haut auf ein Minimum zu beschränken

Die Schmerzbelastung der Klientin muss regelmässig eingeschätzt und mittels geeigneter Massnahmen in erträglichen Grenzen gehalten werden. Sollte sich der Dekubitus infizieren, wird die Wunde regelmässig mit NaCl 0,9 % oder einer Wundspüllösung gespült und gegebenenfalls antibiotisch behandelt. In schweren Fällen müssen die nekrotischen Wundbereiche chirurgisch entfernt werden.

3.3 Pflegeinterventionen

Die wichtigste Pflegeintervention bei der Behandlung eines Dekubitus ist die Druckentlastung.

3.3.1 Wundversorgung

Ein Dekubitus, ein Ulcus cruris venosum oder eine sekundär heilende Wunde heilt in feuchtwarmem Milieu schneller als unter trockenen Bedingungen. Ein Dekubitus wird in der Regel mit hydroaktiven Materialien verbunden, ausser bei Vorliegen von trockenem nektrotischem Gewebe.

Verbandmaterial

Grundsätzlich lassen sich konventionelle und hydroaktive Wundverbände unterscheiden.

Konventionelle Wundverbände schützen die Wunde vor Umwelteinflüssen und absorbieren austretendes Exsudat.

Hydroaktive Wundverbände schützen ebenfalls vor Umwelteinflüssen, vor allem aber vor dem Austrocknen. Sie unterstützen die Granulation und die Epithelisation des Gewebes optimal.

Die Wahl des Verbandsmaterials hängt von der Wundbeurteilung ab, die bei jedem Verbandwechsel durchgeführt werden muss. Moderne Wundverbände sind in ihrer Anwendung spezifisch und müssen differenziert eingesetzt werden.

Die folgende von E. Kohler und B. Käser 2018 erstellte Tabelle gibt eine Übersicht über die gängigsten Produktgruppen zur Wundversorgung. Die Auflistung dient als exemplarisches Beispiel und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Produktgruppe	Eigenschaften	Indikationen	Produktenamen
Folien	Folienverbände sind semiokklusiv, d.h. sie sind durchlässig für Wasserdampf. Wasser und Keime können die Folien-Barriere nicht durchdringen und das Wundexsudat kann nur als Wasserdampf entweichen. Folien schützen die Wunde somit vor Schmutz und Keimen und verhindern das Eindringen von Wasser von Aussen und das Austrocknen der Wunde von der Wundseite her.	• Oberflächliche akute und chronische Wunden, die kaum exsudieren und keine klinischen Infektionszeichen aufweisen • Primärverband • Sekundärverband • Zur Fixation von • Wundauflagen • Wasserschutz • Prophylaxe vor Blasenbildung Verweildauer bis 7 Tage	Tegaderm® Opsite® Suprasorb F®
Hydrogele	Hydrogele geben Feuchtigkeit an die Wunde ab. Dadurch rehydrieren sie die Wunde und können Schorf und Beläge aufweichen. Sie unterstützen durch die Befeuchtung das autolytische Debridement. Sie dienen auch als Wundfüller bei tieferen Wunden.	• Zu trockene Wunden • Schürfwunden • Verbrennungen 2. Grades • Aufweichen von Nekrosen • und Fibrinbelägen • Schwach bis mässig sezernierende Wunden in der Granulations- und Epithelisierungsphase • Benötigen Sekundärverband Verweildauer 1-3 Tage	Suprasorb G® Askina Gel® Varihesive Hydrogel®
Hydrofaser	Die Hydrofaser saugt das Exsudat (Gelbildung) rasch und nur in vertikaler Richtung auf. Dadurch entsteht ein Wundrandschutz vor Mazeration. Die Hydrofaser muss darum über den Wundrand gelegt werden und benötigt einen Sekundärverband.	• Oberflächliche oder tiefe, mässig bis stark nässende akute und chronische Wunden • Mazerierte Wundränder • Als Wundfüller bei tiefen Wunden und Wundtaschen Verweildauer bis 7 Tage	Aquacel extra® extra Durafiber® Suprasorb Liquacel®

© Careum Verlag

Produktgruppe	Eigenschaften	Indikationen	Produktenamen
Hydrokolloide	Die Hydrokolloidmasse quillt durch die Aufnahme von Exsudat über dem Wundgebiet auf und bildet ein feuchtes, zähflüssiges Gel. Dieses kleidet die Wunde aus und hält sie feucht. Sie nimmt Wundexsudat sowie Zelltrümmer und Keime auf.	Akute Wunden: • oberflächliche, wenig exsudierende Wunden • Schnittwunden • Schürfwunden • Verbrennungen 1. u. 2. Grades • Rhagaden • Postoperative Nähte Chronische Wunden: • Leicht bis mässig exsudierende Wunden • Aufweichen und Ablösen von fibrinösen Belägen Verweildauer bis 7 Tage	Varihesive® Comfeel® NU-derm®
Alginate	Alginate sind aus Seealgen hergestellt und können grosse Mengen Flüssigkeit, Bakterien und Zelltrümmer aufnehmen ➔ Wundreinigung. Im Kontakt mit Blut oder Wundsekret werden Calciumionen aus dem Alginat freigesetzt, die blutstillend wirken. Alginsäure hemmt das Keimwachstum Das Alginat muss wegen Mazerationsgefahr des Wundrandes und Wundumgebung auf die Wundgrösse zugeschnitten werden.	Akute und chronische Wunden: • Mässig bis stark exsudierende Wunden, in der Reinigungsphase • Blutend, jedoch nicht grosse akut blutende Wunden • Als Wundfüller bei tiefen Wunden, Wundhöhlen, Wundtaschen • Infiziert oder nicht infiziert • Belegte Wunden Verweildauer bis 7 Tage	Algisite M® Biatain® Alginate Kaltostat®
Silberhaltige Wundauflagen	Silberhaltige Wundauflagen haben ein unterschiedlich breites bakterizides Wirkspektrum, grampositive und -negative Aerobier und Anaerobier, Pseudomonaden, MRSA, VRE, werden erfasst.	• Infizierte oder • infektgefährdete sekundär • heilende Wunden • Übelriechende Wunden Wirkdauer 2–7 Tage	Aquacel® AG Algisite® AG Biatain®AG
Schaumstoffe	Wundauflagen, die Exsudat aufnehmen, ohne dabei ihre Grösse und Form zu verändern. Die porenreichen Schäume saugen wie Schwämme mittels Kapillarkraft grosse Mengen Flüssigkeit auf, die sie auf Druck in der Regel auch wieder abgeben. Sie können das 20–30-fache ihres Eigengewichtes an Exsudat aufnehmen	• Mässig bis stark exsudierende akute und chronische Wunden Verweildauer bis 7 Tage	Allevyn non adhäsive® Biatain® Suprasorb P®
Aktivkohle	Aktivkohle ist ein hocheffektiver Geruchsbinder. Um grössere Mengen Exsudat zu binden sind die Aktivkohlekompressen kombiniert mit mehreren Schichten von stark saugenden Materialien.	• Infizierte und infektionsgefährdete chronische Wunden • Übelriechende Wunden, z. B. infizierte Wunden • exulzerierende Tumore	CarboFlex® Vliwaktiv® Zorflex®

Quelle: Wundmaterialkompendium medinform GmbH; Zürich; https://www.wundmaterialkompendium.ch/ letzter Zugriff 07.01.2019

3.3.2 Wundreinigung: Nass-Trocken-Phase bei sekundär heilenden Wunden

Die Nass-Trockenphase (N-T-P) ist eine Form der Wundreinigung. Im Gegensatz zum alleinigen Spülen werden dabei auch der Wundrand und die Wundumgebung miteinbezogen

Verbandmaterial

Zur Vorbereitung wird das folgende Material benötigt:

- Flächendesinfektionsmittel und Papiertücher
- Händedesinfektionsmittel
- Handschuhe unsteril, individuelle Grösse
- Kleiner Abfallsack
- Verbandsset
- Mundschutz
- Reinigungs- und Wundspüllösung (Menge und Produkt in enger Zusammenarbeit mit der diplomierten Pflegefachfrau bzw. der Wundexpertin der Wundsituation entsprechend wählen
- Wenn indiziert, Gefäss zum Erwärmen der Reinigungslösung
- Wasserundurchlässige Unterlage (falls Pat. mit dorsaler Wunde sich nicht drehen kann sterile Unterlage verwenden)
- evtl. weitere sterile Kompressen (Menge der Wunde angepasst) bereitstellen
- evtl. Schlauch-, Netzverband oder Gazebinde (Fixation)

Ablauf

Bei der Durchführung ist auf die folgenden allgemeinen Punkte zu achten:

- Patientin informieren und je nach Lokalisation der Wunde lagern
- Rückengerechte Haltung
- Korrekte Händedesinfektion
- Material korrekt öffnen und auf vorgängig desinfizierte Arbeitsfläche bereitlegen
- Unsterile Handschuhe anziehen
- Verband vorsichtig lösen, entfernen, beobachten, mit darüber umgestülpten Handschuhen im bereitgestellten Abfallsack entsorgen
- Falls noch eine Wundauflage zurückbleibt, diese mit einer Pinzette entfernen
- Falls Verkrustungen, Beläge und eingetrocknetes Exsudat leicht lösbar sind, diese mit Pinzette und Tupfer entfernen
- Einhalten des Non-touch-Prinzipes

Nassphase (N-P) verläuft wie folgt:

- Reinigungs-/Wundspüllösung zimmerwarm anwenden
- Drei mit Reinigungs-/Wundspüllösung durchtränkte, sterile Kompressen auflegen, leicht andrücken. Um eine optimale Wirkung zu erzielen, müssen die Kompressen in Kontakt mit dem Wundgrund sein. Darüber werden ein bis zwei trockene Kompressen gelegt. Evtl. Fixation der aufgelegten Kompressen mit Netzverband, Schlauchverband oder Gazebinde.

© Careum Verlag

- Die Dauer der N-P hängt von der verwendeten Reinigungs-/Wundspüllösung ab und wie stark die Fibrinbeläge haften oder Umgebungsverkrustungen vorhanden sind. Sie kann zwischen fünf und 30 Minuten variieren (Produkteanweisungen beachten)
- Mit steriler Pinzette die Kompressen entfernen
- Nach dem Entfernen der Kompressen mit der Reinigungs-/Wundspüllösung Wunde und Umgebung mechanisch reinigen. Wenn nötig wird an dieser Stelle ein Débridement durchgeführt (Kompetenzregelung des Betriebs beachten!)

Die Trockenphase (T-P) verläuft wie folgt:

- Zwei trockene, sterile Kompressen auf die Wunde und Umgebung legen
- Bei Bedarf fixieren (siehe N-P)
- Die Dauer der T-P richtet sich nach dem Hautzustand der Umgebung (der Wundgrund darf während der T-P nicht austrocknen
- Nach dem Entfernen der Kompressen: Entsorgen der für die N-T-P verwendeten Pinzette

Nun folgen die Wundbeurteilung und gegebenenfalls Fotodokumentation

Nach der N-T-P

- Phasengerechte Wundversorgung durchführen
- Material gemäss Hygienerichtlinien entsorgen
- Patientin nach Wunsch lagern
- Korrekte Händedesinfektion durchführen

(Von E. Kohler und B. Käser modifiziert aus Arbeitsheft Training & Transfer Pflege [2014/2018])

Lernaufgabe D.7 – 8

Erkundigen Sie sich, welche Verbandsmaterialien in Ihrem Lehrbetrieb eingesetzt werden. Schreiben Sie drei Beispiele von Produkten der Wundversogung auf und ordnen Sie sie den obigen Produktgruppen zu. Welches sind die Indikaktionen und Kontraindikationen der jeweiligen Produkte.

Erkundigen Sie sich, ob in Ihrem Lehrbetrieb ein Standard für die Wundbehandlung vorhanden ist. Wenn ja, lesen Sie diesen durch.

3.3.3 Ernährung

Ernährung ist die Grundlage für die Energiegewinnung, die Regulation von Stoffwechselprozessen und den Aufbau von Körpergewebe. Sie ist Voraussetzung für die Aufrechterhaltung von Zellfunktionen und Wachstum. Ein unzureichender Ernährungszustand (Malnutrition) beeinträchtigt die Wundheilung. Dies kann sowohl bei unter-, über- als auch bei normalgewichtigen Klienten der Fall sein.

Lernaufgabe D.7 – 9

a) Aus welchen Nährstoffen besteht unsere Nahrung?
b) Welche Funktionen haben die einzelnen Nährstoffe?
c) Klienten mit einer sekundär heilenden Wunde oder einer komplikationsreichen primär heilenden Wunde benötigen eine spezielle Ernährung. Besonders wichtig ist dabei eine ausreichende Versorgung mit Proteinen, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen. Überlegen Sie sich anhand der nachfolgenden Tabelle, in welchen Nahrungsmitteln diese Nährstoffe vorkommen, und machen Sie sich Notizen.

Nährstoff	Begründung
Proteine	Ein Proteinmangel beeinträchtigt alle Vorgänge der Wundheilung. Aminosäuren sind essenzielle Bausteine von Organen und Zellen des Immunsystems; auch für die Erhaltung der Muskulatur wird ausreichend Protein benötigt Der Eiweissbedarf von Klienten mit Wunden ist erhöht.
Vitamine	Alle Vitamine beeinflussen die Wundheilung positiv. Der Mangel eines einzigen Vitamins kann die Heilung bereits verzögern. • Vitamin A • Vitamin B • Vitamin C • Vitamin D • Vitamin E • Vitamin K
Mineralstoffe	Mineralstoffe unterstützen die Immunabwehr und die Wundheilung. Eisenmangel verursacht eine Anämie und vermindert so den Sauerstofftransport in das Wundgebiet.
Spurenelemente	Zink, Selen, Jod und Mangan werden zur optimalen Aufnahme der Grundnährstoffe Kohlenhydrate, Fett und Protein benötigt. Zink ist notwendig für die Eiweisssynthese und unterstützt die Zellteilung.

Adaptiert aus Kerstin Protz

Zusätzlich zur Ernährung benötigt der Körper genügend Wasser, daher muss auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr geachtet werden. Ein Rauchstopp wirkt sich aufgrund einer Verbesserung der Durchblutung positiv auf die Wundheilung aus. Eine konsequente Blutzuckereinstellung reduziert die Spätfolgen eines Diabetes mellitus und verbessert die Mikrozirkulation.

© Careum Verlag

3.3.4 Schmerzen

Klienten sind häufig eingeschränkt durch Wundschmerzen. Sie führen zu Schonhaltung und reduzierter Mobilität der Klientin. Die Belastung durch Schmerzen wirkt sich negativ auf Körper und Psyche aus und hemmt die Wundheilung. Schmerzen sind immer subjektiv und werden in ihrer Intensität von den Klienten ganz unterschiedlich empfunden. Sie müssen deshalb auch individuell, zum Beispiel mittels einer visuellen Analogskala, erfasst werden.

Man unterscheidet zwischen akuten und chronischen Wundschmerzen. Den akuten Wundschmerz gilt es zu lokalisieren. Er dient als Warnsignal und als Schutzmechanismus zur Vermeidung einer Überlastung des verletzten Körperteils. Der chronische Wundschmerz wird dagegen als permanente Empfindungsstörung wahrgenommen. Die Analgesie muss vor jedem Verbandwechsel gewährleistet sein. Schmerzzustände während des Verbandwechsels werden im Wundprotokoll erfasst und dokumentiert und stellen eine Indikation zur Anpassung der analgetischen Medikation dar.

4 Überbetrieblicher Kurs

4.1 Wundversorgung

Die Wundversorgung bei primär und sekundär heilenden Wunden gehört zu den Aufgaben der Fachfrau Gesundheit. Ein professionelles Wundmanagement ist differenziert und komplex. Im Rahmen der überbetrieblichen Kurse erlernen Sie die fachgerechte Anwendung der Behandlungsprinzipien bei primär und sekundär heilenden Wunden. Grundsätzlich orientieren Sie sich im Ausbildungsbetrieb an den dort geltenden Standards.

Lernaufgabe D.7 – 10

Vorwissensaktivierung a) Sind die folgenden Aussagen richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1. Im Lehrmittel werden drei Phasen der Wundheilung unterschieden.	○	○
2. Unter primärer Wundheilung versteht man das direkte Aneinanderlagern, Verwachsen und Vernarben der frischen und glatten Wundränder.	○	○
3. Wenn eine Wunde innerhalb von vier bis zwölf Wochen keine Heilungstendenz zeigt, spricht man von einer chronischen Wunde.	○	○
4. Sekundär heilende Wunden sind chronische Wunden, deren Heilungsprozess verzögert ist.	○	○
5. Für die Beurteilung des mikrobiologischen Zustands einer Wunde orientiert man sich an den Begriffen Kontamination, Kolonisation und Infektion.	○	○
6. Grundsätzlich ist jede Wunde aseptisch zu behandeln.	○	○
7. Ziele des Verbandwechsels sind die Wundbeobachtung, die Beurteilung der Wunde, die Überprüfung und Anpassung der Therapie, ein striktes Verhindern der Einschleppung von Keimen, die Bekämpfung von Infektionen.	○	○
8. Im Umgang mit Wundinfektionen ist das Tragen von Schutzkitteln oder Einwegschürzen ein hygienischer Standard.	○	○

b) Sie kennen folgende Wundarten:
mechanische Verletzung, Dekubitus, Punktion, thermische Verletzung, Amputation, diabetische Ulzeration, chemische Verletzung, arterielle Ulzeration

Ordnen Sie diese gemäss ihren Ursachen richtig zu (Mehrfachnennung möglich):

- Iatrogene Wunden
- Chronische Wunden
- Traumatische Wunden

© Careum Verlag

Lernaufgabe D.7 – 11

Praktische Übung

a) Trainieren Sie zu zweit die hygienische Händedesinfektion gemäss Standard EN 1500.

b) Bearbeiten Sie folgende Fragen im Hinblick auf die Hygieneregeln bei der Durchführung von Verbandwechseln.
   - Welche grundsätzlichen persönlichen Hygieneregeln gelten beim Verbandwechsel?
   - Welche zusätzlichen hygienischen Richtlinien müssen befolgt werden?
   - Welche hygienischen Kriterien gelten für Gebrauchsmaterialien?

Lernaufgabe D.7 – 12

Praktische Übung

a) Trainieren Sie zu zweit das fachgerechte Anziehen von sterilen Schutzhandschuhen und Schutzbekleidung gemäss den vorangegangenen Anweisungen der Instruktorin. Ihre Kollegin beobachtet Sie und achtet dabei genauestens auf mögliche Kontaminationen.

b) In welchen Situationen ist das Tragen von unsterilen Schutzhandschuhen und Schutzbekleidung gemäss Hygienerichtlinien Ihrer Institution notwendig?

4.2 Verbandwechsel bei primär und sekundär heilenden Wunden

Vorbereitung des Materials und des Arbeitsplatzes

- Planen Sie den Verbandwechsel optimal in den Tagesablauf des Klienten ein.
- Sind mehrere Verbände zu wechseln, überlegen Sie sich vorher eine sinnvolle Reihenfolge, um die Gefahr einer Keimverschleppung zu minimieren.
- Bereiten Sie sterile und unsterile Materialien stets voneinander getrennt vor. Die Arbeitsplatzgestaltung spielt hierbei eine zentrale Rolle.
- Beispiele für sterile und unsterile Materialien:

Sterile Materialien	Unsterile Materialien
• Sterile Einmalhandschuhe • Einzeln verpackte sterile Kompressen • Wundauflagen gemäss Verordnung • Steril verpackte Pinzetten, Schere • Fadenmesser, Skalpell, Klammerentferner • Knopfkanüle und Spritze • NaCl 0,9 % oder Ringerlösung	• Händedesinfektionsmittel • Mundschutz • Unsterile Einmalhandschuhe • Schnellpflaster • Fixierpflaster • Verbandsschere • Haut- oder Schleimhautdesinfektionsmittel • Flächendesinfektionsmittel • Nierenschale • Abfallsack

© Careum Verlag

Vorbereiten des Verbandwechsels

- Falls Sie mit einem Tablett arbeiten, desinfizieren Sie dieses, um die Gefahr einer Kontamination zu vermeiden.
- Schaffen Sie im Klientenzimmer eine Arbeitsfläche, zum Beispiel auf einem Klapptisch, und desinfizieren Sie diese.
- Bereiten Sie alles Material vor. Dieses darf nicht auf dem Bett des Klienten abgelegt werden.
- Steriles Material liegt klientenfern, unsteriles Material liegt klientennah.
- Informieren Sie den Klienten umfassend über die bevorstehende pflegerische Handlung.
- Falls der Verbandwechsel mit Schmerzen verbunden ist, so wird die verordnete Schmerzmedikation vor dem Verbandwechsel rechtzeitig verabreicht.
- Platzieren Sie einen Bettschutz.
- Vermeiden Sie Zugluft und das Auskühlen der Wunde
- Achten Sie darauf, dass während des Verbandwechsels im Zimmer keine anderen Tätigkeiten wie Betten machen oder Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.
- Achten Sie auf eine gute Beleuchtung beim Verbandwechsel. Dies erleichtert Ihnen die Beurteilung der Wunde.
- Bereiten Sie nun das Material vor, tränken Sie zum Beispiel die Kompressen mit Spüllösung.
- Ziehen Sie gegebenenfalls den Mundschutz an und führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch.
- Ziehen Sie unsterile Einmalhandschuhe an.

Durchführung des Verbandwechsels bei primär und sekundär heilenden Wunden

- Entfernen Sie den alten Verband mit unsterilen Einweghandschuhen.
- Lösen Sie Pflasterrückstände ggf. mit einem Pflaster-Remover.
- Entfernen Sie mit den Handschuhen den Verband. Primärverbände, die auf der Wunde haften, können mit NaCl 0,9 % angefeuchtet und mit einer sterilen Pinzette entfernt werden.
- Entfernen Sie die Wundauflage nach dem Non-Touch-Prinzip mit einer sterilen Pinzette.
- Inspizieren Sie die alte Wundauflage und beurteilen Sie, ob sich Spuren von Wundexsudat darauf zeigen.
- Entsorgen Sie die Wundauflage fachgerecht.
- Ziehen Sie die Handschuhe aus und führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch. Ziehen Sie gegebenenfalls neue, unsterile Handschuhe an.
- Führen Sie eine Wundreinigung oder Wundspülung durch.
- Bei der Wundreinigung wird strikt zwischen Wunde und Wundumgebung unterschieden, um eine Keimverschleppung zu vermeiden.
- Wunde und Wundumgebung werden separat gereinigt; die Reihenfolge liegt dabei im Ermessen der Pflegefachperson.
- Bei der Wundreinigung wird nicht getupft, sondern mit einer drehenden Bewegung vorsichtig gewischt. Für jeden Wischgang wird ein frischer Tupfer verwendet.
- Wischen mit demselben Tupfer von der Wundumgebung in die Wunde und umgekehrt muss unbedingt vermieden werden.

© Careum Verlag

- Nass-Trocken-Phase bei sekundär heilenden Wunden.
- Beurteilen Sie die gereinigte Wunde gemäss URGE.
- Ziehen Sie ggfls. die Handschuhe aus und führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch.
- Führen Sie nun die ärztlich angeordnete Wundversorgung durch.
- Fixieren Sie den Wundverband.
- Entsorgen Sie ggf. die Einweghandschuhe sowie die Einwegschürze und führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch.
- Fragen Sie den Klienten, ob der Verband richtig sitzt und er kein Druckgefühl hat.
- Entsorgen Sie die gebrauchten Materialien gemäss dem Standard Ihres Betriebs.
- Dokumentieren Sie den Verbandwechsel und die Wundbeobachtung in der Klientendokumentation.

4.3 Versorgung von Drainagen

Zur Ableitung von Wundsekret aus dem Wundgebiet werden in der Regel eine oder mehrere Drainagen gelegt. Nachfolgend trainieren Sie den Verbandwechsel bei Drainagen ohne Sog, zum Beispiel Easy Flow Drain oder Penrose-Drainagen.

Der Verbandwechsel erfolgt unter aseptischen Bedingungen.

Führen Sie zusätzlich folgende Interventionen durch:

- Beurteilen Sie das Sekret bezüglich Menge, Farbe, Geruch und Konsistenz.
- Achten Sie bei den Drainageaustrittsstellen auf mögliche Entzündungszeichen.
- Ziehen Sie gegebenenfalls die Pflegefachperson bei.
- Die Haut kann durch Auftragen eines transparenten Hautschutzes vor dem Sekret geschützt werden.
- Legen Sie eine Schlitzkompresse um die Drainage und decken Sie die Austrittsstelle mit einer Saugkompresse ab. Üben Sie dabei keinen Druck aus.

© Careum Verlag

5 Reflexion

Denken Sie über den Lerninhalt und die Themen im Kapitel nach.

Schätzen Sie Ihren Lernerfolg ein.

1. Die Wundheilung verläuft in mehreren Phasen.
   - Beschreiben Sie die drei Phasen schriftlich in Stichworten.
   - Erklären Sie einer Kollegin den Ablauf der Wundheilung und stellen Sie, wenn möglich, einen praktischen Bezug zu der als Letztes in der Praxis von Ihnen erlebten Wundsituation her.
2. Das Ulcus cruris ist eine häufige Erkrankung von über 80-jährigen Menschen.
   - Beschreiben Sie 3 Faktoren, die die Entstehung eines Ulcus cruris venosum begünstigen.
   - Erklären Sie einem Klienten mindestens zwei Massnahmen zur Vorbeugung eines Ulcus cruris venosum.
3. Sie haben die Körperregionen kennengelernt, an denen das Risiko für die Entstehung eines Dekubitus besonders hoch ist.
   - Fertigen Sie eine oder mehrere Skizzen des menschlichen Körpers an und zeichnen Sie die gefährdeten Stellen mit einem roten Stift ein.
   - Welche Faktoren begünstigen die Entstehung von Druckstellen?
   - Zählen Sie die gelernten Kategorien der Dekubituseinteilung auf.

Denken Sie darüber nach, wie Sie beim Lernen vorgegangen sind.

Lernstrategien, Arbeitstechnik, Denkstrategien, Denkfertigkeit

1. Bestätigen oder widerlegen Sie die folgende Behauptung: «Bei einer primär heilenden Wunde ist die Händedesinfektion nicht so wichtig, da die Wunde bereits verschlossen ist.»
   - Wie gehen Sie vor, um die Behauptung zu bestätigen oder zu widerlegen?
   - Beziehen Sie Ihre Kollegin oder Ihren Kollegen mit ein.
2. Wie integrieren Sie das Erlernte in Ihren beruflichen Alltag?
   - Formulieren Sie drei Vorgehensweisen.
3. Sie haben konventionelle und hydroaktive Wundverbände kennengelernt und möchten sich auf die Lernkontrolle vorbereiten.
   - Welche Vorgehensweisen fallen Ihnen ein, wenn es darum geht, die Tabelle mit den Produkten nicht einfach auswendig zu lernen?
   - Wie gestalten Sie die zeitliche Planung für die Lernkontrolle?

© Careum Verlag

6 Glossar

Adhäsivbeutel	selbstklebender, anhaftender Beutel
Adipositas	Vermehrung des Körperfetts über das Normalmass hinaus (BMI > 30 kg/m^2)
Autolyse	sich selbst auflösen
Cystofix®	suprapubischer Dauerkatheter
Degenerationsprozesse	Prozesse der Rückbildung, des Verfalls und der Entartung
Eiweisssynthese	körpereigene Herstellung von Proteinen aus Aminosäuren
Entzündungsprozesse	Reaktionen des Organismus auf Reize mit dem Ziel, den auslösenden Prozess zu beseitigen
Exsudation	durch Entzündung bedingter Austritt von Flüssigkeit (Exsudat) aus den Blut- und Lymphgefässen
Fibrosierungsprozesse	Vermehrung der kollagenen Fasern in einem Gewebe oder Organ infolge einer Entzündung
Gefässmalformationen	Fehlbildung von Gefässen
Hautatrophien	Gewebeschwund der Haut
Infektion	Übertragen, Eindringen, Verbleiben und Vermehren von Krankheitserregern (Viren, Bakterien, Pilze u. a.) in einen Körper mit anschliessenden Krankheitssymptomen
Kolonisation	Besiedlung mit / Vermehrung von anwesenden Mikroorganismen
Kompression	Zusammendrücken von aussen
Kontamination	Anwesenheit von Mikroorganismen SAfW
Läsion	verletzte, entzündete oder krankhaft veränderte Hautstelle
Leukozyten	weisse Blutkörperchen
Malnutrition	qualitative oder quantitative Mangelernährung
Mazeration	Aufquellen und Erweichung der Haut durch längeren Kontakt mit Flüssigkeit
Nekrose	abgestorbene Gewebsanteile in einem lebenden Organismus
Ödem	Schwellung
Ödeme	Nicht gerötete Schwellung infolge abnormer Flüssigkeitsansammlung
Okklusion	Verschluss, Abdeckung
Phagozytose	Aufnahme fester Partikel (zum Beispiel Gewebstrümmer, Fremdkörper, Mikroorganismen) in das Zellinnere
phlebologisch	durch Gefässerkrankungen bedingt
Proliferation	Vermehrung von Gewebe durch Zellteilung
Sepsis	lebensgefährliche Streuung von Bakterien mit dem Blutstrom durch den ganzen Körper; landläufig: «Blutvergiftung»
Varikosis	sackförmig oder zylindrisch erweiterte, oberflächliche (epifasziale) Venen
Venenklappeninsuffizienz	Ungenügende Leistung der Venenklappe

© Careum Verlag

Lernaufgabe D.7 – 10

a) 1. Richtig
2. Richtig
3. Richtig
4. Falsch: Sekundär heilende Wunden sind nicht immer chronische Wunden, deren Heilungsprozess verzögert ist.
5. Richtig
6. Richtig: Ein Einschleppen von Keimen in die Wunde ist immer zu vermeiden. Dies gilt für alle Wunden. Eingeschleppte Keime können die Wundheilung beeinträchtigen und zu Wundinfektionen führen. Aus diesem Grund ist jede Wunde aseptisch zu behandeln.
7. Richtig
8. Falsch: Nur bei Vorkommen von multiresistenten Keimen.

b) Akute Wunden:
- Iatrogene Wunden
  - Ampuationen
  - Punktionen
- Traumatische Wunden
  - Mechanische Verletzung
  - Thermische Verletzung
  - Chemische Verletzung
- Chronische Wunden:
  - Diabetische Ulzeration
  - Arterielle Ulzeration
  - Dekubitus