

## FYZIOLOGIE = NAUKA O FUNGOVÁNÍ ŽIVÝCH ORGANISMŮ

Studuje fyzikální a biochemické procesy probíhající v buňkách, tkáních, orgánech i v celých organismech.

**FYZIOLOGICKÝ**  
(= normální z biologického hlediska)

X

**PATOLOGICKÝ**  
(= nemocný, poškozený)

**Ve Fyziologickém ústavu AV ČR (FGÚ) studujeme fyziologické a patofyziologické procesy v živých organismech. Výzkum je zaměřen hlavně na **objasňování mechanismů vzniku závažných onemocnění člověka**. Vědci FGÚ úzce spolupracují s mnoha předními klinickými pracovišti České republiky. Získané vědecké výsledky se uplatňují zejména v biomedicíně při rozvoji **nových preventivních, diagnostických a léčebných postupů**.**

## TŘI HLAVNÍ OBLASTI VÝZKUMU NEUROVĚDY

Studujeme integrační funkce nervového systému, jako jsou paměť, učení a orientace v prostoru. Zajímá nás regulace cirkadiánních rytmů. Zabýváme se příčinami vzniku epilepsie a chronické bolesti nebo mechanismy rychlého přenosu signálů mezi buňkami a uvnitř buněk.

## KARDIOVASKULÁRNÍ FYZIOLOGIE

Zkoumáme mechanismy vzniku a vývoje srdce a kardiovaskulárních chorob. Hledáme geny, jejichž mutace nebo modifikace mohou způsobit poruchy kardiovaskulárního systému. Vyvíjíme biomateriály vhodné jako umělé náhrady cév i jiných tkání.

## METABOLISMUS

Studujeme transport a přeměny látek a mechanismy energetického metabolismu v jednotlivých buňkách i v celém organismu. Objasňujeme strukturu a činnost mitochondrií a příčiny vzniku různých dědičných metabolických poruch.

## JAKÉ NEMOCI ZKOUMÁME?

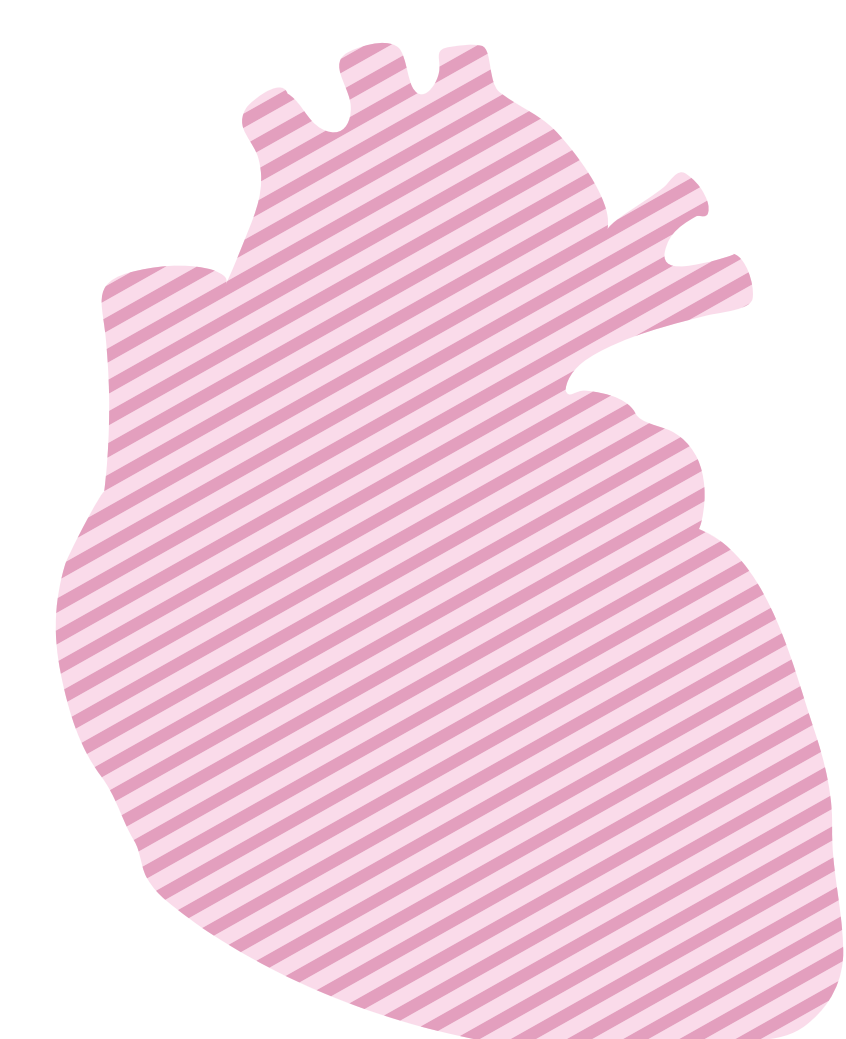
### MOZEK

Alzheimerova choroba  
schizofrenie  
deprese  
epilepsie  
poruchy biorytmů  
neuropatická bolest  
autismus



### SRDCE

vysoký krevní tlak  
ischemická choroba srdeční  
chronické srdeční selhání  
srdeční arytmie  
chronické selhání ledvin



### METABOLISMUS

obezita a metabolický syndrom  
diabetes 2. typu  
dědičné metabolické poruchy  
nádorová onemocnění  
kvasinkové infekce (kandidózy)  
osteoporóza

