
Teknologisk medisin i et nytt millennium

TEMA

BJØRN HOFMANN

Email: b.m.hofmann@medetikk.uio.no

Senter for medisinsk etikk

Postboks 1130 Blindern

0318 Oslo

Dagens medisin synes å være karakterisert av teknologisk aktivitet. Hvor går så denne teknologiske medisin i det tredje millennium? Vil fremtidens helsearbeidere se tilbake på dagens medisin på samme måte som dagens helsearbeidere ser tilbake på humoralpatologien? Vil de i beste fall vie våre fysiologiske, biokjemiske og biomolekylære forklaringsmodeller en avmålt porsjon historisk interesse, slik som vi overbærende betrakter forestillingene om slim, galle og blod? For å stille medisinenes prognose i millennialt perspektiv vil jeg bruke antikkens medisin som referanse.

Basert på foredrag holdt for helsepersonell i Oppland 23.10. 1999

I dag oppfattes medisin som dominert og drevet av teknologi. Teknologi er definert som et kompleks av apparatur, metoder og praktisk organisering for å oppnå bestemte mål. På alle disse tre nivåene er teknologien blitt en integrert del av moderne medisin. Således er teknologi grunnlaget for så vel medisinsk teori som praksis.

Teoretisk bereder teknologien grunnen for medisinsk kunnskap. Alle enheter som betraktes og behandles i moderne medisin er konstituert av teknologi. Beskrivelser av nervesystemet, årsakene til magesår og risikovurdering knyttet til genetiske sykdommer ville ikke vært mulig uten teknologi.

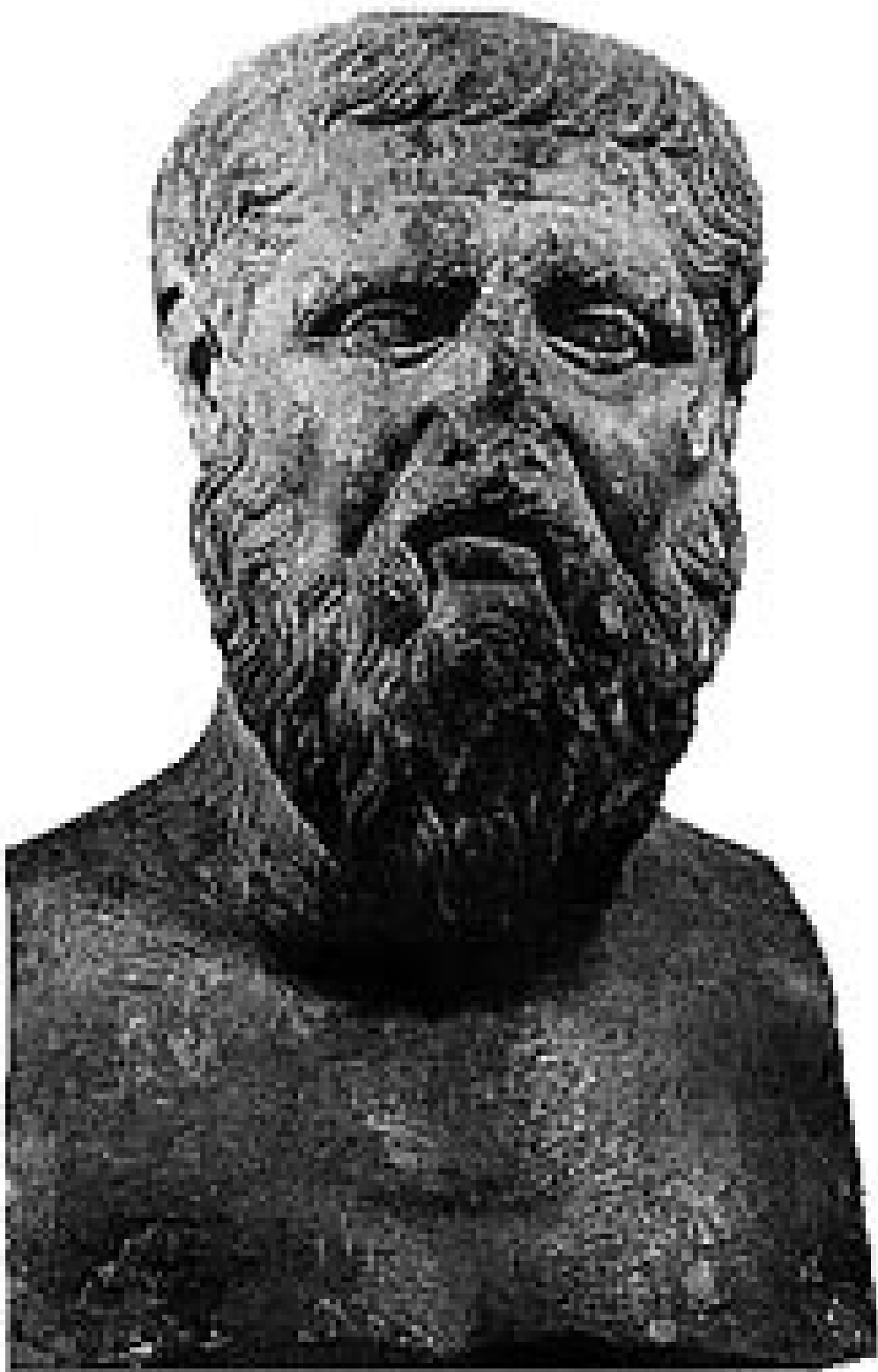
Tilsvarende er medisinsk praksis gjennomsyret av teknologi på alle nivåer i helsetjenesten, det være seg ulike farmaka på primærnivå eller diagnostiske eller terapeutiske metoder i spesialisthelsetjenesten. Moderne medisin er en teknologisk medisin, eller spissformulert: *Moderne medisin er teknologi*.

I historisk sammenheng representerer ikke medisin som teknologi et overraskende perspektiv. Generelt er alle moderne yrker og samfunnssfærer, inklusive privatsfæren, preget av teknologi. Teknologien har inntatt menneskenes livsverden og er blitt selve symbolet på vår tid. Medisinen er intet unntak.

Spesielt for medisinen er det at den har sine historiske røtter i antikkens legeskunst, *téchne iatriké*. Medisinen var en *téchne* på samme måte som snekker- og billedhuggeryrket var det. Det er denne termen, *téchne*, som er opphav til betegnelsen teknologi (av *téchne* og *logos*). Teknologi og medisin har derfor samme opprinnelse. Interessant er det å merke seg at medisinen hadde en sentral plass blant antikkens kunster. Platon gjorde faktisk medisinen til deres forbilde. En av årsakene til dette var at medisinen representerte kunnskap om det gode liv. Medisinen var innsikt i det gode for kroppen. Slik representerte den også etisk kunnskap.

Medisin og teknologi har altså felles bakgrunn i antikken. For å forsøke å antyde noe om fremtidens teknologiske medisin kan det derfor være fruktbart å ta utgangspunkt i antikken. En slik tilnærming stemmer også godt overens med tradisjonell profetisk teknikk: Å forsøke å se bakover for, i fortidens speil, å skue inn i fremtiden.

I motsetning til tradisjonen skal jeg ikke ta utgangspunkt i de hippokratiske skrifter, men i Platons dialog *Timaios*.



Platon (427–347 f. Kr.)

Platon (427 – 347 f. Kr.)

Timaios

Timaios er et spesielt verk. Ulikt de fleste andre dialoger som tillegges Platon, består dette i hovedsak av Timaios' tale. Sokrates er bare med i den innledende samtalen, og spiller her kun en mindre rolle. *Timaios* inneholder heller ikke den jordnære dialektiske tilnærmingsmåten som de andre dialogene. Her er det ingen Sokrates som vet at han intet vet, som forsøker å forløse tanker hos sine samtalepartnere og hjelpe dem til større klarhet.

Timaios presenterer derimot intet mindre enn en samlet kosmisk teori. Dialogen gjør rede for grunnlaget for verdens eksistens og for vitenskapene (astronomi, fysikk, kjemi). I tillegg til dette gir den en detaljert innføring i fysiologi og i sykdommenes klassifisering.

Dialogen er oppkalt etter en person fra det sørlige Italia, et område kjent for sine gode vitenskapsmenn. Det er sannsynlig at Timaios er en fiktiv person og at Platon selv har forfattet hele hans kosmiske tale, også de detaljerte utlegningene om menneskets fysiologi og om sykdommenes ordning. Det betyr at han har hatt inngående kunnskaper i medisin. Selv om hans teorier på en del punkter avviker fra den hippokratiske medisin, er overensstemmelsen påfallende.

Og mens man kan knytte Aristoteles' mange henvisninger til medisin til hans far, som var kongelig hofflege, hadde ikke Platon noen familiær tilknytning som kan forklare hans interesse for faget. Platons interesse for medisin understreker derfor leggekunstens sentrale posisjon og status som menneskelig aktivitet i det gamle Hellas.

Ild, luft, jord og vann – marg, bein, vev og sener

Platons kosmologi, læren om universets oppbygning, gjør bruk av Empedokles' fire elementer: jord, vann, luft og ild. Dessuten har pytagoreernes lære tydelig hatt stor innflytelse. De fire grunnelementene var konstituert av geometriske grunnformer, såkalte primære triangler. "Jeg er sikker på at alle vet at ild, jord, vann og luft er legemer. Nå er det slik at alt som har legemlig form, også har dybde. Dybde er på sin side er nødvendig for å forstå flate, og enhver flate avgrenset av rette linjer er konstituert av triangler" (1, 54c5 – 8). Disse primære triangler hadde ut fra sin matematiske form ganske bestemte egenskaper.

De fire grunnelementer jord, vann, luft og ild konstituerte med grunnlag i de primære trianglene kroppens grunnelementer: marg, vev, bein og sener. "Utgangspunktet for disse var danningen av marg. For livets lenker, så lenge som sjelen er i kroppen, er bundet til margen, som gir røtter til den dødelige rase. Margen selv ble til av andre ting. For guden isolerte fra ulike ting de primære triangler som var upåvirket og glatte, og som hadde sin nøyaktighet, og var spesielt vel egnet til å danne ild, vann, luft og jord. Han blandet disse sammen i de rette forhold og lagde marg, "det universelle frø" ordnet for hver dødelig art" (1, 73b1 – c3).

Margen konstituerte videre andre kroppslige grunnelementer. Bein bestod for eksempel av marg og siktet jord som var behandlet med vann og ild for at den skulle bli vannbestandig og motstå ild. Sener bestod av bein og ugjæret vev, mens vev bestod av vann, jord, ild, syre og saltvann. Marg, bein, vev og sener utgjorde sammen med blod kroppens grunnelementer og hadde ut fra sine ulike egenskaper ulike funksjoner. Blod på sin side ble til av mat som ble stykket opp, farget og fuktet i magen. Det ble ført ut i kroppen med venene, der det bidro til å nære og bygge opp kroppens grunnelementer.

Sykdommer i antikkens medisin

Antikken hadde ikke spesifikke sykdomsentiteter som vi har i dag. Det skal ha vært en utbredt forestilling blant hippokratikerne at det fantes bare én sykdom. Sykdommen var uttrykk for en ubalanse som var spesiell for hver pasient. Likevel var det visse trekk, for eksempel væskenes innbyrdes forhold og sykdommens forløp, som legene kunne gjenkjenne. Dette gjorde at de likevel anvendte egne sykdomsnavn på enkelte av disse forholdene (epilepsi, diaré, dysenteri, feber). I moderne medisin finner vi igjen flere av disse navnene, som i vår kontekst beskriver noe ganske annet.

Platon fulgte i hovedtrekk hippokratikernes syn på sykdom (1, 89b5 – d2), men anvendte en inndeling av sykdommene i overensstemmelse med sin kosmologi. Han delte de kroppslige sykdommene inn i tre hovedgrupper. Felles for alle tre var at sykdom skyldes ubalanse og disharmoni.

Den første gruppen sykdommer skyldtes ubalanse i fordelingen av de fire elementer eller i kroppens grunnelementer. Dersom jord, vann, luft og ild eller marg, bein, vev, sener ikke forekom i sin naturlige variasjon, skapte det en ubalanse i vekt, fuktighet og tyngde, og kroppen ble syk (1, 82a1 – b9).

Den andre gruppen sykdommer skyldtes degenerering av naturlige prosesser, f.eks. danningen av grunnelementene (1, 82c6 – e3). Dersom noen av disse prosessene ble forstyrret eller reversert, førte det til endret farge på vevet og på kroppsvæskene. Eksempelvis var danningen av sort sur galle tegn på en malign prosess.

Den tredje gruppen sykdommer skyldtes konkrete stoffer. Dette var sykdommer som ble knyttet til luft, slim og galle. Eksempelvis var epilepsi en blanding av slim og sort galle. Epilepsi viser også ved navnet (den hellige sykdom) at sykdommer hadde en mening.

Epilepsi spesielt og sykdom generelt ble ikke gitt en nøytral stofflig beskrivelse, men satt inn i en større menneskelig sammenheng. Dette skyldtes ikke at man, som i middelalderen, knyttet sykdom til inngripen eller straff fra høyere makter. Sykdom var ikke et uttrykk for de helliges inngripen, men var likevel knyttet til hvordan menneskelivet burde være. Menneskekroppens balanse og harmoni var modell for hvordan mennesket skulle leve. Sykdom forhindret *det gode liv*.

Platon utlegger også sjelens sykdommer. Disse understreker ytterligere det normative ved den medisinske kunnskap. De sjelelige sykdommer deler han inn i galskap og uvitenhet. For mye smerte eller nytelse kunne gjøre et menneske gal. Sykdom kunne ramme alle tre delene av sjelen (den appetitive, den åndfulle og den intellektuelle

delen). Han nevner spesielt feighet, glemsomhet, dumhet og ondskap som sjelelige sykdommer. Dette er karakteristika knyttet til spørsmål om *det gode liv*. Medisin var altså nær knyttet til moral, og den medisinske kunnskapen til etikken.

Fysiologiens formål

Etikken, læren om hvorfor vi skal handle på bestemte måter, var en del av den medisinske kunnskap. Den var innbakt i den medisinske forklaringsmodellen. Det funksjonelt nødvendige var også det gode (1, 75d6 – e6). Det skjønnne, det sanne og det gode var ikke differensiert, som i Immanuel Kants (1724 – 1804) kritikker. Dette kunne man se av fysiologien. Det var friskt, det som var vakkert, det vil si i balanse, og sykt, det som var i ubalanse. Menneskets kropp var ikke perfekt og derfor dødelig. Hadde den vært det, ville den levd evig.

Menneskets sjel var en del av dets kropp. Den var knyttet til ulike organer i større eller mindre grad. De mest udødelige sjelsdeler var knyttet til de minst dødelige deler av legemet. Det var derfor mer sjel i kroppens harde beinbygning enn i det bløte vevet. Her var det dog ett unntak, og det var tungen. Den kunne både sanse og kommunisere og var derfor rik på sjel (1, 75a1 – 8).

Hjernen er beskrevet som menneskets hellige del (1, 76b2). Den var nøyaktig tilpasset til mennesket. Den hadde høy intelligens, men forholdsmessig kort levetid. I *Timaios* drøftes hvordan menneskets hode kunne ha vært laget av tykt bein og massivt sensorisk vev. Det ville ha forlenget menneskets liv, men ville ha redusert dets intelligens. Slik det er laget, er livslengde og intelligens nøye avveid og tilpasset menneskets hensikt (1, 75a8 – d5).

Den dødelige delen av sjelen var plassert i overkroppen (1, 69e). Dens appetittive del var ordnet lavt, under navlen. Dette var for at den skulle være langt fra den rasjonelle delen av sjelen, som var plassert i hodet (1, 90a3 – 6). Begjæret skulle holdes unna intellektet. Leverens funksjon var, i tillegg til å bidra til drømmer og profetiske visjoner, å motvirke begjæret. Det skjedde ved at intellektet sendte ut bitter væske i leveren. Det gjorde at den krøllet seg sammen, stengte sine porer, spredte smerte og kvalme og derigjennom døyvet begjæret (1, 71b1 – c6).

Det er interessant å merke seg at organet som skulle holde begjæret i tømme, samtidig var det profetiske organ. Leveren stod for ”magefølelsen”. Det var ingen motsetning mellom henrykkelse og profeti og intellektets aktivitet. Snarere tvert imot. Intellektet gjorde bruk av synene for å forklare verden for mennesket.

Nedre abdomen var utformet for å håndtere menneskets grådighet. Den bestod av et matlager, slik at man ikke ustanselig måtte spise for å tilfredsstille sitt begjær (1, 72c1 – 73a8). Tilsvarende var tarmene lange og lagt i store slynger, slik at maten ble utnyttet godt. Begge deler skulle temme begjæret slik at mennesket kunne vie seg til de virkelige sysler: kunst og filosofi.

Sjelen hadde derfor et kroppslig uttrykk. Den eksisterte i legemet. Dette kan man også se videreført i humoralpatologien, der kroppsvæskene er knyttet til menneskelig temperament. Blodet (sanguis) ble forbundet med det sangvinske, slimet (phlegma)

med det flegmatiske, gul galle (kholer) med det koleriske og sort galle (melancholia) med det melankolske. Uforholdsmessige mengder av et av disse stoffene gav seg utslag i sinnelaget.

Huden hadde en sensorisk og beskyttende funksjon. Tilsvarende skulle håret beskytte hodet (1, 76d1). Venene hadde som funksjon både å overrisle kroppen og holde hodet på plass. På samme måte som alle delene av kroppen (organene) hadde sin bestemte hensikt, hadde også funksjonene et mål. Respirasjonen hadde som formål å kjøle hjertet. Det samme skulle mat og drikke gjøre (1, 88d).

Den medisinske kunnskapen var altså organisert ut fra dens hensikt. Platon bruker en *teleologisk* forklaringsmodell. Menneskekroppen stod i en større sammenheng. Den var nær knyttet til menneskets sjel og forholdt seg til naturen som et hele. Naturens balanse var modell for menneskekroppens homøostase.

Samtidig er det interessant å merke seg at han brukte kunstneren og håndverkeren (technikos, demiourgos) som modell når han forklarte hvordan mennesket var blitt til og hvordan dets organer hadde ulike funksjoner. Menneskets deler hadde en hensikt, på samme måte som kunstnerens og håndverkerens produkter hadde et formål. Naturens balanse var ikke bare modell for menneskekroppen, men for samfunnet som helhet.

Etisk kunnskap

Det er tydelig at kunnskapen som er beskrevet i *Timaios*, selv avspeilte sin egen kontekst og hensikt. Som beskrevet ble kroppen og organene sett i forhold til sjelen og menneskets sosiale funksjoner. Sjelen var integrert i kroppen. Kunnskapens innhold var relatert til handling for det gode liv. Legekunsten var kunnskap om det gode liv for kroppen.

Det var ikke mulig å hevde, som man vil gjøre i dag, at kunnskapen er verdinøytral, at den kan benyttes som man selv ønsker det og at det er bruken som avgjør dens verdi. Kunnskapen var ikke skilt fra spørsmålet om det gode liv.

Mens man i dag ynder å hevde at ”kunnskap er en verdi i seg selv”, hadde den antikke legeskunst en verdi *i seg*.

Legekunsten inneholdt altså kunnskap om det gode liv. Den var knyttet til etikken. Riktig kunnskap ville realisere det gode og gjøre mennesket godt. Medisinen skulle hjelpe det enkelte menneske tilbake til harmoni og balanse.

Hvordan kan denne antikverte forståelse av helbredelseskunst ha noe med dagens teknologiske medisin å gjøre, enn si dens fremtid?

Skal vi igjen besjele marg og bein og se kroppens balanse som et uttrykk for kosmisk ekvilibrium?

Rasjonell medisin

Antikkens medisin, og i dette tilfellet dens noe spesielle platonske eksegese, har faktisk flere fellestrekk med vår teknologiske medisin:

For det første forsøker den å beskrive og gi en rasjonell forklaring på medisinen enheter. For det annet søker den å gi en rasjonell forklaring på sammenhengene mellom disse enhetene. For det tredje søkte helbredelseskunsten å finne årsakssammenhenger mellom enhetene og tilfeller av sykdom, og for det fjerde skulle enhetene og deres relasjoner danne utgangspunkt for å forklare medisinske handlinger. Man skulle vise at helbredelseskunstens behandlinger ikke var vilkårlige.

Så fjernt antikkens medisin enn kan synes å stå dagens medisin, har dens rasjonelle trekk lagt grunnlaget for utviklingen av moderne medisin. Som i antikken er det medisinen rasjonalitet som benyttes for å skille den fra mer spekulativ medisin. Hippokratikerne viste nettopp til medisinen rasjonelle grunnlag når de skulle forsvare medisinen mot tro og spekulasjon (2). På den annen side var de på vakt mot at medisinen skulle løsrives fra sin hensikt og bli for vitenskapelig og abstrakt (3). Dette ser vi også i *Timaios*, der kunnskapen var satt inn i et hele og var en del av den kosmiske harmoni.

Dette gir oss to andre beveggrunner for å benytte antikkens medisin som bakteppe for å skue mot fremtidens teknologiske medisin. For det første har nettopp dette at den antikke medisin representerte en integrasjon av kunnskap og etikk, gjort den til en modell. Medisinen, te...chné iatriké, var en norm for de andre kunster. Antikkens ”teknologier” skulle være som medisinen. De skulle være målrettede anvendelser av menneskelig rasjonalitet. Hippokratikerne uttrykte det så sterkt at dersom man skulle forstå naturen, måtte man ha kunnskap om mennesket. ”Og jeg tror at man ikke kan vite noe sikkert om naturen fra noe annet område enn fra medisinen” (4). Skal man forstå medisinen utvikling, er det nyttig å studere dens utgangspunkt som téchné.

For det andre er det verdt å merke seg en annen likhet mellom antikkens medisin og moderne medisin. Begge tar utgangspunkt i ikke-sansbare entiteter. Triangelne beskrevet i *Timaios* var ikke-sansbare størrelser. Det samme gjaldt for så vidt også kroppsvæskene. Man hadde ingen måte å måle kroppsvæskenes balanse i den levende kropp på. Å utføre praktiske målinger syntes uinteressant i antikkens medisin. Væskene hadde forklarende, ikke empirisk (praktisk) funksjon. Tilsvarende er de kjemiske stoffer og biomolekylære strukturer ikke-sansbare enheter i moderne medisin. Så vel antikk som moderne medisin bygger på teorier om enheter som ikke lar seg sanse. På denne måten er begge faktisk en speiding inn i sfærer der intet er å se (*speculari*).

Vi synes å tro at det å behandle sykdommer på sinnet med fysiske midler er et moderne fenomen. Som antydet så også antikkens medisin sjelens sykdommer som utslag av fysisk ubalanse mellom væskene. Både antikkens og dagens medisin kunne behandle depresjoner med *pharmakoi*. Men forutsetningen for dette var ikke at man hadde avsjelet sinnet, men snarere at væskene var sjelelige så vel som fysiske.

Antikkens medisin som perspektiv

Selv om dagens teknologiske medisin og dens antikke forløper har enkelte fundamentale likheter, er det først og fremst forskjellene som er mest iøynefallende. Og det er også her vi kanskje kan lære mest av den antikke medisin. Tabell 1 gir en oversikt over viktige ulikheter. Hvordan vil så fremtidens medisin arte seg sett i antikkens speil?

Tabell 1

Ulikheter mellom antikk og teknologisk medisin

	Antikk medisin	Teknologisk medisin
Aktivitetens mål	Hjelpe den enkelte pasient som oppsøker legen	• Sammensatt mål: • Redde og opprettholde liv • Hjelpe den enkelte • Hjelpe grupper • Hjelpe dem som ennå ikke vet at de er syke • Tjene samfunnet
Aktivitetens norm	Naturen	Menneskets evner: Intervensjon, manipulasjon, kontroll
Handlingens mål	Assistere naturen (gr. apokastasis, lat. vis mediatrix naturae), bidra til selvheling	Helbrede, overgå selvheling
Teoretiske grunnenheter	Geometriske enheter (primære triangler), jord, luft, ild, vann, marg, bein, vev, sener, blod	Fysiologiske, biokjemiske, biomolekylære enheter
Empirisk grunnenhet	Den enkelte	Det generelle
Forklaringsmodell	Formålsbasert (teleologisk)	Biostatistisk
Tegn Ontologisk:	Væsker	Måleresultater, bilder, prøver
Epistemologisk:	Kvaliteter (smak, farger)	Kvantiteter
Sykdomsbegrep	• Fysiologisk: Sykdom er ubalanse, manglende balanse (homøostase), ukorrekt blanding av væsker (dyskrasia) • Ontologisk: Sykdom har egen eksistens. Den er som andre naturlige arter og har et naturlig forløp (1, 9864 – d2)	• Biostatistisk: Statistisk avvik • Ontologisk: Entiteter som angriper kroppen
Kunnskap og moral	Kunnskapens verdier og normene for hvordan den skal anvendes er en integrert del av kunnskapen selv	Medisinsk kunnskap er basert på vitenskap og er verdinøytral

	Antikk medisin	Teknologisk medisin
Medisinens status	Modell for alle former for kunst og håndverk	• Kroneksemplet på vitenskapens og teknologiens positive anvendelser • Eksempel på kvasivitenskap: unøyaktig, uteoretisk, inkonsistent

Nye enheter og forklaringsmodeller

Medisinen vil studere nye enheter og nye forklaringsmodeller. Platon gir i *Timaios* en sannsynlig forklaring på verdens og menneskets genese, på universets virkemåte og hensikt, vitenskapens grunnlag, menneskets fysiologi og sykdommenes klassifisering. Han understreker at han ikke kan gi noe bevis, men at forklaringen er så god som noen. Dersom andre legger vekt på andre ting, vil de kunne få andre beskrivelser (1, 55d6 – 9).

Vitenskapshistorien de siste århundrer skulle tilsi at det samme gjelder moderne kosmologi generelt og medisin spesielt. De entiteter man har studert og de forklaringsmodeller man har benyttet seg av, har endret seg radikalt. Fra å studere væskenes balanse (Hippokrates og Galenos), individets balanse med omverdenen (Paracelsus), strukturelle endringer i organer (Morgagni), i vev (Bichat) og i celler (Virchow), synes den største interesse og optimisme i dag å knytte seg til molekylærbiologiske fenomener. Det finnes få holdepunkter for at vi med genetikken har nådd det endelige kunnskapsnivå i medisin.

På samme måte som tidligere vil medisinen endre seg. Nye enheter vil vise seg å ha betydning for kroppslige og mentale prosesser. Videre vil nye modeller bli anvendt for å forklare enhetenes innbyrdes forhold. På samme måte som vi i dag ser tilbake på de fire elementene ild, luft, jord og vann, de primære trianglene og kroppens grunnelementer marg, bein, sener og vev som grov uforstand, vil det nye millenniums medisiner se tilbake på våre enheter og forklaringsmodeller.

Nye enheter og forklaringsmodeller er knyttet til ny metodikk. På samme måte som mikroskopet muliggjorde cellepatologien og kjemiske analysemetoder etablerte biokjemien, vil nye metoder konstituere disse nye enhetene. I tillegg vil de muliggjøre diagnostikk. Ny teknologi vil gi nye diagnoser. Teknologiske studier av nye enheter gir nye sykdomsentiteter. Tilsvarende vil det utvikles nye metoder for behandling. Det vil etableres nye metoder for å manipulere enhetene. På samme måte som den platonske legen søkte å assistere slik at elementenes og væskenes balanse ble gjenopprettet, vil det tredje millenniums leger søke å påvirke sine enheter tilbake til et naturlig nivå.

Skal man tyde dagens trender, vil ny teknologi endre det kliniske blikk og den intervenserende metodikk. Nye enheter vil la seg avbilde og manipulere med helt andre metoder enn i dag. Elektromagnetiske bølger, kjemiske substanser og molekylærbiologiske sekvenser vil avløses av helt andre grunnfenomener. Disse vil på sin side la seg påvirke med nye metoder. Kanskje vil vår mekanistiske manipulering bli oppfattet som barbarisk om noen år. Helt uten synlig tegn vil man påvirke fremtidens *primære triangler*.

Organisering

Utviklingen av nye enheter, nye forklaringsmodeller, nye sykdomsentiteter og ny metodikk for diagnose og behandling vil gi seg utslag i måten helsetjenestene blir organisert på. På samme måte som vi i dag har spesialavdelinger for anestesi, radiologi, klinisk kjemi og for genetikk, vil vi få nye enheter. Den teknologiske metodikk konstituerer ikke bare de grunnleggende fenomener man studerer og manipulerer, men også måten man organiserer seg på.

Det er dog ikke umiddelbart gitt at fremtidens medisin vil være mer avansert og kompleks enn dagens. Den teknologiske medisins høye kostnadsnivå, de globale ressursbegrensninger samt kortsiktige politiske beslutningsperspektiver tvinger oss til å prioritere. Dette medføre at man må søke enheter, forståelsesmodeller og teknologiske løsninger som er langt mindre ressurskrevende enn dagens.

Kulturell kunnskap

Dessuten vil fremtidens enheter og forklaringsmodeller på en annen måte integrere sosial og kulturell kunnskap. For dagens medisin er det utelukket å tillegge organer, celler eller molekyler moralske egenskaper, slik Platon gjorde med leveren, milten, bein og vev.

På tross av den iherdig etterstrebede nøytralitet er den teknologiske medisin kontekstuell. Biologiske fenomener som høyt blodtrykk, diabetes, angina pectoris og dyspepsi tolkes ulikt innenfor samme medisinske paradigme. Dessuten er forekomsten av sykdommer som fibromyalgi og amalgamforgiftning kulturavhengige. Videre er sykdomsenhetene i den teknologiske medisin gitt av en "vitenskapelig kultur". Kanskje vil fremtidige enheter og forklaringsmodeller igjen inkludere kulturell kunnskap på en mer åpen måte.

Den "verdinøytrale" teknologiske medisin synes dessuten å møte en rekke etiske utfordringer. Moderne medisin er beskyldt for overbehandling og somatisering. Den er medikaliserende og påfører pasienter unødige lidelse ved nytteløs diagnostikk og behandling (5). Dessuten er teknologisk medisin kurativt dominert (6). I sin iver etter å behandle glemmer den så vel sine egne begrensninger som sine andre selvpålagte oppgaver: å lindre og trøste. Medisinsk kunnskap er dessuten usikker av natur (7). Den er gruppebasert og probabilistisk. Dens anvendelse på den enkelte pasient er usikker og problematisk (8). Tilsvarende etiske utfordringer møter medisinen når den skal sette grenser for hva som er sykt og hva som er friskt.

Poenget her er ikke å gi en bred fremstilling av medisinenes grunnleggende vansker, men bare å understreke at dagens teknologiske medisin, på tross av sin intervenserende effektivitet og påståtte verdinøytralitet, står overfor en rekke etiske utfordringer det synes vanskelig for den å mestre.

Mens moderne medisin har eksternalisert etiske spørsmål om dens anvendelse, var dette en integrert del av den antikke medisin. Legekunstens kunnskap var formålsrettet. Påstanden her er at de etiske utfordringen knyttet til medisinen vil gjøre det nødvendig å oppgi "verdinøytralitetstesen" (9). Medisinen vil i fremtiden måtte ta et kunnskapsteoretisk oppgjør med sitt eget vitenskapelige grunnlag. Men den vil gå lenger enn til bare å vise til at den er "kunst" hver gang den møter alvorlige utfordringer. Fremtidig medisin vil gå dypere inn i forståelsen av hva *legekunst* egentlig

var og her finne tilbake til en kunnskapsbasis som integrerer vitenskap og kultur. Her vil den igjen finne tilbake til det etiske grunnlag for den medisinske aktivitet: den enkelte pasient.

I praksis viser det seg at den moderne medisin ikke har klart å eksternalisere verdirelaterte spørsmål. Verdispørsmål er faktisk integrert i den teknologiske medisin. Ett eksempel er argumentasjonen for å allokere midler til medisinsk forskning, der det argumenteres med dens potensielle nytteverdi. Et annet eksempel er *det teknologiske imperativ*. Medisinen synes å være styrt av at ”alt som kan gjøres, skal gjøres”. Dersom det finnes et slikt imperativ, er det et uttrykk for interne føringer i medisinsk kunnskap. Dens anvendelse er en del av kunnskapen selv. Kunnskapen har en intern verdi. Forskjellen fra antikkens medisin er at der var kunnskapens verdi åpen.

Medisinen vil igjen kunne inkludere etiske spørsmål i sitt kunnskapsgrunnlag. Dette vil gjøre fagets utøvere bedre i stand til å møte dets etiske utfordringer.

Hybrisimmun medisin

Sett med dagens øyne vil en medisin som integrerer både vitenskapelig og etisk kunnskap være farlig. En medisin som rår over det gode liv vil nettopp være medikaliserende og medisinsk manipulerende. Sett i antikkens perspektiv er dette å misoppfatte den medisinsk-etiske kunnskap. Platons medisin inneholdt kunnskap om sin egen begrensning (1, 89b4 – d2).

På samme måte som antikkens medisin vil fremtidens medisinske kunnskap inneholde skranker for sin egen hybris. Den vil ha begrensninger mot unyttig behandling (somatisering og medikalisering). Kanskje vil man trekke veksler på antikk erkjennelse: ”Vi skal unngå å forverre sykdommer som ikke er særlig alvorlige ved å behandle dem med medisiner” (1, 89b4 – 5). Videre vil man avstå fra nytteløs behandling. Det er ikke slik at ”alt som kan behandles, skal behandles”. Ved å sette grenser for behandling vil kommende millenniums medisin unngå å bli slave av det teknologiske imperativ. På samme måte som i antikken vil man avstå fra å behandle de tilfeller der det ikke er håp.

Fremtidens medisinske kunnskap vil altså inneholde bevissthet om hva den ikke kan anvendes til. I tillegg vil den innbefatte erkjennelse av kunnskapssystemets begrensning. Fremtidens medisin vil se på sin egen kunnskap som ett blant flere mulige perspektiver. Vi synes å betrakte dagens kunnskap som det åpenbart og objektivt riktige. Vi ser i beste fall med overbærenhet eller med en avmålt porsjon historisk interesse på tidligere tiders forklaringsmodeller. Fremtidens medisin vil ha en større forståelse for sin egen historiske kontekst.

Som Platons fysiologi i *Timaios* vil det tredje millenniums medisin se sin egen kunnskapsmessige begrensning. Som nevnt var Platon klar over at han i *Timaios* bare gav en sannsynlig forklaring på verdens og menneskets genese, på universets virkemåte og hensikt, på vitenskapens grunnlag, menneskets fysiologi og sykdommenes klassifisering. Han understreket at han ikke gav noe bevis, men at forklaringen var så god som noen. Dersom andre la vekt på andre ting, ville de kunne få andre beskrivelser (1, 55d6 – 9).

Begrensningene i vår manipulerende aktivitet vil etter hvert tre klarere frem og gjøre den medisinske kunnskap bevisst sine egne grenser. Det vil gjøre den målrettet mot de områder der den er virksom, og åpen for andre forklaringsmodeller og behandlinger der den ikke er det.

Dette betyr at fremtidens medisin vil inneholde kunnskap om sin egen begrensning og ha en skranke mot medisinsk overmot (hybris). Medisinsk kunnskap vil selv avgrense nytteløs og unyttig behandling. Dessuten vil den være seg bevisst kunnskapssystemets kontekst.

Fremtiden og de omkringliggende herligheter

De tegn man kan se i antikkens perspektiv generelt, og i Platons dialog *Timaios* spesielt, viser at medisinsk kunnskap vil endre seg vesentlig i det neste millennium. Man vil se nye enheter og forklaringsmodeller. Ny metodikk vil etablere nye sykdomsentiteter, ny diagnostikk og ny behandling.

Dette vil også påvirke måten helsetjenesten organiseres på. Medisinsk kunnskap vil kjenne sin kulturelle kontekst og vil inneholde vurderinger av sin egen anvendelse og hensikt. Samtidig vil grensebevisstheten inngå som en sentral del av den medisinske kunnskap. Mennesket vil igjen inkludere mer enn bare sin egen intervensjonerende og manipulerende evne som norm for sin helende, lindrende og trøstende aktivitet.

Etter slik en profetisk ferd gjennom millenniene kan man lett bli svimmel. Om denne svimmelheten skyldes leverens kommunikasjon med høyere sjelsdeler, eksegeese i kognitiv inkompetanse eller molekylærbiologisk disposisjon, vites ikke. Vi kan ikke annet enn å ønske oss lykke til!

Profetens galskap – etterord

Å spå om fremtidens medisin på bakgrunn av noe så spekulativt og passé som antikkens *téchné iatriké* må være galskap. Kanskje er det ikke tilfeldig at Platon i *Timaios* sier at man må være gal, syk eller sovende for å spå om fremtiden. Tittelen på artikkelen antyder at forfatteren minst må lide av en eller alle disse tre tilstandene samtidig. Skal vi følge *Timaios*, kan han også mistenkes for å ha en litt for livlig lever.

LITTERATUR

1. *Timaios*. I: Plato. Complete works. Cambridge: Hackett publishing company, 1997.
2. Hippokrates. The art. Harvard: Loeb Classical Library, 1998.
3. Hippokrates. On ancient medicine. Harvard: Loeb Classical Library, 1998.
4. Hippokrates. On ancient medicine. Harvard: Loeb Classical Library, 1998: XX.
5. Fischer ES, Welch HG. Avoiding the unintended consequences of growth in medical care. JAMA 1999; 281: 446 – 53.

6. Hanson MJ, Callahan D. The goals of medicine: the forgotten issues in health care reform. Washington: Georgetown University Press, 1999.
 7. Wulff HR, Gøtzche PC. Rational diagnosis and treatment. Oxford: Blackwell, 1981.
 8. Gorovitz S, MacIntyre A. Toward a theory of medical fallibility. J Med Phil 1976; 1: 51 – 71.
 9. Pedersen R. Hvordan kan vi legitimere vitenskapelig virksomhet? Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 4350 – 3.
-

Publisert: 20. januar 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 23. juli 2026.