

Grækerne

Den største indsats, som Hippokrates – den vestlige medicins fader – ydede, var at flytte lægekunsten ud af templerne og anvende naturvidenskabelige metoder – altså en begyndende lægevidenskab. Mange store forskere bidrog til den videre udvikling, og ikke mindst grækerne i Alexandria gjorde store opdagelser.

Af Ole Sonne, lektor emer., dr.med.,
Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet

I Antikkens Grækenland var behandling af sygdom et religiøst anliggende og det endda på topniveau, idet lægeguden Apollon var søn af Zeus og Leto. Meget af lægearbejdet overlod han til sønnen Asklepios, som ligeledes nøjedes med at tage det overordnede ansvar, medens de mere specifikke dele af lægekunsten var overladt til børnene, han fik med Epione, som var ekspert i smertelindring. Hygieia stod for sundhed og renlighed og har lagt navn til hygiejne, Iaso varetog rekonvalescensen, Aceso helbredelsen, Aglaea var sundhedens flamme og Panakeia helbredelsens gudinde. Af sønnerne var Podaleiros dygtig til at helbrede og specielt god til diagnosticering, Machaon var en mesterlig kirurg, medens dværgen Telesphoros tog sig af restitutionen efter sygdom.



Apollon afbildet med lyren og den hellige æskulapsnog, som stadig er lægestandens vartegn. Staven med æskulapsnogen er ikonografisk for både Apollon og hans søn Asklepios, men i modsætning til Apollon har Asklepios skæg. Romersk marmorstatue fra ca. 150, restaureret ca. 1790, Ny Carlsberg Glyptoteket. Foto: Prioryman, Wikimedia Commons.

Lægerne var organiseret i asklepiader (laug, ofte familie-laug), hvor håndværket gik i arv fra far til søn eller til optagne lærlinge [1 s. 56-58]. De syge kom til Asklepios templerne (Asklepieion) for at blive helbredt ved en blanding af lægekunst og religiøse besværgelser. Denne tempelforankring af lægegeringen varede fra omkring 600 til ca. 300 fvt. [1 s. 49-51].



Hygieia sammen med faderen Asklepios. Dybtryk af C.P.P. Carloni efter T. Matteini. Wellcome Library, London, V0036060.

Hippokrates

Hippokrates (ca. 460-ca. 375 fvt.) betragtes som moderne lægevidenskabs fader, og hans største bidrag var at flytte lægekunsten ud af templerne, for sygdom skyldes naturlige årsager og ikke gudernes vrede. Selv om han manglede evidens bl.a. på grund af et udpræget græsk tabu mod dissektion af menneskelegemet, nærmede han sig dog lægevidenskaben gennem en naturvidenskabelig tilgang til sygdomslæren. Lægeskolen på Kos, som Hippokrates grundlagde, lagde imidlertid mere vægt på prognosen end på diagnosen, men uden diagnose forekommer en valid prognose absurd.

Patienten gennemgik en kritisk fase: tidspunktet, hvor enten sygdommen eller patienten ville sejre. Sygdommen kunne stadig sejre i form af et tilbagefald, og så måtte man afvente udkommet af en ny krise. Behandlingen var passiv og bestod mest i hvile og sengeleje for at styrke patienten i denne kamp.

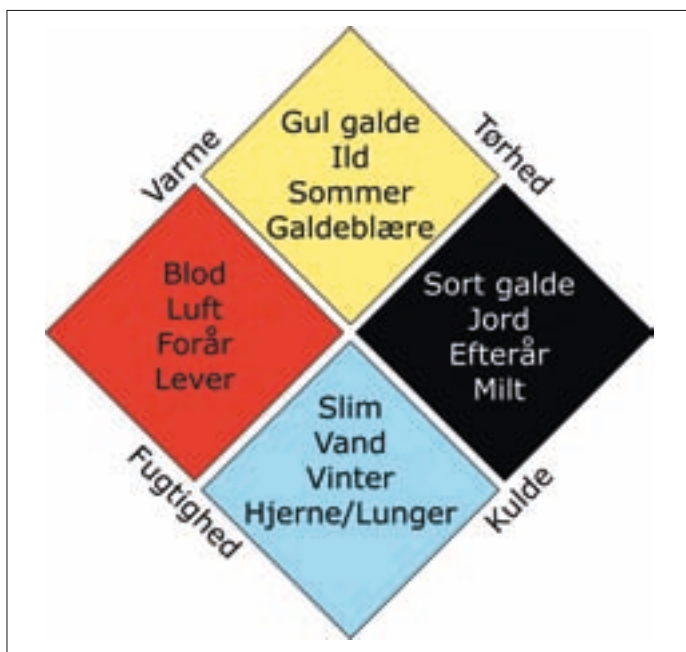
Inden for ortopædkirurgien var der lidt mere ræson i behandlingerne. Patienter med knoglebrud blev lagt i stræk for at aflaste



Panakeia, datter af Asklepios undersøger en urinflaske omgivet af medicinske remedier. Gravering med ætsning af Philippe Galle (1537-1612) folie CCLXIII recto. I baggrunden til venstre er kirurgien symboliseret ved en dissektion, og til højre er farmaciaen symboliseret ved lægen, der overdrager en recept til apotekeren. Wellcome Library, London, V0016503.

brudstedet og fremme sammenvoksningen og for at forhindre, at patienten blev halt ved forkortelse af det brækkede ben.

De fleste af de kildeskrifter, som er tillagt Hippokrates, *Corpus Hippocraticum*, blev nedskrevet et par århundreder efter hans død. De indeholder præcise beskrivelser af sygdomme og metoder: omhyggelig journalisering, adskillelse af subjektive og objektive symptomer, og skelnen mellem akutte og kroniske sygdomme [2].



De fire legemsvæsker i den hippokratiske medicin med de hertil knyttede organer kombineret med Empedokles' fire elementer, de fire grundlæggende egenskaber og årstiderne.

Dette er første artikel i serien "Antikkens lægekunst og lægevidenskab". I de efterfølgende numre kan du læse om Romerne og Egypterne.

Humoralpatologien

De fire legemsvæsker i den hippokratiske medicin, blod, gul galde, sort galde og slim, blev over tid parret med Empedokles' (ca. 484-424 fvt.) fire elementer: luft, ild, jord og vand svarende til de fire grundlæggende egenskaber: tørhed-fugtighed og varme-kulde. Den græsk-romerske læge Klaudios Galenos (Galen; ca. 119-199/217) videreudviklede humoralterapien og fik kombineret legemsvæskerne og naturelementerne, som også tog hensyn til Aristoteles' naturopfattelse. Sygdom opstår, når der kommer ubalance i de fire legemsvæsker, eller der udskilles for store mængder af en af dem. De forskellige væsker udviser også årstidsvariation, hvor en af væskerne dominerer i en af årstiderne.

Aristoteles placerede sjælen i hjertet og brød hermed med den tidligere græske opfattelse af hjernen som hjemsted herfor. Personligheder kunne nu karakteriseres ud fra overskud af de forskellige legemsvæsker – en bemærkelsesværdig sam-



MIKROLAB AARHUS

Deres suveræne leverandør af analytisk tilbehør og udstyr

HPLC
GC
Fast-fase-ekstraktion
Standarder
Vials og plader
Miljø
Dosering
Flow
Automatisering
Hjælpeudstyr - EGA



Vi mødes på stand nr. 36

TLF. 86 29 61 11 - FAX 86 29 61 22
AXEL KIERS VEJ 34 - 8270 HØJBJERG
Besøg vor hjemmeside : www.mikrolab.dk



Erasistratos helbreder Antiochos. Erasistratos opholdt sig en tid ved Seleukos 1. Nikators (ca. 358-281 fvt.) hof, hvor han 294 fvt. høstede stor anerkendelse for at helbrede kongens ældste søn Antiochos 1. Soter (død 261 fvt., regent fra 281 fvt.). Seleukos havde i en sen alder giftet sig med Stratonike 1. (317-268 fvt.), den unge og smukke datter af den makedonske konge Demetrios 1. Poliorketes (336-283 fvt.). Seleukos og Stratonike havde allerede fået et barn sammen. Antiochos blev vildt forelsket i stedmoderen, men undertrykte sine følelser og sygnede hen. Lægerne kunne ikke finde ud af, hvad den unge mand fejlede, og Erasistratos var til at begynde med også i vildrede. Der var ingen fysiske tegn på sygdom, så mistanken var en psykisk lidelse. Til slut nåede han frem til, at Antiochos var forelsket, og det fik han bekræftet ved at undersøge patienten før, under og efter Stratonike havde været i nærheden af sygesengen, for i hendes nærvær steg patientens puls, huden blev varmere med mere farve i kinderne, hvilket ikke forekom i nogen anden situation. Erasistratos gik til kongen og sagde, at hans søn var uhelbredeligt syg, for han var forelsket, og at denne følelse umuligt kunne blive gengældt. Kongen spurgte til den udkårne, og Erasistratos svarede: "Min kone". Kongen forsøgte at overtale ham til at opgive konen til fordel for kongesønnen, hvortil lægen spurgte: "Ville De selv?" Det ville kongen naturligvis, hvorefter Erasistratos afslørede, at det faktisk var dronningen, som sønnen var forelsket i. Kongen holdt ord, og gav endda nogle provinser til sønnen. Erasistratos blev belønnet med 100 talenter guld (et græsk talent var 26 kg), hvilket er et af historiens største lægehonorarer. Denne historie har mest anekdotekarakter, da den også forekommer i andre varianter tillagt Hippokrates, Galen og den persiske læge Avicenna (980-1037). Under alle omstændigheder er det en beskrivelse af samspillet mellem sanseindtryk, centralnervesystemet og det autonome nervesystem. Maleri af Jacques-Louis David (1748-1825). Wikimedia Commons.

menkædning af psyke og det kropslige. Luft var parret med blod (lat. *sanguis*), som man mente, blev produceret i leveren; et overskud gjorde personen sangvinsk, altså glad og optimistisk. Ild og gul galde (gr. *chole*) hørte sammen. Den gule galde mentes (næsten korrekt) produceret i galdeblæren; en forhøjet produktion gav personen et kolerisk temperament – opfarende og vred. Melankolikerens dystre sind og depression skyldtes et overskud af sort galde (gr. *melan chole*), som antoges produceret i milten, og som kunne sammenkædes med jord. Hjernen var tillagt evnen til at producere slim (gr. *phlegma*), der blev modsvaret af vand; overskud af slim frembragte et flegmatisk temperament. Diagnosen kunne stilles ved at granske blod og urin, og den dominerende væske fastlægges.

Overskud af en skadelig væske skulle fjernes, så hermed var åreladning indført som behandlingsform, hvilket gennem tiderne har slået betydeligt flere patienter ihjel end de få, som fik gavn af en sådan tapning. Og netop åreladningen har måske ført til teorien om de fire legemsvæsker, for når blod efterlades

i et glas til koagulering, dannes en kegle af blodlegemer og fibrin i midten. Den vil være mørk forneden og mere rød foroven (henholdsvis sort galde og blod) og omgivet af gult serum (gul galde). Hos patienter med akutte sygdomme kan man finde et tyndt lag fibrin (slimen) på toppen [1 s. 52-54].

Kirurgi

Kirurgi indgik som en ligeværdig behandlingsform, og mange af læresætningerne er ganske fornuftige: sår må kun renses med vin, alt blod skal udtømmes fra såret, rene snitsår skal holdes tørre, så de kan vokse sammen, sår med knuste bløddele skal renses for pus, og der skal sørges for rigelig drænage. Blødninger blev standset med kolde omslag, kompression og brænding. Hippokrates skriver: "Hvad der ikke helbredes med medicin, helbredes med kniven; hvad kniven ikke helbreder, helbredes med brændejern, og hvad brændejern ikke helbreder, må anses for uhelbredeligt".

Kirurgi bestod overvejende i reparation af skader opstået på slagmarken eller ved sportsudøvelse. Egentlige indgreb var mere sjældne og begrænsede sig til brokoperationer, blærestensfjernelse og brænding af hæmorider. Specielt sportsaktiviteterne gav gode erfaringer med at sætte forskudte led på plads. Skulderleddet sættes på plads ved, at operatøren anbringer sin hæl i den liggende patients armhule og trykker til, samtidig med at han trækker og drejer armen – en procedure, der ikke har ændret sig i de forløbne 2.500 år [1 s. 67-69].



Bulmeurt (*Hyoscyamus niger*). W. and W.J. Woodville: Medical Botany, Vol. II Plate 76. John Bohn, London. 1832. Wellcome Library, London, L0019163.



Miniature maleri af Hippokrates, som sidder og læser. Bag ham står to filosoffer og diskuterer. Frontispice i Aforismer, manuskript i latinsk oversættelse fra slutningen af 15. århundrede. Måske publiceret i Firenze. Wellcome Library, London, L0002463.

Medicin

Blandt medikamenterne nævnes alrune, skarntyde, bulmeurt og andre natskyggearter som narkotiske, men først med Dioskorides' (ca. 40-90) nedskrevne farmakopeer fås et sikkert kendskab til brugen af disse midler. Alrune anvendtes mod kramper, depression og malaria. Krydderurterne kamille, malurt, kommen, anis og rosmarin var også blandt behandlingsmulighederne [1 s. 67].

Det hippokratiske skrift *Den hellige Syge* anviser faste som behandling for epilepsi. Ved faste dannes ketonstoffer, som har en dæmpende virkning på visse typer epileptiske anfald. Dette blev genopdaget i 1921, men atter forladt, da den farmaceutiske industri begyndte at fremstille antiepileptiske midler. Behandlingsformen fik en ny renæssance i 2000, og anvendes nu som alternativ til svigtende virkning af farmaka. I stedet for faste anvendes nu en diæt, som næsten udelukkende består af fedt med meget lidt kulhydrat og protein, så patienten kan holde vægten og stadig danne ketonstofferne [3].

Hippokrates' tanker kom til at præge de følgende 2.300 års lægekunst takket være Galens cementering af humoralpatologien. Først i 1858 fik Rudolf Virchows (1821-1902) banebrydende arbejde *Die Cellularpathologie*, der skabte grundlaget for en moderne opfattelse af cellebiologien og dermed forståelsen for sygdommes opståen, bugt med de gamle tanker.

Grækerne i Alexandria

Alexander 3. (den Store, 356-323 fvt.) var elev af Aristoteles. Han erobrede og samlede Grækenland, Mellemøsten, Egypt-

ten og Persien til et samlet rige, som dog faldt sammen efter arvestridigheder, da Alexander døde med ordene: "Jeg dør med alt for mange lægers hjælp". Alexandria blev videnskabernes centrum, specielt da Ptolemaios 2. Filadelfus (285-247 fvt.) grundlagde biblioteket med 700.000 manuskripter og Museion (musernes helligdom) [4 s. 65-68]. Med grækerne i dette gamle kulturområde opstod en frugtbar konstellation, der fostrede nogle af datidens ypperste forskere som matematikeren Euklid (ca. 325-265 fvt.), matematikeren og fysikeren Arkimedes (287-212 fvt.) og geografen Eratosthenes (ca. 275-194 fvt.) [1 s. 75-77; 4 s. 65-68].

Herofilos af Kalchedon (ca. 330/335-ca. 260/280 fvt.) korrigerede Aristoteles og flyttede intelligensen tilbage til hjernen, skelnede mellem storhjernens og lillehjernens funktioner og forbandt nervesystemet med bevægelse og sansning. Han beskrev blodets strømning fra hjertet ud i arterierne, som i modsætning til venerne pulserede og for at opnå reproducerbarhed ved pulstagningen opfandt han et vandur.

E-mail:

Ole Sonne: olesonne@outlook.com

Litteratur

1. Gotfredsen E. *Medicinens historie*. 3. udg. 1973: Nyt Nordisk Forlag, København.
2. Daikos GK. History of medicine: our Hippocratic heritage. *Int J Antimicrob Agents* 2007; 29: 617-620.
3. Wheless JW. History of the ketogenic diet. *Epilepsia* 2008; 49, suppl. 8: 3-5.
4. Porter RS. *Ve og vel – medicinens historie fra oldtid til nutid*. 2000: Rosinante, København.

Se os på Cph LabMed 2016 Stand 088

Unikt frysesystem tilpasset standard frysestativer og jeres fryser.

Certificeret fri for: DNA, DNase & RNase, og endotoxiner. Langtidstestet i



Nummererede celler i kasserne, som har unikke bar-kode, alle vials har individuelle 2D bar-koder, let at spore prøver via database og læser. Koderne kan læses med rita på vials og stativer.

Se vort store sortiment af lager vials i glas med speciallåg fra 1 til 60 mL.

Til sidste dråbe med **VMax-Vial**



ELISA vaskere, ELISA læsere, PCR-udstyr, Realtids-PCR, kromatografertilbehør, pipetteringsudstyr oma.



Yderligere oplysninger:

info@lat-int.com eller 70237740, www.lat-int.com

Se os på LabDays 2016 stand 088