

UVEREJNENÉ: 4.9.2014

ZDRAVOTNÍCKE NOVINY

Pomôžu probiotiká liečiť nádory?

Kmeň *Lactobacillus plantarum* je predurčený na využitie v prevencii chronických i nádorových ochorení

Výskum

Ústav experimentálnej medicíny (ÚEM) Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach pracuje na koncepte takzvaných potencovaných probiotík, teda kombinovaného účinku probiotických mikroorganizmov s prebiotikami a naturálnymi bioaktívnymi látkami ako sú rastlinné extrakty a polynenasýtené mastné kyseliny. Poznatky získané v rámci riešenia výskumných projektov sa využívajú pre vývoj prípravkov, ktorých aplikácia zefektívni prevenciu aj terapiu srdcovocievnych a nádorových chorôb. **„Hľadáme účinné probiotické mikroorganizmy, ktoré pozitívne ovplyvňujú zloženie črevnej mikroflóry, metabolizmus tráviaceho traktu a imunitný systém. V súčasnosti pracujeme na vývoji nášho probiotického prípravku na báze kmeňa *Lactobacillus plantarum*, ktorý bol izolovaný na našom pracovisku a čoskoro by mal prejsť klinickým testovaním na viacerých klinických pracoviskách Univerzitnej nemocnice LP v Košiciach,**“ uviedol prednosta ÚEM LF UPJŠ v Košiciach MVDr. Alojz Bomba, DrSc.

Probiotiká a naturálne bioaktívne látky

Ako ďalej vysvetlil, uvedený kmeň mikroorganizmu preukázal výrazný hypocholesterolemický účinok, regulačný vplyv na imunitný systém a protizápalový účinok, čo ho predurčuje na využitie v prevencii určitých chronických chorôb (ateroskleróza, niektoré nádorové choroby a zápalové ochorenia tráviaceho traktu). **„Pracovníci ústavu pracujú aj na koncepte potencovaných probiotík, teda kombinácie probiotík s naturálnymi bioaktívnymi látkami (prebiotiká, rastlinné extrakty, omega3 mastné kyseliny), čím sa dosiahne zvýšenie účinku probiotík,**“ dodal A. Bomba. Vedci ÚEM taktiež skúmajú, ako črevná mikroflóra ovplyvňuje fyziologické procesy a ako môže vyvolávať niektoré ochorenia. Objasňujú pritom mechanizmy, ktorými sa to deje na bunkovej a molekulovej úrovni. Črevnú mikroflóru sa snažia ovplyvňovať tak, aby predchádzali vzniku ochorení alebo ich aspoň minimalizovali.

Pozitívne výsledky

Podľa A. Bombu, probiotické mikroorganizmy ovplyvňujú viaceré fyziologické funkcie nášho organizmu. Modulujú zloženie črevnej mikroflóry, likvidujú patogénne mikroorganizmy v tráviacom trakte, pozitívne, optimalizujú tráviace procesy a kladne ovplyvňujú náš imunitný systém i metabolizmus. **„Z týchto vlastností probiotických mikroorganizmov vyplýva aj ich využitie v prevencii a terapii chorôb. Probiotiká sú určené predovšetkým na prevenciu chorôb. Najčastejšie sa uplatňujú pri zápalových chorobách tráviaceho traktu, ako sú ulceratívna kolitída a Crohnova choroba i chorobách sprevádzaných hnačkou,**“ povedal A. Bomba.

Mimoriadne dobre sa podľa neho uplatňujú na rekolonizáciu tráviaceho traktu pri podávaní antibiotík, kedy by sa mali užívať súčasne s antibiotikami, najlepšie 3 až 4 hodiny po podaní antibiotika a po ukončení antibiotikoterapie ešte 10 až 14 dní. Pozitívne výsledky sa dosiahli podľa A. Bombu aj pri niektorých alergiách a u detí pri chorobách dýchacieho traktu. Ich aplikáciu odporúča taktiež pri záťažových stavoch spojených so stresom, v zime a na jar, ale aj pri cestách do zahraničia, najmä do exotických krajín. **„Vhodné sú aj u starších ľudí, u ktorých dochádza k prirodzeným zmenám v zložení črevnej mikroflóry s úbytkom prospešných mikroroganizmov v tráviacom trakte ako sú laktobacily a bifidobaktérie,**“ priblížil A. Bomba.

Laktobacily, bifidobaktérie, enterobaktérie

Podľa A. Bombu, niektoré kmene prospešných mikroorganizmov, ako sú laktobacily, bifidobaktérie a enterobaktérie, ktoré sú súčasťou črevnej mikroflóry, dokážu viacerými mechanizmami priaznivo ovplyvňovať mnohé fyziologické funkcie organizmu a znižovať riziko vzniku chorôb. **„Zistilo sa, že pozitívne ovplyvňujú lipidový metabolizmus a zasahujú do metabolizmu cholesterolu (znižujú hladiny LDL cholesterolu - „zlého cholesterolu“ a zvyšujú hladiny HDL - „dobrého cholesterolu“). Dokážu znižovať aktivitu bakteriálnych enzýmov, ktoré sa podieľajú na premene prekarcinogénnych látok na karcinogény a produkujú látky s antikarcinogénnym efektom,**“ zhrnul A. Bomba. Niektoré probiotické mikroorganizmy majú podľa neho protizápalový účinok. Tieto účinky črevnej mikroflóry spolu s ďalšími mechanizmami znižujú riziká vzniku aterosklerózy a kolorektálneho karcinómu.

Význam probiotík celosvetovo rastie

Účinok probiotík sa podľa A. Bombu dostáva do popredia najmä v súvislosti s nadmerným užívaním antibiotík, voči ktorým získavajú choroboplodné baktérie rezistenciu. Práve preto sa už dlhodobo hľadá vhodná alternatíva antibiotickej liečby. A. Bomba zdôrazňuje, že syntetické prípravky používané na terapiu chronických a infekčných chorôb majú popri prospešných účinkoch často aj mnohé negatívne vedľajšie účinky. **„V súčasnosti veľmi rýchlo narastá aj rezistencia na antibiotiká, čo vyvoláva obavy, či farmaceutický priemysel dokáže v budúcnosti adekvátne a včas reagovať. Tieto skutočnosti vedú k tomu, že záujem o využívanie prirodzených a účinných alternatív celosvetovo narastá,“** dodal. Poznatky získané výskumom i klinickou praxou poukazujú podľa A. Bombu na to, že probiotiká a naturálne bioaktívne látky by takú alternatívu mohli predstavovať. **„Myslím, že majú veľkú perspektívu, ak sa výskumu zameraného na ich uplatnenie dostane dostatočnej pozornosti a podpory,“** uzavrel.

MEDZINÁRODNÉ PROJEKTY

Členovia ÚEM sa teraz podieľajú i na príprave troch medzinárodných projektov:

- Spoločné molekulárne mechanizmy v patogenéze aterosklerózy a rakoviny a možnosti ich modulácie v prevencii oboch chorôb (COMOPAC). Pripravuje sa v rámci nového programu EÚ pre financovanie výskumu a inovácií „Horizon 2020“.
- Vplyv mikrobiómu na terapiou indukované predčasné starnutie nádorových buniek: dôsledky pre liečbu rakoviny. Jeho cieľom je získanie nových poznatkov o vplyve mikrobiómu na predčasné starnutie nádorových buniek po chemoterapii.
- Vytvorenie nového Centra excelentnosti zameraného na štúdium úlohy mikroflóry v patogenéze chronických chorôb. Pripravuje sa v spolupráci s University College Cork, Cork a ATT v Dubline (Írsko) v rámci Horizon 2020 a výzvy Teaming. Cieľom projektu bude vybudovať špičkové výskumné pracovisko medzinárodnej úrovne.