



PTA

DIE PTA IN DER APOTHEKE

REPETITORIUM

Koronare Herz- krankheit – Teil 1

Die Koronare Herzkrankheit (KHK) ist keine Neuzeit-Erkrankung. Schon die Menschen im antiken Ägypten litten daran, wie Untersuchungen an Mumien zeigten. Wissenswertes zur Erkrankung finden Sie in diesem Repetitorium.

Im Herz fehlt Sauerstoff. Auf diesen einfachen Nenner könnte man die Koronare Herzkrankheit, manchmal auch gerne als ischämische Herzkrankheit (IHK) bezeichnet, bringen – tödlicher Ausgang häufig inbegriffen. In den Industrienationen sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen – allen voran die koronare Herzkrankheit (KHK) – noch immer die häufigsten Todesursachen im Erwachsenenalter.

Definition Bei der koronaren Herzkrankheit (KHK; ICD-10-Code: I20 – I25 Ischämische Herzkrankheiten) kommt es zu einer Sauerstoff-Minderversorgung des Herzmuskels aufgrund einer Verengung der Herzkranzgefäße. Das sind die Blutgefäße, die das Herz mit sauerstoffreichem Blut und Energie liefernden Nährstoffen versorgen. Der Herzmuskel wird weniger durchblutet, es entsteht ein Missverhältnis zwischen Angebot und tatsächlichem Sauerstoffbedarf. Als kontinuierlich arbeitendes Organ, das keine Sauerstoffschuld eingehen kann, reagiert der Herzmuskel sehr empfindlich auf einen Sauerstoffmangel. Häufigste Ursache dafür ist eine Atherosklerose (Arteriosklerose, Arterienverkalkung, „Gefäßverkalkung“) der das Herz versorgenden Gefäße, wobei

meist primär die größeren Koronararterienäste davon betroffen sind. Hierbei bedingen Ablagerungen in und nicht etwa an den Gefäßwänden eine Versteifung, eine zunehmende Minderung des Gefäßquerschnitts bis zur letztlich vollständigen Verstopfung, teils auch durch zusätzliche Thrombenbildung. Die Manifestation der Arteriosklerose an den Herzkranzgefäßen (Koronarsklerose) wird in der Nationalen Versorgungsleitlinie Chronische KHK der Bundesärztekammer, Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KV) sowie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) tatsächlich definitionsgemäß als die einzige, da sicherlich wichtigste KHK-Ursache genannt. Bei einer weiter gefassten Definition kämen für eine KHK (auch nicht-chronische Varianten) aber auch noch andere Ursachen zum Tragen: So können Gefäßkrämpfe (Spasmen) beispielsweise eine Durchblutungsstörung bedingen oder eine krankhafte Funktionsstörung der kleinen Blutgefäße (mikrovaskuläre Funktionsstörung). Vegetative Fehlsteuerungen, Herzinsuffizienz sowie erhöhter Sauerstoffbedarf aufgrund gesteigerter Herzleistung, beispielsweise bedingt durch Bluthochdruck oder

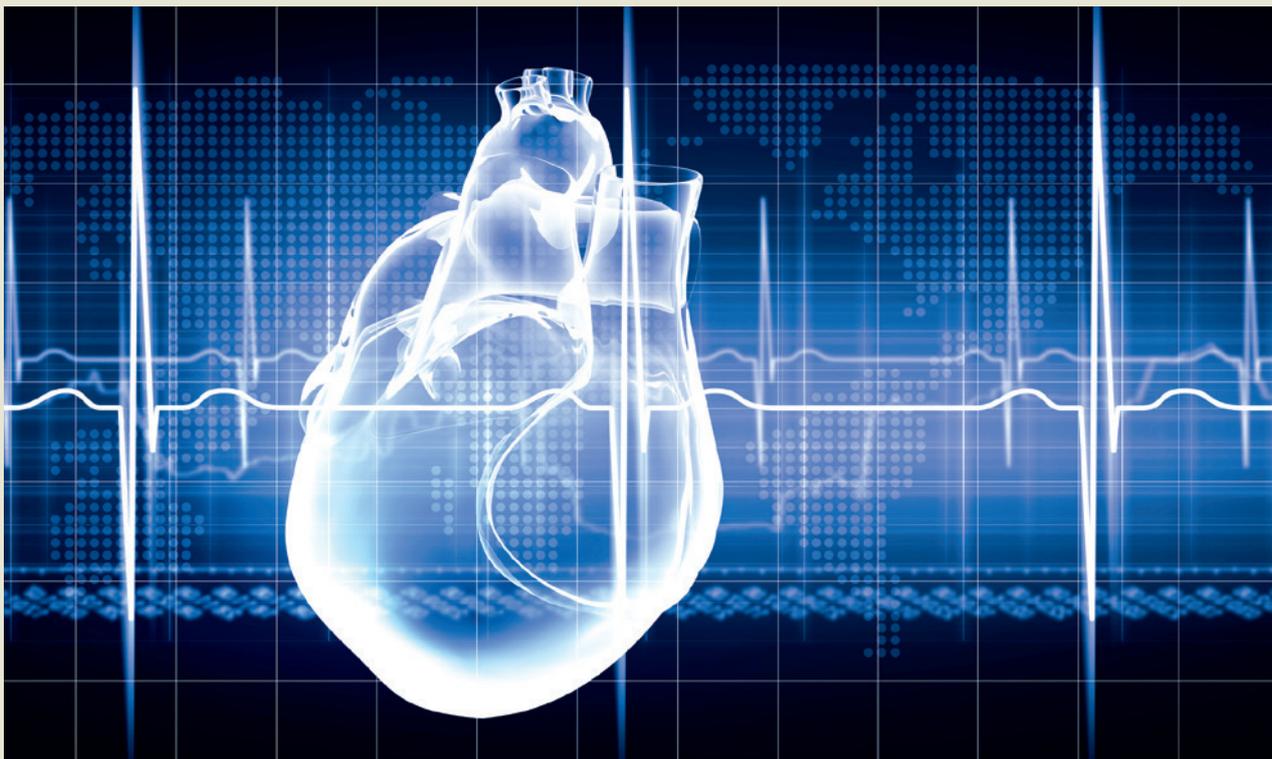
einen Herzklappenfehler, umgekehrt ein zu niedriger Sauerstoffgehalt des Blutes, etwa infolge von Anämien, Methämoglobinämie oder einer Kohlenmonoxidvergiftung können weitere Ursachen sein. Bei der KHK – wie sie üblicherweise verstanden wird – handelt es sich jedoch um eine chronische Erkrankung, die peu à peu fortschreitet, und zwar über Jahre bis Jahrzehnte.

Manifeste Symptome und Folgen Bemerkbar macht sich die Erkrankung durchaus unterschiedlich, es existieren also verschiedene klinische Ausprägungsformen. Vor allem wenn das Herz durch körperliche oder seelische Belastungen mehr Sauerstoff benötigt, kommt es häufig zunächst zu einem vorübergehenden Angina pectoris-Anfall (**stabile Angina pectoris**). Hauptsymptome hier: Brustenge, belastungsabhängige Beschwerden/Schmerzen. Luftnot, Schweißausbrüche und Übelkeit. Oft kommt ein Gefühl der Lebensbedrohung hinzu. In manchen KHK-Fällen sind die mit Brustenge verbundenen plötzlich auftretenden Schmerzen, die bis in Hals, Unterkiefer, Zähne, meist in die linke Schulter und Arme ausstrahlen können, allerdings gering oder bleiben ganz aus (beschwerdefreie, **asymptomatische Angina pectoris-Form**). Besonders bei Menschen, die an Diabetes leiden, kann es passieren, dass die KHK keine bemerkbaren Beschwerden verursacht. Ähnliches gilt, wenn schon eine erfolgreiche revaskulisierende Therapie (Ballondilatation, Stentimplantation, Bypass-Operation) erfolgte sowie für einen symptomlosen Zustand nach Myokardinfarkt.

Deutlich lebensbedrohliche Formen der KHK werden gerne unter dem Begriff **Akutes Koronarsyndrom** zusammengefasst. Dieses schließt die **instabile Angina pectoris** (jede neu auftretende Angina pectoris, deutliche Wechsel in Häufigkeit und Schwere der Symptome, Auftreten der Beschwerden/Schmerzen auch schon in Ruhe, meist schon Untergang von Herzmuskelgewebe) und den **Myokardinfarkt** (regionaler Untergang von Herzmuskelgewebe aufgrund Verschluss einer Herzkranzarterie), die durch die KHK bedingte **Herzinsuffizienz** (Herzmuskelschwäche), **Herzrhythmusstörungen** (Arrhythmien) und den **plötzlichen Herztod** mit ein.

Als Ursache für die unterschiedlich stark ausgeprägten Symptome bei der **instabilen Angina pectoris** werden in ihrer Größe wechselnde thrombotische Auflagerungen auf atherosklerotischen Plaques, Plaqueruptur mit Thrombusbildung sowie Koronarspasmen angenommen. Kommt es zu einer instabilen Angina pectoris, die nicht durch Ruhe oder sofort wirksame Medikamentengabe (Nitroglycerin-Präparate) abklingt oder gar zu deren seltenen Sonderform, der Prinzmetal-Angina (Koronarspasmus, Schmerzen treten auch in Ruhe auf, beispielsweise im Schlaf), letztlich womöglich gar zum Herzinfarkt, ist dies unmittelbar lebensbedrohlich und es gilt umgehend einen Notarzt zu rufen.

Zu merken gilt jedoch: Eine Angina pectoris gilt als Hauptleitsymptom. Die **stabile Angina pectoris** ist führendes Symptom der **chronischen KHK**. Hauptauslöser sind körperliche Belastung („Belastungsangina“), psychische Erregung, Kälte oder ausgiebige Mahlzeiten. Die stabile Angina



pectoris wird nach einer international üblichen CCS-Klassifikation (Klassifikation der Canadian Cardiovascular Society) in verschiedene Schweregrade eingeteilt, was in der Therapie der chronischen KHK (siehe Repetitoriumsteil 2 und 3) eine Rolle spielt.

SCHWEREGRADE DER ANGINA PECTORIS:

Klasse 1 (CCS 1): Keine Angina pectoris bei Alltagsbelastung (Laufen, Treppensteigen), jedoch bei plötzlicher oder längerer physischer Belastung

Klasse 2 (CCS 2): Angina pectoris bei stärkerer Anstrengung (schnelles Laufen, Bergaufgehen, Treppensteigen nach dem Essen, bei Kälte, Wind oder psychischer Belastung)

Klasse 3 (CCS 3): Angina pectoris bei leichter körperlicher Belastung (normales Gehen, Ankleiden)

Klasse 4 (CCS 4): Ruhebeschwerden oder Beschwerden bei geringster körperlicher Belastung

KHK-Risikofaktoren Ob und wann sich bei einem Menschen eine KHK entwickelt, lässt sich schwer prognostizieren. Aber je höher sein Risikoprofil für Herz-Kreislauf-erkrankungen ist, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit auf eine KHK. Zu den bekannten Risikofaktoren zählen:

- Ungünstige Blutfette: hohes LDL-Cholesterin, erhöhte Triglyceride, erhöhtes Lipoprotein
- Arterielle Hypertonie (Bluthochdruck)
- Thrombophilie (Thromboseneigung)
- Rauchen
- Diabetes mellitus
- Erbliche Faktoren (schon aufgetretene KHK bei erstgradigen Angehörigen, also Eltern oder Geschwister)
- Adipositas (Fettleibigkeit, insbesondere abdominal – also Bauchfett -, Übergewicht)
- Ungesunde Ernährung (viel Fett; viel rotes, fettes Fleisch, wenig Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte, Ballaststoffe)
- Bewegungsmangel
- Psychosozialer Stress
- Männliches Geschlecht und Alter. Bei Frauen wird allerdings mit den Wechseljahren ein erhöhtes Erkrankungsrisiko festgestellt. Zahlreiche Studien geben Hinweise darauf, dass das Hormon Estrogen zuvor eine Arzt Schutzfunktion ausübt.
- Schlafapnoe (starkes Schnarchen mit zeitweisem Aussetzen der Atmung)
- Hyperurikämie (erhöhter Harnsäuregehalt im Blut, etwa bei einer Gicht).

Mittlerweile durchgeführte Langzeit-Studien belegen, dass Rauchen, Hypercholesterolemie und Hypertonie die drei wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung einer KHK

sind. Interessant ist, dass laut Untersuchungen Rauchen die Sterblichkeit (Mortalität) deutlich stärker erhöht als etwa ein Diabetes mellitus. Ungenügende körperliche Bewegung, hektische Lebensweise und anhaltende psychische Frustrationen können eine koronare Herzkrankheit deutlich begünstigen. Niedrige Sozialschicht, mangelnde soziale Unterstützung, Stress in Beruf und Familie, Depressivität, Angst, posttraumatische Belastungsstörungen, Schizophrenie oder eine bipolare Störung können die Entwicklung und den Verlauf einer KHK sowie die Lebensqualität der Betroffenen deutlich negativ beeinflussen.

Insgesamt kommt es durch all die Risikofaktoren in verschiedenen Organen zu Funktionseinschränkungen, die sich natürlich nicht nur als KHK mit Angina pectoris, in weiterer Folge als Myokardinfarkt oder plötzlicher Herztod auswirken können. Auch periphere arterielle Durchblutungsstörungen, Hirndurchblutungsstörungen mit Schlaganfall, Nierenschwäche oder gar Nierenversagen können als Folge der genannten Risiken resultieren.

Vorkommen und Verbreitung Epidemiologische Daten können die Häufigkeit, die Verteilung und den Verlauf eines Erkrankungsbildes innerhalb der Bevölkerung feststellen. Fest steht: mit zunehmendem Alter steigt die Häufigkeit der Volkskrankheit KHK stark an. Während vor allem im jüngeren Alter eine deutlich höhere KHK-Sterblichkeit der Männer gegenüber den Frauen besteht, kommt es in höheren Altersgruppen zu einer Angleichung. Etwa 30 Prozent aller Männer und 15 Prozent aller Frauen erkranken im Laufe ihres Lebens an einer KHK. Erkannt leiden in Deutschland etwa eine Millionen Menschen daran. In Deutschland und ebenso in den USA und den meisten westeuropäischen Ländern sinken seit Beginn der 1980er Jahre – der besseren Versorgungslage, frühzeitiger Erkennung und Behandlung sei dank – jedoch die Anzahl der Todesfälle. Dennoch stellt die Erkrankung weiterhin eine der häufigsten Todesursachen dar. Und aufgrund der demographischen Entwicklung mit Zunahme des Anteils älterer Menschen bei steigender Lebenserwartung ist zu erwarten, dass die KHK-Erkrankungs-Zahlen in Zukunft eher wieder zunehmen. ■

*Dr. Eva-Maria Stoya,
Apothekerin und Fachjournalistin*



**Lesen Sie
online weiter!**
Webcode: N10088

Histaminintoleranz

Eine häufig unerkannte Nahrungsmittelunverträglichkeit

In der klinischen Praxis gehört die Histaminintoleranz zu den oft verkannten Nahrungsmittelintoleranzen. Das liegt daran, dass die damit verbundenen Unverträglichkeitsreaktionen, etwa Migräne, Rhinitis, Atembeschwerden, Herzrasen, Bluthochdruck, Juckreiz oder Nesselsucht, unspezifisch sind. Wenn Tests auf eine IgE-vermittelte Immunreaktion und andere Untersuchungen negativ ausfallen, können die Beschwerden auf eine Histaminintoleranz hinweisen.

Klinik der Histaminintoleranz

Die Histaminintoleranz basiert auf einem Ungleichgewicht zwischen dem durch die Nahrung aufgenommenen Histamin und dem histaminabbauenden Enzym DiAminOxidase (DAO). Die DAO wird in den Enterozyten gebildet. Als sekretorisches Protein ist die DAO im Histaminmetabolismus zuständig für den Abbau des extra-

zellulären Histamins. Bei insuffizienter Aktivität, Hemmung oder Blockade der DAO wird das extrazelluläre Histamin nicht oder nur unvollständig abgebaut. Bei Menschen, deren DAO-Aktivität verringert ist, können schon geringste Mengen an Histamin Reaktionen auslösen. In Deutschland sind etwa 3 % der Bevölkerung betroffen, wovon wiederum ca. 80% Frauen mittleren Alters sind.

Ursachen einer unzureichenden Enzym-Aktivität

1. Die vorhandene DAO kann bei Betroffenen nach dem Verzehr von histaminreichen Lebensmitteln (z.B. gereifter Käse, Meeresfrüchte, Fisch, geräucherte Wurst, Sauerkraut) und Alkohol (besonders Rotwein) das aufgenommene Histamin nur unzureichend abbauen.
2. Gleichzeitig verzehrte andere biogene Amine hemmen den Histamin-

abbau kompetitiv.

3. Schädigungen der Enterozyten bei gastro-intestinalen Erkrankungen vermindern die Bildung des DAO.

4. Einige Arzneiwirkstoffe wie Acetylcystein, Ambroxol, Metamizol, Isoniazid, Verapamil u.a. blockieren die DAO-Aktivität.

Natürliche Hilfe bei Histaminintoleranz

Neben dem Verzicht auf histaminreiche Lebensmittel und Alkohol kann das Enzym DAO zum Beispiel durch DAOSin® ergänzt werden, einem diätetischen Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (ergänzende bilanzierte Diät). Wird dem Körper vor einer histaminhaltigen Mahlzeit DAO zugeführt, erhöht sich die Enzymmenge im Dünndarm – und damit die Bereitschaft, überschüssiges Histamin abzubauen.

The advertisement features a dark background with several images and text elements. In the top left, there are pieces of chocolate. In the top right, there is a wedge of yellow cheese. In the bottom left, there is a bottle of red wine. In the bottom right, there is a box of DAOSin capsules. The central text reads 'Histamin~intoleranz?' in a large, white, handwritten-style font. Arrows point from this text to the various images: 'Bauchschmerzen' (stomach pain) points to the chocolate, 'Atembeschwerden' (breathlessness) points to the cheese, and 'Kopfweg' (headache) points to the wine. The DAOSin box is white with red accents and contains the following text: 'DAOSin®', 'Diätetisches Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (ergänzende bilanzierte Diät). Zur diätetischen Behandlung von Lebensmittelunverträglichkeit durch Histaminintoleranz. Ergänzt das körpereigene Enzym zum Histaminabbau.', '30 Kapseln', and 'STADA'.

Natürliche Hilfe bei Histaminintoleranz.

Histaminintoleranz ist eine Mangelerscheinung des Enzyms DiAminOxidase (DAO). DAOSin® ergänzt das körpereigene Enzym DAO und schützt somit natürlich vor dem beschwerdeauslösenden Überschuss an Histamin aus der Nahrung.