

Innere und äußere Krankheitsursachen

4.1.1 Innere Krankheitsursachen

Die inneren, nach dem derzeitigen Erkenntnisstand der Medizin noch nicht beeinflussbaren Krankheitsursachen liegen in den menschlichen **Erbanlagen**. Durch Fehler in der **Anzahl** und **Form** der **Chromosomen** werden schwere **Fehl- und Missbildungen** verursacht. Ein Beispiel dafür ist die Trisomie 21 (Down-Syndrom).

Der Verlust von Chromosomen ist fast nie mit dem Leben vereinbar; die betroffenen Kinder sterben während der Schwangerschaft (Abort) oder bald nach der Geburt. Wenn die Chromosomen zwar unauffällig aussehen, aber fehlerhafte Informationen in der DNA enthalten, treten **Erbkrankheiten** auf. Typische Beispiele dafür sind die Rot-Grün-Blindheit, die Bluterkrankheit (Hämophilie), verschiedene Stoffwechselstörungen wie z.B. die Mukoviszidose (siehe Exkurs). Stammbäume beweisen, dass die genetische Falschinformation und damit die Erkrankung nach verschiedenen Erbgängen und in unterschiedlicher Ausprägung in die nächsten Generationen weitergegeben wird.

Disposition

Jeder Mensch ist wegen seines Erbguts, Alters, Geschlechts und seiner Konstitution (Gesamtverfassung) unterschiedlich anfällig für bestimmte Erkrankungen. Diese **Erkrankungsanfälligkeit** oder Bereitschaft, auf bestimmte Einflüsse mit einer Erkrankung zu reagieren, wird als **Disposition** bezeichnet.

Genetische Disposition: Das Risiko, an Diabetes mellitus oder einer Allergie zu erkranken ist, wenn ein oder beide Elternteile an diesen Erkrankungen leiden, für ihr Kind höher als für ein Kind gesunder Eltern.

Disposition durch das Alter: Mit fortschreitendem Alter werden Zellteilungen seltener und die Gewebeerneuerung oder -reperatur langsamer. Die abgenutzten Gewebe werden wegen Verengung und Wandverhärtung der Blutgefäße schlechter versorgt. Immunsystem und Nervengewebe reagieren schwächer. Dies begünstigt die Bereitschaft für die in Abbildung 1 gezeigten Alterserkrankungen.

Disposition durch das Geschlecht: Erkrankungen der Geschlechtsorgane können nur geschlechtsab-

hängig auftreten. Männer haben wegen ihres „Lebensstils“, ihres Immunsystems und der früher einsetzenden Arteriosklerose eine geringere Lebenserwartung als Frauen.

Disposition durch Vorerkrankungen: Ein von Viren verursachter Infekt der oberen Luftwege kann sich zu einer bakteriellen Lungenentzündung verschlimmern. Von Hautdesinfektionsmitteln austrocknete, rissige Hände erhöhen das Risiko für Infektionen und Kontaktallergien.

| Organe | Veränderungen/Erkrankungen |
|--------------------|---|
| Sinnesorgane | <ul style="list-style-type: none"> - Abnahme der Seh- und Hörfähigkeit (geringerer Kontakt zur Umwelt) - nachlassender Geruchs- und Geschmackssinn (Appetitmangel) |
| Gefäße | <ul style="list-style-type: none"> - verengt und weniger elastisch (Arteriosklerose); schlechtere Durchblutung und Versorgung der Organe; erhöhter Blutdruck |
| Lunge | <ul style="list-style-type: none"> - weniger elastisch; schlechtere Sauerstoffaufnahme |
| Herz | <ul style="list-style-type: none"> - stärkere Belastung durch verhärtete und verengte Gefäße (Herzinsuffizienzgefahr) - Gefahr des Herzinfarkts |
| Geschlechtsorgane | <ul style="list-style-type: none"> - nachlassende Sexualfunktion |
| Immunsystem | <ul style="list-style-type: none"> - Immunantwort und Abwehr werden schwächer mit erhöhter Infektions- und Krebsgefahr |
| Nervensystem | <ul style="list-style-type: none"> - Gefahr des Schlaganfalls (schlechte Gehirndurchblutung) - Untergang der Nervenzellen - weniger Überträgerstoffe und Verästelungen - Nachlassen des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit |
| Muskulatur | <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Kraft und Elastizität; unsichere Bewegungen (Unfallgefahr erhöht) |
| Nieren | <ul style="list-style-type: none"> - langsamere Anpassung an Veränderungen des Wasser- und Mineralstoffhaushalts - Wassermangel |
| Bauchspeicheldrüse | <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus Typ 2 |
| Knochen | <ul style="list-style-type: none"> - Entkalkung und Schwund der Knochenbälkchen (Osteoporose) - Gelenkknorpelabnutzung (Arthrose) |
| Haut | <ul style="list-style-type: none"> - Faltenbildung; Austrocknung; zunehmendes Infektions- und Hautkrebsrisiko |

1. Altersveränderungen und -erkrankungen

4.1.2 Äußere Krankheitsursachen

Umweltbedingungen, das soziale Umfeld und der persönlich gewählte Lebensstil beeinflussen die menschliche Gesundheit und können Ursachen für erworbene Krankheiten sein. Nur selten lässt sich eine einzelne, vielleicht vermeidbare Krankheitsursache finden. Die meisten Erkrankungen entstehen aus einem Zusammenspiel von Erbanlagen und äußeren Ursachen, wobei auch die Erbanlagen von außen beeinflusst werden. In vielen Fällen lässt sich durch Untersuchungen das **Erkrankungsrisiko** abschätzen, wobei durch entsprechendes Verhalten dieses Risiko vermindert werden kann. Krankheitsursachen lassen sich folgenden Gruppen zuordnen:

Verletzungen (Trauma)

Mechanische Ursachen: Durch plötzliche Gewaltwirkung entstehen akute Verletzungen wie Wunden, Quetschungen, Knochenbrüche und Blutungen. Auch chronische Fehl- und Überbelastungen zerstören langfristig die Gewebe. Eine ständige Fehlhaltung am Arbeitsplatz überlastet Wirbelsäule und Rückenmuskulatur und kann zur Ursache chronischer Schmerzen werden.

Physikalische Ursachen: **Hitze** und **Kälte** zerstören abhängig von Intensität und Einwirkdauer die Gewebe. **Strom** hinterlässt an der Eintrittsstelle in den Körper eine Verbrennungsmarke und kann bei Durchströmung den Herzrhythmus bis zum Stillstand stören. Unfälle mit **Starkstrom** enden, wegen der starken Überhitzung des Körpers, meist sofort tödlich.

Klimatische Veränderungen wie schneller Temperaturwechsel, extreme Luftdrucklagen oder Föhn können Kopfschmerzen und Herz-Kreislauf-Beschwerden verursachen.

Der im **Sonnenlicht** enthaltene **UV-Licht**anteil bräunt die Haut, kann aber in Abhängigkeit von Intensität, Einwirkdauer und individueller Empfindlichkeit akut die Haut verbrennen (Sonnenbrand) und langfristig die Hautalterung beschleunigen und Hautkrebs auslösen. **Röntgenstrahlen** in hoher Dosis und **radioaktive Strahlen** sind in der Lage, Erbanlagen zu verändern, Missbildungen bei den Nachkommen auszulösen oder die Krebsentstehung zu begünstigen. Hohe Strahlendosen blockieren die Zellteilungen oder zerstören die Zellen sofort.

Seelische Ursachen: Seelische Verletzungen und Belastungen wie Trennungen, Mobbing, Ängste, Einsamkeit, Arbeitslosigkeit, soziale Not oder mangelndes Selbstwertgefühl und fehlende Anerkennung können sich in körperlichen Beschwerden (psychosomatische Erkrankungen) äußern.

Infektionen

Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen), Eiweißteile (Prionen) und Parasiten (Würmer, Läuse, Zecken usw.) sind die Auslöser von Infektionskrankheiten. Die Anzahl und Aggressivität der Erreger und der individuelle Zustand des Immunsystems entscheiden über die Schwere des Krankheitsverlaufs. Immungeschwächte Patienten, Säuglinge, Kleinkinder und alte Menschen sind besonders gefährdet.

Umwelteinflüsse – Umweltschäden

Schadstoffe in Luft, Boden, Wasser und Nahrung belasten durch Einlagerung in die Gewebe die Organe und können das Immunsystem beeinträchtigen. Ebenso wie chemisch veränderte Lebensmittel erhöhen sie das Allergie- und Krebsrisiko.

Ernährung

Weltweit gefährden vor allem der Nahrungs- und Wassermangel das Überleben und verursachen schwere Mangelkrankungen. In den Industrienationen dagegen drohen Erkrankungen und vorzeitiger Tod wegen Über- und Fehlernährung. Übergewicht (Adipositas), zu hohe Blutfette, erhöhter Blutdruck (Hypertonie), erhöhte Harnsäurewerte (Gicht) und ein gestörter Zuckerstoffwechsel (Diabetes mellitus) schädigen Blutgefäße, Herz und Bewegungsapparat.



2. Krankheitsursachen: Die Abhängigkeit von Erkrankungsrisiko und Lebenserwartung

Lebensstil

Der persönliche Lebensstil nimmt oft auch nachgewiesene und vermeidbare Erkrankungsrisiken bewusst in Kauf. Als Mitverursacher von Krankheiten, Behinderungen und verkürzter Lebenserwartung kommen in Betracht: übermäßiger Alkohol- und Tabakkonsum; einseitige, zu fetthaltige und kalorienreiche Ernährung; Missbrauch von Medikamenten und Drogen; Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko; Bewegungsmangel; vernachlässigte oder übertriebene Körperhygiene; unvorsichtiges oder gefährdendes Verhalten im Straßenverkehr; häufig wechselnde Sexualkontakte; gestörter Schlafwach-Rhythmus; unausgeglichenes Verhältnis zwischen Belastung und Erholung; Dauerstress; ungenügende Informationen und Schutzmaßnahmen bei Fernreisen; intensive UV-Bestrahlung durch Sonne und Solarium.

Beruf

Auch das Berufsleben kann „krank machen“. Trotz arbeitsmedizinischer Bemühungen und Sicherheitstechniken belasten der Kontakt zu Chemikalien, das Einatmen von Stäuben und Schadstoffen, Lärm, Verkehrsunfälle, ungünstige Arbeitshaltung, Schicht- und Nachtdienst, Überstunden, Überforderung, Dauerstress und unfreundliches Betriebsklima die Gesundheit der Mitarbeiter.

(vgl. Bessen et al.: Fachkunde. Troisdorf 2006, S. 388ff.)