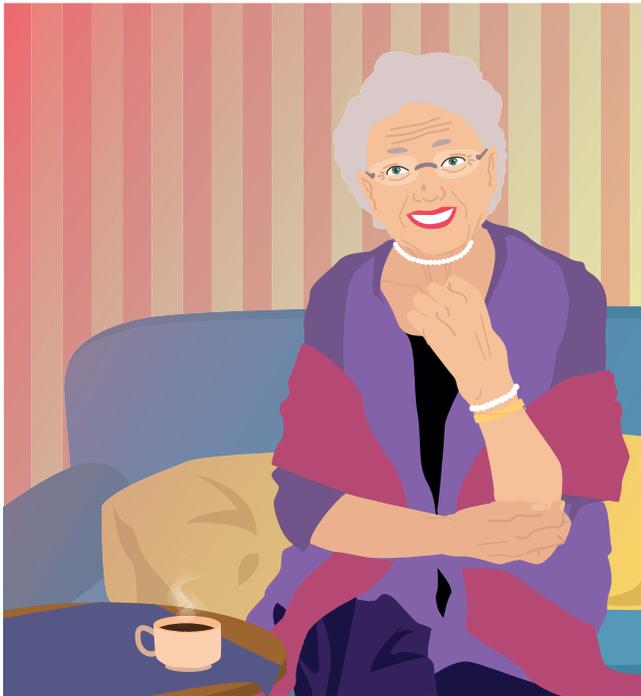


Antje Strauß



### LERNAUFGABE 1

Lesen Sie das Fallbeispiel von Frau Hoffmann (erneut). Markieren Sie sich alle unklaren Begriffe. Tauschen Sie sich anschließend in Partnerarbeit über die unklaren Begriffe aus. Gehen Sie bei Bedarf in die Recherche. Machen Sie erst dann mit der nächsten Aufgabe weiter, wenn alle Begriffe klar sind.

### Mögliche unklare Begriffe

#### Chronisch venöse Insuffizienz (=CVI)

Die CVI ist ein Überbegriff für chronisch venösen Abflussstörungen im venösen System und entsteht durch eine Venenklappeninsuffizienz. Die chronisch venöse Stauung kann durch eine langjährige Varikosis (Krampfadern) oder eine Phlebothrombose (dann spricht man von einem postthrombotischen Syndrom) verursacht werden. Je nach Schweregrad kann es durch die konstante Hypertension und die Ansammlung von Stoffwechselendprodukten zu Venenveränderungen, Ödemen, Hautveränderungen (Hyperpigmentierung, Verhärtung der Haut und des Unterhautfettgewebes) und Hautdefekten (Ulcus cruris venosum) kommen.

#### Varizen

Varizen werden umgangssprachlich als Krampfadern bezeichnet. Dabei handelt es sich um oberflächliche Venen, vor allem an den unteren Extremitäten, die sich sackförmig ausdehnen. Varizen können auch im Zusammenhang mit anderen Krankheitsbildern auftreten, z.B. Ösophagusvarizen oder Bauchwandvarizen bei Lebererkrankungen mit portaler Hypertension. Das dazugehörige Krankheitsbild wird als Varikosis bezeichnet. Es geht mit einer Venenklappeninsuffizienz und einem gestörten venösen Rückfluss einher.

#### Beinvenenthrombose

Es handelt sich in diesem Fall um eine tiefe Beinvenenthrombose (auch Phlebothrombose). Bei einer tiefen Venenthrombose (=TVT) kommt es zur teilweisen oder kompletten Verengung einer tiefen Vene an den Extremitäten durch einen Thrombus. Abzugrenzen davon ist die Thrombophlebitis, bei der es sich um eine Entzündung der oberflächlichen Venen mit Thrombenbildung und damit verbunden teilweisen oder vollständigen Verschluss einer Vene handelt.

#### Orale Antikoagulantien

Orale Antikoagulantien sind Cumarinderivate und werden in der Langzeitantikoagulation eingesetzt. Sie sind Vitamin-K-Antagonisten und hemmen die Synthese von Gerinnungsfaktoren, indem sie Vitamin K bei der Aktivierung der Gerinnungsfaktoren aus seiner Verbindung drängen. Durch diesen Prozess sind die Gerinnungsfaktoren nicht wirksam und es kann am Ende der Gerinnungskaskade kein Fibrin entstehen. Damit wird die Gefahr der Thromboseentstehung reduziert und einem Thromboserezidiv vorgebeugt. Die direkten oralen Antikoagulantien (DOAK; auch „neue direkte oralen Antikoagulantien“, NOAK) benötigen weniger Gerinnungskontrollen, weisen weniger Nebenwirkungen auf und werden zunehmend eingesetzt. Beispiele für DOAK sind Thrombinhemmer mit dem Wirkstoff Dabigartan (z.B. Pradaxa®) sowie Faktor-X-Hemmer mit den Wirkstoffen Apixaban (z.B. Eliquis®) oder Rivaroxaban (z.B. Xarelto®).

#### Ulcus cruris venosum

Der Begriff hat seinen Ursprung im Lateinischen: „Ulcus“ bedeutet Geschwür und cruris leitet sich von „crus“ (Unterschenkel) ab. Wörtlich übersetzt bedeutet Ulcus cruris also Unterschenkelgeschwür. „Venosum“ weist darauf hin, dass der Hautdefekt am Unterschenkel venös bedingt ist, also durch ein chronisches Venenleiden verursacht wurde. Durch die venöse Stauung werden Stoffwechselendprodukte nicht mehr ausreichend aus dem Gewebe abtransportiert, was zu Gewebsuntergang führt. Im Gegensatz dazu wird das seltenere Ulcus cruris arteriosum durch arterielle Gefäßerkrankungen ausgelöst.

#### Exsudat

Ist eine Flüssigkeit, die bei entzündlichen Prozessen aus Zellen und Blutgefäßen austritt. Das Exsudat kann trüb, serös und eitrig sein und hat im Gegensatz zum Transsudat (=nicht entzündlich bedingte klare Flüssigkeitsansammlung) einen hohen Eiweiß- und Leukozytenanteil.



### LERNAUFGABE 2

Setzen Sie sich mit den ENP-Klassen „Gewebeintegrität“ (Pflegediagnose: Beeinträchtigte Wundheilung) sowie der NANDA-Domäne 11 „Sicherheit/Schutz“ (Pflegediagnose: Beeinträchtigte Integrität des Gewebes) auseinander und erstellen Sie anhand der ENP-Vorgaben einen Pflegeplan für Frau Hoffmann.

**Tabelle: Relevante Pflegediagnosen für Frau Hoffmann**

European Nursing care Pathways (ENP, Version 3.4)		
ENP-Klasse	ENP-Kategorie	ENP-Pflegediagnose
Gewebeintegrität	beeinträchtigte Wundheilung	Frau Hoffman hat ein <b>Ulcus cruris venosum</b> , es besteht eine beeinträchtigte Wundheilung.
NANDA-I (Version 2024-26)		
NANDA-I-Domäne	NANDA-I-Klasse	NANDA-I-Pflegediagnose
Domäne 11: Sicherheit/Schutz	Klasse 1: Physische Verletzung	beeinträchtigte Integrität der Haut

**Tabelle: Detaillierte pflegediagnostische Abbildung und Pflegeplanung nach den European Nursing care Pathways (ENP, Version 3.4)**

ENP-Pflegediagnose	Kennzeichen	Ursachen	Ressourcen
Frau Hoffman hat ein <b>Ulcus cruris venosum</b> , es besteht eine beeinträchtigte Wundheilung.	• Lokalisation der Läsion: Unterschenkel	• krankheitsbedingte Ursachen: Chronisch venöse Insuffizienz (CVI)	• verfügt über aktuelles Wissen in Bezug auf die Wunde
	• starke Exudation	• Ursachen im Zusammenhang mit CVI: - Thrombosen in der Vorgeschichte - Überwiegend stehende/ sitzende Tätigkeit - postthrombotisches Syndrom	• kooperiert mit dem therapeutischen Team
	• Mazeration der Wundumgebung		
	• Wundgeruch		
	• Wunde besteht länger als 4 bis 12 Wochen trotz konsequenter Therapie		
	• Äußerungen über Schamgefühl		
	• berichtet über Beeinträchtigungen im sozialen Leben		
	Interventionen	Detailinterventionen	Ziele
<i>Die gewählten Detailinterventionen sind beispielhaft und dienen der besseren Veranschaulichung der Maßnahme.</i>	• wundspezifisches Assessment durchführen	• systematische Wundeinschätzung und Wunddokumentation durchführen	• systematische Wundeinschätzung
		• Wundzustand/ Wundheilungsphase beschreiben	• Wunde wird entsprechend den Wundheilungsphasen versorgt
		• bisherige Wundbehandlung beschreiben/beurteilen	
		• Wunde ausmessen/zeichnen (mm <sup>2</sup> - oder cm <sup>2</sup> -Angaben)	
		• Foto der Wunde erstellen	

Mehr über den Pflegeprozess, das Stellen von Pflegediagnosen und die Arbeit mit Pflegeklassifikationssystemen zur Abbildung des Pflegeprozesses finden Sie auch in **I care Pflege** (3. Auflage) im Kapitel 3 „Pflege als Prozess gestalten und dokumentieren“ auf S. 84.

Fortsetzung Tabelle: Detaillierte pflegediagnostische Abbildung nach den European Nursing care Pathways (ENP, Version 3.4)

	Interventionen	Detailinterventionen	Ziele
<p><i>Die gewählten Detailinterventionen sind beispielhaft und dienen der besseren Veranschaulichung der Maßnahme.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wundbehandlung/-verband durchführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mechanische Wundreinigung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Spülung der Wunde durchführen</li> <li>Reinigung der Wunde mit sterilen Tupfern/Kompressen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wundschmerz ist reduziert</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wundantiseptika verwenden                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserstoffperoxid - Lösung</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wundheilungsförderliches Milieu ist hergestellt</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>sonstiges Wundtherapeutikum                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Hautschutz der Wundumgebung durchführen</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Abdeckung/Fixierung der Wundauflage                             <ul style="list-style-type: none"> <li>sterile Kompresse</li> <li>Klebevlies/-mull</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wundgeruch ist reduziert</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompressionsverband anlegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompressionsverband nach Fischer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>venöses System in den Beinen ist entstaut</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Angaben zur Binde:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Langzugbinde</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>permanente Kompression ist gewährleistet</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ortsangabe:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>vom Vorfuß mit Unterschenkel</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pflegefachgespräch führen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Themenschwerpunkte des Gespräch , z. B.:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Strategien zur Krankheitsbewältigung</li> <li>Motivation/Aktivierung</li> <li>Gesprächsteilnehmer(innen)</li> <li>betroffene Person</li> </ul> </li> </ul>	

Tabelle: Detaillierte pflegediagnostische Abbildung nach NANDA-I (Version 2024-2026)

NANDA-I (Version 2024-26)					
NANDA-I-Pflegediagnose	Bestimmende Merkmale	Beeinflussende Faktoren	Risikofaktoren	Risiko-populationen	Assoziierte Bedingungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>beeinträchtigte Integrität der Haut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulzerationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verminderte physische Aktivität</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>verschlechterung der Krankheits-symptome</li> </ul>				

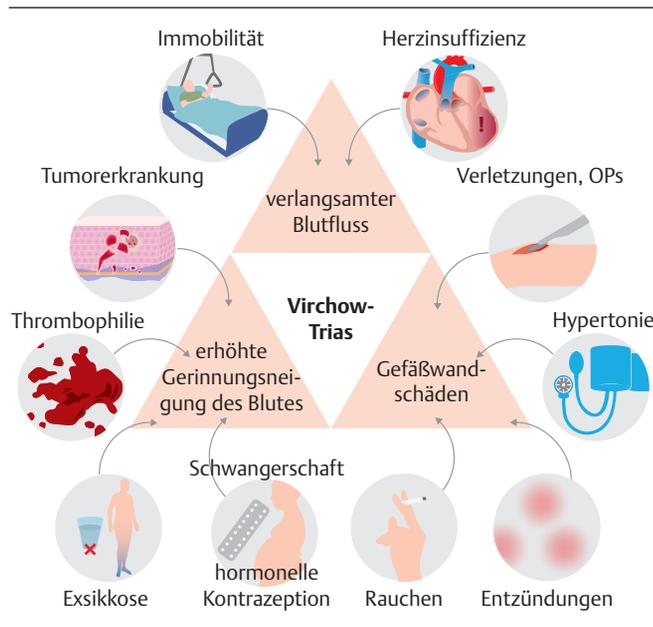


### LERNAUFGABE 3

Frau Hoffmann hatte mit 59 Jahren eine tiefe Beinvenenthrombose. Die Krankheitsentstehung der venösen, als auch der arteriellen Thrombose wird nach dem sog. „Virchow Trias“ beschrieben. Notieren Sie die 3 Faktoren des „Virchow Trias“ und geben Sie dazu jeweils eine mögliche Ursache an. Diskutieren Sie anschließend, welcher dieser Faktoren möglicherweise entscheidend für die Entstehung der venösen Thrombose bei Frau Hoffmann war.

### Faktoren der Virchow Trias

Virchow Trias.



### Risikofaktoren bei Frau Hoffmann

- Varizen behindern den venösen Rückfluss; es kann zu Wirbelbildungen kommen
- häufiges Tragen von hochhackigen Schuhen beeinträchtigen die Muskelpumpe und damit den venösen Rückfluss
- Immobilität (beruflich bedingtes Sitzen am Schreibtisch, lange Flugreise, wenig Sport)
- Flüssigkeitsmangel (Erbrechen und Durchfall bei Magen-Darm-Infektion, nicht ausreichend getrunken)



### LERNAUFGABE 4

Nennen Sie Maßnahmen zur Thromboseprophylaxe, die Frau Hoffmann speziell vor und während ihrer Flugreise hätte unternehmen können. Notieren Sie weitere Maßnahmen, die Frau Hoffmann für ein gesundes Venenverhalten hätte beachten können.

### Thromboseprophylaktische Maßnahmen vor der Flugreise

- Information und Wissen über die Erkrankung einholen
- mehr bewegen und Sport treiben
- ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen
- auf hochhackige Pumps verzichten

- Arzt aufsuchen und Kompressionsstrümpfe und Antikoagulantien verschreiben lassen
- Varizen behandeln

### Thromboseprophylaktische Maßnahmen während der Flugreise

- ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen
- Venengymnastik im Flugzeug (Muskelpumpe aktivieren durch Zehen kreisen und krallen, Füße auf und ab wippen)
- Kompressionsstrümpfe tragen

### Weitere Maßnahmen für ein venengesundes Verhalten

- kontinuierliche Kompressionstherapie
- regelmäßige aktive Bewegung (Ausdauersport, wie wandern, Fahrrad fahren, schwimmen)
- langes Sitzen vermeiden
- zwischendurch Beine hochlagern (S-L-Regel: S wie sitzen und stehen vermeiden, L wie liegen und laufen bevorzugen)
- bequeme Schuhe tragen, hohe Absätze vermeiden
- keine abschnürende Kleidung tragen
- Wärmeanwendungen vermeiden (keine Sauna, keine zu warme Kleidung)
- Kaltwasseranwendungen (kaltabduschen, Kneipp'sche Güsse, Wasserretten)



### LERNAUFGABE 5

Frau Hoffmann erhält zur Behandlung ihrer chronisch venösen Insuffizienz weiterhin eine Kompressionstherapie. Erarbeiten Sie grundlegende Prinzipien, auf die Sie bei der Anlage eines Kompressionsverbandes und eines Kompressionsstrumpfes achten müssen. Führen Sie eine praktische Übung durch (klinisches Setting oder Lernlabor in der Schule) und nutzen Sie dabei die erarbeiteten Prinzipien.

### Grundprinzipien bei der Anlage eines Kompressionsverbandes mit Kurzzugbinden

- Beine sind entstaut (vor Anlegen des Kompressionsverbandes Bein hochlagern).
- Hautbeobachtung (druckgefährdete Körperstellen auf Rötungen untersuchen und ggf. abpolstern)
- Fuß steht im rechten Winkel zum Unterschenkel.
- Auf die Haut wird Schlauchmull gezogen (Schweißaufnahme) und Knochenvorsprünge bzw. Absenkungen werden abgepolstert.
- Bindenbreite richtet sich nach dem Durchmesser des zu verbindenden Körperteils.
- Die Binde wird so gehalten, dass man in den Bindenwinkel hineinsehen kann, um den Bindenkopf körpernah abrollen bzw. anmodellieren zu können.
- Binden werden immer von distal nach proximal gewickelt.
- an den Zehengrundgelenken beginnen (Zehen frei lassen zur Beobachtung der Durchblutung – Kapillarbettprobe an den Zehen)
- zirkuläre Touren bis zum Mittelfuß und anschließend die Ferse umschließend
- Falten und Fenster vermeiden, um Druckstellen vorzubeugen und den ungestörten venösen Rückfluss zu gewährleisten.

- zweite Binde gegenläufig wickeln, ebenfalls am Fuß beginnend (mehrlagige Verbände gewähren eine optimalere Kompression)

Es gibt verschiedene Wickeltechniken, z.B. Spiraltouren und Achtertouren.

Laut Expertenstandard „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ ist ein Kompressionsstrumpf besser geeignet als ein Kompressionsverband, da ein angepasster Kompressionsstrumpf zu besseren Heilungsverläufen führt als Kurzzugbinden. Man unterscheidet medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS) und medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS). Bei den medizinischen Kompressionsstrümpfen legt der Arzt die Kompressionsklasse (I-IV) fest und nach der individuellen Ausmessung der passenden Größe wird der Strumpf maßangefertigt. Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS) werden entsprechend der am Patienten gemessenen Maße nach Herstellerangaben ausgewählt (keine Maßanfertigung). Abgemessen werden die Beinlänge (Ferse bis Gesäßfalte), der Wadenumfang und der Oberschenkelumfang (jeweils umfangreichste Stelle).

### Grundprinzipien bei der Anlage eines medizinischen Thrombosestrumpfes (MTS)

- Beine sind vor Anlegen des Kompressionsstrumpfes entstaubt (Strumpf am besten vor dem Aufstehen anziehen und nur nachts ablegen)
- Hautbeobachtung (druckgefährdete Körperstellen auf Rötungen untersuchen)
- Abgleich der Daten und Auswahl des angepassten medizinischen Thrombosestrumpfes
- ggf. Anziehhilfe zu Anlage des Kompressionsstrumpfes nutzen (Seidenschuh, Applikator)
- Kompressionsstrumpf bis auf den Fußteil auf „links“ drehen.
- Fußteil des Kompressionsstrumpfes bis zur Ferse über den Fuß ziehen
- Rest des Kompressionsstrumpfes über die Ferse bis zum proximalen Oberschenkel faltenfrei hochziehen
- korrekten Sitz und Hautdurchblutung kontrollieren (Kapillarbettprobe an den Zehen)



#### LERNAUFGABE 6

Die chronische Wunde von Frau Hoffmann sondert reichlich übelriechendes Sekret ab. Beschreiben Sie die Wundheilungsphase in der sich die Wunde von Frau Hoffmann befindet und notieren Sie Möglichkeiten der Wundauflagen.

### Wundheilungsphase

Die Wunde von Frau Hoffman befindet sich in der sekundären Wundheilungsphase, weil die Wunde nicht primär verschlossen werden kann und eine Gewebsdefektauffüllung aus der Wundtiefe erfolgen muss. Der Wundgeruch ist ein Hinweis auf eine infizierte Wunde.

Da die Wunde reichlich Sekret absondert, kann geschlussfolgert werden, dass sich die Wunde in der Exsudationsphase befindet. Die Exsudationsphase wird auch Reinigungsphase genannt. Es kommt zu einer Engstellung der Gefäße (zur Vermeidung eines

größeren Blutverlustes) und anschließend zur Blutgerinnung. Dabei wird Fibrin gebildet, das die Wunde „verklebt“.

In dieser Phase treten typische Entzündungszeichen (Rötung, Schwellung, Schmerz, Überwärmung) auf. Leukozyten und Makrophagen wandern in das Wundgebiet ein. Durch Phagozytose werden Bakterien und Gewebetrümmer abgebaut und die Wunde wird gereinigt. Gleichzeitig werden Wachstumsfaktoren in das Wundgebiet geschwemmt, die den Aufbau von neuem Gewebe und neuen Gefäßen in Gang setzen, womit die nächste Wundheilungsphase (Proliferationsphase, auch Granulation) eingeleitet wird.

### Wundauflagen

Da Frau Hoffmann sich in der Exsudationsphase befindet und reichlich Sekret absondert, muss die Wundauflage stark saugfähig sein. Des Weiteren ist ein übelriechender Wundgeruch zu vernehmen, der mit Aktivkohleanteilen in einer Wundauflage absorbiert werden kann. Der Wundgeruch ist ein Hinweis auf eine bakterielle Infektion, deshalb wäre eine bakterizid wirkende Wundauflage mit Silberanteilen sinnvoll. Bei infizierten Wunden sollte im Vorfeld eine Wundreinigung mit einem Wundantiseptikum (z.B. Polyhexanid) erfolgen, um die Keimzahl zu reduzieren.

Tabelle: Mögliche Wundtherapeutika für Frau Hoffmann.

Wundbeschaffenheit	Wundauflage	Beispiele
starke Exsudation	Vlieskompressen mit Supraabsorber mit hoher und schneller Saugleistung unter Aufrechterhaltung eines feuchten Wundmilieus	Akina® Absorb+ (B. Braun), Tegaderm™ Supraabsorber (3M Medical), Vliwasorb Pro (Lohmann & Rauscher)
	Polyurethanschaumverbände	Perma Foam Schaumverband (Hartmann), Tegaderm Foam (3M Medical)
	Hydropolymerverbände mit Supraabsorber	Vliwasorb supraabsorb (Lohmann & Rauscher), Cutimed® Sorbion® S (BSN medical)
infizierte Wunde	silberhaltige Wundauflagen wirken bakterizid und fungizid	Acticoat (Smith & Nephew), Mepilex® Ag (Mölnlycke), Biatin® Ag (Coloplast)
	Aktivkohleverband mit Silber, geruchmindernd und bakterizid	Actisorb Silver (Johnson & Johnson), Vliwaktiv® Ag (Lohmann & Rauscher)
	Wundauflage mit Polyhexanid	HydroClean® plus (Hartmann), Vulcosan AMC ROGG (ROGG)
Wundgeruch	Aktivkohleverband mit oder ohne Silberanteil, binden den Geruch sowie Eiweißmoleküle und Bakterien	Askina® Carbosorb (B. Braun), Carbonet® (Smith & Nephew)

\* Fallbeispiel fiktiv, Namen frei erfunden

### WEITERE LERNAUFGABEN UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE



#### LERNAUFGABE 7

Frau Hoffmann wurde nach ihrer tiefen Beinvenenthrombose auf orale Antikoagulantien eingestellt. Beschreiben Sie kurz die Wirkungsweise der oralen Antikoagulantien und stellen Sie die Wirkungsweise der parenteralen Antikoagulantien gegenüber. Orale Antikoagulantien werden über einen längeren Zeitraum eingenommen und weisen Nebenwirkungen auf, die präventive Maßnahmen erfordern und eine Gesundheitsberatung für die Patientin erforderlich macht. Nennen Sie Aspekte, die Frau Hoffmann mit der Einnahme von oralen Antikoagulantien beachten muss.

**Table: Übersicht Antikoagulantien.**

	orale Antikoagulantien	direkte orale Antikoagulantien	parenterale Antikoagulantien
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Langzeitantikoagulation, 6–12 Monate</li> <li>Cumarine = Vitamin-K-Antagonisten</li> <li>Dosierung richtet sich nach dem INR- bzw. Quick-Wert</li> <li>müssen wegen der erhöhten Blutungsgefahr ca. eine Woche vor invasiven Eingriffen abgesetzt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Langzeitantikoagulation</li> <li>besseres Verträglichkeitsprofil und weniger Blutungen</li> <li>keine Gerinnungskontrollen notwendig</li> <li>können bis zum Zeitpunkt eines invasiven Eingriffs eingenommen werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzzeitantikoagulation, 7–14 Tage</li> <li>prophylaktische oder therapeutische Anwendung</li> <li>werden nach Molekülgröße in niedermolekulare (s. c.) und hochmolekulare (i. v.) Heparine eingeteilt</li> </ul>
Wirkungsweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>hemmen die Synthese bestimmter Gerinnungsfaktoren in der Leber, indem sie Vitamin K im Syntheszyklus unwirksam machen</li> <li>Wirkung setzt erst nach einigen Tagen ein, da zu Beginn noch ausreichend Gerinnungsfaktoren vorhanden sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thrombinhemmer (verhindern die Fibrinbildung, indem sie die Wirkung von Thrombin hemmen)</li> <li>Faktor X Hemmer (verhindern die Fibrinbildung, indem sie die Aktivierung des Gerinnungsfaktor X hemmen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niedermolekulare Heparine = Faktor-X-Hemmer</li> <li>hochmolekulare Heparine gehen mit dem körpereigenen Gerinnungshemmstoff AT III eine Verbindung ein und verstärken dessen Wirkung</li> <li>die Fibrinbildung wird verhindert</li> </ul>
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorhofflimmern</li> <li>tiefe Venenthrombose</li> <li>Thromben in den Herzhöhlen</li> <li>Lungenembolie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thromboseprophylaxe</li> <li>Thromboembolieprophylaxe bei Vorhofflimmern</li> <li>Therapie und Rezidivprophylaxe der tiefen Beinvenenthrombose und Lungenembolie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thromboseprophylaxe (Immobilität, perioperativ)</li> <li>therapeutisch bei Thrombosen und Herzinfarkt</li> <li>weitere parenterale Antikoagulantien werden bei Heparinallergie oder heparininduzierter Thrombozytopenie eingesetzt</li> </ul>
Beispiele	Wirkstoff Phenprocumon <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcumar®</li> <li>Falithrom®</li> <li>Phenprogamma®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dabigatran (Pradaxa®)</li> <li>Apixaban (Eliquis®)</li> <li>Rivaroxaban (Xarelto®)</li> </ul>	niedermolekulare Heparine (s. c.): <ul style="list-style-type: none"> <li>Innohep®</li> <li>Clexane®</li> <li>Fraxiparin®</li> </ul> hochmolekulare Heparine (i. v.): <ul style="list-style-type: none"> <li>Heparin-Calcium-5000-ratiopharm®</li> <li>Heparin-Natrium-25000-ratiopharm®</li> </ul> weitere parenterale Antikoagulantien (s. c.): <ul style="list-style-type: none"> <li>Fondaparinux (Arixtra®) = Faktor-Xa-Hemmer</li> <li>Danaparoid (Orgaran®) = Thrombinhemmer</li> </ul>

#### Beratungsinhalte bei der Einnahme von Cumarinderivaten

- Patienten erhalten einen Antikoagulantien-Pass
- Patienten sollten ein Antidot (Vitamin-K-Ampulle) bei sich tragen und im Notfall einnehmen
- Tabletten immer zur gleichen Tageszeit einnehmen
- Patienten sollten sich selbst beobachten → Blut im Urin oder Stuhl, häufig Hämatome
- neuen Arzt bzw. Zahnarzt über ihre Einnahme informieren
- Patienten dürfen keine i.m.-Injektion erhalten
- Patienten sollten Verletzungen vermeiden (keine Nassrasur, keine Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko, Vorsicht bei

- Gartenarbeit und Handwerk, verwenden weicher Zahnbürsten), da sie ein erhöhtes Blutungsrisiko haben
- keine Vitamin-K-Diät nötig – grünes Gemüse in Normalportionen, da Vitamin K auch für die Synthese der körpereigenen Gerinnungshemmstoffe benötigt wird
- keine Länder bereisen, in denen Blutkonserven nicht zur Verfügung stehen
- regelmäßigen Laborkontrollen zur Quick- und INR-Bestimmung mit nachfolgender individueller Dosierung der Tabletten
- Frauen sollten eine zuverlässige Empfängnisverhütung vornehmen, da Marcumar embryoschädigend sein kann.

\* Fallbeispiel fiktiv, Namen frei erfunden



### LERNAUFGABE 9

Überlegen Sie sich in Kleingruppen, welche Berufsgruppen bei der Betreuung und Versorgung von Frau Hoffmann in ihrem jetzigen Zustand eine Rolle spielen könnten und welche Aufgaben die jeweilige Berufsgruppe übernimmt.

- **Pflegefachkräfte** führen die Wundversorgung und Kompressionstherapie fachgerecht aus, erheben den Pflegebedarf und die Bedürfnisse von Frau Hoffmann im Alltag und koordinieren therapeutische, prophylaktische und alltägliche Interventionen im häuslichen Umfeld
- **Wundmanager** sind neben der lokaltherapeutischen Wundbehandlung, für die Rezidivprophylaxe und Schulung von Frau Hoffmann zuständig
- **Pain Nurse** sorgt für ein adäquates und kontinuierliches Schmerzmanagement, nutzt medikamentöse und nichtmedikamentöse Maßnahmen in Rücksprache mit begleitenden Berufsgruppen
- **Physiotherapeuten** fördern den Muskelaufbau und die Mobilität von Frau Hoffmann und wenden hydrotherapeutische Maßnahmen zur Förderung des venösen Rückflusses an
- **Facharzt** (Dermatologe, Hausarzt, Phlebologe) verordnet Analgetika entsprechend des WHO Stufenschemas, überwacht den Heilungsverlauf und sorgt für die Verordnung angemessener Wundtherapeutika und selbständig anzuwendende Kompressionstherapiemöglichkeiten
- **Sanitätshaus** berät bei der Schuhwahl, zur Anwendung von Hilfsmitteln und zum Umgang mit der Kompressionstherapie
- **Ergotherapie** zur sinnvollen Beschäftigung und Anwendung von Hilfsmitteln, wie z.B. Greifzangen bei Bewegungseinschränkungen
- **Ernährungsberatung** zur Empfehlung ballaststoffreicher Nahrungsmittel, um eine Obstipation zu vermeiden und eine Ernährung zu gewährleisten, die die Wundheilung unterstützt (der Energiebedarf muss gedeckt sein, eiweißreich, reich an den Vitaminen A, C und E, reich an Zink)
- **Casemanager** koordiniert die Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen entsprechend des Hilfebedarfs von Frau Hoffmann und steuert die Versorgung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit und berät die Patientin, um ihre Selbstmanagementkompetenzen und ihre Selbstständigkeit zu fördern
- **Psychologe** zur Trauerbewältigung und zur Strategieerarbeitung im Umgang mit der Körperbildstörung

## QUELLEN

### Lernaufgabe 1

- I care Pflege. Stuttgart: Thieme; 2015 (S. 733, 934–936)
- Protz K, Timm JH. Moderne Wundversorgung. 8. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2016 (S. 105–109)
- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 560–56)
- Greten H, Hrsg. Innere Medizin. Verstehen – Lernen – Anwenden. 11. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2002 (S. 304–315, 483)
- Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L, Hrsg. Thiemes Pflege. 13. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2017 (S. 704, 928f.)

### Lernaufgabe 2

- DNQP. Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden (2015). Im Internet: [https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege\\_von\\_Menschen\\_mit\\_chronischen\\_Wunden/ChronWu\\_Akt\\_Auszug.pdf](https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege_von_Menschen_mit_chronischen_Wunden/ChronWu_Akt_Auszug.pdf); Stand: 10.03.2020 (S. 34, 61)
- Herdmann HT, Kamitsuru S, Hrsg. NANDA-I-Pflegediagnosen: Definitionen und Klassifikation 2018–2020. Kassel: RECOM; 2019 (S. 326)
- Schmidpeter I, Thieme RECOM, 2025

### Lernaufgabe 3

- I care Pflege. Stuttgart: Thieme; 2015 (S. 420, 931)
- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 564)
- Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L, Hrsg. Thiemes Pflege. 13. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2017 (S. 929)

### FORTSETZUNG QUELLEN

#### Lernaufgabe 4

- I care Pflege. Stuttgart: Thieme; 2015 (S. 419–423)
- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 538–540)
- Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L, Hrsg. Thiemes Pflege. 13. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2017 (S. 931)
- AWMF. S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE [2015]). Im Internet: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/003-001L\\_S3\\_VTE-Prophylaxe\\_2015-12.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/003-001L_S3_VTE-Prophylaxe_2015-12.pdf); Stand: 11.03.2020

#### Lernaufgabe 5

- DNQP. Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden (2015). Im Internet: [https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege\\_von\\_Menschen\\_mit\\_chronischen\\_Wunden/ChronWu\\_Akt\\_Auszug.pdf](https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege_von_Menschen_mit_chronischen_Wunden/ChronWu_Akt_Auszug.pdf); Stand: 10.03.2020 (S. 26)

#### Lernaufgabe 6

- Kerstin P. Unterstützung für Menschen mit Ulcus cruris venosum. Best practice bei UCV. Heilberufe 2018; 5: 27–29
- Kerstin P. Durch Entstauung zum Erfolg. Ohne Kompressionstherapie geht es nicht. Heilberufe 2018; 5: 27–29
- DNQP. Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden (2015). Im Internet: [https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege\\_von\\_Menschen\\_mit\\_chronischen\\_Wunden/ChronWu\\_Akt\\_Auszug.pdf](https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege_von_Menschen_mit_chronischen_Wunden/ChronWu_Akt_Auszug.pdf); Stand: 10.03.2020 (S. 78 ff.)
- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 73, 541)
- Protz K, Timm JH. Moderne Wundversorgung. 8. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2016 (S. 128–139)
- I care Pflege. Stuttgart: Thieme; 2015 (S. 421–423, 587)
- Deutschen Dermatologische Gesellschaft, Berufsverband der Deutschen Dermatologen e. V. Leitlinie zum phlebologischen Kompressionsverband (PKV [2005]). Im Internet: [https://www.akademie-zwm.ch/uploads/tx\\_scpublications/LeitlinieKompv-\\_2005DDG.pdf](https://www.akademie-zwm.ch/uploads/tx_scpublications/LeitlinieKompv-_2005DDG.pdf); Stand: 11.03.2020
- Lippert H, Hrsg. Wundatlas: Kompendium der komplexen Wundbehandlung. 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2001

#### Lernaufgabe 7

- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 1315–1324)
- Protz K, Timm JH. Moderne Wundversorgung. 8. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2016 (S. 29–44)
- Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L, Hrsg. Thiemes Pflege. 13. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2017 (S. 657–669)

#### Lernaufgabe 8

- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 559–561)
- Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L, Hrsg. Thiemes Pflege. 13. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2017 (S. 935)
- Ruß A. Arzneimittel pocket. 25. Aufl. München: Börm Bruckmeier; 2019 (S. 57–64)
- Gelbe Liste. Heparine (10.01.2019). Im Internet: <https://www.gelbe-liste.de/wirkstoffgruppen/heparine>; Stand: 11.03.2020
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Direkte orale Antikoagulantien (Apixaban, Dabigatranetexilat, Rivaroxaban): EMA bewertet Studie zum Blutungsrisiko (08.02.2019). Im Internet: [https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RV\\_STP/a-f/direkte-orale-antikoagulantien.html](https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RV_STP/a-f/direkte-orale-antikoagulantien.html); Stand: 11.03.2020

#### Lernaufgabe 9

- DNQP. Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden (2015). Im Internet: [https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege\\_von\\_Menschen\\_mit\\_chronischen\\_Wunden/ChronWu\\_Akt\\_Auszug.pdf](https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Pflege_von_Menschen_mit_chronischen_Wunden/ChronWu_Akt_Auszug.pdf); Stand: 10.03.2020 (S. 92)
- Protz K. Lebensqualität – Wohlbefinden bei Patienten mit chronischen Wunden (2012). Im Internet: <http://www.werner-sellmer.de/files/Protz-Lebensqualitaet-bei-Patienten-mit-chronischen-Wunden-Wundmanagement-06.2012.pdf>; Stand: 11.03.2020 (S. 220–223)
- Menche N, Hrsg. Pflege Heute. 7. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2019 (S. 538–540, 1409)
- Dufheus G. Wundheilung und Ernährung – Teil 2 (2018). Im Internet: <https://www.cme-kurs.de/cdn2/pdf/Wundheilung-Ernaeh-rung-Teil-2.pdf>; Stand: 11.03.2020