

## + kiegészítés

**Feltevés (hipotézis):** Megfigyeléseken alapuló tudományos magyarázat valamely jelenség értelmezésére. A hipotézist későbbi kutatások megcáfolhatják, vagy megerősíthetik.

**Elmélet (teória):** A tények összefüggéseinek igazolható feltevésekkel való magyarázata. Az igazolt hipotézis az elmélet alapja. A tényeknek meg kell felelniük az elméletnek, az elméletnek pedig magyaráznia kell a tényeket.

A kísérlet két vagy több tényező (változó) között feltételezett kapcsolatot tárja fel.

**Független változó:** amit a kísérlet során befolyásolunk (tehát aminek a mennyiségét változtatjuk). **Függő változó:** aminek változásait a kísérletben mérjük.

*Példa egy kísérlethez*

*Probléma:* Mitől függ a halak percenkénti légzésszáma?

*Módszer:* Légzésszám vizsgálata különböző oxigén koncentrációjú vízben.

*Független változó:* A víz oxigéntartalma.

*Függő változó:* A légzésszám.

A **modell** valóságos rendszert szemléltet, annak lényegi vonatkozásait tükrözi vissza.

A struktúra modellek a valósághoz térbelileg hasonlóak (pl. levélmodell, gége modellje).

A funkció modellek működésükben hasonlítanak (pl. Donders-féle tudómodell).

Az elméleti modell, gondolati modell (pl. az ideális populáció).

## ALAPFOKÚ ÚJRAÉLESZTÉS

- Megnézzük, hogy a helyszín biztonságos-e.
- **Megszólítás:** közben óvatosan rázzuk meg a sérült vállát. Nézzük meg, reagál-e valamilyen módon. (Ha reagál, nincs szükség újraélesztésre.)
- **Légzésvizsgálat:** a fejet hátrahajtani, majd fülünket a sérült orrára helyezni, közben tekintünk legyen a mellkason. Ha lélegzik, észlelhetjük: **A)** a mellkas emelkedését, **B)** a párárt az arcunkon, **C)** a légvétel hangját. Ha nem lélegzik, keressünk légúti akadályt (tekintsünk be a szájba, orrba), majd biztosítsuk a szabad légutakat az akadály eltávolításával.
- Megkérjük a segítőt, hívjon mentőt, mert a betegnek nincs légzése. Megkezdjük az újraélesztést.
- **Mellkas kompresszió (30x):** kézfejeinket összekulcsolva kézpárnánkat tegyük a mellkas közepére a férfi mellbimbók által meghatározott magasságban, majd súlyunkat a kezünkre helyezve nyomjuk kb. 5 cm-rel le a mellkast 100-120/perc frekvenciával (kb. 0,5-0,7 másodpercenként).
- **Befúvásos lélegeztetés (2x):** a 30 kompresszió után 2 befúvás, Fejet hátrahajtva, orrot befogva szájon át befújni normál légvételyi levegőt. (A korábbi protokoll szerint orron át kellett alkalmazni a befúvást.)
- Majd az egészet újra előlről: 30 kompresszió, 2 befúvás.
- Addig végezzük az újraélesztést, míg valamilyen életjelet nem tapasztalunk, míg a mentő nem érkezik meg, vagy el nem fáradunk.

**Félautomata defibrillátor (AED) használata:** direkt laikusok számára készült, vagyis könnyű használni a hangutasítások és a részletes ábramagyarázat alapján. Az elektródák mellkasra helyezése után a gép elemzi a szív működést, majd ha megfelelő a helyzet defibrillációra, azt is jelzi, nekünk csupán engedélyeznünk kell azt.

**4.6.2 Kapillárisok szerepe az agyban:** Az agyban a hajszálerek fokozott szűrőhatással védik a sejteket az esetleges káros anyagoktól, meggátolják poliszacharidok, antibiotikumok kilépését a hajszálerekből. (Vér-agy-gát)

**EEG** (elektroenkefalográf): az agyi aktivitás vizsgálható vele, az idegsejtek elektromos változásait érzékeli. Pl. alvás-ébrenlét és kóros állapotok agyhullámai tanulmányozhatók.

**CT** (computer tomográf): röntgensugaras vizsgálat, számítógép segítségével rétegekben „szeletekben” jelenítik meg a vizsgált testrészt.

**UH** (ultrahang): a lágy részek vizsgálatára alkalmas, főként a hasi szerveknél alkalmazzák. A röntgenel szemben nem veszélyes, ezért a magzatok vizsgálatára is használják. Kezelésre is alkalmazzák ultrahangot, például vesekőzúzásnál.

**Elektronmikroszkóp:** elektronsugár segítségével nagy részletességű kép jeleníthető meg, főként a sejttani vizsgálatoknál használják, a sejtalkotók felépítését is mutatja. (Az iskolákban is használt fénymikroszkópnál sokkal nagyobb nagyítás érhető el.)