

FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR

VÝZKUM NEMOCÍ OD MOLEKULY PO CELÝ ORGANISMUS



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 ZKOU MÁME?

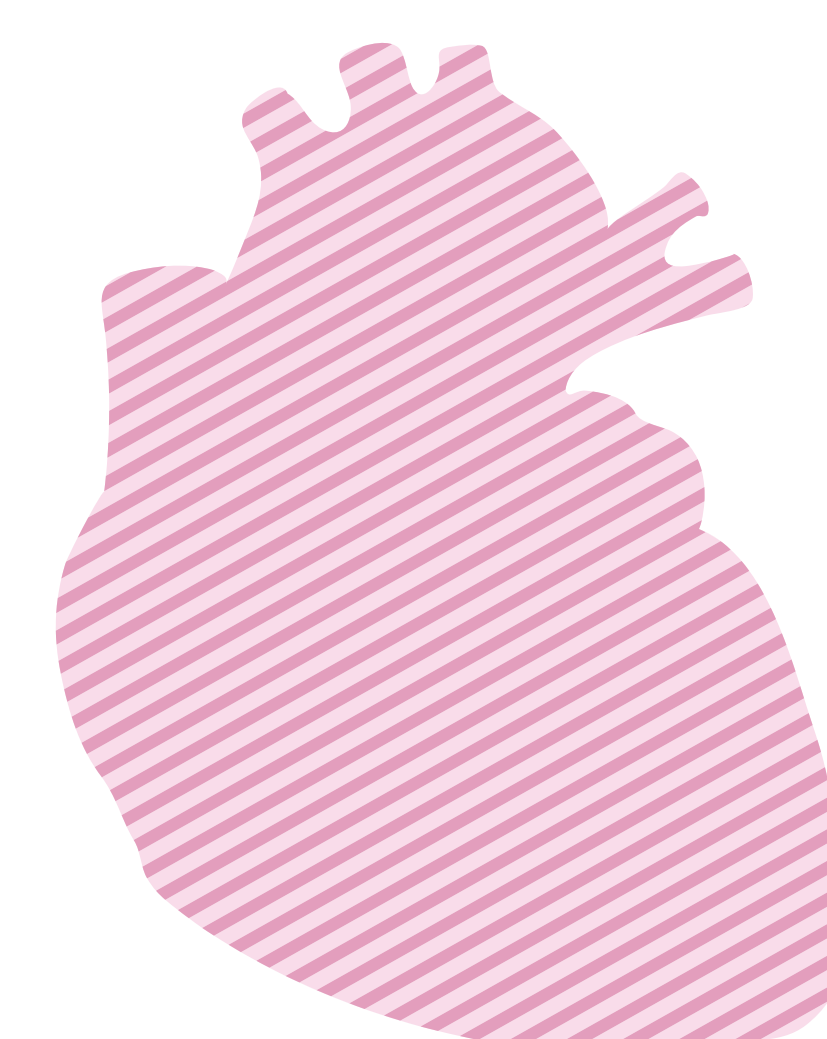
MOZEK

- 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

