

Paleopathologie

1

- erforscht die Krankheiten des prähistorischen Menschen anhand archäologischer Funde mit mod. wissenschaftl. Methoden
 - Untersuchungen von Traumata der Knochen lassen auf die Todesursache und Lebensumstände schließen
 - Veränderungen des knöchernen Material lassen Rückschlüsse auf Krankheiten zu (Tuberkulose, Krebs, Rheumatismus, Zahnzustand)
 - Untersuchungen von Geweberesten ermöglichen eine relativ genaue Datierung der Funde (C14-Methode)
 - Untersuchung künstlerischer Darstellung des prähist. Menschen
 - Untersuchungen versteinertes Ausscheidungen (Coprolithen), Pflanzenreste und tierischen Überreste in der Nähe menschl. Siedlungen erlauben Rückschlüsse auf die Lebensgewohnheiten

Paleomedizin

- es liegen keine schriftlichen Dokumente vor, archäologische Funde belegen jedoch, daß
 - Frakturen reponiert und achsengerecht ruhiggestellt wurden
 - Trepanationen des Schädel durchgeführt und z.T. auch überlebt wurden

Medizin wird anfänglich als Magie betrachtet, bekommt später religiösen Charakter

Ursachen für Krankheiten sind:

- göttl. Strafe
- Brüche von Tabus
- böse Geister, Substanzen oder Projektile („Hexenschuß“)

Heilungsversuche durch Opfergaben, Gesänge, Amulette, Tänze, aber auch durch Drogen.

Medizinmänner

- stellen den unsichtbaren her, verfügen über die Fähigkeit Geister zu vertreiben und sind oft auch Priester des Stammes/Volkes
- besitzen bereits Kenntnisse der Ethnobotanik, Ethnochirurgie und "Psychotherapie"

M. sind auch heute noch in Teilen Afrikas, Asiens und Südamerikas zu finden und üben dort ihre Tätigkeit nahezu unverändert aus.

Das Wissen über die mesopotam. Medizin beruht bereits auf schriftl. Quellen (Schrifttafeln, Säulen, Statuen) → Keilschrift

Ärzte waren auch Priester

- magisch-dämonologische Krankheitsvorstellung
- Deutung von Vorzeichen, Weissagungen (Prognostik)→ Vogelflug, Eigeweideschau,...
- empirische Therapie mit rationalen Elementen
- Rezepturen für Medikamente mit pflanzlichen, tierischen und mineralischen Bestandteilen
- Kodex des König Hammurapi
 - erste gesetzliche Regelungen für ärztliche und chirurgische Eingriffe (Honorare, Strafen bei Fehlbehandlungen)
- Einflüsse auf die antike Medizin der Juden, Griechen und Römer, enge Verwandtschaft zur altägypt. Medizin

Quellen in schriftlicher Form auf Papyrus (Papyrus Smith, Papyrus Ebers)

- Ärzte zählten zur Elite der Bevölkerung, Stellung mit den höheren Beamten vergleichbar → keine Honorare, sondern Bezahlung mit Nahrung und Kleidung
- standesinterne Hierarchie
- erste Spezialisierungen
- einige Ärzte waren auch Priester
- fortgeschrittenes pharmazeutisch-botanisches Wissen

Ansätze einer "klinischen Medizin":

1. Untersuchung des Kranken (Anamneserhebung, Palpation,...)
2. die Erklärung der Diagnose für den Patienten
3. Prognose → Beurteilung der Heilungschancen
4. Therapie → einfache Verschreibungen bzw. Gebete und Gesänge bei unheilbaren Erkrankungen

grundsätzlich transzendenterer Konzeption der Medizin als in Ägypten, Heilung mit Hilfe der Götter, gleichzeitig jedoch wichtige neue Erkenntnisse im Bereich der rationalen Medizin,

Heilgötter

- Apollon → mächtigster Heilgott
- der Centaure Cheiron → unterrichtet die Medizin und praktiziert die Chirurgie
- Asklepios → Sohn des Apollon und der Nymphe Coronis, wurde von Chiron ausgebildet und heilt Kranke durch „das Wort, einfache Arzneien und das Messer in der Hand“
- Hygieia → Erhaltung der Gesundheit (Hygiene)
- Panakeia → besondere Kenntnisse der Heilpflanzentherapie („Panazee“ = Allheilmittel)

Asklepios waren ca. 200 Tempel geweiht, in denen zunftartig organisierte Priesterfamilien Kranke behandelten (zentraler Therapieansatz: Inkubationsschlaf im Tempel, aber auch Bäder, Gymnastik und ähnliches)

Die wissenschaftliche Medizin im antiken Griechenland 6

Quellen der wissenschaftlichen Medizin:

- Volksheilkunde (insbes. Kenntnisse der Rhizotomen=Wurzelschneider/Kräutersammler)
→ Heilwirkung der Pflanzen
 - Gymnasien und Palästren (sportl. Übungs- und Bildungsstätten)
→ diätische und chirurgische Erfahrungen, v.a. zur allgem. Gesunderhaltung und Behandlung von Sportverletzungen
 - Asklepeia (Kultstätten des Heilgottes Asklepios)
→ psychologische und diätetische Erfahrungen der Asklepios-Priester
- die drei Elemente des ärztlichen Handelns:
- Gesundheitsförderung durch diätetischen Rat
 - Behandlung mit Arzneimitteln
 - Therapie mit der chirurgisch tätigen Hand

Diese Form fand durch die Ärzte um Hippokrates ihre erste Ausprägung.

Unter dem Einfluß H.s und den im Corpus Hippocraticum (53 Schriften von Hippokrates und aus dessen Umfeld) gesammelten Schriften entstand das erste theoretisch und praktisch begründete System einer wissenschaftl. Medizin.

Die bisherigen magisch-religiösen Vorstellungen wurden allmählich durch empirisch gewonnenes Wissen über den menschlichen Organismus abgelöst. (*vom Mythos zum Logos*)

Das so entstandene Konzept beruht im wesentlichen auf dem richtigen Mischungsverhältnis der **vier Körpersäfte** und ihrer Eigenschaften:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| • Blut (sanguis) | warm und feucht |
| • Schleim (Phlegma) | kalt und feucht |
| • gelbe Galle (Chole) | warm und trocken |
| • schwarze Galle (Melanchole) | kalt und trocken |

Die zentrale Begriffe dieser Lehre sind Eukrasie (ausgewogene, normale Mischung der Säfte) und Diskrasie (gestörte Säftezusammensetzung = Krankheit).

Die Ursache für eine Krankheit vermutete man in einem schädl. Stoff ("materia peccans"), der im Körper entstanden oder eingedrungen ist und die Störung des Säfteverhältnisses bewirkte.

Der Körper reagierte darauf mit Wärmebildung (coctio, pepsis = Kochung) Fieber galt als das entsprechende Krankheitssymptom.

Der Verlauf der Krankheit hing vom Zustand des Patienten, der Körperkonstitution und der Stärke des giftigen Stoffes ("noxe").

Der Arzt unterstützte nur den natürlichen Heilungsprozeß des Körpers durch fördernde therapeutische Maßnahmen.

Die Erkrankung endete bei völliger Ausscheidung der "materia peccans" mit vollständiger Gesundung und Wiederherstellung den

Säftegleichgewichts.

Verblieben Reste der "materia peccans" im Körper, kam es zu chronisch-rezidivierenden Leiden.

Wurde sie nicht ausgeschieden, nahm die Dyskrasie zu und führte zum Tod.

Eukrasie = Säftegleichgewicht (Gesundheit)

9



Dyskrasie = Säftemischung gestört (Krankheit)

Ursache: **materia peccans** = schädlicher Stoff



Körperreaktion: **Pepsis** = coctio (Kochung) zur Neutralisierung der materia peccans



Entscheidungsphase der Krankheit: **Krisis**

↙ Ausscheidung der neutralisierten materia peccans

↙
drei Möglichkeiten



↙
Bewältigung der Krankheit und Auflösung der materia peccans = **Lysis**

↓
unvollständige Lysis mit Abschwächung der materia peccans

↘
Nichtbewältigung der Krankheit und Zunahme der materia peccans

↓
Gesundung
(= **Eukrasie**)

↓
chronisches Leiden

↓
Tod

(nach P.Schneck, Geschichte der Medizin systematisch)

In Alexandria entsteht ein bedeutendes Kulturzentrum (Bibliothek mit 900.000 Schriften) und es etabliert sich eine medizinische Schule, an der erste Disektionen und auch Vivisektionen möglich wurden. Besonders hervorzuheben sind die Arbeiten des:

Herophilos v. Chalkedon → Erforschung des Nervensystems und der Meningen, Entdeckung der Nerven und des 4. Hirnventrikels

Erasistratos von Keos → Erforschung des kardio-vaskulären Systems, Unterscheidung zw. arteriellen und venösen Gefäßen; Physiologische Untersuchungen, Unterscheidung zw. motorischen und sensorischen Nerven, Entwicklung der Solidarpathologie (Körpervorgänge basiert auf Atomen, nicht auf Säften)

- Aus Bestandteilen der beiden großen Lehren der antiken griech. Medizin (Humorallehre und Solidarpathologie) entwickelt sich die moderne Medizin.

Medizin der Römer (frühes Rom)

11

- **Etrusker:** Krankheit ist Zeichen des Zorns der Götter, weil der göttl. Wille nicht befolgt wurde → Opfergaben stimmten die Götter wieder gnädig → Gesundung
- "Medizin" war Aufgabe von Priestern
- **frühes Rom:** Krankheiten ebenfalls Strafe der Götter, Götter konnten aber auch heilen.
- Krankheit-/Gesundheitsgötter:
 - Apollo
 - Febris (Göttin des Fiebers)
 - Mephitis (Göttin der krankmachenden Dünfte)
 - Salus (Göttin der Gesundheit)
- Um den göttlichen Willen erkennen wurden Eingeweide- und Vogelflugschauen von Priestern durchgeführt.
- Ebenso wie in Griechenland gab es auch in Rom den Asklepios (lat.: Esculap) -Kult und ein Asklepeion auf der Tiberinsel.

- Innerhalb der trad. röm. familia war der pater familias für die Gesundheit seiner Familienmitglieder verantwortlich.

Griech. Medizin im antiken Rom

12

- 219 v.Chr. ließ sich in Rom der erste griech. Arzt nieder (Archagathos)
- Konflikten zw. den röm. Traditionen und der fortschrittlichen Medizin der Griechen.
- Cato d.Ä. bezeichnete die griech. Ärzte als "Feinde Roms" und warf ihnen vor ihre Patienten zu töten und zu vergiften. Seinem Sohn Marcus untersagte er sogar jeden Kontakt mit den Medizinern! In den Augen Catos war Kohl das einzig wahre Allheilmittel.
- Ab 100 v.Chr. wandelte sich die Einstellung der Römer gegenüber den griech. Ärzten
- Ausübung der Heilkunde war jedoch " nicht der Würde der Römer angemessen" (vgl. Plinius d.Ä.)

Im ersten Jahrhundert sind zwei Gestalten der röm. Medizin nennenswert:

Aulus Cornelius Celsus verfaßte eine umfangreiche Enzyklopädie und acht Bücher über die Medizin ("De medicina") in lateinischer Sprache. Der wichtigste Teil des Werkes sind neben den medizingeschichtlichen Betrachtungen zwei Bücher über die Chirurgie, in denen alle gängigen chirurgischen Methoden seiner Zeit beschrieben werden. Beschreibt erstmalig die Entzündungszeichen "rubor, calor, dolor, tumor"

Pedanius Dioskurides, griech. Militärarzt, schrieb um 70 n.Chr. ein umfangreiches pharmakologisches Werk in griech. Sprache. Die lat. Übersetzung des Werkes heißt "De materia medica", und behandelt vor allem Pflanzen, Gewürze, Öle, Weine und Mineralien. Sein Werk galt bis ins 16. Jhd. als das "Standardwerk" der Pharmakologie.

Wesentliche Neuerungen in der Medizin gab es durch **Claudius Galenus**, einer der bedeutendsten Ärzte der Antike. Er stammte aus Pergamon und ließ sich später in Italien nieder, wo er zum Hofarzt des Kaisers Marcus Aurelius wurde.

- umfangreiches Werk, v.a. auf den Werken Hippokrates basierend
 - KRANKHEITSTHEORIE:
 - Ungleichgewicht der Körpersäfte **und** Fehlfunktion einzelner Organe durch innere oder äußere Ursache → anatomopathologische. Erklärung
 - ANATOMIE: (meist Tieranatomie),
 - Beschreibung des Knochen-, Muskel- und Gefäßsystems,
 - 7 Hirnnerven bekannt
 - PHYSIOLOGIE:
 - Blutbewegungslehre,
 - 3 Digestionen (Chylus-Blut-Gewebe),

- Pneumalehre
 - pneuma psychikon (Seelenp.)
 - pneuma zotikon (Lebensp.)
 - pneuma physikon (Körperp.)

- PATHOLOGIE:
 - Erkrankungen auch von Konstitution und Disposition abhängig
 - Ergänzung der 4 Entzündungszeichen des Celsus um die "functio laesa"

- THERAPIE:
 - Evakuationstechniken (Schröpfen, Aderlaß, Abführen)
 - Diätetik zur Gesunderhaltung unter Beachtung der "sex res non naturales":
 - Luft
 - Ruhe und Bewegung
 - Schlaf und Wachsein
 - Essen und Trinken
 - Retention und Defäkation
 - psychische Erschütterungen

- INNERE MEDIZIN:
 - Ausbau der Pharmakotherapie durch bes. Mischungen ("galenica")
 - Wirkung und Dosierung der Pharmaka nach allopathischen Prinzipien
 - Signaturenlehre
- CHIRURGIE:
 - Lehre vom "guten und löblichen Eiter" ("pus bonum et laudabile")
- THERAPIE:
 - Palpation des Pulses
 - Uroskopie (Betrachtung des Harns)
- WAHLSPRUCH: "medicus curat, natura sanat"

Im wesentlichen Beschränkung auf die Sammlung und Erhaltung der antiken Werke. Bedeutende Neuerungen durch:

- **Oreibasios von Pergamon**, Autor einer medizinischen Enzyklopädie, die in ihrer Bedeuteung dem "corpus hippocraticum" und den galenischen Schriften entspricht.
- **Paulos von Aigina**, Autor eines siebenbändigen Werkes, mit bedeutenden Teilen über die Chirurgie (detaillierte Beschreibung der Tracheotomie, Entfernung von Tumoren, etc.)

- im 8.Jhd. Gründung Bagdads, dort entsteht eine große Bibliothek, mehrere Hospitale und (Hoch-) Schulen
- Übersetzung der bedeutenden griech. Schriften aller Fachgebiete ins Arabische → Erhaltung der Schriften des Galenus und Hippokrates

Bedeutendster Mediziner: **ibn Sina (Avicenna)**, verfaßte ein fünfbändiges Werk (Canon medicinae), das zu einem der wichtigsten Werke des Mittelalters wurde:

1. Buch: Theorie der Medizin
2. Buch: Arzneimittel und ihre Wirkungsweise
3. Buch: Pathologie und Therapie
4. Buch: Chirurgie und Allgemeinkrankheiten
5. Buch: Antidotarium

- **Medizin in Klöstern**
 - Klöster besaßen meist eine Krankenstation und ein "Hospital" (Gäste- und Armenhaus)
 - die ersten beiden Krankenhäuser nördlich der Alpen sind die "Hotel-Dieu" in Lyon und Paris (542 und 660 n.Chr)
 - mit der Gründung des Johanniterordens 1099 nahm die Verbreitung dieser Einrichtungen zu
- **Krankheitsverständnis**
 - Krankheiten waren Bestandteil des göttlichen Plans und sind direkter Ausdruck seines Willens, Christus alleine heilt die Krankheiten
 - im Hochmittelalter ausgeprägten Kult um Reliquien, der durch wundersame Heilungen bei deren Berührung forciert wird
- **Medizinische Schulen**
 - anfänglich nur in Klöstern, ab dem Beginn des 10. Jhd. auch Schulen für kirchl. Laien z.B. in
 - Salerno (I), entstanden Ende 10. Jhd, hippokrat. Einfluß
 - Toledo (E), entstanden im 12. Jhd.
 - Montpellier (F) entstanden Ende 12. Jhd.

- **Erste Universitäten**

- entstanden zw. 12. und 15.Jhd., neben Theologie, Jura und Philosophie auch mit med. Fakultäten (bedeutendste med. Fakultäten in Paris, Bologna, Padua)
- scholastischer Unterricht, Übernahme der Ansichten Avicennas und Galienus
- ab dem 13. Jhd. waren Sektionen nicht mehr verboten und wurde vermehrt durchgeführt, brachten aber kaum neue Erkenntnisse

- **Trennung zw. Chirurgie und Innerer Med.**

- das IV. Lateranische Konzil untersagte den Ärzten die Ausübung der Chirurgie und dem Klerus die Ausübung der Heilkunde
- Ausbildung der Chirurgen nicht an Universitäten, sondern an einfachen Schulen, Chirurgen sind keine Ärzte mehr
- Chirurgie wird zur Domäne der Barbieri, Baderchirurgen, Wundheiler, Steinschneider oder Bruchschneider (nicht in F und I)

- im Hochmittelalter übersetzung zahlreicher anttiker Schriften aus dem arabischen zurück ins lateinische (u.a. Galenus und Avicenna)

- **Die Pest**
 - erste große Epidemie im 6. Jhd. → aus dem Mittelmeerraum nach F und D ausgebreitet
 - zweite große Epidemie 14. Jhd. → aus China über Indien, Persien, Russland über ganz Europa bis Island verbreitet,
 - ca 25 Mio. Tote insges.
 - zwei verschieden Formen der Pest:
 - Lungenpest (Mortalitätsrate 75%)
 - Beulenpest (Mortalitätsrate 100%)
 - **Die Vorstellungen über den Ursprung der Pest**
 - "natürliche" Erklärungen: Kometenstellung, klimatische Veränderungen, schlechte Dämpfe ("Miasmen", durch Erdbeben aus dem Erdinneren oder durch Leichen freigesetzt)
 - "religiöse" Erklärung: Strafe Gottes für die Sünden der Menschen
 - antisemitische Erklärung: die Juden haben die Brunnen vergiftet → zahlreiche Pogrome (z.B. in Mainz, Verbrennung von rd. 12.000 Juden binnen weniger Tage)

- **Maßnahmen gg. die Pest**
 - neben den bereits üblichen Methoden der Antike, werden die Pestbeulen nach einer Vorbehandlung von speziellen "Pestärzten" inzisiert
 - Isolation betroffener Stadtteile/Dörfer
 - Anrufung von Schutzheiligen (St.Rochus, St.Sebastian)
- **Lepra (Aussatz)**
 - bereits im 2. Jhd. in Europa bekannt, während der Kreuzzüge zunehmende Verbreitung in Europa
 - **Maßnahmen gg. Lepra**
 - die "Aussätzigen" wurden aus den Orten vertrieben und lebten vor den Orten in Gruppen zusammen und mußten sich durch Schellen oder Klappern kenntlich machen
- **Ergotismus**
 - mehrere Epidemien in Europa zw. 9. Und 18. Jhd.
 - auch bekannt als Krampfseuche, Brandseuche oder Antoniusfeuer
 - verursacht durch eine Vergiftung mit Mutterkorn
 - führt zu peripherer Mindercirculation mit Gangränen und Superinfektionen

- die Renaissance ist geprägt durch
 - Wiederbelebung der Antike in Kunst und Wissenschaft
→ Humanismus
 - die Entdeckung neuer Erdteile
 - die Erfindung des Buchdrucks
 - Entstehung des heliozentrischen Weltbildes
 - neben den klassischen Naturwissenschaften entstehen neue Halbwissenschaften wie die Astrologie und die Alchemie
 - Hexenglauben und Hexenverfolgung
- auf dem Gebiet der Medizin durch
 - die Entwicklung der Botanik zu einer eigenständigen Wissenschaft und Entstehung zahlreicher heilpflanzenkundlicher Werke
 - **Anatomie:**
 - erste wissenschaftlich orientierte Sektionen in Italien und genauere Erkenntnisse über die menschl. Anatomie (Leonardo da Vinci, Andreas Vesalius)

- Veröffentlichung erster anatomischer Schriften
- Korrektur zahlreicher Irrtümer der antiken Mediziner
- **Chirurgie:**
 - neue Verletzungsmuster durch den Einsatz von Feuerwaffen
 - Entdeckung neuer Methoden der Wundversorgung (Gefäßligatur statt Kauterisation) (Ambroise Paré, Giovanni da Vigo)
 - Neuentwicklungen auf dem Gebiet der Prothetik
- **Innere Medizin:**
 - Einführung neuer, chemischer Substanzen in der Therapie

Die Syphilis

25

- der Ausbruch der S. in Europa ist zurückzuführen auf zwei markante Ereignisse:
 - die Rückkehr Columbus aus Amerika → Einführung der S.
 - die Eroberung Neapels durch franz. Truppen und die Beteiligung span. Truppen daran → Ansteckung der franz. Soldaten durch die span. Soldaten → rasche Verbreitung über ganz F und I
 - Verbreitung der S. über F und I nach GB und D, von dort nach PL und RUS
 - durch die Beobachtung der S. erste Erkenntnisse über die Übertragung und die Übertragbarkeit von Krankheiten (Girolamo Fracastoro)