

NUTRIGENETIC: new scientific field, bussiness, or fraud?

The Skeptik 2012;1:4-6

Ginter E

Abstract: The recognition that nutrients have the ability to interact and modulate molecular mechanisms underlying an organism's physiological functions has prompted a revolution in the field of nutrition. Performing population -scaled epidemiological studies in the absence of genetic knowledge may result in erroneous scientific conclusions and misinformed nutritional recommendation. There is a danger of misuse nutrigenetics for „scientific“ fraud.

The Skeptik (Article in Slovak), Slovak Society of Skeptics.

Navonok vyzerá všetko v poriadku. Nutrigenetika, alebo nutričná genetika, je nový vedný odbor, ktorý vychádza z predpokladu, že určenie genetického kódu je základom optimálnej diéty, šitej na mieru každého individuálneho pacienta. Nedávno založili medzinárodnú spoločnosť International Society of Nutrigenetics/Nutrigenomics (ISNN) a jej prvý kongres sa konal v novembri 2007 v Aténach. Od r. 2008 bude spoločnosť vydávať odborný časopis Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics a vo vydavateľstve Karger (Basel) vyšla už r. 2004 monografia na túto tému. V Európe existuje NuGO – The European Nutrigenomic Organisation. Na internete sa objavujú čoraz častejšie ponuky stanovenia zdravotného rizika a „personalizovanej“ výživy na základe individuálneho genetického profilu zo zaslanej vzorky a vyplneného dotazníka za 269 USD. Podmienkou je denné užívanie nutričného doplnku počas jedného roka, ktorý stojí 1 200 USD. Priemerný Američan poučený z dennej tlače o význame genetického kódu a z článkov uznávaných vedcov, podľa ktorých asi každé ochorenie má svoju genetickú príčinu, si povie, že mu tá suma stojí za zdravie a zaplatí. Záujem stále stúpa a jedna firma priznala, že v období 2003 – 2006 predala vyše 35 000 takýchto testov. Je zrejme, že ide o miliónové obchody. Testovaní dostávajú príručky odporúčajúce „personalizovanú“ diétu, ktoré však obsahujú iba všeobecne

známe veci, napr. zvýšiť príjem vápnika z mlieka, omega-3 nenasýtených mastných kyselín z rýb, alebo sa viac venovať telesným cvičeniam. Takéto poznatky môže však získať každý človek z novín či publikácií o správnej výžive aj bez genetického testovania.

Pretože začali vznikať pochybnosti o seróznosti týchto testov, vypracoval zodpovedný vládny úrad (GAO) pre komisiu senátu USA správu, z ktorej vyplýva, že toto testovanie klame verejnosť. Napríklad spomínaný „perbudesonalizovaný“ doplnok za 1 200 USD má v podstate rovnaké zloženie ako multivitamínové preparáty bežne predávané za 35 USD. Iná firma ponúka veľmi drahé produkty, ktoré vraj majú schopnosť naprávať porušenie DNA. Experti však tvrdia, že takýto preparát zatiaľ neexistuje a že ponúkaný produkt môže byť dokonca škodlivý. Vládna komisia poslala trom nutrigenetickým firmám vzorky 9 fiktívnych žien od tej istej osoby a očakávala, že pre všetky vzorky dostane rovnaké odporúčania. Ukázalo sa, že odpovede závisia od priložených dotazníkov. Ak sa v dotazníku uvádzalo, že osoba fajčí, odporúčali jej, aby okamžite prestala fajčiť. Ak bolo uvedené, že nefajčí, mala sa naďalej vyhýbať cigaretám. Ostatné zdravotné odporúčania boli veľmi všeobecné a nevychádzali z genetickej analýzy. Pri ďalšom testovaní vládna komisia odobrala vzorky DNA 9-mesačného dievčatka a 48-ročného muža a vytvorila profil 14 fiktívnych konzumentov. Tak sa dievčatko „premenilo“ na stokilového 45-ročného muža, ktorý fajčí, necvičí, konzumuje veľa kávy a tukov. Dievčatko sa tiež „premenilo“ na 72-ročnú babičku s normálnou hmotnosťou, ktorá pravidelne cvičí, nikdy nefajčila a nepila kávu. Výsledky boli pozoruhodné. Všetkých 14 fiktívnych konzumentov (z toho bolo 12 vzoriek 9-mesačného dieťaťa!) malo riziko vzniku rôznych ochorení vrátane osteoporózy, vysokého krvného tlaku, cukrovky typu 2, srdcového ochorenia, ohrozenie detoxikačných schopností, riziko mozgových degeneratívnych chorôb a rakoviny. I keď niektoré ochorenia, napr. cystickú fibrózu, možno diagnostikovať na základe špecifických génov, súčasné poznatky neumožňujú predpovedať riziko spomínaných ochorení. Odborníci síce nepochybujú, že raz bude možné pomocou genetickej analýzy odporúčať optimálnu výživu, ale tento deň ešte nenastal.

Slovenská časť tohoto MS bola publikovaná v časopise Vesmír 2008;87:265

RNDr. Emil Ginter, DrSc., is a leading Slovak scientist.