

ÚVOD DO FYZIOLOGIE ČLOVĚKA

Fyziologie = věda, která se zabývá životními projevy a činnostmi živých organismů. Studuje:

- průběh jednotlivých životních dějů
- vzájemné souvislosti mezi jednotlivými životními ději
- jevy, které ovlivňují průběh životních dějů
- výkony a funkce jednotlivých orgánů i organismu jako celku
- závislost činnosti živých organismů na stavu zevního a vnitřního prostředí

Jedním ze zakladatelů fyziologie byl Angličan **William Harvey** (1 578 – 1 657), který se stal objevitelem krevního oběhu. Další významné osobnosti z oblasti fyziologie jsou:

Jan Evangelista Purkyně – český lékař, přírodovědec a filozof; profesor na univerzitě ve Vratislavi (kde založil první fyziologický ústav v Evropě) a na univerzitě v Praze. Organizátor vědeckého a kulturního života, národní buditel. Věnoval se fyziologii, v roce 1825 objevil buněčné jádro v ptačím vejci a objasnil význam buňky jako základní strukturní a funkční jednotky rostlinných a živočišných organismů. Spoluzakladatel spolku českých lékařů a Časopisu lékařů českých, od roku 1853 vydával český přírodovědecký časopis *Živa*.

I. P. Pavlov (1 849 – 1 936) – objevy z fyziologie trávení

C. Bernard (1 813 – 1 879) a **I. M. Sečenov** (1 829 – 1 905) – objevy z fyziologie nervového a svalového systému.

K. Rentgen (1 845 – 1 923) - objevitel paprsků X, které po něm dostaly název rentgenové záření

Theodor Schwann (1 810 – 1 882) - německý přírodovědec, anatom a fyziolog. Spolu se Schleidenem zakladatel buněčné teorie. Studoval procesy trávení a objevil trávicí enzym pepsin, popsal nervová vlákna, jejich obaly (=Schwannova pochva) a buňky, které se podílejí na myelinizaci axonu v periferním nervu (Schwannova buňka).

Pierre (1 859 – 1 906) a **Marie Curie** (1 867 – 1 923) – objev přirozené radioaktivity

F. H. C. Crick (* 1 916) a **J. D. Watson** (* 1 928) – odhalení struktury deoxyribonukleové kyseliny (v r. 1 962 za to získali Nobelovu cenu), což přispělo k rozluštění genetického kódu.

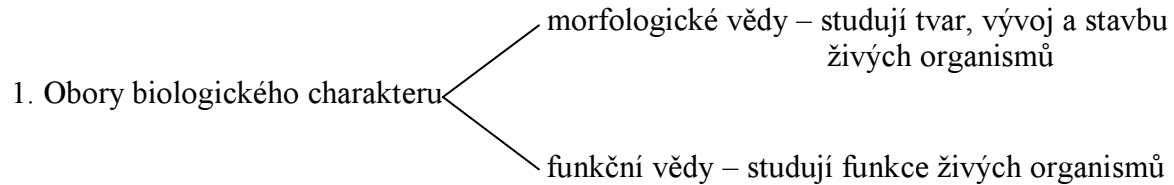
Zaváděním výpočetní a informační techniky v biologii a v medicíně vznikly a dále se vyvíjely revoluční vyšetřovací techniky:

- CT = počítačová výpočetní tomografie
- DSR = technika umožňující vyšetřit anatomickou stavbu orgánů v trojrozměrném a barevném záznamu
- PET = technika umožňující zachytit úroveň látkové výměny zobrazeného orgánu
- DSA = technika umožňující zachytit průtoky krve
- NMR = technika nukleární magnetické rezonance, která rozlišovací schopností a zobrazením detailů překonává všechny dosud používané vyšetřovací techniky.

FYZIOLOGIE A OSTATNÍ VĚDY

Fyziologie člověka patří mezi lékařské vědy, přesněji mezi funkční lékařské vědy.

Lékařské vědy se zabývají předcházením a léčením chorob a péčí o zdraví a harmonický vývoj člověka. Lékařské vědy se dělí na:



Morfologické vědy:

- *Anatomie* – zkoumá organismy z hlediska jejich tvaru, velikosti, vývoje, stavby a uložení orgánů. Klasickou pracovní metodou anatomie je pitva.
- *Histologie* – zabývá se studiem mikroskopické a ultramikroskopické stavby tkání a orgánů. Základní metodou je pozorování tkání ve světelném mikroskopu.
- *Cytologie* – zabývá se zkoumáním buňky a buněčných organel.
- *Embryologie* – studuje vývoj oplozeného vajíčka a vývoj zárodku. Studuje také vztahy mezi zárodkem a mateřským organismem (u savců) a zárodkem a vnějším prostředím.

Funkční vědy – zkoumají fyzikální a chemickou podstatu životních projevů a činnost jednotlivých orgánů i organismu jako celku. Základními pracovními metodami funkčních oborů jsou pozorování a pokus.

Funkční vědy:

- *Biofyzika* – studuje fyzikální změny, které provázejí činnost buněk, tkání i organismů. Studuje také působení fyzikálních vlivů na organismy, např. účinky různých typů záření. Je to hraniční obor mezi biologií a fyzikou.
- *Biochemie* – zeptejte se těch, kteří mají hotovou zkoušku z biochemie ☺
- *Fyziologie* – viz dříve
- *Genetika* – je to věda o dědičnosti a proměnlivosti organismů. Studuje schopnost organismů předávat dědičné vloh potomstvu a podíl těch vloh na vytváření morfologických i fyziologických vlastností organismu.

2. Společenské vědy

- *Psychologie*
- *Sociologie*

3. Speciální lékařské obory – jsou zaměřeny na studium podstaty chorob, jejich projevy, prevenci a léčbu.

- *Hygiena* – má především preventivní charakter
- *Lékařská genetika* – studuje příčiny nemocí a možnosti jejich prevence
- *Patologie* – studuje příčiny a projevy nemocí
- *Vnitřní lékařství* = *interní lékařství* – zabývá se projevy nemocí vnitřních orgánů, jejich prevencí a léčbou
- *Chirurgie* – věnuje se léčení mechanickými zásahy, především operacemi
- *Pediatric* = *dětské lékařství* – věnuje se nemocem dětského věku, jejich předcházení a léčení

