

Helsingin yliopisto

Proгноосista terapiaan

**LÄÄKETIETEEN FILOSOFIAA SYVENTÄEN.
PROGNOOSI JA TERAPIA.**

Samuli Salmi
samuli.salmi@helsinki.fi

25. lokakuuta 2017



Johdanto

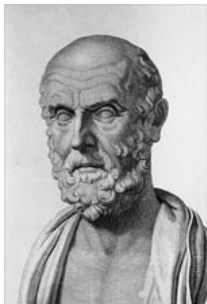
Prognostisen ajattelun historiaa

Proгноосин rooli ja rakenne

Proгноосин rooli

Terapia ja hoitokäytännöt

Terapian käsite



The best physician was one who could prevent and predict.

[Marketos SG, Skiadas PK. The modern hippocratic tradition. Some messages for contemporary medicine. Spine1999;24:1159-63.]



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Vaikka hippokraattisissa kirjoituksissa tauteihin viitataan niiden nimillä, **on niiden diagnostiikka ja luokittelu aina taka-alalla**. Klassisessa lääketieteessä pääjako tehdään **“akuuttien”** ja **“kroonisten”** sairauksien välille, ja näistä Hippokrates keskittyy erityisesti edellisiin.



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Hippokrateesta oli **mahdotonta ratkaista, oliko oireiden muuntelun taustalla sama vai kokonaan erillinen tauti**, ja hän syyttikin **Knidoksen koulun lääkäreitä** siitä, että he moninkertaistivat tautityyppien määrän pitämällä satunnaisia yksityiskohtia olennaisina piirteinä.



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Hippokrateen mukaan **kaikissa taudeissa esiintyy oireita tai oireiden yhdistelmiä, jotka viittaavat tiettyihin seuraamuksiin, joko välittömässä tai kaukaisemmassa tulevaisuudessa.**



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Hippokrates arvosti tätä yleistä patologista tietämystä, so. prognoosia, kolmesta syystä:

- ▶ Lääkäri saattaa voittaa potilaansa luottamuksen kuvaamalla oireet, jotka tulivat esille ennen kuin lääkäri kutsuttiin potilaan luokse. [**retrodiktio**]



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Hippokrates arvosti tätä yleistä patologista tietämystä, so. prognoosia, kolmesta syystä:

- ▶ Lääkäri saataa voittaa potilaansa luottamuksen kuvaamalla oireet, jotka tulivat esille ennen kuin lääkäri kutsuttiin potilaan luokse. [**retrodiktio**]
- ▶ Hän pystyy ennustamaan sairauden lopputilan kohtalaisella varmuudella. [**prediktio**]



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Hippokrates arvosti tätä yleistä patologista tietämystä, so. prognoosia, kolmesta syystä:

- ▶ Lääkäri saataa voittaa potilaansa luottamuksen kuvaamalla oireet, jotka tulivat esille ennen kuin lääkäri kutsuttiin potilaan luokse. [**retrodiktio**]
- ▶ Hän pystyy ennustamaan sairauden lopputilan kohtalaisella varmuudella. [**prediktio**]
- ▶ Odotettavissa olevien vaarojen ennakointi saattaa auttaa häntä kohtaamaan ne tai jopa estämään ne. [**preventio**]



Hippokraattinen perinne ja prognoosi

Hippokraattisessa lääketieteessä hoitokeinot olivat (luonnollisesti) rajoitetut. Enin, mitä Hippokrates saattoi toivoa, oli **yrittää – niin pitkälle kuin mahdollista – olla estämättä Luontoa sen parannustyössä [vis medicatrix naturae] ja lievittää potilaan kipuja.**



Kuinka sattuvia Hippokrateen prognostiset aforismit oikein ovat?

“It augurs well, if the patient’s mind is sound, and he accepts all food that’s offered him; but, if the contrary conditions do prevail, the chances of recovery are slim.”



Kuinka sattuvia Hippokrateen prognostiset aforismit oikein ovat?

Philip St John ja Patrick Montgomery tekivät tutkimuksen,^a jossa arvioitiin tämän hippokraattisen aforismin prognostista osuvuutta 1751 geriatrisen potilaan aineistossa.

Perusajatus ja a priori hypoteesi karkeistaen: **alentunut kognitio ja huono ruokahalu lisäävät kuolleisuutta vanhusväestössä.**

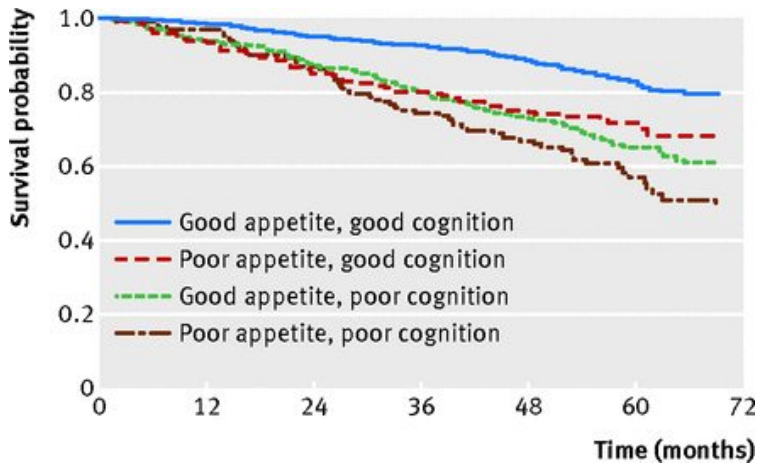
^aUtility of Hippocrates' prognostic aphorism to predict death in the modern era: prospective cohort study. BMJ 2014; 349 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.g7390> (Published 15 December 2014)



Kuinka sattuvia Hippokrateen prognostiset aforismit oikein ovat?

The prognostic aphorism predicted death, with an unadjusted hazard ratio of 2.37 (95% confidence interval 1.93 to 2.88) and **a hazard ratio of 1.71 (1.37 to 2.12) adjusted for age, sex, and education.**

Both poor appetite and poor cognition predicted death. The sensitivity and specificity were not, however, sufficient for the measure to be used alone.





Kuinka sattuvia Hippokrateen prognostiset aforismit oikein ovat?

Johtopäätökset?

- ▶ “Firstly, the critical role of cognition in prognostication is often overlooked.”



Kuinka sattuvia Hippokrateen prognostiset aforismit oikein ovat?

Johtopäätökset?

- ▶ “Firstly, the critical role of cognition in prognostication is often overlooked.”
- ▶ “Secondly, accurate prognostication is as important today as it was in Hippocrates’ time.”



Kuinka sattuvia Hippokrateen prognostiset aforismit oikein ovat?

Johtopäätökset?

- ▶ “Firstly, the critical role of cognition in prognostication is often overlooked.”
- ▶ “Secondly, accurate prognostication is as important today as it was in Hippocrates’ time.”
- ▶ “Thirdly, the importance of simple clinical measures remains relevant today. Hippocrates’ aphorism is brief and pithy, yet contains important data.”



Mitä прогноosit ovat?

прогнооסי (πρόγνωση < pro “ennalta” + gnosis “tietäminen”) ennuste
| taudin kulusta ja potilaan paranemismahdollisuuksista tehty arvio



Mitä prognootit ovat?

Yhdellä tavalla määriteltynä **lääketiede voidaan nähdä instituutiona, joka systematisoi potilaiden elämään sekä heidän terveyteensä liittyvät interventiot.**

Näiden interventioiden **tavoitteena on estää vahinkojen ja haitallisten tapahtumakulkujen kehittyminen [*Primum est, non nocere*].**



Mitä прогноosit ovat?

Yhdellä tavalla määriteltynä **lääketiede voidaan nähdä instituutiona, joka systematisoi potilaiden elämään sekä heidän terveyteensä liittyvät interventiot.**

Näiden interventioiden **tavoitteena on estää vahinkojen ja haitallisten tapahtumakulkujen kehittyminen [*Primum est, non nocere*].**

Prognostiikka on tässä keskeistä (ja tärkeämpää kuin diagnostiikka), koska **kukaan rationaalisesti toimiva lääkäri ei aseta tiettyä diagnoosia D tai ryhdy hoitotoimenpiteeseen H harkitsematta näiden hyötyjä ja haittoja.**



Prognostiikan kaksi keskeistä kysymystä

- ▶ Mikä tila potilaassa kehittyä, jos en tee (diagnoosia, hoitotoimenpidettä) A , so. jos teen teon $\neg A$?



Prognostiikan kaksi keskeistä kysymystä

- ▶ Mikä tila potilaassa kehittyä, jos en tee (diagnoosia, hoitotoimenpidettä) A , so. jos teen teon $\neg A$?
- ▶ Mikä tila kehittyä, jos teen teon A ?



Proгноосин looginen rakenne

Prognostiikan ongelma on olennaisesti erikoistapaus yleisemmästä **tieteellisen ennustamisen ja selittämisen ongelmasta**: organismin (potilaan) tilasta ajanhetkellä t_1 olisi kyettävä pääättelemään tämän tilaan jonakin myöhempänä ajanhetkenä t_2 .



Proгноосин looginen rakenne

Prognostiikan ongelma on olennaisesti erikoistapaus yleisemmästä **tieteellisen ennustamisen ja selittämisen ongelmasta**: organismin (potilaan) tilasta ajanhetkellä t_1 olisi kyettävä päättelemään tämän tilaan jonakin myöhempänä ajanhetkenä t_2 .

Tässä on taustaoletuksena, että ennuste perustuu **tieteelliseen tietoon** ja että se seuraa **loogisesti** annetuista ennako-oletuksista. Olemme kuitenkin jo aiemmin nähneet, kuinka suuri liikkumavara näiden käsitteiden käytössä on.



Proгноосин looginen rakenne

Proгнооси muistuttaa rakenteellisesti selittämisen D-N-mallia:

$$L_1, \dots, L_m$$
$$A_1, \dots, A_m$$
$$\therefore E$$

Episteemisesti se ei kuitenkaan tällaista mallia vastaa (lääketieteellinen determinismi ei ole uskottava tiedon malli).



Terapian asema lääketieteessä

Lääketieteen filosofiassa ajatellaan tavallisesti, että **diagnoosi on terapeuttisen intervention ennakoedellytys**.

Tämä käsitys on kuitenkin virheellinen sikäli, että **prognosin rooli on aivan yhtä lailla keskeinen (ja jopa keskeisempi), etenkin hätätilanteissa, joissa lääkärin on toimittava ilman käsillä olevaa diagnoosia**.



Terapian asema lääketieteessä

Vähintään yhtä tärkeää kuin diagnoosin määrittäminen on sen **todennäköisyyden määrittäminen, joka liittyy välittömän lääketieteellisen toimenpiteen tekemättä jättämisestä seuraavaan kärsimyksen lisääntymiseen, ja haitan tai henkeä uhkaavan prosessin kehittymiseen.**



Terapian asema lääketieteessä

Terapeuttinen interventio näyttäisi siten kytkeytyvän **prognoosiin** ja **riskiarvioon**.



Mitä on tehtävä (nyt) *tälle* potilaalle?

Kliinisen tilannearvion tuloksena lääkäri päätyy päätösprosessissa tilanteeseen, jossa hän asettaa itselleen (enemmän tai vähemmän sitovan) imperatiivin: “Tee (suorita) A!”



Praksiognosis ja päätöksen alainen toiminta

Suosittelava toiminta on (tyypillisesti) jokin seuraavista:

- ▶ Älä tee mitään.



Praksiognosis ja päätöksen alainen toiminta

Suosittelava toiminta on (tyypillisesti) jokin seuraavista:

- ▶ Älä tee mitään.
- ▶ Keskeytä päätösprosessi.



Praksiognosis ja päätöksen alainen toiminta

Suosittelava toiminta on (tyypillisesti) jokin seuraavista:

- ▶ Älä tee mitään.
- ▶ Keskeytä päätösprosessi.
- ▶ Esitä kysymys *K* (laajassa mielessä) saadaksesi lisäinformaatiota potilaalta, esim. rasitus-EKG, Holter-rekisteröinti, jne.



Praksiognosis ja päätöksen alainen toiminta

Suosittelava toiminta on (tyypillisesti) jokin seuraavista:

- ▶ Älä tee mitään.
- ▶ Keskeytä päätösprosessi.
- ▶ Esitä kysymys *K* (laajassa mielessä) saadaksesi lisäinformaatiota potilaalta, esim. rasitus-EKG, Holter-rekisteröinti, jne.
- ▶ Lajin *X* interventioon on aihe, esim. kolonoskopia, immunisaatio tetanusta vastaan, jne.



Praksiognosis ja päätöksen alainen toiminta

Suosittelava toiminta on (tyypillisesti) jokin seuraavista:

- ▶ Älä tee mitään.
- ▶ Keskeytä päätösprosessi.
- ▶ Esitä kysymys K (laajassa mielessä) saadaksesi lisäinformaatiota potilaalta, esim. rasisus-EKG, Holter-rekisteröinti, jne.
- ▶ Lajin X interventioon on aihe, esim. kolonoskopia, immunisaatio tetanusta vastaan, jne.
- ▶ Terapeuttiseen toimeen T_i on aihe, esim. appendektomia.



Praksiognosis ja päätöksen alainen toiminta

Terapeuttinen imperatiivi, eli velvoite hoitaa yksittäistä potilasta suorittamalla jokin lääketieteellinen toimenpide A on deonttinen velvoite (joka voidaan formalisoida $OB(A)$), koska se on looginen seuraus **deonttisesta terapeuttisesta argumentista**:

Jos potilaan ennakkotiedot (data) ovat D ja tavoitteesi on G , niin
 $OB(A)$,

sekä tiedosta, että potilaan ennakkotiedot ovat D ja että tavoitteesi on pelastaa hänen henkensä (G).



Diagnostisen prosessin 'laadunvarmistus' ja terapialinjan valinta

Kysymyksiä, jotka tulee esittää, mikäli taudinkulku on 'epätyypillinen':

- ▶ Väärä diagnoosi?



Diagnostisen prosessin 'laadunvarmistus' ja terapialinjan valinta

Kysymyksiä, jotka tulee esittää, mikäli taudinkulku on 'epätyypillinen':

- ▶ Väärä diagnoosi?
- ▶ Taustalla olevan taudin komplikaatio?



Diagnostisen prosessin 'laadunvarmistus' ja terapialinjan valinta

Kysymyksiä, jotka tulee esittää, mikäli taudinkulku on 'epätypillinen':

- ▶ Väärä diagnoosi?
- ▶ Taustalla olevan taudin komplikaatio?
- ▶ Sekundäärinen tauti?



Diagnostisen prosessin 'laadunvarmistus' ja terapialinjan valinta

Kysymyksiä, jotka tulee esittää, mikäli taudinkulku on 'epätyypillinen':

- ▶ Väärä diagnoosi?
- ▶ Taustalla olevan taudin komplikaatio?
- ▶ Sekundäärinen tauti?
- ▶ Lääkkeen sivuvaikutus?



Kiitos!