

A gyógyszerek hatásának bizonyítása a 18. század végéig



Görög-római ókor

- „Három orvosi irányzat létezik, a racionális (dogmatikus), az empirikus és a methodikus.
- **A racionális** a természet vizsgálatát (phüsziológia) alkalmazza, a betegségek okait kutatja, és tüneteket használ azonosításukhoz. A terápiát az okok ismeretében meghatározott ellentétek alapján jelöli ki. Mindennek ugyanis a racionalisták szerint az ellentéte a gyógymódja. A racionális irányzatnak tehát négy jellemzője van: a természet vizsgálata (phüsziológia), az oktan (aitiológia), a tünettan (szémeiószisz), a negyedik pedig az, hogy az ok határozza meg számára a gyógymódot.
- **Az empirikus orvos** a betegségek tüneteinek egybeeséseit vizsgálja, s a tünetek alapján határozza meg a megfelelő gyógymódot. Nem törekszik sem a betegség, sem az ok ismeretére, hanem megelégszik a tünetek megfigyelésével, és az ellenük kipróbált gyógymódok alapján szűri le tapasztalatát, szívesen támaszkodva korábbi megfigyelésekre is. Ezután az ismert dolgokról következtet az ismeretlenekre, de a hasonlóságokat szintén csakis a tünetek alapján határozza meg.Az empirikus irányzatot tehát a következők jellemzik: először is a tünetek egyezéseinek vizsgálata, illetve a betegségekkel és okaikkal való nem törődés. Másodszer a hasonló gyógyanyagok egyezéseinek tapasztalati alapú vizsgálata. Harmadszor a korábbi tapasztalatok története. Negyedszer a hasonlóság alapján való átvitel.
- **A methodikus** irányzat a közös jellemzők (koinotészek) kijelölésén és a hasonlóság vizsgálatán alapul. A methodikusok ugyanis minden részbetegséget két általános betegségtípusra vezetnek vissza, az összeszorultra (sztegnosz) és az áramlóra (rhoódész). E két típust alaptípusoknak (koinotészeknek) nevezik. Ez utóbbiakat a test külsején jelentkező, s mindkét típus esetében egyértelmű tünetek alapján azonosítják.”
- (Galénosz: Eiszagogé é jatrosz. Claudii Galeni opera omnia. Lipsiae, Cnoblochius,, 1827. ed. C.G.Kühn. XIV.676.)

Ókor: összegzés

- Egy gyógyszer hatásának bizonyítása tehát az ókorban vagy racionális vagy empirikus lehetett. (Racionális nem azonos az igazzal).
- A gyakorlatban azonban a korábbi empiriát vagyis a hagyományt követik (a hagyomány a korábbi tapasztalatok összegzése)
- Kísérletek is léteznek (Galénosz: Peri tész thériakész Kühn XIV.215.p. Kísérlet emberen terjékkal, Kühn XII.293-295.p. Emberi ürülék gyógyhatásáról kísérlet)
- Peiria – inkább tapasztalat, megfigyelés, nem mesterséges eljárás.

Közép- és kora újkor (5-16.sz.)

- *Raymundus Mindererus augsburgi orvos és fizikus bevezetője az augsburgi gyógyszerkönyvhöz Pharmacopoeae Augustana, Augsburg, 1613.*
- **„Tapasztalatunk szerint minden új kor új nemzedéket is szül, a tudomány pedig, ahogy az idő telik, nem csupán előrehalad, hanem egyre tökéletesebb is lesz. Gyógyszerkönyvünkben kizárólag olyan orvosságokat tettünk közzé, amelyeket neves emberek találtak föl, amelyek értékét hosszú időn át sokféle tapasztalat bizonyította, amelyeket számos tudós kedvező ítélete és bizonyítható kísérletek alapján használnak, illetve amelyeket társadalmunk nem nélkülözhet, de nem is kívánna nélkülözni...”**

Újkor (16.századig) összegzés

Alapvonások:

- A legfontosabb a korábbi tapasztalat marad (a hagyomány)
- Hisznek a tudás gyarapíthatóságában
- Megnő az autoritás, a tekintély szerepe, a nézetek közül azt tekintik igaznak, amelyet több (ókori-arab) autoritás támogat , de ez csak a korábbi empiriára való utalás (ma is így van!)
- A kísérletes bizonyítás létezik ugyan, de még nincs elméleti alapja, módszertana
- Egy-egy gyógyszer bevezetésére az is elegendő indok, ha kereskedelmi igény van rá, hatástanulmány nincs

A nagy szemléletváltás

- J-B. Porta: *Magia naturalis* (1558), Francis Bacon: *Novum organum* (1620) – a kísérletes tudomány elméleti alapjai
- Padovában (atomizmus, Santorio, Prosper Alpinus)
- Descartes: értekezés a módszerről (1619-1623) – minden mechanizmus, számszerűsítés, a mérés a tudás eszköze.
- Van Helmont, J.B., Pierre Gassendi (korpuszkuláris elmélet, molekulák, molekulasúlyok, sűrűségek stb.)
- Első laboratóriumok, kísérleti eszközök ekkoriban jelennek meg (Galilei, Torricelli, a gyógyszerészetben van Helmont)
- Az empíria és a ráció sikeres összekapcsolása = modern tudomány

A modern farmakológia születése (18.sz.)

- Kemiatria és mechanoiatria, részecskeelmélet
- Materia medica kémiai elemzése lehetővé válik
- Új analitikus kémia: a gyógyszer (is) olyan anyag, amely számokkal, mennyiségekkel teljesen leírható.
- Analízis van már, szintézis (szintetikus gyógyszer) még nincs. (Az első tisztán szintetizált növényi anyag a cukor 1747, Andreas Sigismund Marggraf)
- A kísérleti metodika (hipotézis, minimalizált modell, statisztika, kontroll) azonban csak a 19. század végén alakul ki.
- Alapjában tehát a gyógyszerhatás bizonyításának útjai nem változtak, (ráció és/vagy empiria) csak módszertana és technikája finomodott az idők során.
- A gyógyszer-hatástani kísérletek eredményei ma is könnyen befolyásolhatók, manipulálhatók

