

# 05

## *Wenn die Füße nicht mehr warm werden ...*

### *Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)*

#### Was war passiert?

Der 48-jährige Klaus West war jetzt seit über 25 Jahren Kranführer und er liebte seine Arbeit nicht nur wegen der schönen Aussicht, sondern weil er da oben seine Ruhe hatte. Natürlich gab es das Sprechfunkgerät, die Kollegen und auch die Arbeit, die zu tun war. Aber er musste eben nicht andauernd mit jemandem reden. So war er zwar einerseits ein echter Bauarbeiter, aber er bewegte sich nicht viel und war auch kaum an der frischen Luft.

Das lag zum einen an der Kabine, in der er die meiste Zeit über saß, aber zum anderen auch daran, dass er dort den ganzen Tag rauchte. Er brachte es auf etwa 80 Zigaretten pro Tag. Zum Ausgleich versuchte er aber, jeden Tag nach der Arbeit einen kleinen Spaziergang im nahegelegenen Park zu machen. Eine halbe Stunde war er dabei unterwegs und am Ende kam er immer an einem Zigarettenautomaten vorbei, wo er sich die Packung für den Abend und den nächsten Morgen bis zur Frühstückspause holte.

In dem vergangenen Jahr war ihm dieser Spaziergang aber immer schwerer gefallen. Er musste ständig anhalten, weil ihm die Beine wehtaten. Klaus dachte zunächst, dass es vielleicht vom Rücken käme, denn er hatte gelesen, dass Rückenschmerzen auch in die Beine ausstrahlen könnten. Dann kam ihm der Schuster in Verdacht, der kurz zuvor seine Schuhe neu besohlt hatte. Schließlich blieb ihm nichts anderes übrig, als seinen Spaziergang zu verkleinern. Seit drei Wochen schaffte er es gerade noch zum Zigarettenautomaten, der nicht einmal 100 Meter entfernt lag. Außerdem taten ihm nachts im Liegen die Beine so weh, dass er aufstand und umherging. Das brachte tatsächlich Linderung, doch seine Frau wollte das nicht länger mitmachen. Also verlangte sie von ihm, dass er am nächsten Tag zum Arzt ging.

## Situationseinschätzung



Wie schätzen Sie die Situation spontan ein? Was ist Ihnen besonders aufgefallen?

---

---

---

---

---

---

---

Welche pflegerelevanten Fragen stellen Sie sich?

---

---

---

---

---

Wie erklären Sie sich, dass es zu diesem Krankheitsbild kommen konnte?

---

---

---

---

---

Welche Symptome und Pflegephänomene waren bei diesem Patienten zu beobachten?

---

---

---

---

---

Was denken Sie, wie diesem Patienten medizinisch und pflegerisch geholfen werden kann?

---

---

---

---

---

## Was sagte die Ärztin?



Die Ärztin hatte die Praxis erst vor 2 Jahren von ihrem Vorgänger übernommen, und das einzige, was sie von Klaus West wusste, war, dass er sich regelmäßig das Rezept für ASS und Nitro abholte. Wie sie der Karte entnehmen konnte, hatte er vor einigen Jahren einen leichten Herzinfarkt gehabt und erhielt seitdem diese Medikation. Aus der Karte ging ferner hervor, dass er seit seinem 17. Lebensjahr ein starker Raucher war.

Als sie das Behandlungszimmer betrat, war ihr sofort klar, dass sich daran wenig geändert hat. Der Zigarettenrauch steckte in jeder Faser seiner Kleidung, in seinen Haaren und in seinem Atem. Der Ärztin war recht schnell bewußt, worum es ging, als er seine Beschwerden schilderte. Auf ihre Nachfrage gab er an, dass er nach dem Herzinfarkt versucht habe, den Tabakkonsum zu reduzieren. Er hatte es auf 60 Zigaretten geschafft, wick aber offenbar immer wieder davon ab. Sie wunderte sich, dass das Herz ihm keine Probleme bereitete, aber dafür war die Pathologie an den Beinen stark ausgeprägt. So fand sie bei der Untersuchung eine bläuliche Verfärbung der rechten Zehen. Die Füße waren blass und kalt und Herr West klagte über starke Schmerzen. Der Puls war rechts am Fuß und im Knie nicht tastbar, links nur schwach. In der rechten Femoralarterie war der Puls dann schwach fühlbar. Auskultatorisch fand sich dort ein Strömungsgeräusch.

Als sie zu erklären versuchte, dass ein Eingriff in einem Krankenhaus die einzige Möglichkeit war, das Bein zu retten, lehnte er zunächst ab. Er wollte mehr und stärkere Medikamente, besonders gegen die Schmerzen und dann wieder nach Hause gehen. Wahrscheinlich fürchtete er, dass er im Krankenhaus nicht mehr rauchen wird können.

## Wie konnte es dazu kommen?

### Anatomische und physiologische Grundlagen



Die anatomischen und physiologischen Grundlagen werden im Kapitel 16 Schlaganfall beschrieben.

### Krankheitsentstehung

Die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) entsteht durch Einengung von Aorta oder Extremitätenarterien. Die Risikofaktoren entsprechen denen der KHK (siehe Kap. 16 Schlaganfall). Klinisch unterscheidet man vier Stadien (Tab. 5.1).

*Tab. 5.1 Stadien der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (modifiziert nach Siegenthaler, 2005)*

Stadium	Definition
I	in Ruhe kompensierte AVK durch arterielle Umgehungskreisläufe, die sich infolge der AVK gebildet haben (Abb. 5.1)
IIa	Claudicatio intermittens, schmerzfreie Gehstrecke länger als 200 m
IIb	Claudicatio intermittens, schmerzfreie Gehstrecke kürzer als 200 m
III	Ruhschmerzen
IV	Ruhschmerzen und Nekrose mit drohender Unterschenkelphlegmone und Sepsis

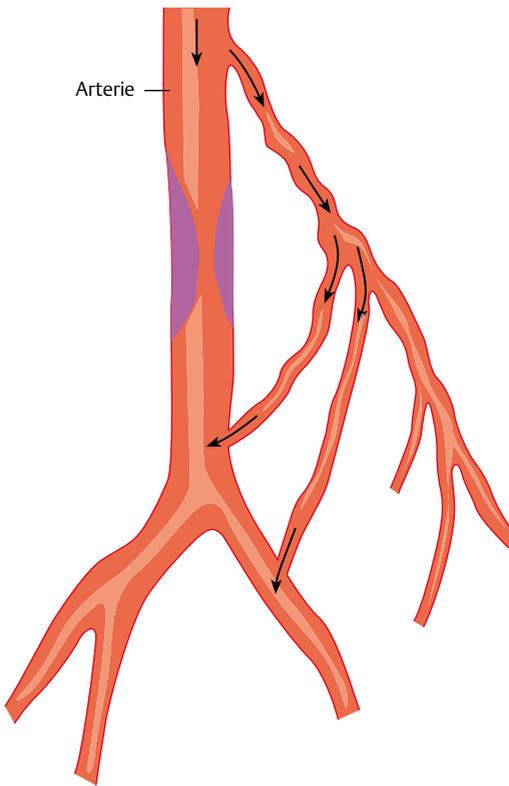


Abb. 5.1 **Kollateralen.** Diese haben sich zur Überbrückung eines chronisch arteriellen Gefäßverschlusses gebildet.

Teilweise bildet sich ein *Ulcus cruris*. Es ist ein Hautdefekt, der mindestens bis zur Lederhaut führt. Überwiegend ist die Ursache venös (85%), aber auch arteriell bedingte Geschwüre kommen vor (15%). Die Haut verändert sich in beiden Fällen auf typische Weise: Sie wird glänzend und dünn und bietet aufgrund ihres Elastizitätsverlustes einen geringeren Schutz vor mechanischer Beanspruchung, so dass auch leichtere Verletzungen zu schlecht heilenden Wunden oder sogar zum Geschwür führen können. Aufgrund der schlechten Versorgung ist auch die Immunabwehr im betroffenen Gebiet schlecht und Erreger haben leichtes Spiel, die Wunde zu infizieren und so eine Entzündung zu erzeugen.

**Merke.** Ein *Ulcus cruris* mit venöser Ursache ist häufig am medialen Knöchel oder Unterschenkel lokalisiert.

Bei arterieller Ursache finden sich die Defekte besonders an den Zehen und den Druckstellen von Zehen und Fersen (Abb. 5.2). Neben der Haut sind meist auch Sehnen, Faszien, Muskeln und auch der Knochen betroffen.



Abb. 5.2 **Beginnende Gangrän.** 32-jährige Patientin mit multiplen Verschlüssen der Unterschenkelarterien.

## Welche weitere Diagnostik wurde durchgeführt?



Neben der klinischen Gehstreckentestung und der Anamnese werden an diagnostisch-apparativen Untersuchungen die Doppler- und Duplexsonografie, eine intraarterielle digitale Subtraktionsangiografie (DSA) sowie CT- und NMR-Angiografie durchgeführt. Dadurch können der Grad der Verengung und ihre Lokalisation bestimmt werden.

## Wie kann geholfen werden?



Die therapeutischen Maßnahmen sind wesentlich von der Stadieneinteilung der pAVK abhängig. Zunächst geht es um die weitest mögliche Ausschaltung der Risikofaktoren (siehe Kap. 1 Angina pectoris und Herzinfarkt). Ein Gehtraining und sportliche Aktivitäten fördern die Ausbildung von Kollateralkreisläufen (s. Abb. 5.1).

Medikamentös werden neben den Mitteln zur Schmerz-  
bekämpfung oft Thrombozytenfunktionshemmer ge-  
geben, um dadurch eine arterielle Thrombose und den  
drohenden Verschluss zu bekämpfen. Mit dem gefäß-  
wirksamen Prostaglandin und Blut verdünnenden Sub-  
stanzen versucht man, die Durchblutung zu verbessern.

Zu den chirurgischen Maßnahmen gehören:

- perkutane transluminale Angioplastie (PTA), bei  
der die Stenose aufgedehnt wird, um ihre Funktion  
wiederherzustellen,
- Thromendarteriektomie (TEA), bei der das Gefäß  
ausgeschält wird,
- Bypass-Operation, bei der gefäßchirurgisch die  
Stenose mit Anlage eines Umgehungsgefäßes aus-  
geschaltet wird,
- Sympathektomie um den Nerv, der die Engstellung  
der Gefäße initiiert, auszuschalten,
- Amputation als letzte Möglichkeit im Stadium IV.

**Fall:** Im Krankenhaus hatte die Dopplersonografie und  
die DSA eine langstreckige Stenose bis beiderseits weit  
in die Iliakalarterien hinein ergeben. Trotz des wegen  
der Schädigung des Herzens und der Gefäße erhöhten  
OP-Risikos empfahl man Herrn West einen aortobife-  
moralen Bypass der Stenose mit einem Gefäßersatz.

### Was tut die Pflege bei pAVK?



Die Pflegemaßnahmen hängen von der Ein-  
stufung der pAVK ab (Tab. 5.1).

Im Stadium II steht das Gehtraining im Mittelpunkt,  
um den eingeschränkten Bewegungsspielraum des  
Patienten zu vergrößern. Im Stadium III und IV wer-  
den die Beine tiefgelagert (im Gegensatz zur venösen  
Gefäßerkrankung). Es geht darum, die Durchblutung  
zu sichern und den Schwerkrafteinfluss auszunutzen.  
Wärme- oder Kälteapplikation sind kontraindiziert,  
ebenso wie Kompressionsstrümpfe u. ä., weil eine  
Kompression die Durchblutung zusätzlich drosseln  
würde. Das Dekubitusrisiko ist an den gefährdeten  
Stellen noch deutlicher erhöht, weil die Haut dieser

Gebiete schlechter versorgt wird und empfindlicher  
gegenüber weiterer Minderdurchblutung ist.

Die weiteren Pflegeaufgaben ergeben sich aus der  
Medikation. Durch Krankenbeobachtung muss die  
Schmerzmedikation angepasst werden. Bei Gabe von  
Gerinnungshemmern (Heparin, Marcumar) müssen  
regelmäßig die Gerinnungsparameter kontrolliert  
werden. Auch hier spielt die Krankenbeobachtung ei-  
ne große Rolle, um eine übermäßige Blutungsneigung  
aus Wunden oder an den Schleimhäuten frühzeitig zu  
erkennen. Um einen Rest an Wärme in den Füßen zu  
erhalten, werden gerne Watteschuhe angezogen. Au-  
ßerdem muss man dem Patienten klar machen, dass  
eine Verletzung aufgrund der fehlenden Durchblutung  
sehr gefährlich ist, weil auch einfache Wunden u. U.  
sehr schlecht heilen und sich zu einem Geschwür ent-  
wickeln können.

Was ein Patient mit pAVK sonst noch über seine Erkran-  
kung wissen sollte, entnehmen Sie bitte *Abb. 5.3*.

**Fall:** Die Operation war erfolgreich und die Extremitätendurchblutung konnte dank des Bypasses wieder  
hergestellt werden. Die Schmerzen, die Klaus West  
auch die Nachtruhe geraubt hatten, waren bald ver-  
gessen. Seine Gehstrecke verbesserte sich noch wäh-  
rend des Krankenhausaufenthaltes deutlich. Danach  
war eine Marcumarisierung erforderlich. Zweifel an  
der Durchführbarkeit waren wegen der auch sonst  
schlechten Compliance angebracht, aber es gab kaum  
Alternativen.

Leider ließ Klaus West sich auch zu keiner drastischen  
Reduktion seines Zigarettenkonsums bewegen. Wenn  
er nicht auf seinem Zimmer war, fand man ihn auf dem  
Balkon, wo er eine Zigarette nach der anderen rauchte.  
Alle Beschwörungen nutzten nichts. Nach zwei Wochen  
wurde er wieder entlassen. Eine Weile schaffte er es,  
den regelmäßigen Kontrollen der Gerinnungswerte in  
der Hausarztpraxis nachzukommen. Vier Monate spä-  
ter aber wurde er wieder notfallmäßig in die Ambulanz  
gebracht. Er hatte einen schweren Herzinfarkt erlitten,  
an dem er wenige Stunden später verstarb.

**Grundsätzlich gilt:** Die Gesundheitsberatung ist der Schlüssel zur kausalen Behandlung, die in der Vermeidung von Ursachen und Risikofaktoren durch den Patienten selbst liegt. Dabei ist jedoch immer zu bedenken, dass letztendlich der Patient die Entscheidung für sein Handeln trägt.

**Ziel** der Beratung ist es, die Selbstständigkeit des Erkrankten soweit wie möglich zu erhalten, ihm Anregungen zu geben und Komplikationen zu verhindern.

#### Risikofaktoren

**Info:** Auswirkungen der Risikofaktoren, wie Rauchen, Stress und Übergewicht verdeutlichen.

- Empfehlung:**
- konkrete Hilfe zur Verhaltensänderung aufzeigen, z. B. Raucherentwöhnungskurse, Autogenes Training usw.
  - Informationsbroschüren anbieten

#### Wissen über Erkrankung

**Info:** Im Beratungsgespräch sollte erfasst werden, welches Wissen der Patient über seine Erkrankungen hat.

- Empfehlung:**
- über Selbsthilfgruppen informieren
  - Informationsbroschüren anbieten

### Beratung „Aktivitäten des täglichen Lebens“

**Grundsätzlich gilt:** Der Patient sollte motiviert werden die ATL möglichst lang selbstständig durchzuführen. Die Angehörigen sollten in die Beratung mit einbezogen werden, weil sie oft eine wichtige Hilfe bei der Alltagsbewältigung sind.

#### ATL „Sich bewegen“

**Empfehlung:**

- Bewegungen gezielt und in Intervallen durchführen (Gehtraining)
- Ausdauersport unter ärztlicher Kontrolle
- Beine in Ruhe tief lagern

#### ATL „Sich Waschen und Kleiden“

**Empfehlung:**

- sorgfältige Hautpflege und -beobachtung
- keine heißen oder kalten Teil- oder Vollbäder
- bevorzugen von warmhaltender und nicht beengender Kleidung
- passendes Schuhwerk tragen

#### ATL „Essen und Trinken“

**Empfehlung:**

- cholesterinarme Kost bzw. Lebensmittel bevorzugen
- ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- gute Blutzuckereinstellung bei Diabetikern notwendig

#### ATL „Körpertemperatur regulieren“

**Empfehlung:**

- keine Zufuhr von Wärme (Wärmezufuhr führt zur Zunahme des Sauerstoffverbrauchs)
- keine Kälteexposition (Kälte führt zur Gefäßengstellung → Verschlechterung der Durchblutung)

#### ATL „Sich sicher fühlen und verhalten“

**Empfehlung:**

- Verletzungen vorausschauend vermeiden
- wegen der Verletzungsgefahr nicht barfuß laufen
- konsequente Prophylaxe von Druckstellen

#### ATL „Raum und Zeit gestalten - arbeiten und spielen“

**Empfehlung:**

- für ausreichende Pausen sorgen
- Stressabbau durch Entspannungstechniken

Abb. 5.3 Infolblatt. Gesundheitsberatung eines Patienten mit pAVK.