

Epigenetika

Epigenetika je dosud málo probádaná cesta přenosu dědičné informace. Některé vlastnosti nemusí být kódovány v nukleových kyselinách (DNA, RNA), a přesto se přenáší. Právě epigenetické mechanismy mohou ovlivnit fenotyp aniž by měnily genotyp.^[1] Epigenetické mechanismy se uplatňují na celé řadě úrovní (před transkripcí i po transkripci, ale i před translací a po translaci). Jsou důležité v morfogenezi a v procesu diferenciace buněk^[1]. Epigenetickými mechanismy jsou například acetylace histonů či metylace DNA. V genetice člověka se epigenetika uplatňuje například při inaktivaci chromozomu X a v rámci genového imprintingu^[1]. Genový imprinting je spojen s celou řadou lidských patologií.

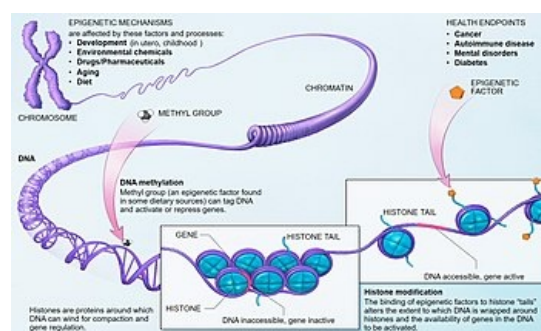


Schéma základních epigenetických procesů (metylace DNA a modifikace histonů) a jejich uplatnění.

Onemocnění	Cytogenet. lokace	Mechanismus	Gen(y)
Prader-Williho syndrom	15q11-q13	delece, UPD, porucha imprintingu	snoRNA
Angelmanův syndrom	15q11-q13	delece, UPD, porucha imprintingu, duplikace	UBE3A
Beckwith-Wiedemannův syndrom	11p15.5	UPD, porucha imprintingu, duplikace	IGF2, CDKN1C
Silver-Russellův syndrom	7p11.2	UPD, duplikace, inverze	x
Pseudohyperparathyroidismus	20q13.2	bodová mutace, UPD, defekt imprintingu	GNAS1

Odkazy

Související články

- Genový imprinting
- Metylace DNA
- Modifikace histonů
- Inaktivace X chromozomu
- Genový imprinting a lidské patologie

Externí odkazy

- Epigenetika (česká wikipedie)
- Epigenetics (anglická wikipedie)
- Epigenetická dědičnost (<http://archiv.otevrena-veda.cz/users/Image/default/C2Seminare/MultiObSem/011.pdf>)
- Epigenetika je o tom co jíme, jak žijeme, a jak se máme rádi (<http://www.osel.cz/1516-epigenetika-je-o-tom-co-jime-jak-zijeme-a-jak-se-mame-radi.html>)

Reference

- HALUŠKOVÁ, J. Epigenetic studies in human diseases. *Folia Biologica* [online]. 2010, roč. 56, vol. 3, s. 83-96, dostupné také z <http://fb.cuni.cz/Data/files/fovia_biologica/volume_56_2010_3/FB2010A0014.pdf>. ISSN 0015-5500. PMID: 20653993 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20653993>).

Použitá literatura

- HALUŠKOVÁ, J. Epigenetic studies in human diseases. *Folia Biologica* [online]. 2010, roč. 56, vol. 3, s. 83-96, dostupné také z <http://fb.cuni.cz/Data/files/fovia_biologica/volume_56_2010_3/FB2010A0014.pdf>. ISSN 0015-5500. PMID: 20653993 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20653993>).