

## Yin a Yang v dnešnej medicíne...

Počas olympijských hier sa toho o Číne napísalo veľa. Športovní novinári svižne chrľili horúce správy „z frontu“, zatiaľ čo politológovia hlboko analyzovali povahu režimu v Pekingu. Rozruch okolo Číny neminul ani mňa; ako lekárku ma ale motivoval k celkom iným úvahám. Do dovolenkového kufra som si pribalila knihu o taoizme a so zvedavosťou som sa vydala po stopách starých čínskych mudrcov – až k samotným koreňom čínskej medicíny. Kým moji blízki obdivovali heroické športové výkony a s nadšením mi zvestovali naše medailové úspechy, ja som im večer čo večer referovala, čo zaujímavé som sa priučila od dávnych východných mysliteľov. O odkaz tajomnej čínskej medicíny pre nás – lekárov 21. storočia – by som sa rada podelila aj s vami.

Korene starovekej čínskej medicíny, siahajúce do doby z pred viac ako 2500 rokov, sú odvodené z filozofie taoizmu, ktorej výklad je obsiahnutý v druhej najčastejšie prekladanej knihe v ľudskej histórii – v klasickom texte *Taodejing* („Klasika cesty a jej sila“). Nebudem však hlbšie načierať do filozofie a len stručne a zjednodušene uvediem hlavné princípy taoizmu, z ktorých čerpala pôvodná čínska medicína.

Taoistickí majstri vyznávali wuwei („činiť bez toho, aby ste činili“) a *harmóniu*, ktoré tvoria teoretickú bázu čínskeho konceptu *Yin/Yang*. Vychádzajú z tohto konceptu čínski lekári verili, že choroby vznikajú porušením rovnováhy dvoch protikladných životných síl *Yin/Yang* hlboko prenikajúcich celým ľudským telom. *Yin* (znázorňujúci kľud, tieň, pasivitu) a *Yang* (svetlo, aktivitu, pohyb) sa vzájomne dopĺňajú, podmieňujú a vice versa transformujú, čo výstižne symbolizuje známy čiernobiely Taiji diagram. Dynamická rovnováha protikladných síl *Yin a Yang* udržiava každý celok (vesmír, organizmus, bunku, atóm) v harmonickom stave ad infinitum a tým *Yin/Yang* charakterizuje prebiehajúci proces. V čínskej medicíne sa *Yin a Yang* delia do troch kvantitatívnych rovín. Napr. obličky (*shen*) sú „menšie *Yin*“ a chápu sa ako funkčný systém a nie ako anatomický orgán. Narušenie rovnováhy *Yin a Yang* vonkajšími silami a/alebo vnútornými poruchami vyvoláva chorobu.

Čínsky koncept *Yin/Yang* môžeme aplikovať aj na modernú medicínu. Preto sa dá iba uvažovať, či zakladatelia čínskej medicíny mohli už pred viac ako tritisíc rokmi predvídať éru molekulej medicíny. Veď ako vysvetliť, že hocijako hlboko „nazrieme“ do ľudského organizmu, presne dokážeme – na úrovni orgánu, bunky ba i molekúl – identifikovať protikladné sily *Yin a Yang* ako napr. proapoptóza a antiapoptóza, syntéza a degradácia bielkovín, aktivácia a supresia génu, zápalové a protizápalové procesy či onkogénne a tumory supresujúce procesy. Ďalším príkladom môže byť nadmerná alebo ektopická expresia génu, či downregulácia génu v dôsledku nepatrnej interferencie RNA reprezentujúca účinky, ktoré porušili harmonicky vybalansovaný systém/sieť a navodili zmenu funkcie génu a proteínu.

Po hlbšom začítaní sa do historického textu som podľahla nutkaniu a skúsila som „overiť“, ako sa dá čínska teória *Yin/Yang* aplikovať na orgán mne najbližší – na obličky. Z hľadiska renálnej embryogenézy *Yin* symbolizuje prestup epitelových buniek z ureterálneho pupenca a *Yang* reprezentuje metanefritický mezenchým. Ich vzájomná interakcia indukuje diferenciáciu epitelu do nefrónov (transformácia *Yang* do *Yin*), pričom „harmónia“ medzi mezenchymálnymi a epitelovými štruktúrami zabezpečuje normálny vývoj obličiek a renálnych funkcií. Ak pri chorobnom procese dôjde k poškodeniu renálneho epitelu, vzniká zápalová reakcia (prestup *Yang* zvonku obličiek) a prechod epitelu do mezenchýmu (transformácia *Yin* do *Yang*), čo má za následok hromadenie fibroblastov a infiltráciu lymfocytmi, t. j. nastáva prevaha *Yang*. Analogicky, pri hojení funkčného epitelu (zvýšenie *Yin*) sa postupne mení mezenchým na epitel (zníženie *Yang*), čo nastolí rovnováhu s *Yang* pochodmi a integritu s obnovou renálnych funkcií. A tak by sme mohli v aplikácii konceptu *Yin/Yang* pokračovať ďalej...

Taoizmus prichádzal zo starej hodvábnej cesty k západnej kultúre pomaly a veľmi dlho. Avšak po prijatí taoizmu, vrátane teórie *Yin/Yang*, sa ustálil názor, že je nielen čínskym dedičstvom, ale patrí celému ľudstvu. Teória *Yin/Yang* neovplyvnila iba medicínu, ale treba v nej hľadať aj korene pôvabných čínskych záhrad či čínskej architektúry. V súčasnej medicínskej literatúre sú odkazy na *Yin a Yang* čoraz populárnejšie. Len pre zaujímavosť uvediem, že od roku 2004 sa spojenie *Yin/Yang* použilo v nadpise temer 30-tich publikovaných biomedicínskych review. Treba však dbať na to, aby sa teória *Yin/Yang* používala v medicíne správne, rešpektujúc jej horeuvedené princípy, a neponímala sa v mylnom a zjednodušenom význame „zla a dobra“.

A tak na konci dovolenky som bola vďačná, že som siahla po historickom texte, ktorý oslovuje aj po tisícok rokoch a tisícky míľ od svojho vzniku v starovekej Číne.

Veď orientálna múdrosť taoistických majstrov zvečnená v teórii *Yin/Yang* je za objav jedného zo základných princípov fungovania ľudského organizmu hodna minimálne olympijského zlata za medicínu!

prof. MUDr. Ľudmila Podracká, CSc.