



RATGEBER

Die Bauchspeicheldrüse und ihre Erkrankungen

Dr. Jakob Vielhauer

Dr. Marlies Vornhülz

Prof. Dr. Julia Mayerle

Gastro-Liga

Gesundheit für
Magen, Darm & Co.



Dieser Patientenratgeber richtet sich an Interessierte und hat zum Ziel, Sie übersichtlich und verständlich über die wichtigsten Fragen zu Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse zu informieren. Ein Glossar mit den wichtigsten medizinischen Begriffen finden Sie am Ende des Ratgebers. Der Ratgeber ersetzt nicht das persönliche Gespräch mit dem Arzt ¹⁾, an den Sie sich bei gesundheitlichen Fragen, Zweifeln und Sorgen wenden sollten, und dem die individuelle Diagnostik und Therapie in Absprache mit Ihnen vorbehalten ist, er dient lediglich einer Orientierung.

EINLEITUNG

Die Bauchspeicheldrüse, auch das Pankreas genannt, ist eine 15-20 cm messende, länglich geformte Drüse, die sich auf Höhe des 1. und 2. Lendenwirbelkörpers, direkt unterhalb des Zwerchfells, quer hinter dem Magen und zwischen Zwölffingerdarm und Milz erstreckt. Sie liegt im „Retroperitoneum“, also hinter dem Bauchfell, welches die Bauchhöhle auskleidet (Abb. 1).

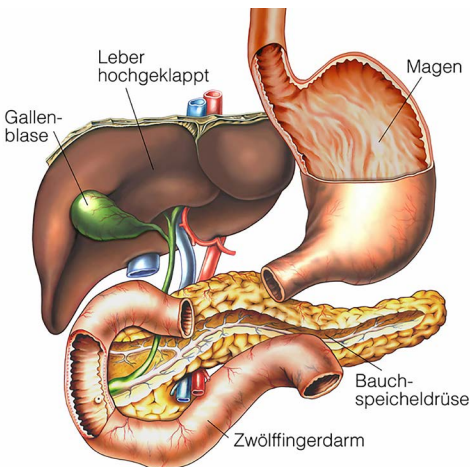


Abb. 1 Normale Bauchspeicheldrüse und ihre Lagebeziehung zu anderen Organen

¹⁾ Aus Vereinfachungsgründen wurde unabhängig vom Geschlecht nur die männliche Formulierungsform gewählt. Die Angaben beziehen sich auf Angehörige jedweden Geschlechts.

WELCHE AUFGABEN HAT DIE BAUCHSPEICHELDRÜSE?

Die Funktion des Pankreas lässt sich in ein exokrines (nach außen ausscheidendes) Organ und ein endokrines (nach innen ausscheidendes) Organ unterteilen. Während der exokrine Teil für die Abgabe von Verdauungssäften in den Darm zuständig ist, übernimmt der endokrine Teil die Produktion von Hormonen und deren Abgabe ins Blut.

Funktion des exokrinen Organs

Die Bauchspeicheldrüse produziert täglich etwa zwei Liter Pankreassaft, der in den Zwölffingerdarm abfließt. Dieser Saft enthält die zur Aufspaltung der Nahrung in ihre einzelnen Bestandteile essenziellen Verdauungsenzyme. Wenn Nahrung aus dem Magen in den Zwölffingerdarm gelangt, wird aus der Darmschleimhaut ein Hormon, Cholezystokinin, freigesetzt. Dieses Hormon gelangt über die Blutbahn zur Gallenblase und in das Pankreas und führt zur Gallenblasenkontraktion und Ausscheidung der dort gespeicherten Verdauungssäfte. Ein weiteres Hormon, welches aus der Dünndarmschleimhaut freigesetzt wird, ist Sekretin, das die Freisetzung von Wasser und Bikarbonat aus den Epithelzellen (die Bauchspeicheldrüsengänge auskleidende Zellen) bewirkt. Damit die Verdauungsenzyme die Drüse nicht selbst verdauen, werden die meisten eiweißspaltenden Enzyme als inaktive Vorstufen abgegeben. Die Verdauungsenzyme werden in dem wässrigen Sekret aus den Gängen gelöst und gelangen mit der Galle in den Zwölffingerdarm. Trypsin wird im Zwölffingerdarm durch ein Enzym der Duodenalschleimhaut aktiviert.

Dann aktiviert Trypsin weitere andere Verdauungsenzyme. Das genannte Bikarbonat neutralisiert („puffert“) die Magensäure, die mit der Nahrung ins Duodenum gelangt, ab. Es entsteht die für die Arbeit der Verdauungsenzyme entsprechende Umgebung, um Proteine (Eiweiß), Fette und Kohlenhydrate zu verdauen. Die Kenntnis dieses normalen Ablaufs der Verdauung unserer Nahrung erklärt, dass es z. B. nach bestimmten Magenoperationen zu einer funktionellen Pankreasinsuffizienz, d. h. Verdauungsstörung aufgrund von zu wenigen Enzymen, kommen kann, da sich der Pankreassaft/das Pankreassekret nicht zur richtigen Zeit bzw. am richtigen Ort mit dem Nahrungsbrei vermischen kann.

Wie äußert sich ein Funktionsausfall des exokrinen Organs?

Aufgrund einer hohen Reservekapazität des Pankreas kommt es erst bei einem Funktionsausfall von über 90 % zu einer Verdauungsstörung (= Maldigestion). Bei Ausfall des Pankreas kommt es besonders zu einer Störung der Fettverdauung, resultierend in sogenannten „Fettstühlen“ (= Steatorrhö).

Durch die Unfähigkeit der Aufnahme der in der Nahrung enthaltenen Grundbausteine („Makronährstoffe“) kommt es einer schweren Verdauungsstörung, resultierend in einem Gewichtsverlust. Die im Darm natürlicherweise vorkommenden Bakterien versuchen, die nicht verdaute Nahrung abzubauen, was zu einer gesteigerten Gasproduktion führt, vom Patienten als Blähungen empfunden.

Des Weiteren tritt auch eine Verdauungsstörung verschiedener Mikronährstoffe auf, von denen besonders die fehlende Resorption fettlöslicher Vitamine (Vitamine E, D, K, A) zu nennen ist. Bei andauernder,

schwerer Verdauungsstörung kann dies zu einer Einschränkung der Synthese von Blutgerinnungsfaktoren (Abhängig von Vitamin K) oder einer Knochenaufbaustörung (Osteoporose, abhängig von Vitamin D) führen. In der Patientenversorgung kann das Messen einzelner Vitaminspiegel helfen, den Schweregrad einer exokrinen Pankreasinsuffizienz einzuschätzen. Es sind verschiedene Präparate erhältlich (Pankreatin/Rizoenzyme), die die Enzyme der Bauchspeicheldrüse ersetzen sollen. Bei Pankreatin-Präparaten handelt es sich um Verdauungsenzyme tierischer Herkunft, bei Rizoenzymen um vegetarische Verdauungsenzyme aus Reispilzkulturen.

Die Dosierung ist für jeden Patienten, abhängig von der Restfunktion des Pankreas, individuell und lässt sich auch anhand der gemessenen Stuhl-Elastase nur schlecht vorhersagen. Der Bedarf richtet sich zudem nach dem Fettgehalt der jeweiligen Mahlzeiten und der Symptomenkonstellation. Die Enzyme sind meist gut verträglich und es treten praktisch keine Nebenwirkungen auf, sodass ein Hauptproblem der Therapie eine Unterdosierung darstellt. Sollte trotz erfolgter Dosiserhöhung eine Beschwerdebesserung ausbleiben, kann die Hinzunahme eines Magensäureblockers, d.h. eines Protonenpumpeninhibitors erfolgen, da die Wirksamkeit vom pH-Wert im Dünndarm abhängig ist.

Funktion des endokrinen Organs

Das endokrine Pankreas besteht aus den sogenannten Langerhans-Inseln, die über die ganze Bauchspeicheldrüse verteilt sind, aber insgesamt nur etwa 2 % der Gesamtmasse ausmachen. Im endokrinen Pankreas werden Hormone produziert, das wichtigste ist Insulin. Insulin ist ein lebenswichtiges Hormon,

welches nach Sekretion im Pankreas die anderen Körperzellen zur Aufnahme von Zuckermolekülen („Glukose“) aus Kohlenhydraten anregt. Somit ist es zentraler Bestandteil der Blutzuckerregulation.

Wie äußert sich ein Funktionsausfall des endokrinen Organs?

Der endokrine Funktionsausfall tritt ebenfalls glücklicherweise erst bei Zerstörung eines großen Teils des Pankreas auf, da auch ein kleiner Teil der Zellmasse die Funktion kompensieren kann. Bei Ausfall äußert sich dies in einer Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus). Symptome, die hierbei auftreten können, sind z. B. Müdigkeit, Durst, vermehrtes Wasserlassen, nächtliche Wadenkrämpfe und Sehstörungen. Ein unbehandelter Diabetes mellitus kann lebensbedrohlich sein.

MIT WELCHEN UNTERSUCHUNGEN KANN MAN ERKRANKUNGEN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE FESTSTELLEN?

Bildgebende Verfahren

Die Auswahl des am besten geeigneten bildgebenden Verfahrens hängt vor allem von der Fragestellung ab. Im Folgenden sollen die unterschiedlichen Möglichkeiten hinsichtlich Vor- und Nachteilen kurz dargestellt werden

Sonografie (Ultraschall) des Abdomens

- Vorteile: sehr breit verfügbar, keine Strahlenbelastung

- Nachteile: schlechte Beurteilbarkeit bei Fettleibigkeit und Darmgasüberlagerung, örtliche Auflösung (Lagebezug) reduziert

Computertomografie (CT)

- Vorteile: genauer Lagebezug beurteilbar, relativ gute Verfügbarkeit, Darstellung Durchblutung
- Nachteile: Strahlenbelastung, nicht möglich bei schwerer Niereninsuffizienz und Allergie gegen Kontrastmittel

Magnetresonanztomografie (MRT)

- Vorteile: keine Strahlenbelastung, Kontrastmittel nicht schädlich für die Nieren, spezielle Fragestellungen wie Engstellen des Pankreasgangs, Zysten
- Nachteile: Untersuchung dauert lange, geringere Verfügbarkeit

Endosonografie (EUS)

- Vorteile: sehr genaue Auflösung, Möglichkeit der Probenentnahme, Behandlung von Nekrosen
- Nachteile: untersucherabhängig, Sedierung (Schlafspritze) notwendig

Endoskopische retrograde Cholangio-Pankreatikografie (ERCP)

- Vorteile: lokale Behandlungsmaßnahmen mit Beseitigung von Engstellen und Steinen
- Nachteile: Risiko für Bauchspeicheldrüsenezündung nach Untersuchung, Röntgenstrahlung, Sedierung notwendig, sollte nur therapeutisch eingesetzt werden

Laboruntersuchungen

Entzündungsparameter: z. B. C-reaktives Protein (CRP), weiße Blutkörperchen (Leukozyten), Enzym der Bauchspeicheldrüse (Lipase) bei akuter Entzündung

„Tumormarker“: Es gibt keinen Tumormarker für Pankreaskarzinome, der für eine Routinetestung verwendet werden kann. CA 19-9 ist ein Eiweiß im Blut, das bei Menschen mit Bauchspeicheldrüsenkrebs häufig erhöht ist, eignet sich jedoch nicht als Suchtest oder zur Vorsorge, da es als einzelner Parameter weder empfindlich genug ist noch spezifisch auf ein Pankreaskarzinom hindeutet. Vielmehr wird es vor allem zur Verlaufskontrolle bei gesicherter Tumorerkrankung verwendet.

Stuhl-Elastase: stellvertretende Messung der Sekretion der Verdauungssäfte aus der Bauchspeicheldrüse, Messung sehr störanfällig, da beispielsweise bei Durchfall erniedrigt, kurzfristige Verlaufskontrollen meist nicht sinnvoll

C¹³-Atemtest mit gemischten Fettsäuren: alternativer, jedoch nur selten verfügbarer Funktionstest der Fettverdauung, mit dem die exokrine Funktion der Bauchspeicheldrüse beurteilt werden kann

WELCHE ERKRANKUNGEN DES PANKREAS GIBT ES?

Zu den wichtigsten Erkrankungen des Organs gehören die akute und die chronische Entzündung (= Pankreatitis) sowie bösartige Tumoren und zystische Erkrankungen. Während sich die akute Pankreatitis durch Bauchschmerzen bemerkbar macht, können chronische Entzündungen und vor allem Tumoren schleichend ohne Symptome auftreten und oftmals länger unentdeckt bleiben.

Akute Pankreatitis

Die akute Pankreatitis ist eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse, die zahlreiche Auslöser haben kann, und stellt ein häufiges Krankheitsbild dar.

Ursachen, Krankheitsentstehung, Symptome, klinischer Verlauf

Bei der akuten Pankreatitis kommt es zu einer vorzeitigen Aktivierung eiweißspaltender Enzyme der Bauchspeicheldrüse mit lokaler Entzündungsreaktion („Selbstverdauung“) des Organs. Um das erneute Auftreten zu verhindern, ist die Ursachenabklärung besonders wichtig (Abb. 2).

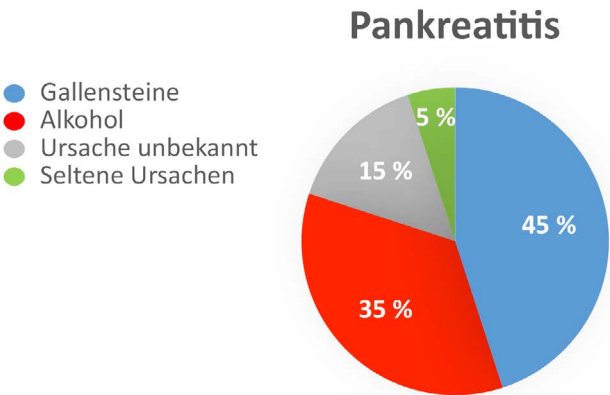


Abb. 2: Ursachen der akuten Pankreatitis

Die häufigste Ursache der akuten Pankreatitis ist ein im Gallen- oder Pankreasgang (auch kurzfristig) eingeklemmter Gallenstein, der meist aus der Gallenblase kommt und zu einem Rückstau des Pankreassekrets in das Pankreas führt. Dies bedingt eine vorzeitige Aktivierung der Enzyme. Zweithäufigste Ursache ist Alkoholkonsum („äthyltoxisch“), wobei die Menge des Alkohols, der zur Auslösung der Entzündung führt, individuell unterschiedlich ist. Bei fortgesetztem Konsum

besteht das Risiko einer chronischen Pankreatitis (s. u.). Rauchen wurde zuletzt als individueller Risikofaktor für die Entwicklung einer akuten und insbesondere einer Progression zur chronischen Pankreatitis herausgestellt; es scheint ein dosisabhängiger Effekt vorzuliegen.

In etwa 15 % der Fälle kann keine Ursache für die Pankreatitis gefunden werden. Diese Fälle werden als idiopathisch (unklar) klassifiziert.

Bei etwa 5 % der Fälle liegen seltene Ursachen vor, beispielsweise eine Fettstoffwechselstörung (Hypertriglyzeridämie), eine Pankreatitis nach ERCP, eine autoimmune oder medikamentenassoziierte Pankreatitis oder ein genetisch erhöhtes Risiko.

Symptome

- Leitsymptom: starke bis stärkste Oberbauchschmerzen, oft gürtelförmig ausstrahlend
- Übelkeit, Erbrechen
- Blähungen, Lähmung der Darmtätigkeit (Ileus)
- Fieber

Die akute Pankreatitis kann als relativ „harmlose“, sogenannte ödematöse Entzündung oder als schwere nekrotisierende Form (Untergang von Gewebe mit Verhaltbildung) verlaufen. Da zu Beginn der Erkrankung der weitere Verlauf schwer vorherzusagen ist, muss jeder Patient stationär aufgenommen werden. Eine schwere Verlaufsform kann bereits nach Stunden oder wenigen Tagen andere Organe erfassen und so eine mitunter lebensbedrohliche Erkrankung darstellen. Bei schwerer Verlaufsform mit drohendem Versagen lebensnotwendiger Organe (z. B. Niere,

Lunge) oder des Kreislaufs ist eine Behandlung auf einer Intensivstation notwendig. Bei Einwanderung von Darmbakterien in die nekrotischen (untergegangenen, abgestorbenen) Pankreasareale kann es zur Infektion dieser Nekrosen kommen. Sie können der Ausgangspunkt einer Sepsis (Blutvergiftung) sein. Das Risiko, an einer schweren Verlaufsform zu versterben, liegt auch in erfahrenen Zentren bei bis zu 20 %. Im Falle eines leichten Verlaufs kann die Entzündung nach Abschluss der Primärbehandlung und bei Beseitigung der Ursache folgenlos abheilen. Die Sicherung der Diagnose erfolgt anhand der klinischen Symptome, Laborwerte (Erhöhung der Serumlipase, Infektwerte) und bildgebender Verfahren wie Sonografie oder Computertomografie (Abb. 3).



Abb. 3: Computertomografie einer akuten Pankreatitis mit ausgedehnten Flüssigkeitsstraßen (Pfeile)

Therapie der akuten Pankreatitis

Derzeit gibt es keine spezifische Therapie, um die akute Entzündungsreaktion zu beenden, sodass im Vordergrund neben der Beseitigung der Grundur-

sache vor allem eine symptomatische Behandlung (Schmerztherapie) sowie der Ausgleich des teilweise enormen Flüssigkeitsbedarfs steht. Sofern von Patientenseite toleriert, kann in den meisten Fällen eine normale Ernährung erfolgen.

Falls es im Verlauf zu deutlich ansteigenden Infektwerten und dem Bild einer Blutvergiftung (Sepsis) kommt, kann dies Anlass für eine antibiotische Therapie sein.

Zudem sollte bei schwerem Verlauf die mögliche Ausbildung von Nekrosen, Flüssigkeits- oder Eiteransammlungen um die Bauchspeicheldrüse herum bedacht werden. Bei Ausbildung einer solchen Komplikation gibt es verschiedene Behandlungsmöglichkeiten, beispielweise endoskopisch mit Punktion des Verhalts.

Falls es sich um eine durch Galleinesteine ausgelöste Pankreatitis handelt, sollte eine zeitnahe Entfernung der Gallenblase zur Vermeidung eines Wiederauftretens (Rezidiv) erfolgen. Rauchen und Alkoholkonsum sollten, falls vorliegend, am besten vollständig beendet werden, um das Risiko eines Rezidivs zu verringern.

Chronische Pankreatitis

Ursachen, Krankheitsentstehung, klinischer Verlauf

Bei der chronischen Entzündung der Bauchspeicheldrüse handelt es sich um ein Krankheitsbild, das entweder in Schüben oder kontinuierlich fortschreitend zu einer zunehmenden Zerstörung des Organs führt. Häufigste Ursache (80 %) einer chronischen Pankreatitis ist übermäßiger Alkoholkonsum. Seltene Ursachen sind Stoffwechselerkrankungen wie die Erhöhung des Kalziumspiegels im Blut oder auch bestimmte angeborene Stoffwechseldefekte. Zudem gibt es gene-

tische Ursachen, die eine Erhöhung des Risikos, an einer chronischen Pankreatitis zu erkranken, bedingen. Rauchen, insbesondere in Kombination mit Alkohol, ist ein weiterer Risikofaktor für das Auftreten einer chronischen Bauchspeicheldrüsenentzündung. In ca. 15 % der Fälle findet sich keine erkennbare Ursache, wobei durch verbesserte Diagnostik ein Rückgang dieses Anteils erreicht werden konnte.

Aufgrund der zu Beginn oft unbestimmten Beschwerden wird die Diagnose einer chronischen Pankreatitis oft erst spät gestellt. Der Verzicht auf Nikotin und Alkohol senkt die Häufigkeit erneuter Schübe und verzögert das Fortschreiten der Entzündung, sodass dies die wichtigsten Therapiesäulen sind.

Es ist naheliegend, dass bei fortgesetztem Alkoholkonsum (mit oder ohne zusätzlichem Nikotinkonsum), die chronische Entzündung nicht mehr abklingt und zu einer vollständigen Zerstörung des Organs führen kann. Eine gezielte Therapie, um die chronische Entzündung aufzuhalten oder zu heilen, gibt es derzeit nicht.

Symptome

Das Leitsymptom der chronischen Pankreatitis sind gürtelförmige, anhaltende Oberbauchschmerzen, ggf. mit Ausstrahlung in den Rücken. Da die Erkrankung oft schubförmig abläuft, kommt es häufig zu wiederholten Schmerzepisoden. Zudem treten vermehrt Übelkeit und Erbrechen auf. Beide Symptome können aufgrund verringerter Nahrungsaufnahme zu einem ausgeprägten Gewichtsverlust führen. Bei Zerstörung eines großen Teils des Bauchspeicheldrüsenorgans kommt es zudem zur exokrinen und endokrinen Insuffizienz, welche Blähungen, Gewichtsverlust und Fettstühle (siehe Funktionsausfall endo- bzw. exokrines Pankreas) bedingen. Neben diesen durch den Zelluntergang ausgelösten Symptomen, kann es zu lokalen

Komplikationen der fortwährenden Entzündung kommen (siehe Komplikationen chronische Pankreatitis)

Diagnose

Die Diagnose einer chronischen Pankreatitis sowie die Erfassung möglicher Komplikationen erfolgen durch bildgebende Verfahren (Ultraschall, EUS, CT, MRCP, Abb. 4), laborchemischen Nachweis eines Diabetes mellitus und gegebenenfalls Nachweis der exokrinen Insuffizienz z. B. durch Bestimmung der Elastase in einer Stuhlprobe

Mehr als die Hälfte aller Patienten mit chronischer Pankreatitis entwickelt im Verlauf ihrer Erkrankung Komplikationen wie z. B. Pseudozysten (flüssigkeitsgefüllte Hohlräume) oder Verengungen des Gallengangs bzw. des Bauchspeicheldrüsengangs. Oftmals müssen diese Komplikationen entweder operativ oder auch endoskopisch behandelt werden und es kommt zu langen und wiederholten Krankenhausaufenthalten.

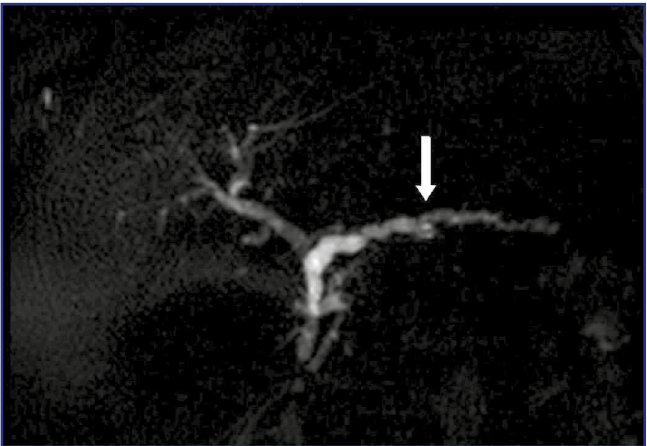


Abb. 4: MRCP einer chronischen Pankreatitis: Zu sehen sind der unregelmäßige Pankreashauptgang und die entzündliche Einengung des Gallengangs (Pfeil).

Therapie der chronischen Pankreatitis

Da es noch keine spezifische Therapie für die chronische Pankreatitis gibt, ist die zentrale Säule der Behandlung die Verbesserung der individuellen Beschwerden. Ein Fortschreiten der Erkrankung, und damit langfristig auch eine Symptomlinderung, kann nur durch Behandlung der Ursachen verhindert werden. Daher sollte im Besonderen eine absolute Nikotin- und Alkoholkarenz eingehalten werden.

Bei vielen Patienten steht die Schmerzsymptomatik im Vordergrund. Grundsätzlich stehen zur Behandlung eine Vielzahl unterschiedlicher Medikamente zur Verfügung und eine Anbindung an eine schmerzmedizinische Ambulanz kann sinnvoll sein.

Bei wiederholtem Auftreten von schmerzhaften Schüben kann beispielsweise die Beseitigung eines Steins oder einer Engstelle im Pankreasgang eine Behandlungsoption darstellen und sollte mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.

Grundsätzlich steht neben unterschiedlichen konservativ-endoskopischen Verfahren (s. o.) auch eine Operation mit Beseitigung krankhafter Veränderungen der Bauchspeicheldrüse zur Schmerzkontrolle zur Verfügung. Da es sich hierbei um einen größeren Eingriff handelt und nicht jeder Patient geeignet ist, sollte zuvor eine interdisziplinäre Befundbesprechung zwischen den behandelnden Ärzten und dem Patienten erfolgen.

Hinsichtlich der Therapie einer exokrinen Insuffizienz siehe Funktionsausfall exokrines Pankreas.

Eine spezielle Ernährungsform für die chronische Pankreatitis gibt es nicht, insbesondere sollte keine Restriktion der Ernährung, beispielsweise Fettreduktion, erfolgen. Vielmehr ist eine ausgewogene Ernährung anzustreben, z. B. eine mediterrane Ernährungsform. Hier kann eine Ernährungsberatung zur

Vermeidung einer einseitigen oder restriktiven Nahrungsaufnahme hilfreich sein.

Bei endokriner Insuffizienz, also dem Auftreten eines Diabetes mellitus, ist zumeist die Applikation von Insulin unter regelmäßiger Selbstmessung des Blutzuckerspiegels notwendig. Eine spezielle Schulung und regelmäßige Laborwertkontrolle sind wichtige Therapiesäulen.

Bezüglich spezieller Komplikationen der chronischen Pankreatitis sind im Folgenden einige wichtige kurz zusammengefasst:

- Pseudozysten: abgekapselte Ansammlung von Sekret, Behandlung bei lokaler Kompression angrenzender Organe (Magen, Dünndarm), Infektion oder Einblutung, z. B. Punktion mittels Endosonografie
- Pankreasgangstenosen (Einengungen des Pankreasgangs): ggf. Ausbildung von Steinen im Pankreasgang, evtl. Behandlung, wenn hierdurch ein Abflusshindernis des Sekrets entsteht, mittels ERCP
- „Pseudotumor“ (entzündliche Pankreaskopfvergrößerung): kann zu Passagestörung des Darms führen, Schmerzen auslösen, ein Abflusshindernis der Galle bewirken, individuelle Therapieplanung
- Thrombosen (Blutgerinnsel in angrenzenden Gefäßen durch lokale Entzündung), meist Einnahme von Blutverdünnern notwendig
- Pankreaskarzinom (bösartiger Tumor) als Spätkomplikation, eher seltene Komplikation, manchmal schwierige Differenzierung zwischen bösartigem Tumor und Pseudotumor (s. o.)

Autoimmunpankreatitis

Eine seltene Form der chronischen Pankreatitis ist die Autoimmunpankreatitis. Hier betrachtet das Immunsystem des Körpers die Bauchspeicheldrüse als „fremd“ und es kommt durch Einwanderung von weißen Blutzellen (Lymphozyten) in das Pankreas zu einer chronischen Entzündung. Die Erkrankung lässt sich meist mit Glukokortikosteroiden (Kortison), z. B. Prednisolon, behandeln. Aufgrund der Seltenheit der Erkrankung sollten Patienten an ein spezialisiertes Zentrum angebunden werden.

Bauchspeicheldrüsenkrebs (Pankreaskarzinom)

Ursachen, Krankheitsentstehung, Symptome, klinischer Verlauf

Das Pankreaskarzinom gehört zu den zehn häufigsten Krebsarten in Deutschland und besitzt unter diesen eine der höchsten Sterblichkeiten. Die Ursachen für die Entstehung sind unbekannt. Als Risikofaktoren gelten insbesondere Rauchen, Alkohol und Übergewicht. Eine vorbestehende chronische Entzündung der Bauchspeicheldrüse als Ursache des Karzinoms kann vorkommen, ist jedoch äußerst selten. Je mehr Verwandte ersten Grades (Eltern, Geschwister, Kinder) ein Pankreaskarzinom hatten, desto höher ist das Risiko für einen Menschen, selbst zu erkranken.

Kennzeichen vieler Pankreaskarzinome sind:

- Schmerzen im Oberbauch,
- Gelbsucht (häufig ohne Schmerzen) und/oder
- Gewichtsabnahme mit Nachtschweiß.

Allerdings treten diese Symptome häufig erst spät im Verlauf der Erkrankung auf, sodass die Diagnose

zumeist in einem fortgeschrittenen Stadium erfolgt. Die Lebenserwartung (Prognose) ist auch nach erfolgreicher Operation und Chemotherapie leider verkürzt.

Diagnose

Wichtige Aspekte der Diagnosestellung sind neben der feingeweblichen (histologischen) Untersuchung eine genaue Ausbreitungsdiagnostik (sog. Staging). Diese hat einen besonderen Stellenwert, da die weitere Behandlung je nach Stadium grundsätzlich unterschiedlich ist. Neben der CT-Untersuchung von Bauch und Lunge ist hier vor allem eine MRT-Untersuchung der Leber wichtig (s. u.). Die Gewinnung einer Probe zur feingeweblichen Untersuchung erfolgt entweder aus dem Primärherd in der Bauchspeicheldrüse z. B. mittels Endosonografie oder als Punktion eines Streuherds (Metastase).

Therapie

Das genaue therapeutische Vorgehen nach erster Diagnosesicherung und Staging muss immer in einem sogenannten Tumorboard, einer Versammlung verschiedener Fachdisziplinen, erfolgen.

Nicht metastasiertes, „primär operables“ Stadium

Falls im Rahmen der Untersuchungen neben dem Primärtumor in der Bauchspeicheldrüse keine weiteren Herde gefunden werden und der Tumor aufgrund seiner Lage und Größe grundsätzlich operabel ist, stellt eine Operation zur vollständigen Entfernung des Tumorgewebes die Behandlungsstrategie der Wahl dar. Dies stellt zudem die einzige Option der Heilung (kurativ) dar. Aufgrund seiner Lage weit hinten im Bauchraum, direkt angrenzend an die Wirbelsäule und weitere, sehr nah heranreichenden Organe ist eine Operation am

Pankreas grundsätzlich aufwendig und birgt das Risiko von Komplikationen. Möchte man die Bauchspeicheldrüse gänzlich entfernen, ist zumeist auch eine Entfernung der Gallenblase, eines Teils des Zwölffingerdarms sowie des Gallengangs und eines Teils des Magens notwendig. Um die Passage der Verdauung wiederherzustellen, ist eine Rekonstruktion der Verbindung von Magen und Dünndarm erforderlich. In der Folge entsteht bei Verlust des Pankreas ein Diabetes mellitus und eine exokrine Insuffizienz, wobei nach adäquater Schulung eine gute Lebensqualität erreicht werden kann.

Grundsätzlich sollte auch nach erfolgreicher Operation eine Chemotherapie durchgeführt werden, um das Risiko für Auftreten von Metastasen zu reduzieren. Es sind zudem regelmäßige bildgebende Kontrollen, meist mittels CT notwendig, um ein erneutes Auftreten (Rezidiv) der Erkrankung frühzeitig zu erkennen.

Nicht operables Stadium

Leider wird die Erkrankung aufgrund der erst spät einsetzenden Beschwerden bei den meisten Patienten nicht in einem „operablen“ Stadium entdeckt. Bei gleichzeitigem Auftreten von Metastasen (meist in Lunge, Leber oder Bauchfell) oder sehr großem, nicht zu entfernendem Primärtumor kann nur eine Chemotherapie erfolgen. Diese besteht aus unterschiedlichen Medikamenten, deren Wirkmechanismus in der Zerstörung sich schnell teilender Zellen liegt. Hierdurch soll ein Fortschreiten der Erkrankung aufgehalten werden (palliative Therapie), eine Heilung ist nicht möglich. Die Auswahl der Therapie richtet sich insbesondere nach Begleiterkrankungen des Patienten. Sie erfolgt in sogenannten Zyklen, bei denen in einem festgelegten Abstand die ausgewählten Substanzen wiederholt verabreicht werden.

Die Nebenwirkungen der Therapie sind vor allem durch die Zerstörung der sich schnell teilenden Zellen zu erklären, da es auch an anderen Stellen des Körpers (Schleimhäute, Knochenmark zur Blutbildung) zu solchen Zellteilungen kommt. Wichtig ist hier zu wissen, dass heutzutage Nebenwirkungen der Therapie (v. a. Übelkeit, Erbrechen) meist gut durch Medikamente zu kontrollieren sind.

Unabhängig von der Tumorthherapie muss immer eine begleitende Therapie der Symptome erfolgen, die durch die Erkrankung entstehen. Am häufigsten treten Schmerzen, Verdauungsstörungen (auch exokrine Insuffizienz), Übelkeit und Erbrechen auf. Darüber hinaus kann es zu lokalen Komplikationen, vor allem durch die Verdrängung des umliegenden Gewebes durch den Tumor, kommen, für die es jeweils spezifische Behandlungsmethoden gibt. Auch sollte eine psychoonkologische Mitbehandlung erfolgen, um die durch die Erkrankung hervorgerufene psychische Belastung zu reduzieren.

Zysten der Bauchspeicheldrüse

Zysten sind mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume, die in verschiedenen Organen auftreten können, so z. B. auch in der Bauchspeicheldrüse. Die meisten Menschen haben keine Beschwerden durch diese Zysten. Oft werden sie nur rein zufällig entdeckt, wenn ein CT oder MRT aus anderen Gründen durchgeführt wird. Menschen in höherem Lebensalter haben hierbei viel häufiger Zysten in der Bauchspeicheldrüse als jüngere. Weil Zysten an der Bauchspeicheldrüse so selten sind, sollten sich Patientinnen und Patienten hiermit an einem spezialisierten Pankreaszentrum vorstellen.

Diagnose

Zur Einordnung der Pankreaszysten kommen die bereits genannten bildgebenden Verfahren zur Anwendung. Sehr gut geeignet sind hierbei die MRT mit MRCP zur Gangdarstellung sowie die Endosonografie.

Einordnung und Therapie

In der Bauchspeicheldrüse können verschiedene Arten von Zysten auftreten.

Ein Teil der Zysten entsteht im Rahmen einer Pankreatitis (sog. Pseudozysten). Sollten diese Zysten sehr groß sein oder Beschwerden machen, können diese wie bereits beschrieben punktiert und „abgelassen“ werden.

Ein Teil der Zysten entsteht einfach so in der Bauchspeicheldrüse. Hier können nochmals verschiedene Subtypen unterschieden werden. Manche dieser Subtypen können sich – in einem Bruchteil der Fälle – über Jahre hinweg zu Krebs entwickeln. Die häufigsten dieser Pankreaszysten, sogenannte IPMN (intraduktal papillär muzinöse Neoplasie), entwickeln sich so selten zu Krebs, dass sie in der Regel verlaufskontrolliert werden können. Es werden dann z. B. MRT-Untersuchungen alle sechs bis zwölf Monate durchgeführt. Sollten neue Risikomerkmale (sogenannte Worrisome Features) auffallen, die auf eine bösartige Entwicklung hindeuten, kann eingegriffen werden. Um eine Krebsentstehung in den Zysten zu verhindern, kann vorsorglich der betreffende Teil der Bauchspeicheldrüse herausoperiert werden. Da diese Operationen jedoch sehr groß sind und einige Patienten Folgeschäden von der Operation tragen können, wird im Vorfeld eine ausführliche Risi-

ko-Nutzen-Abwägung durchgeführt, bei der in der Regel auch der oder die Betroffene mitdiskutiert. Die meisten Patientinnen und Patienten mit Zysten an der Bauchspeicheldrüse werden jedoch zeit ihres Lebens keine Beschwerden durch diese haben und die Verlaufskontrollen können nach einiger Zeit wieder beendet werden.

GLOSSAR

Acetylcholin

Botenstoff, vermittelt z. B. die Erregungsübertragung zwischen Nerv und Muskel, regt auch Drüsen zur Sekretion an

Amylase

Enzym, das z. B. Stärke abbaut

Bikarbonat

HCO₃⁻, Anion in Körpersäften, das u. a. Säure puffert

Autoimmunerkrankung

Krankheiten, deren Ursache eine überschießende Reaktion des Immunsystems gegen körpereigenes Gewebe ist

Cholangitis

Entzündung der Gallenwege

Cholezystokinin

Botenstoff des Magen-Darm-Trakts, der die Bauchspeicheldrüse anregt, Stoffe (Verdauungsenzyme) auszuschütten, die die Nahrung in einfache Grundbausteine zerlegen, die dann aus dem Dünndarm in den Körper aufgenommen werden können; zusätzlich bewirkt er eine Entleerung der Gallenblase

CT (Computertomografie)

Ein Röntgenverfahren, mit dem der menschliche Körper in Querschnittbildern dargestellt wird

Drainage

Behandlungsmethode, die der Ableitung oder dem Absaugen von krankhaften oder vermehrten Körperflüssigkeiten dient

Duodenalschleimhaut

Schleimhaut (innere Schutzschicht) des Zwölffingerdarms

Emulsion

Fein verteiltes Gemisch aus zwei normalerweise nicht mischbaren Flüssigkeiten, z. B. Öl oder Fett und Wasser

endokrin

„Nach innen abgebend“, Drüsen im Körper des Menschen, die Hormone (Botenstoffe) herstellen und diese direkt in die Blutbahn abgeben, werden als endokrine Drüsen bezeichnet

enteral

Zufuhr oder Verlust z. B. von Medikamenten oder Nahrungsmitteln „über den Darm“

Enzym

Eiweißstoff, der eine chemische Reaktion beschleunigen kann

Epithelzellen

Gewebezellen, die die äußeren und inneren Oberflächen des Körpers auskleiden

ERCP

Endoskopisch retrograde Cholangio-Pankreatikografie; bezeichnet ein endoskopisches Verfahren mit Kontrastmittel unter Durchleuchtung zur Darstellung der Gallen- und Bauchspeicheldrüsengänge

EUS (Endosonografie)

Eine von innen durchgeführte endoskopisch gestützte Ultraschalluntersuchung (EUS); der Ultraschallkopf wird dabei

mit einem Endoskop direkt mit inneren Oberflächen in Kontakt gebracht

exokrin

Exokrine Drüsen geben die Stoffe, die sie herstellen, über eine direkte Verbindung in Form von Gängen entweder in verschiedene Hohlräume im Körper ab (z. B. die Bauchspeicheldrüse in den Zwölffingerdarm) oder nach außen (z. B. Brustdrüse)

Glukokortikoide

Hormone (Botenstoffe) der Nebenniere, die in chemisch etwas abgewandelter Form auch als Medikamente eingesetzt werden (Kortison)

Histologie

Untersuchung von Gewebe unter dem Mikroskop

Hormon

Biochemischer Botenstoff

iatrogen

Durch den Arzt ausgelöst

idiopathisch

Nicht bekannte Ursache

Ikterus

Gelbsucht

Ileus

Störung der Darmbeweglichkeit und der Transportfunktion des Darms

IPMN (intraduktal papillär muzinöse Neoplasie)

Bestimmte Art der Pankreaszyste

induzieren

Auslösen, herbeiführen, erzeugen

infiltrieren

Eindringen von fester oder flüssiger Substanz oder auch Zellen oder Mikroorganismen in biologisches Gewebe

Insulin

Hormon (Botenstoff), das in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird und den Blutzuckerspiegel senkt

Kompression

Zusammenpressen von Körpergewebe und Blutgefäßen

Kurativ

Heilend

Langerhans-Inseln

Nach dem Pathologen Paul Langerhans benannter Zellverband in der Bauchspeicheldrüse; Ort der Insulinproduktion

Lipase

Enzym zur Fettverdauung, das in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird

Maldigestion

Gestörte Aufschlüsselung der Nahrung im oberen Magen-Darm-Trakt

Metastasen

„Tochtergeschwülste“, Streuherde

MRT

Magnetresonanztomografie, bildgebendes Verfahren, bei dem Schnittbilder des menschlichen Körpers durch starke Magnetfelder erzeugt werden

MR-Angiografie

Bildgebendes Verfahren zur Darstellung von Blutgefäßen mittels MRT

MRCP

Magnetresonanz-Cholangio-Pankreatikografie; Darstellung des Gallen- und Bauchspeicheldrüsengangsystems mittels MRT

Nahrungskarenz

Verzicht auf Nahrungszufuhr

Nekrose

Tod einer Zelle oder von Gewebe durch Schädigung der Zellstruktur

nekrotisierende Pankreatitis

Schwere Bauchspeicheldrüsenerkrankung mit Nekrosen, d. h. mit massiver Zerstörung von Bauchspeicheldrüsengewebe/ Gewebearealen

Niereninsuffizienz

Einschränkung der Nierenfunktion

ödematöse Pankreatitis

Leichtere Form einer akuten Bauchspeicheldrüsenerkrankung mit Schwellung des Organs

oral (orale Ernährung)

(Nahrungszufuhr) über den Mund

Osteomalazie

Knochenerweichung, meist durch Vitamin-D- oder Kalziummangel ausgelöst

palliativ

Behandlung der Krankheitsfolgen, wenn Heilung nicht möglich ist

Pankreas

Bauchspeicheldrüse

(exokrine) Pankreasinsuffizienz

Unterfunktion der Bauchspeicheldrüse mit ungenügender Produktion von Bauchspeicheldrüsenenzymen

Pankreaskarzinom

Bauchspeicheldrüsenkrebs

Pankreatitis

Entzündung der Bauchspeicheldrüse

Papilla Vateri

Gemeinsame Mündung von Hauptgallen- und Bauchspeicheldrüsengang in den Zwölffingerdarm

Pepsin

Verdauungsenzym, das im Magen gebildet wird und für die Eiweißverdauung zuständig ist

Pseudozyste

Flüssigkeitsgefüllter Hohlraum, zystenartiges Gebilde, das keine Schleimhautauskleidung mit Epithelzellen besitzt

resorbieren

Flüssige oder gelöste Stoffe in das Körperinnere aufnehmen

Retroperitoneum

Hinter dem Bauchfell gelegener Raum (zwischen Bauchhöhle und Wirbelsäule)

Rezidiv

Wiederauftreten, „Rückfall“

Sekretin

Hormon, das in der Zwölffingerdarmschleimhaut gebildet wird; es stimuliert in der Bauchspeicheldrüse die Bikarbonat-Ausschüttung aus den Epithelzellen der Pankreasgänge

Sepsis

„Blutvergiftung“, schwere Entzündungsreaktion des Körpers auf eine Infektion mit Bakterien

Sonografie

Ultraschalluntersuchung

Staging

Ausbreitungsdiagnostik bei Pankreaskarzinom

Steatorrhoe

Fettstühle, Erhöhung des Fettgehalts im Stuhl bei gestörter Fettverdauung

stimulieren

anregen

Symptom

Zeichen, das auf eine Erkrankung oder Verletzung hinweist; es kann von einem Arzt erfasst (Befund) oder vom Patienten selbst erfahren werden (Beschwerden)

Synthese

Bezeichnet das Verbinden oder Zusammensetzen von mehreren Einzelbestandteilen

Trypsin

Verdauungsenzym, das von der Bauchspeicheldrüse gebildet wird und bei der Eiweißverdauung eine wichtige Rolle spielt

Tumor

Wucherung, Geschwulst, Schwellung

Worrisome Feature

Charakteristikum einer Zyste des Pankreas, die mit einer höheren Entartungswahrscheinlichkeit assoziiert ist

Zyste

Hohlraum im Gewebe, der mit Flüssigkeit gefüllt ist

Ihnen hat dieser Ratgeber gefallen? Sie haben Fragen oder Anregungen? Dann schreiben Sie uns. Mit Ihrer Rückmeldung helfen Sie, diesen Patientenratgeber weiter zu verbessern. Unsere Anschrift: Gastro-Liga e. V., Redaktion „Patientenratgeber“, Friedrich-List-Str. 13, 35398 Gießen, E-Mail: geschaeftsstelle@gastro-liga.de

AUFNAHMEANTRAG

an Gastro-Liga e. V. , Friedrich-List-Str. 13, 35398 Gießen



Ich möchte in die Gastro-Liga e. V.
als Mitglied aufgenommen werden

Name

Vorname

Beruf

Straße

PLZ/Wohnort

Telefon / Fax

E-Mail

Der Mitgliedsbeitrag in Höhe von €
(jährlicher Mindestbeitrag € 50,00)

Betrag in Worten
wird jährlich per Lastschrift erhoben.

Datum und Unterschrift

Diese Angaben unterliegen dem Datenschutz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Ich bin damit einverstanden, dass meine Angaben elektronisch gespeichert werden.



Erteilung eines SEPA-Basis-Lastschriftenmandats für die Zahlung des jährlichen Mitgliedsbeitrages

SEPA-Basis-Lastschriftmandat

Zahlungsempfänger/Gläubiger:

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Krankheiten von Magen, Darm und Leber sowie von Störungen des Stoffwechsels und der Ernährung (Gastro-Liga) e. V., Friedrich-List-Str. 13, 35398 Gießen, Deutschland

Gläubiger-Identifikationsnummer:

DE19ZZZ00000452908

Mandatsreferenz-Nr.: * (s.u.)

Ich/Wir ermächtige/n die Gastro-Liga e.V. Zahlungen vom u. g. Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise/n ich/wir mein/unser Kreditinstitut an, die von der Gastro-Liga e.V. auf mein/unser Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann/wir können innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem/unserem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Das Mandat gilt für wiederkehrende Zahlungen

* Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Vor dem ersten Einzug einer SEPA-Basis Lastschrift wird mich die Gastro-Liga e.V. über den Einzug in dieser Verfahrensart unterrichten.

IBAN: DE __ | ____ | ____ | ____ | ____ | __

BIC:

Name Kreditinstitut:

Datum und Unterschrift

Autoren

Dr. med. Jakob Vielhauer

Dr. med. Marlies Vornhülz

Prof. Dr. med. Julia Mayerle

Medizinische Klinik und Poliklinik II – Gastroenterologie
und Hepatologie LMU-Klinikum der Universität München
Marchioninistraße 15
81545 München

Interessenkonflikte:

Dr. med. Jakob Vielhauer: keine Dr. med. Marlies Vornhülz:
keine Prof. Dr. med. Julia Mayerle: keine

Abbildungen:

Abb. 1: Fotolia, Urheber: Henrie

Abb. 2 u. Abb. 3: LMU-Klinikum der Universität München

Abb. 4: Prof. Dr. Esther Endlicher, Regensburg

Die Ratgeber-Reihe der Gastro-Liga e. V. wurde erstellt in Kooperation mit Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS).



NOTIZEN:



Gefördert durch die
Ernst und Berta Grimmke - Stiftung

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung
der Krankheiten von Magen, Darm und
Leber sowie von Störungen des
Stoffwechsels und der Ernährung
(Gastro-Liga) e. V.

Friedrich-List-Straße 13
D-35398 Gießen

Telefon: +49 641 - 9 74 81 - 0
Fax: +49 641 - 9 74 81 - 18

geschaeftsstelle@gastro-liga.de
www.gastro-liga.de

