

4 Beratung bei der Abgabe von rezeptpflichtigen Arzneimitteln

Diabetes ist eine chronische Erkrankung. Daher kommt der Apotheke die wichtige Aufgabe zu, Diabetiker in ihrer Therapietreue zu unterstützen. Eine wichtige Säule der Therapie stellen Arzneimittel mit Wirkung auf den Kohlenhydrat-Stoffwechsel dar. Neben Insulin unterscheidet man nicht-insulinotrope Substanzen wie Metformin, Glucosidasehemmer und die Glitazone sowie Arzneistoffe, die die Insulinsekretion aus dem Pankreas stimulieren (Sulfonylharnstoffe, Glinide, Inkretinmimetika und DPP-4-Hemmer).

4.1 Fünf Beratungsgrundsätze

Die BAK-Leitlinie zur Beratung bei der Abgabe von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln sieht ein umfangreiches Gespräch mit dem Patienten vor (siehe Kap. 4.2). Nicht immer ist im Apothekenalltag so viel Zeit. Dennoch sollte der Patient zumindest das Angebot einer „Basisberatung“ erhalten. Eine Hilfestellung dazu bieten die folgenden Beratungsgrundsätze.

4.1.1 Medikamente regelmäßig einnehmen

Diabetes mellitus ist eine chronische Erkrankung, deren Spätfolgen dem Patienten in frühen Stadien der Krankheit häufig nicht bewusst sind. Gerade weil häufig keine spürbare Beeinträchtigung vorliegt, leidet gelegentlich die Motivation des Patienten, seine Medikamente regelmäßig einzunehmen. Das ist besonders dann der Fall, wenn Nebenwirkungen spürbar werden. Das pharmazeutische Personal sollte daher den Diabetiker darin bestärken, die medikamentöse Therapie so fortzuführen, wie der Arzt es vorgesehen hat. Unter Umständen kann es hilfreich sein, die Beratung zum Krankheitsbild zu wiederholen (siehe Kap. 1). Eine einfache Kontrolle des Medikamentenverbrauchs ermöglicht die Kundenkarte. Hier kann die Apotheke anhand des Abgabedatums des letzten Rezeptes leicht nachvollziehen, ob der Patient seine Arzneimittel wie verschrieben einnimmt.

Vertragen Sie Ihre Tabletten gut?

Die regelmäßige Einnahme Ihrer Medikamente ist wichtig, um Herz, Augen und Nieren noch lange gesund zu erhalten.

Wie gefällt Ihnen der neue Gymnastikkurs, den Sie letzten Monat begonnen haben?

Funktioniert Ihr Messgerät noch gut?

Wenn Sie regelmäßig Ihre Werte messen und aufschreiben können Sie gut erkennen, wie Ihre Spaziergänge den Blutzucker senken.

Haben Sie schon einen Termin beim Augenarzt bekommen?

Wie kommen Sie mit Ihrem Diabetes zurecht?

4.1.2 Zu Bewegung und gesunder Ernährung motivieren

Nichtmedikamentöse Therapiemaßnahmen haben bei Diabetes einen hohen Stellenwert. Deshalb sollte bei jedem Patientenkontakt das Gespräch auf die Themen Bewegung und Ernährung gelenkt werden (siehe Kap. 3): Aktive Anteilnahme an den sportlichen Aktivitäten des Patienten und gezielte Tipps erhöhen seine Motivation. Die Abgabe von Ernährungsbroschüren oder Rezepten können den Diabetiker dazu bringen, sich wieder einmal mit dieser Thematik zu beschäftigen.

4.1.3 Blutzucker messen

Die Messung des Blutzuckers stellt für insulinpflichtige Diabetiker eine wichtige Hilfe dar, um die benötigte Insulindosis abschätzen zu können. Daneben ist die Blutzuckermessung eine einfache Möglichkeit, die Auswirkungen von medikamentösen und nicht-medikamentösen Therapiemaßnahmen sichtbar zu machen. Für Diabetiker, die selbst ihren Blutzucker messen, können Service-Artikel wie Diabetiker-Tagebücher ein guter Gesprächseinstieg sein. Bei der Abgabe von Teststreifen sollte das pharmazeutische Personal sich auch erkundigen, ob das Messgerät noch wie erwartet funktioniert. Da bei nicht-insulinpflichtigen Diabetikern häufig keine Teststreifen verordnet werden, kann die Blutzuckermessung in der Apotheke eine wichtige Dienstleistung sein: So kann veranschaulicht werden, wie der nachmittägliche Spaziergang den Blutzucker senkt.

4.1.4 Folgeschäden vermeiden

Das Krankheitsbild bei Typ-2-Diabetes entwickelt sich nur schleichend. Deswegen ist vielen Patienten das Risiko von Folgeschäden an Augen, Blutgefäßen, Nerven und Nieren nicht bewusst. Die Apotheke sollte daher auch auf notwendige Kontrolluntersuchungen hinweisen (siehe Kap. 2.7). Der Gesundheitspass Diabetes kann als Service-Artikel hier wertvolle Dienste leisten.

4.1.5 Unterstützung anbieten

Diabetiker müssen als Patienten mit einer chronischen Erkrankung mit einer großen psychischen Belastung fertigwerden. Gleichzeitig müssen sie ihre Krankheit aber aktiv annehmen, um ihre Gesundheit möglichst lange aufrecht zu erhalten. Die Apotheke kann durch aufmerksames Nachfragen daher eine wertvolle Unterstützung sein. Einfache offene Fragen können ein guter Gesprächseinstieg sein.

4.2 Information und Beratung bei der Abgabe

Nach der BAK-Leitlinie (siehe Kap. 9.3) soll der Patient bei der Abgabe von rezeptpflichtigen Arzneimitteln – je nachdem, ob eine Erst- oder Wiederholungsverordnung vorliegt – mit bestimmten Informationen versorgt werden. Typische Inhalte der Beratung und die Fragen, die beantwortet werden sollen, sind im Folgenden aufgeführt.

4.2.1 Erstverordnung

- Orientierung über das Krankheitsbild:
Wie entsteht die Krankheit? Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle? Welche Symptome und Folgeerscheinungen können auftreten?
- Sinn der medikamentösen Therapie, Nutzen des Arzneimittels für den Patienten:
Wie hängt die Therapie mit der Erkrankung zusammen? Welchen konkreten Gewinn an Lebensqualität erhält der Patient, wenn er die Therapie wie verordnet anwendet?
- Informationen zu Dosierung, Anwendung und Lagerung:
Wie häufig und zu welchem Zeitpunkt müssen die Tabletten eingenommen werden? Welchen Einfluss haben Nahrungs- oder Genussmittel auf die Arzneimittelwirkung? Wie muss das Arzneimittel aufbewahrt werden, um wirksam zu sein? Bei parenteralen Arzneimitteln: Welche Hinweise zur Applikation sollten beachtet werden?
- Hinweis auf häufig auftretende Nebenwirkungen und ggf. Handlungsbedarf:
Auf welche unerwünschten Wirkungen muss der Patient vorbereitet sein? Wie soll er sich bei Auftreten verhalten? Wann ist es notwendig, die Therapie abzubrechen bzw. den Arzt aufzusuchen?
- Hinweise auf Wechselwirkungen:
Mit welchen anderen Medikamenten, die der Patient regelmäßig anwendet, bestehen Interaktionen? Welche Arzneimittel der Selbstmedikation sollten vermieden werden?
- Weitere Informationen, z. B. zu Ernährungsfragen und Signal, für weitere Fragen offen zu sein:
Wie kann der Patient selbst dazu beitragen, dass die Krankheit wirksam behandelt wird?

Da diese Informationen in der Regel sehr umfangreich sind, empfiehlt sich, dem Patienten einen ausgearbeiteten Handzettel mit den wichtigsten Hinweisen mitzugeben. So kann er sich zu Hause noch mal in Ruhe mit den Informationen beschäftigen. Der Handzettel sollte auch das Angebot enthalten, bei Fragen die Apotheke persönlich oder telefonisch kontaktieren zu können. Dazu ist die Angabe der Telefonnummer hilfreich.

☞ Hat der Arzt Ihnen erklärt, weshalb man Diabetes nicht auf die leichte Schulter nehmen darf?

☞ Wenn Sie die Medikamente regelmäßig einnehmen, können Sie sich noch lange an gesunden Augen und Füßen freuen.

☞ Nehmen Sie die Tabletten immer eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten ein. Bewahren Sie die Penpatronen, die Sie noch nicht in Benutzung haben, im Kühlschrank im Gemüsefach auf.

☞ Wenn Sie Anzeichen einer Unterzuckerung bemerken, etwa Schwitzen oder Zittern, essen Sie gleich zwei Stücke Traubenzucker oder trinken Sie ein Glas Apfelsaft.

☞ Die Wirkung Ihrer Medikamente kann durch andere Arzneimittel beeinflusst werden.

☞ Ich gebe Ihnen noch eine Broschüre über gesunde Ernährung bei Diabetes mit. Bei Fragen bin ich gerne für Sie da.

Vertragen Sie die Tabletten gut? Haben Sie bei der letzten Kontrolluntersuchung schon gesehen, dass die Tabletten den Blutzucker gesenkt haben? Kommen Sie mit dem Pen gut zurecht? Wenn Sie noch weitere Fragen haben, können Sie gerne auf uns zukommen.

Viele Arzneistoffe können die Wirkung von Antidiabetika beeinflussen. Mal verstärken und mal schwächen sie die Wirkung ab. Ich empfehle Ihnen, bei neuen Medikamenten zu Beginn häufiger Ihren Blutzucker zu messen. Auch Alkohol beeinflusst Ihre Mittel gegen Diabetes, der Blutzucker wird stärker gesenkt.

Nehmen Sie Alkohol nur in kleinen Mengen und immer in Verbindung mit Kohlenhydraten zu sich.

4.2.2 Wiederholungsverordnung

Bei einer Wiederholungsverordnung sollte sich das pharmazeutische Personal vergewissern, dass der Patient noch über die wichtigsten Hinweise informiert ist (siehe Kap. 4.1.1). Zusätzliche Inhalte können sein:

- Erfahrungen oder Probleme bei der Anwendung.
- Abklären von weiterem Informationsbedarf.

4.3 Allgemeine Hinweise zu Wechselwirkungen

Für viele Antidiabetika bestehen Wechselwirkungen mit anderen Arzneistoffen, die den Blutzuckerspiegel beeinflussen. Die wichtigsten Interaktionen sind in Tabelle 4.1 aufgeführt. Spezielle Wechselwirkungen einzelner Arzneistoffe finden sich bei den jeweiligen Substanzen.

Zu beachten ist außerdem, dass sich Kombinationen von Antidiabetika in ihrer blutzuckersenkenden Wirkung verstärken. Dadurch kann auch das Risiko für Hypoglykämien verstärkt sein. Weitere Arzneimittel, die die Wirkung von Antidiabetika verändern können, sind Schilddrüsenhormone bzw. Thyreostatika, Sympathomimetika, Thiazid-Diuretika sowie Estrogene und Gestagene. Diese Wechselwirkungen treten aber seltener auf bzw. sind nicht in allen Fällen klinisch relevant. Grundsätzlich ist zu empfehlen, dass bei der Neuverordnung anderer Medikamente der Blutzuckerspiegel zu Beginn häufiger gemessen werden soll.

Tab. 4.1 Allgemeine Wechselwirkungen von Antidiabetika

Partner	Effekt	Maßnahme
Betablocker (v. a. nicht-kardioselektive), auch in Ophthalmika	Verstärkte Blutzuckersenkung, Maskierung einer Hypoglykämie	Möglichst kardioselektive Substanzen einsetzen. Sorgfältige Überwachung, Patientenhinweis auf veränderte Hypoglykämie-Symptome
Alkohol	Verstärkte Blutzuckersenkung	Alkohol nur in kleinen Mengen und in Verbindung mit kohlenhydratreichen Mahlzeiten
Glucocorticoide (Effekt substanzabhängig)	Verminderte Blutzuckersenkung	Sorgfältige Überwachung und ggf. Dosisanpassung

4.4 Beratung bei der Abgabe von Insulin

Die Therapie mit Insulin hat einen hohen Stellenwert in der Behandlung des Diabetes mellitus. Da bei Typ-1-Diabetikern die Bauchspeicheldrüse kein Insulin mehr produziert, wird sofort nach Diagnosestellung mit der Applikation von Insulin begonnen. Bei Typ-2-Diabetikern ist eine Therapie mit Insulin dann angezeigt, wenn diätetische Maßnahmen und orale Antidiabetika nicht zu einer ausreichenden Einstellung des Blutzuckers führen bzw. wenn Kontraindikationen gegen orale Antidiabetika vorliegen. Für alle Diabetiker sollte die Art von Insulintherapie gewählt werden, die für sie am besten geeignet ist. Dabei sollen Lebensqualität, Fähigkeit des Patienten zur selbständigen Therapiesteuerung und weitere individuelle Parameter berücksichtigt werden. Ausführliche Hinweise finden sich in den aktuellen Leitlinien der Deutschen Diabetes Gesellschaft (siehe Kap. 9.1).

4.4.1 Wirkungsweise

Insulin ersetzt das körpereigene Hormon, das bei Diabetikern nicht oder unzureichend gebildet wird. Im Körper sorgt Insulin dafür, dass Glucose in die Zellen aufgenommen werden kann. Über diesen Mechanismus senkt es den Blutzuckerspiegel.

4.4.2 Handelspräparate

Während früher Insulin aus tierischen Quellen (Rind oder Schwein) benutzt wurde, wird heute ausschließlich Humaninsulin eingesetzt, das gentechnologisch hergestellt wird. Seit einigen Jahren sind auch abgewandelte Humaninsuline, die so genannten Insulinanaloga, auf dem Markt, die über besondere pharmakokinetische Eigenschaften verfügen.

Insuline unterscheidet man hauptsächlich nach der Geschwindigkeit des Wirkungseintritts sowie der Wirkdauer.

Normal- oder Altinsuline (kurzwirksam)

Unter Normal- oder Altinsulin versteht man gelöstes Insulin, das keine Zusätze zur Resorptionsverzögerung enthält. Dadurch tritt die Wirkung sehr schnell ein (nach etwa 30 Minuten), hält aber nur etwa 4–6 Stunden an.

🗨️ Ihr Körper braucht Insulin. Da Ihre Bauchspeicheldrüse Insulin nicht mehr (ausreichend) selbst herstellen kann müssen Sie es von außen zuführen.


🗨️ Insulin ist wie ein Schlüssel, es schließt die Körperzellen für Zucker auf. Damit kann der Zucker in den Zellen verbrannt werden und für Energie sorgen.


🗨️ Heute wird nur noch gentechnologisch hergestelltes Humaninsulin eingesetzt.


🗨️ Das Normalinsulin wirkt schnell und kurz. Deshalb wird es kurz vor dem Essen gespritzt, um die hohen Blutzuckerspiegel abzufangen.


Tab. 4.2 Fertigarzneimittel Humaninsulin

Wirkstoff	Handelspräparat
Humaninsulin	Actrapid [®] , Berlinsulin [®] H Normal, Insulin B. Braun Rapid, Insuman [®] Rapid, Huminsulin [®] Normal

 Kurzwirksame Insulinanaloge wirken sehr schnell, innerhalb von 15 Minuten. Die Wirkung hält 2–3 Stunden an.

 Insulinaspart, Insulinlispro und Insulinglulisin sind kurzwirksame Insuline.

 Das NPH-Insulin wirkt mittellang. Deswegen spritzen Sie es morgens und abends, um den Grundbedarf des Körpers an Insulin abzudecken.

 NPH-Insuline werden häufig mit kurzwirksamen Insulinen kombiniert.

Kurzwirksame Insulinanaloge

Die kurzwirksamen Insulinanaloge zeichnen sich durch einen sehr schnellen Wirkungseintritt von etwa 15 Minuten aus. Die Wirkdauer beträgt 2–3 Stunden. Bei Insulinaspart, Insulinlispro und Insulinglulisin wurden die Aminosäureketten so modifiziert, dass die Moleküle sich in geringerem Umfang als bei Normalinsulin zu Hexameren zusammenlagern können. Dadurch steigt die Resorptionsgeschwindigkeit aus dem Unterhautfettgewebe.

Tab. 4.3 Fertigarzneimittel kurzwirksame Insulinanaloge

Wirkstoff	Handelspräparat
Insulinaspart	NovoRapid®
Insulinlispro	Liprolog®, Humalog®
Insulinglulisin	Apidra®

Intermediärinsuline

Mittellang wirksame Insuline verfügen über eine Wirkdauer von 8–12 Stunden, wobei der Wirkungseintritt nach 1–2 Stunden erfolgt. Diese pharmakokinetische Veränderung wird durch Zusatz eines basischen Proteins (Protaminsul-

Tab. 4.4 Fertigarzneimittel Intermediärinsuline und fixe Kombinationen mit kurzwirksamem Insulin

Wirkstoff	Handelspräparat
NPH-Insulin	Belinsulin® H Basal, Huminsulin Basal® (NPH), Insulin B. Braun Basal, Insuman® Basal, Protaphane®
NPH-Insulin + Normalinsulin	Berlinsulin® H 30/70, Huminsulin Profil® III, Insuman® Comb 25
NPH-Insulin + Insulinlispro	Humalog® Mix25, Liprolog® Mix50
NPH-Insulin + Insulinaspart	NovoMix® 30

fat) zu Normalinsulin erreicht. Durch die Bindung des Insulins an das Protein sinkt die Resorptionsgeschwindigkeit. Die Intermediärinsuline werden auch als NPH-Insuline (NPH = **n**eutrales **P**rotamin **H**agedorn) bezeichnet. NPH-Insuline sind auch in fixen Kombinationen mit kurzwirksamem Normalinsulin bzw. mit kurzwirksamen Insulinanaloga im Handel.

Langzeitinsuline

Die Insulinanaloga Insulindetemir und Insulinglargin sind Langzeitinsuline mit einer Wirkdauer von 16–20 Stunden bzw. 20–30 Stunden. Der Wirkungseintritt erfolgt durchschnittlich nach etwa 3–4 Stunden. Durch gezielte Modifizierung der Molekülketten resultieren für die beiden Wirkstoffe unterschiedliche Verzögerungsmechanismen: Insulindetemir bildet Aggregate der einzelnen Moleküle und bindet zusätzlich an Albumin. Bei Insulinglargin dagegen bilden sich aus der ursprünglich sauren Lösung bei physiologischem pH-Wert im Gewebe Mikropräzipitate, aus denen konstant geringe Mengen des Wirkstoffs freigesetzt werden.

Tab. 4.5 Fertigarzneimittel langwirksame Insulinanaloga

Wirkstoff	Handelspräparat
Insulindetemir	Levemir®
Insulinglargin	Lantus®

Für Aufsehen hat im Sommer 2009 ein Bericht des IQWiG gesorgt, dass nach einer Analyse von Versichertendaten unter der Therapie mit Insulinglargin häufiger Krebserkrankungen auftreten als bei der Behandlung mit NPH-Insulin. Allerdings ist die Studienlage zu dieser Frage widersprüchlich. Die europäische Zulassungsbehörde stellte fest, dass eine Gesamtbetrachtung der bisher vorliegenden Daten keinen Anlass zur Besorgnis geben und die Patienten, die bisher mit Insulinglargin behandelt werden, nicht auf ein alternatives Präparat umgestellt werden sollen. Die Europäische Diabetesgesellschaft empfiehlt jedoch Diabetikern mit Krebserkrankungen bzw. einem erhöhten familiären Risiko, mit dem behandelnden Arzt Alternativen zu erwägen.

4.4.3 Dosierung und Anwendungshinweise

Der Insulinbedarf ist individuell verschieden. Dabei spielen verschiedene Parameter eine wichtige Rolle, etwa das Ausmaß des Insulindefizits, die individuelle Insulinempfindlichkeit, die Pharmakologie der verwendeten Insulinpräparate, Nahrungszufuhr, körperliche Aktivität, Tageszeit oder vorliegende Infekte. Deswegen müssen Patienten, die Insulin spritzen, unbedingt eine ausreichende Schulung durch den Arzt erhalten. Dabei wird auch ermittelt, wie hoch der

☞ Lantus zählt zu den Langzeitinsulinen. Spritzen Sie Lantus einmal täglich zu einer festen Uhrzeit in der Dosierung, die Sie mit dem Arzt festgelegt haben.

☞ Insulindetemir und Insulinglargin sind langwirksame Insuline.

☞ Der Bedarf an Insulin ist von vielen Faktoren abhängig und von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Es ist daher sehr wichtig, dass Ihr Arzt Sie ausreichend dazu schult.

7 Der Diabeteskunde im HV

7.1 »Mein Messgerät zeigt komische Werte an«

Kunde: Guten Tag. Können Sie sich mal mein Blutzuckermessgerät anschauen? Das zeigt so komische Werte an.

Apothekerin: Guten Tag. Das mache ich gerne. Kommen Sie doch gleich mit in unseren Beratungsraum. Da können wir uns die Sache ungestört anschauen. Sie sagten, dass das Messgerät andere Werte anzeigt, als Sie erwartet haben?

Kunde: Ja, sonst habe ich immer Werte so um die 150. Und jetzt kommen auf einmal Werte mit 5 oder 9. Dann müsste ich doch schon lange unterzuckert sein, oder?

Apothekerin: Ich sehe gerade, dass man bei Ihrem Modell die Anzeige der Einheiten umstellen kann. Die Werte für die Blutzuckermessung kann man in zwei verschiedenen Einheiten angeben: Einmal in mg/dl, so wie Sie es gewöhnt sind. Dann ist aber auch noch eine andere Einheit möglich, nämlich mmol/l. Schauen Sie mal, hier habe ich eine Umrechnungstabelle: 150 mg/dl entsprechen etwa 8,3 mmol/l.

Kunde: Warum hat sich das denn umgestellt? Und woran kann ich denn jetzt erkennen, wie die Werte angezeigt werden?

Apothekerin: Vielleicht ist aus Versehen eine Taste gedrückt worden, als Sie das Messgerät transportiert haben. In der Anzeige hier wird ganz klein angezeigt, um welche Einheit es sich handelt – Sie haben Recht, dass man das wirklich schlecht sieht. Soll ich Ihnen die Anzeige auf Ihre gewohnte Einheit zurückstellen?

Kunde: Ja, das wäre gut. Sonst muss ich ja jedes Mal in der Tabelle nachschauen...

Apothekerin: So, das war's schon. Ich habe Ihnen hier auch eine Markierung in die Bedienungsanleitung gemacht, wenn Sie die Einstellung selbst ändern wollen. Wenn es noch mal Probleme gibt, kommen Sie doch einfach wieder vorbei. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

➔ Bei einigen Blutzuckermessgeräten können die Werte sowohl in mg/dl als auch in mmol/l angegeben werden.

7.2 »Mein Pen funktioniert nicht mehr«

Kundin: Guten Morgen. Ich will meinen Pen umtauschen. Der ist kaputt.

PTA: Guten Morgen. Haben Sie einen kleinen Moment Zeit? Dann schau ich mir die Sache mal genau an. Drüben im Beratungsraum sind wir ungestört. So, können Sie mir kurz beschreiben, welche Probleme aufgetreten sind?

Kundin: Schauen Sie mal – wenn ich hier eine Einheit einstelle und dann den Auslöseknopf drücke, kommt kein Insulin raus. Dabei ist der Pen erst vier Wochen alt!

PTA: Ja, es ist wirklich ärgerlich, wenn der Pen nicht funktioniert. Darf ich mal... (schaut sich den Pen an) Ich sehe, Sie haben auch noch neue Kanülen dabei. Wir können mal probieren, ob es mit einer neuen Kanüle besser geht.

Kundin: Ich weiß zwar nicht, was das helfen soll, wenn der Pen kaputt ist, aber wenn Sie meinen...

PTA: Wissen Sie, wie die Kanülen zu wechseln sind?

Kundin: Ja, ich schraube die alte Kanüle hier ab... Iih, das ist ja alles ganz klebrig!

PTA: Hm, es sieht aus, als ob der Pen mit Insulin verkrustet ist. Ich habe hier etwas feuchten Zellstoff, damit können Sie den Pen vorsichtig säubern.

Kundin: Aha, hatte ich also recht, dass da was undicht ist.

PTA: Ja, solche Undichtigkeiten können auftreten, wenn der Pen mit aufgesetzter Kanüle gelagert wird und dann starke Temperaturschwankungen auftreten. Dadurch kann sich das Insulin zusammenziehen und wieder ausdehnen und dann in der Kanüle auskristallisieren.

Kundin: Ach, vielleicht ist das heute Nacht passiert, als ich den Pen aus Versehen im Auto habe liegen lassen. Ich habe dann beim Brötchenholen den Pen mit reingenommen, und als ich mich dann spritzen wollte, ging es nicht.

PTA: Ja, das ist gut möglich. Sie können so etwas in Zukunft vermeiden, wenn Sie zum einen solche Temperaturschwankungen umgehen und zum anderen den Pen nur ohne Kanüle lagern. Sie sollten ja ohnehin spätestens nach einem Tag die Kanüle wechseln. So, probieren Sie doch mal, ob der Pen jetzt mit der neuen Kanüle wieder funktioniert.

Kundin: Oh ja, jetzt geht es wieder. Vielen Dank für Ihre Hilfe.

PTA: Wir sind gerne für Sie da.

➤ Um Infektionen des pharmazeutischen Personals zu vermeiden, sollten die Patienten bei Defekten von Pen oder Stechhilfe die Kanülen bzw. Lanzetten immer selbst entfernen.

➤ Bei starken Temperaturschwankungen können sich im Pen Luftblasen bilden. Außerdem kann Insulin in der Kanüle auskristallisieren und die Pen-nadel verstopfen. Pens sollten daher nur ohne Pennadel gelagert und keinen schwankenden Temperaturen ausgesetzt werden.

7.3 »Ich vertrage wohl keinen Alkohol mehr«

Apotheker: Guten Morgen, Herr Schmidt. Haben Sie letzte Woche Ihren 60. gut gefeiert?

Kunde: Ja, wir hatten eine Menge Gäste, die schon gleich morgens zum Gratulieren gekommen sind. Aber mir ging es den ganzen Tag ziemlich schlecht.

Apotheker: Oh, das tut mir aber leid. Welche Beschwerden hatten Sie denn?

Kunde: Ich weiß auch nicht so recht. Das ganze fing an, als wir den Sekt getrunken haben. Vor lauter Gäste bin ich gar nicht richtig dazu gekommen, etwas zu essen, und dann fing es an mit Zittern und Schweißausbrüchen. Es ging ein bißchen besser, als ich dann auf Apfelschorle umgestiegen bin. Aber meine Zuckerwerte waren auch den ganzen Tag im Keller – ich musste immer wieder zwischendurch etwas essen, damit es einigermaßen ging. Vielleicht vertrage ich einfach keinen Alkohol mehr.

Apotheker: Ja, als Diabetiker muss man mit dem Alkohol wirklich ein bisschen aufpassen. Sie haben ja ganz richtig gemerkt, dass Sie sich dadurch unterzuckert haben.

Kunde: Das war wirklich sehr unangenehm. Aber was hat denn der Alkohol mit dem Zucker zu tun?

Apotheker: Normalerweise kann der Körper Unterzuckerungen selbst ganz gut vorbeugen, indem rechtzeitig in der Leber Zucker produziert wird. Wenn man aber Alkohol trinkt, ist die Leber dadurch schon so beschäftigt, dass sie keinen Zucker mehr herstellen kann. Und wenn man dann keine zuckerhaltigen Lebensmittel isst, kann es zu den von Ihnen beschriebenen Symptomen kommen. Deswegen ging es Ihnen nach der Apfelschorle auch besser – im Apfelsaft ist ja reichlich Zucker enthalten.

Kunde: Ja, aber mir ging es ja den ganzen Tag dann noch schlecht...

Apotheker: Der Alkohol belastet die Leber immer länger, als man denkt. Deswegen ist Alkohol für Diabetiker auch so tückisch, weil er langanhaltende Unterzuckerungen auslösen kann.

Kunde: Dann sollte ich wohl besser gar keinen Alkohol mehr trinken.

Apotheker: Es wäre zumindest gut, sich auf eine kleine Menge zu beschränken. Und besonders wichtig ist es, Kohlenhydrate dazu zu essen. Bei dem nächsten Sektfrühstück sollten Sie sich also näher zu den Schnittchen setzen...

Kunde: (lacht) Das ist doch eine gute Idee. Und vielen Dank für die Erklärung – da ist mir wirklich ein Licht aufgegangen.

➔ Alkohol kann langanhaltende und schwere Hypoglykämien auslösen. Daher sollten bei Alkoholkonsum gleichzeitig immer Kohlenhydrate zugeführt werden.