

EXCERPOVÁNO V BIBLIOGRAPHIA MEDICA ČECHOSLOVACA,
INDEXED IN EMBASE / Excerpta Medica, Scopus
CHEMICAL ABSTRACTS, SAFETY AND HEALTH AT WORK, INIS ATOMINDEX



VYDÁVÁ ČESKÁ LÉKAŘSKÁ
SPOLEČNOST J. EV. PURKYNĚ

ISSN 0032-6739

PRAKTICKÝ LÉKAŘ

27.2. 2012

2/92

T. Colin Campbell, Thomas M. Campbell

ČÍNSKÁ STUDIE

V českém překladu vydalo nakladatelství SVÍTÁNÍ plus, Hradec Králové, 2011, 396 str. (z toho seznam odborné literatury 35), 599 Kč, ISBN 978-80-86601-09-0.

V USA dílo vyšlo zatím 8 krát a v r. 2006 bylo vyhlášeno knihou roku.

Profesor biochemie Cornelloy univerzity T. Colin Campbell, PhD., se přes 40 let zabývá výzkumem výživy a jejím vlivem na rozvoj nemocí. Patří k největším světovým kapacitám v oboru. Publikoval více než 350 výzkumných prací. Byl členem několika vládních expertních komisí a spoluutvářel americké a mezinárodní nutriční a zdravotnické organizace, kupř. American Institute for Cancer Research a World Cancer Research Fund. Rozsáhlé výzkumy jeho týmu financují nejserióznější americké zdravotnické agentury, např. National Institute of Health nebo American Cancer Society, nikoli potravinářské firmy. Obdržel granty na financování výzkumu na více než 70 let.

Jeho odkaz, kniha Čínská studie, je nejobsaáhlejší studií o zdraví a výživě, která byla moderní medicínou provedena. Zachycuje řadu jeho hlavních objevů, ale nejvíce se věnuje vrcholu jeho vědecké práce, již bylo řízení výzkumu, kterého se zúčastnily stovky vědců z Cornelloy univerzity, Oxfordské univerzity a Čínské akademie preventivního lékařství: Několik let mapovali stravování, životní styl a zdravotní stav 6 500 Číňanů z Číny, kteří mají podobnou genetickou výbavu, ustálené stravovací návyky a málo migrují. Zejména byly analyzovány vzorky krve a moči, údaje o zdravotním stavu a konzumovaných potravinách (obr. 1).

Byl podrobně studován soubor 367 proměnných (znaků výživy, životního stylu a nemocí), což umožnilo zjistit nové důležité vztahy mezi jednotlivými ukazateli. Byla využita metodika korelační studie, nabízející výborný způsob zjišťování společného působení mnoha nutričních faktorů na vznik a rozvoj nemocí. Výzkum odhalil přes 8 000 statisticky významných vztahů výživy a zdravotního stavu a stále pokračuje.

Jednou z hlavních oblastí zájmu Campbellových výzkumníků byla vedle chorob srdce a cév, rakoviny, osteoporózy a autoimunitních chorob obezita a s ní související diabetes 2. typu.

V laboratoři krmili laboratorní potkany stravou, která se podobala stravě průměrného Američana bohaté na živočišné bílkoviny, a porovnávali je s ostatními potkany, kteří byli krmeni stravou s nízkým obsahem živočišných bílkovin. Když potkanům nabídli možnost dobrovolně použít cvičební kola, potkani konzumující stravu s nízkým obsahem živočišných bílkovin cvičili daleko více a daleko později se unavili nežli ti, jimž dávali stravu podobnou té, kterou konzumuje většina z nás. U pokusných zvířat také např. zjistili, že rychlost „spalování“ kalorií a jejich přeměna na tělesné teplo byla přímo úměrná množství přijímaného kyslíku.

V USA pochází 15,5 % celkového kalorického příjmu z bílkovin, z nichž 80 % je živočišného původu. Na čínském venkově je celkový kalorický příjem pokrýván bílkovinami pouze z 9,5 % a pouze 10 % z nich je živočišných. V Číně je však daleko vyšší celkový kalorický příjem (nejvíce kalorií je získáváno z polysacharidů, zejména těch obsažených v rýži) a charakteristický je vysoký podíl vlákniny a železa.

Průměrný kalorický příjem (na kg tělesné hmotnosti) čínského úředníka byl o 30 % vyšší než kalorický příjem úředníka amerického, ale přesto tělesná hmotnost čínského úředníka byla o 20 % nižší nežli

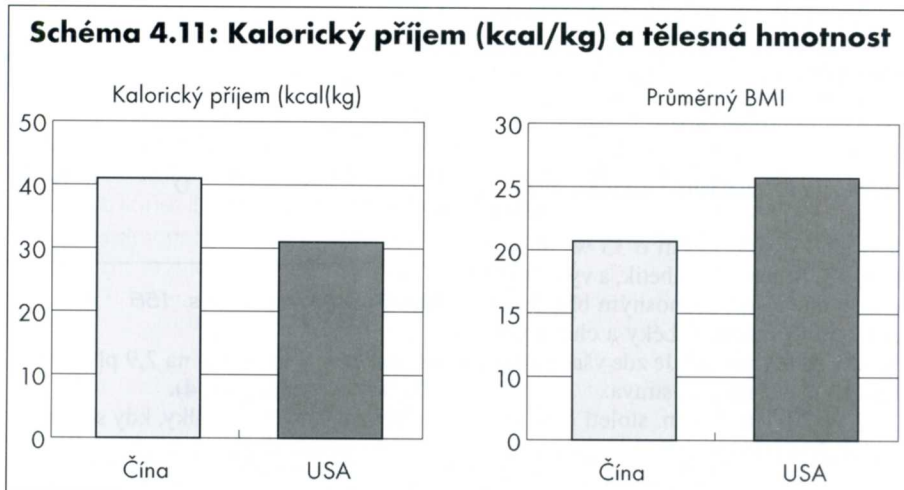


Obr. 1. Obálka publikace

hmotnost úředníka amerického (obr. 2 a 3.)

Jak je možné, že tento Číňan netrpí nadváhou?

Vedle obvyklého vysvětlení, že čínští úředníci jsou fyzicky aktivnější než američtí a že lidé se ve využití spotřebovaných kalorií liší (někdo má „rychlý metabolismus“), přináší Campbell vysvětlení další: Pokud není omezován kalorický příjem, konzumenti velkého množství tuků a bílkovin přijímají více kalorií, než kolik potřebují – a tyto kalorie jsou ukládány ve formě tuku. (K významné změně tělesné hmotnosti stačí, aby naše tělo ukládalo



Obr. 2. Schéma 4.11 ze str. 109; (zjištění jsou normalizována na tělesnou hmotnost 65 kg)

opakovaně jen malé množství kalorií; pokud navíc přijme a uloží jen 50 kalorií denně, za rok můžeme přibrat 4,5 kg.)

I když je omezen přísun kalorií ve formě sacharidů nebo tuků, ale je zachována kvalitativně nezdravá skladba stravy, jen zřídka to vede k trvalé ztrátě nadbytečných kilogramů. Pokud se však ke svému tělu chováme dobře, tj. jíme správnou stravu, využije kalorie prospěšně, např.

- k udržení stálé tělesné teploty,
- k fungování metabolismu nebo vylučovacím procesům.

Strava s nízkým podílem bílkovin a tuků způsobí ztrátu kalorií v procesu termogeneze, tvorby tepla v průběhu metabolických dějů.

Poznání, že strava může způsobit malé změny v metabolismu kalorií, které ale následně vedou k velkým změnám v tělesné hmotnosti, je velmi důležité. Znamená, že v těle existují mechanismy (velmi složitě) regulující přísun živin a organizovaný proces kontroly tělesné hmotnosti účinný v čase. To vysvětluje, proč jsou zdravě se stravující lidé štíhlejší než jejich protějšky, i když přijímají více kalorií. (Zdravá strava o stejné hmotnosti jako strava nezdravá je sice méně kalorická, ale protože se jí obvykle konzumuje větší množství, přináší tělu více kalorií.)

Opakovaně bylo prokázáno, např. v Pritikinově centru na 4 500 pacientech, že po 3 týdnech lidé zhubli v průměru o 4,5 kg, když konzumovali pouze nízkotučnou rostlinnou stravu v množství podle libosti, ale bez rafinovaných sacharidů (nešlo tedy o striktně vegetariánskou stravu obsahující např. přídavný olej, rafinované sacharidy a rafinované obiloviny, kterou prof. Campbell nazývá „vegetariánstvím nezdravého jídla“). Neúspěšnou skupinou bylo pouze několik málo procent lidí, u nichž je obezita opravdu způsobena dědičnými faktory – těmto pacientům pomůže striktnější dodržování stravovacích programů a fyzické aktivity, ale nikoliv déletrvající hlad při drastických dietách, který způsobuje obrannou reakci organismu, zpomalení tělesného metabolismu.

Obezitu velmi často doprovází diabetes 2. typu. Např. v USA se v letech 1990–1998 jeho výskyt zvýšil o 33 %, dnes je každý 13. Američan diabetik, a výskyt diabetu se může stát neúnosným břemenem zdravotního systému. Léky a chirurgické zákroky na něj nestačí. Je zde však naděje, vlastně víc než naděje: strava.

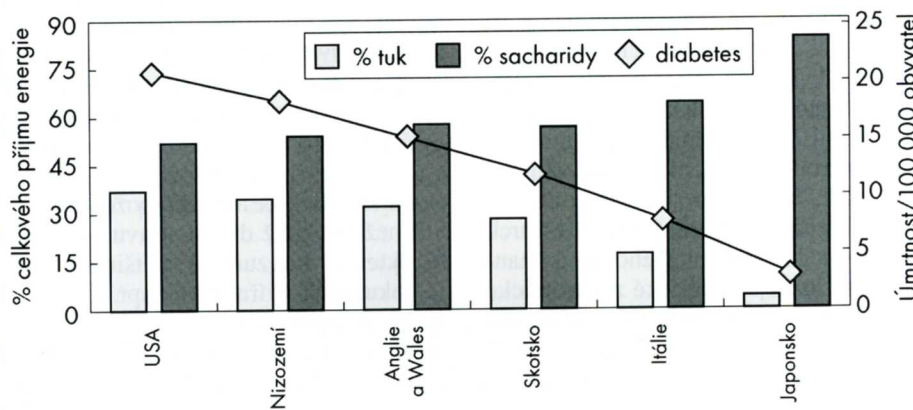
Už ve 20. letech min. století bylo prokázáno, že výskyt diabetu koreluje se specifickou výživou obyvatel. Je to náhoda? Se vzrůstajícím příjmem polysacharidů a klesající konzumací tuků klesá i úmrtnost

Schéma 4.3: Složení americké a čínské stravy

| Živina | Čína | Spojené státy |
|---------------------------------|------|---------------|
| Kalorie (kcal/den) ⁷ | 2641 | 1989 |
| Tuk úhrnně (% kalorií) | 14,5 | 34–38 |
| Vláknina (g/den) | 33 | 12 |
| Bílkoviny úhrnně (g/den) | 64 | 91 |
| Živočišné bílkoviny (% kalorií) | 0,8 | 10–11 |
| Železo úhrnně (mg/den) | 34 | 18 |

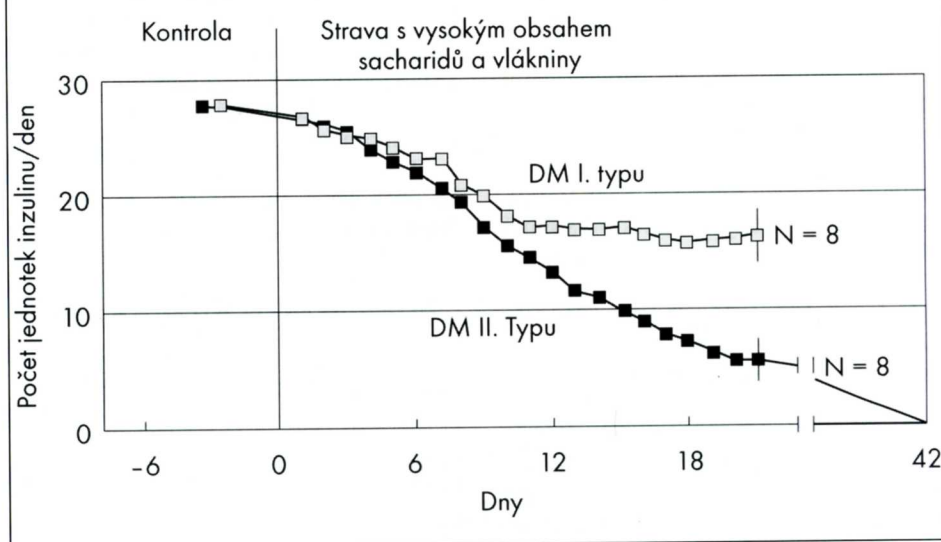
Obr. 3. Schéma 4.3 ze str. 85; [zjištění jsou normalizována na tělesnou hmotnost 65 kg].

Schéma 7.1: Strava a míra výskytu diabetu okolo roku 1925^{4,5}



Obr. 4. Schéma 7.1. ze str. 152

Schéma 7.2: Vliv stravy na dávkování inzulínu



Obr. 5. Schéma 7.2 ze s. 156

na diabetes, a to z 20,4 na 2,9 případů na 100 000 obyvatel (obr. 4).

Během 2. světové války, kdy se změnilo stravování, došlo v Anglii a Walesu k poklesu výskytu diabetu; ale kolem r. 1950, kdy se strava vrátila k „normálu“, začal opět stoupat.

Nejužší souvislost byla nalezena mezi diabetem a nadváhou a vyšší koncentrací sérového cholesterolu. Oba jevy jsou přímo úměrné objemu konzumované moderní (západní) stravy.

Při sledování vztahu mezi stravou a diabetem byla u synů japonských imigrantů

žijících ve státě Washington zjištěna nadváha a výskyt diabetu 4 krát častější než ve stejné věkové skupině Japonců žijících v Japonsku – a stravovací návyky již více americké než japonské. Ale i v samotném Japonsku se v uplynulých 25 letech výskyt diabetu 2. typu u dětí ztrojnásobil – hlavní příčinou pandemie je drastický nárůst konzumu živočišných bílkovin a tuků a nedostatek pohybové aktivity.

Při zkoumání 36 000 žen ze státu Iowa, z nichž na začátku studie ani jedna netrpěla diabetem, bylo po 6 letech diagnostikováno 1 100 případů diabetu, a to výhradně u žen, které konzumovaly nezdravou stravu.

Čínská studie popisuje i sledování 25 diabetiků 1. typu a 25 diabetiků 2. typu v USA. Všichni byli hospitalizováni a aplikovali si inzulín, a nikdo z nich nebyl obézní. Nejprve jim týden podávali konzervativní stravu doporučenou Americkou diabetologickou společností, pak je na 3 týdny převedli na „vegetariánskou“ stravu skládající se většinou z rostlinných produktů a ekvivalentu 1–2 kousků masa za den. Diabetici 1. typu si pak mohli snížit dávku aplikovaného inzulínu v průměru

o 40 % a všichni diabetici 2. typu (s výjimkou 1 pacienta) mohli s aplikací inzulínu přestat! Následná sledování ukázala, že efekt byl trvalý, pokud pacienti dodržovali doporučenou stravu (obr. 5).

Campbell píše, že většina lidí neví o existenci významných a dostatečných důkazů, že vznik diabetu 1. typu (kdy imunitní systém napadá buňky pankreatu zodpovědné za tvorbu inzulínu) jsou schopny nastartovat bílkoviny pocházející z kravského mléka. Ty se dostanou do střeva, kde se rozloží na aminokyseliny, které někteří kojenci nedokážou dostatečně trávit, ve střevě proto zůstávají malé řetězce aminokyselin nebo části původních bílkovin, ty mohou být absorbovány do krve a imunitní systém je rozpozná jako vetřelce a snaží se je zničit. Naneštěstí některé části vypadají jako buňky pankreatu, které vytvářejí inzulín, imunitní systém je není schopen rozlišovat a ničí zástupce obou skupin. Tento mechanismus byl popsán už v r. 1992 v periodiku New England Journal of Medicine. Později se zjistilo, že dětští diabetici bývají vedle toho, že konzumují mléko, také infikováni virem postihujícím střevní slizniční imunitu (obr. 6).

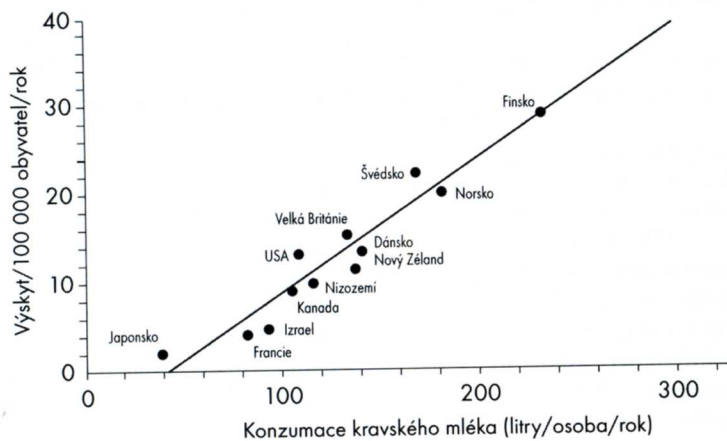
Získané informace byly natolik významné, že Americká akademie pediatrie v r. 1994 doporučila, aby dětem z rodin, kde se častěji vyskytuje diabetes, nebyla v průběhu prvních dvou let života podávána strava z kravského mléka.

Prof. Campbell tvrdí, že ve zdravotních doporučeních, stravovací nevyjímaje, je zmatek, který „způsobujeme často my, vědci. Zaměřujeme se na podrobnosti, ale neuvažujeme v širších souvislostech. Například své úsilí a naději upneme na jednu izolovanou látku – živinu... a celou problematiku příliš zjednodušíme – nebereme v úvahu nekonečnou složitost přírody. Zkoumáme hlavně jednotlivé složky stravy a ve snaze o nalezení vzájemných vztahů v jejich působení na výživu a zdraví až příliš často docházíme k rozporuplným výsledkům. Ty se pak dostávají k tvůrcům zdravotní politiky a ve svém konečném důsledku přispívají ke zmatení veřejnosti.“

A dále uvádí, že absolutní důkaz ve vědě je prakticky nedosažitelný a že i proto je vědecká podstata podle jeho názoru do značné míry empirická.

Protože se celá desetiletí pohybuje v nejvyšších patrech vědy, výzkumu a zdravotní politiky, velmi dobře ví, co by měly udělat stát a zdravotnické organizace zřizované státem pro zdraví svých obyvatel; ale tuto ekonomicko-politickou problematiku v Čínské studii vědomě neakcentuje. Jeho evidentní snahou je podat maximálně přínosné informace z hlediska zdravotního. Závěry formuluje přímočaře, velmi srozumitelně a pro některé z nás i dosti nepříjemně. Za přímou příčinu špatného zdravotního stavu populace pokládá vedle pohodlnosti, požívačnosti a dezorientovanosti pacientů zejména špatnou stravu. Řešení, která sofisticky nabízejí k potírání chorob blahobytu (rakoviny, srdečních chorob, cukrovky), či spíše „chorob nutriční extravagance“, velmi těsně svázaných se stravovacími zvyklostmi, jsou schůdná, překvapivě jednoduchá a, jak dokumentuje, velmi účinná... a levná.

Schéma 9.3: Vztah mezi konzumací kravského mléka a výskytem diabetu I. typu v různých zemích



Obr. 6. Schéma 9.3 ze str. 189