

Prečo génová terapia a prečo kmeňové bunky?

Lenka Baranovičová

Génová terapia je podľa všeobecnej definície vloženie génu (DNA) do bunky za účelom nahradenia jeho chybnej, či chýbajúcej kópie. Dosiahne sa pri tom vyliečenie, či zmiernenie príznakov choroby. Existuje mnoho ochorení, kde by génová terapia dosiahla želaný efekt a pomohla tak vyliečiť napríklad cystickú fibrózu, diabetes, kardiovaskulárne ochorenia, hemofiliu, vírusové infekčné ochorenia (AIDS), či dokonca rakovinu. V súčasnej dobe sa však stále hľadajú vhodné kandidáty i funkčné gény a hoci výskum za posledných pár desaťročí napredoval závažným tempom, je stále potreba vylepšovať a skvalitňovať prevedenie génovej terapie.

Génová terapia v kombinácii s kmeňovými bunkami tvorí veľmi sľubnú dvojicu, ktorá prináša mnoho výhod do sveta medicíny i vedy. Kmeňové bunky majú totiž veľmi zaujímavú vlastnosť – dokážu v ľudskom tele vyhľadať nádory, čo vieme využiť v nasmerovanej protinádorovej terapii. Ak tieto bunky v laboratóriu geneticky upravíme – vložíme do nich špecifický gén z iného organizmu (z baktérie alebo z vírusu), jeho produkt (enzým) je schopný premeniť neškodnú látku na toxickú. Ak by sme onkologickému pacientovi vpravili do tela takto upravené kmeňové bunky a podali mu netoxické predliečivo, tak by kmeňové bunky vyhľadali nádor. V jeho mieste by premenili toto predliečivo na toxické chemoterapeutikum a tým by sa zničili nádorové bunky. Takýmto spôsobom by sa predišlo používaniu bežných chemoterapeutík a pacient by tak nebol zaťažovaný ich škodlivými účinkami. Táto metóda sa pomaly dostáva z laboratórnych podmienok do klinickej praxe, kde by mohla nájsť uplatnenie pri liečbe onkologických ochorení.