

# Pankreatitis

Die **Pankreatitis** oder **Bauchspeicheldrüsenentzündung** ist als Entzündung der Bauchspeicheldrüse eine gastrointestinale Erkrankung und lässt sich prinzipiell in zwei Verlaufsformen unterteilen, in die akute und chronische.

## Akute Pankreatitis

Dieser Erkrankung liegt eine Selbstverdauung, mitunter auch als Autolyse bezeichnet, zu Grunde. Hier werden Verdauungsenzyme, wie z. B. das Trypsinogen, Phospholipase A u. a. in der Bauchspeicheldrüse (intrapankreatisch) zu früh aktiviert. Eine Hauptrolle wird dabei der zu frühen Aktivierung von Trypsinogen zugesprochen, da der Nachfolger, das Trypsin, seinerseits andere proteolytische- und lipolytische Enzyme, also Lipase und Phospholipase, aktiviert. Da es die Aufgabe dieser Enzyme ist, Proteine, Fette und Kohlenhydrate zu verdauen, beginnt eine Selbstverdauung des Organs. Eine akute Pankreatitis kann eine lebensbedrohliche Erkrankung sein, die zahlreiche Komplikationen hervorruft, normalerweise erholen sich Patienten aber von einer akuten Pankreatitis. Die Inzidenz beträgt etwa 20–30 Fälle pro 100.000 Einwohner pro Jahr.

### Ursachen

Die *akute* Pankreatitis kann mehrere Ursachen haben. In 75–80 % der Fälle ist die Ursache durch die Gallenblase verursacht. Am häufigsten sind Gallensteine (*Cholelithiasis*), die sich in der Mündung des Gallengangs in den Zwölffingerdarm, die gleichzeitig auch die Mündung des Bauchspeicheldrüsengangs (Papilla Vateri) ist, vorübergehend oder länger festklemmen (rund 45 % der akuten Pankreatitiden). Hierdurch wird ein Rückfluss von Duodenalsaft in die Bauchspeicheldrüsengänge ermöglicht. In der Folge schädigt Gallensäure das Epithel des Pankreasgangs und löst eine Permeabilitätssteigerung unter anderem für Phospholipase aus.

Eine weitere Ursache für eine Pankreatitis kann übermäßiger oder chronischer Alkoholmissbrauch (etwa 35 % der Fälle) sein. Hier führt der Alkohol ebenfalls zu einer Permeabilitätssteigerung des Gangsystems, zu veränderter Sekretion und Zusammensetzung des Gallensafts und zur Gangverhärtung.

Bei etwa 15 % der Betroffenen lässt sich kein konkreter Auslöser feststellen.

Darüber hinaus kommen auch seltenere Ursachen vor wie Infektionen, Papillen- oder Pankreastumor, Bauchverletzungen, Verengung der Pankreasgänge in der Fetalentwicklung oder Medikamente.

### Symptome

Eine akute Pankreatitis macht sich anfangs durch einen akut auftretenden, heftigen Schmerz im Oberbauch (Epigastrium), der oft gürtelförmig in den Rücken ausstrahlt, bemerkbar. Charakteristisch ist ein sog. *Gummibauch*, der durch eine übermäßige Ansammlung von Luft bzw. Gas im Magen bedingt ist. Die Schmerzen werden begleitet von Übelkeit und Erbrechen als Konsequenz der Passagestörung. Weitere Symptome sind unter anderem Verstopfung und Fieber; in schweren Fällen Gelbsucht (Ikterus).

Labordiagnostisch lassen sich eine erhöhte Serumkonzentration der Pankreasenzyme Trypsin, Amylase und Pankreaslipase nachweisen. Auch die Magnesium-, Natrium-, Kalium-, Hydrogencarbonat-, Zucker- oder Fettwerte im Blut können erhöht sein.

Möglich sind Auswirkungen der Entzündung auf den Kreislauf, der Patient kann dehydrieren und einen niedrigen Blutdruck entwickeln, oder gar einen Schock. Manchmal kommt es zu Herz-, Lungen- oder Nierenversagen.

### Therapie

Bei einer akuten Pankreatitis sollte unverzüglich mit einer intravenösen Flüssigkeitsgabe begonnen werden (d. h. durch Infusionen), um einem drohenden Volumenmangelschock vorzubeugen.

Bei milden Verlaufsformen kann eine gewöhnliche Nahrung weiter eingenommen werden, bei schweren Verlaufsformen mit Darmlähmung wird eine Ernährung über den Darm empfohlen, dafür wird eine spezielle Nasen-Dünndarmsonde eingelegt.

Wichtig ist auch die Schmerztherapie, da eine Pankreatitis mit erheblichen Schmerzen verbunden ist.

Ist die Pankreatitis durch einen eingeklemmten Gallenstein, der zu einer Aufstauung von Galle führt, ausgelöst worden, muss dieser entfernt werden. Eventuelle Veränderungen der Blutwerte werden mit Infusionen ausgeglichen.

Augenmerk sollte auch auf den Blutzuckerwert gelegt werden, da Pankreatitiden zu einem Mangel an Insulin führen können, was wie beim Diabetes mellitus Typ I zu einer Hyperglykämie führt.

Sollten Komplikationen wie Infektionen, Zysten oder Blutungen auftreten, ist unter Umständen ein chirurgischer oder endoskopischer Eingriff zur Entfernung von nekrotischem (abgestorbenem) Gewebe oder zur Entleerung auch mit Hilfe von Drainagen von Zysten angezeigt.

# Chronische Pankreatitis

Eine **chronische Pankreatitis** ist definiert als eine anhaltende entzündliche Erkrankung der Bauchspeicheldrüse. Sie äußert sich in Form von abdominalen Schmerzen und/oder in einem dauernden Funktionsausfall des Pankreas. Die Inzidenz steht in direkter Beziehung zum Alkoholkonsum der Bevölkerung und beträgt im Mittel 10/100.000/Jahr. Überwiegend sind Männer im Alter zwischen 30 und 60 Jahren betroffen (Geschlechterverhältnis 9:1).

## Ursachen

Die wichtigste Ursache für eine chronische Pankreatitis bei Erwachsenen ist zu etwa 80 % der Alkoholmissbrauch.

Die *hereditäre Pankreatitis* ist die häufigste Pankreatitis des Kindesalters. Ursache ist eine Mutation. Diese beiden Mutationen scheinen die Autoaktivierung von Trypsinogen zu Trypsin im Pankreas zu begünstigen und damit immer wieder zur Entwicklung einer akuten Pankreatitis führen zu können.

Weitere Ursachen können sein: Medikamente, Chronische Niereninsuffizienz, Genetische Faktoren, Tumor, Papillenstenose (Verschluss des Pankreashauptganges).

## Pathogenese

Für die Pathogenese der chronischen Pankreatitis gibt es mehrere Erklärungsmodelle. Ein chronischer Alkoholmissbrauch ist nachzeitigem Stand nicht als alleinige Ursache für die Entstehung einer Pankreatitis verantwortlich. Zusätzlich zur dauerhaft erhöhten Alkoholeinnahme müssen weitere Faktoren wie z. B. eine genetische Prädisposition kommen. Die exakte Pathogenese ist derzeit nicht abschließend geklärt. Alkohol und seine Abbauprodukte stehen in Verdacht, direkt die Azinuszellen des Pankreas zu schädigen. Verdauungsenzyme, die im Pankreas normalerweise in inaktiver Form vorkommen, könnten so im Pankreas vorzeitig aktiviert werden und so Pankreasgewebe zerstören.

## Symptome

Das Leitsymptom ist Schmerz, der Stunden bis Tage dauern kann. Der Schmerz liegt in der Tiefe des Oberbauches und kann auf beide Seiten ausstrahlen, sogar bis in den Rücken. Das Spätstadium der chronischen Pankreatitis ist oft wieder schmerzfrei. Des Weiteren kann sich eine Nahrungsintoleranz zeigen, da die Nahrung nicht mehr komplett verdaut werden kann und somit vermehrt Allergene in die Darmepithelzellen aufgenommen werden. Dazu kommen Übelkeit und Erbrechen, der Patient verliert an Gewicht. Durch die Minderfunktion des exokrinen Pankreas werden weniger Verdauungsenzyme in den Dünndarm freigesetzt. Dies führt zur Maldigestion. Fettstühle, Blähbauch und Durchfälle sind die Folge. Eine endokrine Pankreasinsuffizienz tritt bei bis zu 70 % der Erkrankten mit fortschreitender Entzündung auf. Dabei manifestiert sich ein Insulinmangeldiabetes (sekundärer Diabetes mellitus).

## Diagnose

Betroffene Patienten zeigen eine Abmagerung. Der Bauch ist gebläht („Gummibauch“) mit abgeschwächten Darmgeräuschen. Die Pankreasenzyme Amylase und Lipase werden im Blut bestimmt und sind bei einer chronischen Pankreatitis meist erhöht. Pankreasverkalkungen werden durch Ultraschall, Röntgenaufnahme, CT oder MRT nachgewiesen und beweisen eine chronische Pankreatitis.

## Therapie

Die einzige kausale Therapie ist Alkoholabstinenz, auch das Rauchen sollte aufgegeben werden.

- Alkoholkarenz führt in 50 % der Fälle zur Schmerzreduktion.
- Schmerzmittel
- Pankreasenzym-Substitution mit säuregeschützten Präparaten, welche nicht vom Magensaft inaktiviert werden können. Die Dosis muss an den Fettgehalt der Mahlzeiten angepasst werden.
- Histamin H-2-Blocker oder ein Protonenpumpenhemmer, um die Produktion des Magensafts zu vermindern.
- Diät mit wenig Nahrungsfett
- Ausreichende Proteinzufuhr, evtl. zusätzlich die Substitution fettlöslicher Vitamine (A, D, E und K)
- Beim durch die Entzündung hervorgerufenen Diabetes mellitus Blutzuckerkontrolle mittels Diät und adäquater Insulingaben.
- Endoskopische Behandlung von Pankreasgangsteinen, Pankreasgangstenosen und Pankreaspseudozysten.

## Aufgaben:

1. Lies die Fachtexte zur akuten und chronischen Pankreatitis.

### Weiter Wissen Plus Gesundheit – Stoffwechsel und Ernährung, Seite 30 bis 36

2. Fasse die Krankheitsbilder (orangene Pathologie-Kästchen) zusammen, die eine Pankreatitis verursachen können und erläutere den Zusammenhang zwischen einem gallensteinleiden und einer Pankreatitis.
3. Erläutere mit Bezugnahme zu Tab 1 auf Seite 31 mögliche Folgen einer Pankreatitis für die Verdauung.
4. Stelle die Pankreashormon-Reaktion grafisch als Flussdiagramm dar (Abb. 2, S. 31) und erläutere die Bedeutung der Leber für den Glucosestoffwechsel.

Die obigen Aufgaben können auch ohne „Weiter Wissen Plus Gesundheit – Stoffwechsel und Ernährung“ mithilfe der Fachtexte bearbeitet werden.