

EPIGENOMIKA NA PROGRAMU AMERICKÝCH ÚSTAVŮ

Národní ústavy zdraví USA (NIH, National Institutes of Health) budou v příštích 5 letech investovat přes 190 mil USD na urychlení nové oblasti biomedicínského výzkumu nazývaného epigenomika. Ředitel NIH E. A. Zerhouni prohlásil, že epigenomika bude stavět na nových poznatcích o lidském genomu a pomáhat lepšímu pochopení role prostředí při regulaci genů, které chrání zdraví nebo činí lidi vnímavějšími k nemoci.

Epigenetika se zaměřuje na procesy, které regulují jak a kdy se určité geny zapínají a vypínají, zatímco epigenomika se týká analýzy epigenetických změn napříč mnoha geny v buňce nebo v celém organismu. Epigenetický proces kontroluje normální růst a vývoj. Výživa a expozice chemickým látkám z prostředí po všechna období lidského vývoje může způsobit změny, které mohou zapnout nebo vypnout určité geny. Vědci soudí, že některé epigenetické změny se mohou přenášet z generace na generaci.

Epigenomický program je průřezová aktivita a týká se řady oborů: věd o životním prostředí, o zneužívání drog, o přenosných nemocech, o diabetu, trávicích a ledvinových nemocech a neurologických poruchách, dále zahrnuje národní centra USA pro biotechnologické informace a knihovny pro medicínskou literaturu.

Epigenomika má za cíl:

- Koordinovat a vyvinout sérii referenčních epigenomických map, analogických s mapami genomu, které by byly veřejně dostupné a usnadňovaly by výzkum lidského zdraví a nemoci.
- Zhodnotit epigenetické mechanismy stárnutí, vývoje, expozic prostředí včetně fyzikálních a chemických expozic, behaviorálních a sociálních vlivů a modifikátorů stresorů.
- Vyvinout nové technologie pro epigenetickou analýzu jednotlivých buněk a odhalit epigenetickou aktivitu u živých organismů.
- Stimulovat mezinárodní komunitu k definování standardních praktik a platformu k vyvinutí nových laboratorních nástrojů, např. protilátek.

National Institutes of Health [homepage on the Internet]. News Releases. NIH announces new initiative in epigenomics [updated 2008 Jan 22; cited 2008 Jun 15]. Available from: <http://www.nih.gov/news/health/jan2008/od-22.htm>.

Redakce