

612.395:613.2:355.11

ZDRAVOTNICKÉ POŽADAVKY NA STRAVNÍ DÁVKY A PŘÍDAVKY POTRAVIN

Plk. MUDr. Jiří TUČAN

Federální ministerstvo národní obrany, Praha

Základem racionální výživy pro všechny vrstvy obyvatelstva jsou požadavky zdravotnické. Jsou v souladu s požadavky na účelnou skladbu stravy a respektují hospodárnost v zacházení s poživatinami. Jakmile však jde o je-

jich realizaci, vždy se vynoří otázky jejich souladu s ekonomickými možnostmi a stravovacími zvyklostmi populace, které si pak vynutí určité kompromisy při normování skutečné výživy dané skupiny obyvatelstva.

Cílem zdravé výživy je v první řadě nasycit a přitom nezpůsobit bezprostřední škody na zdraví ve formě alimentární otravy nebo náklady. S tímto cílem vystačíme jen po krátké omezenou dobu, např. na cvičeních v průběhu pohyblivé bojové činnosti apod.

Dlouhodobě si racionální výživa stanoví cíle náročnější, které lze shrnout takto:

- zabránit vzniku onemocnění z nesprávné výživy, zejména onemocnění z nedostatku, nebo přebytku stravy nebo některých živin;
- zabránit nepříznivým následkům dlouhodobého požívání cizorodých látek s potravou;
- přispět aktivnímu zdraví člověka, zvyšovat jeho tělesnou i duševní zdatnost a praceschopnost a přispívat ke zvyšování schopnosti plnit úkoly vojenské služby.

Tyto zdravotnické cíle jsou v souladu se společenskými vlivy, kterými má racionální výživa příznivě působit na kolektivy stravovaných.

Zdravotnické požadavky se zpravidla člení na požadavky na množství a složení stravy, označované jako požadavky **nutriční**, jimiž se zabývá racionální výživa v užším slova smyslu, a dále na požadavky na zdravotní nezávadnost stravy, které bychom mohli označit za požadavky **hygienické v užším smyslu**.

Všechny živiny působí ve vzájemné jednotě a jejich množství je závislé na energetické hodnotě. Od nutričních požadavků nelze odtrhávat ani požadavky „hygienické“, protože i zde je úzká souvislost, které jsme si dosud všimli jen nedostatečně. Dobrým východiskem by zde mohlo být Halačkovovo pojetí „hygienické jakosti potravin“, které zahrnuje požadavky na nutriční hodnotu, organoleptické vlastnosti i zdravotní nezávadnost.

Nutriční požadavky jsou bezprostředně závislé na **charakteru populace**, která jimi má být stravována. Hlavní odborník MZ ČSR upozornil na nové pojetí, podle něhož mezi zdravou populací a nemocnými jsou ještě dvě skupiny osob. První z nich je skupina ohrožená příivodem různých toxických látek z prostředí včetně potravy a neadekvátním příivodem potravy, např. nadbytkem tuku, nedostatkem některých vitamínů. Organismus zatím tuto zátěž zvládá, je možno prokázat jen zvýšenou eliminací nebo ukládání látek v těle, zvýšení detoxikačních procesů apod.

Druhá skupina se označuje jako stigmatizovaná a je charakterizována změnami, které již vybočují z fyziologických norem, ale neprojevují se klinickými příznaky specifickými pro určité onemocnění. Přicházejí v úvahu změny v enzymových systémech, výrazné projevy kumulace některých látek v tkáních, nadlimitní vylučování tox nebo jejich degradačních produktů apod.

Že bychom měli tyto skutečnosti respektovat i v armádě, o tom nás přesvědčují výsledky koordinovaného úkolu zabývajícího se proble-

matikou hygieny práce a výcviku v armádě. Zpráva uvádí, že cca 25 % vojáků základní služby se adaptuje na podmínky v armádě do 3 měsíců po nástupu služby, u cca 55 % osob proces adaptace pokračuje déle a u cca 20 % k adaptaci nedochází a tyto osoby jsou ve stavu mezi zdravím a nemocí s řadou subjektivních i subklinických objektivních příznaků. Zpráva dále uvádí možnosti ovlivnit tento stav režimem života a práce i farmakologicky.

Pokud bychom se pokusili z těchto hledisek ocenit naši **současnou vojenskou populaci**, mohli bychom dojít k těmto výsledkům: Vojáci základní služby, posluchači vojenských škol a mladí vojáci z povolání prošli určitým zdravotním výběrem a jejich zdravotní stav je lepší než u ostatní populace. Vojáci z povolání od středního věku se již od ostatní populace neliší.

V kolektivech vojáků základní služby máme většinu zdravých, trvale nemocní nakonec odcházejí přezkumem do civilu. Máme zde však nesporně skupinu ohrožených, která není zanedbatelná; vždyť např. otýlých vojáků, které sem můžeme zařadit, nacházíme v některých kolektivech až 20 %. Mezi stigmatizované patří vojáci s biochemickými nálezy vitamínové hyposaturace, kterých jsme mívali v některých kolektivech v jarním období až 30 % u vitamínu C, a trvale jich nacházíme kolem 2 až 5 % u skupiny vitamínů B. Také ukazatele bílkovinné saturace indikují, že 3 až 6 % vojáků základní služby není dostatečně saturováno bílkoviny trvale a až 50 % momentálně, zejména pokud jde o plnohodnotné bílkoviny. Přitom znovu je třeba upozornit, že jsme dosud nesledovali vliv cizorodých látek, toxické vlivy apod.

U vojáků z povolání se s postupujícím věkem vedle těchto skupin objevuje nezanedbatelné procento nemocných a objevují se požadavky na dietní stravu. Zvláštní skupinu problémů by mělo tvořit stravování osob se zvýšenou nervově psychickou zátěží, kterých máme v armádě dost a o nichž zatím víme velmi málo.

Obecně se projevuje snaha kompenzovat nebezpečí dalšího stupňování ohrožení a stigmatizace ve skutečnou nemoc a pečovat o nemocné v počátečním stadiu choroby preventivně léčebnými opatřeními, mezi něž by měla patřit i ochranná výživa. V této oblasti se rýsují další možné směry zdokonalování racionální výživy v armádě.

V současné době existujících **5 stravních dávek** diferencuje celodenně stravované vojáky na 5 skupin. Je třeba konstatovat, že toto rozdělení je provedeno podle zdravotnických kritérií jen zčásti, není však se zdravotnickými požadavky v rozporu. Naprostá většina vojáků základní služby se stravuje podle stravní dávky 1. Tyto vojáky by bylo možno rozdělit na několik skupin, které by měly mít stravní dávky od sebe dosti odlišné. Obtíž je však v tom, že značné rozdíly jsou uvnitř jednotlivých

útvary. Vezměme si např. písaře roty a vojáka obsluhujícího pontonovou soupravu, jejichž energetický výdej není srovnatelný, a přitom slouží oba u téhož ženijního útvaru. Konstrukce nových stravních dávek, které by nahradily dosavadní stravní dávku 1, se proto jeví jako prakticky neproveditelná.

Vhodnější patrně bude i nadále diferencovat stravování vojáků základní služby pomocí přídavek potravin, které bude třeba ještě posoudit a případně upravit. Z fyziologického hlediska by se jevílo správnějším např. dávat přídavek trvale, a nejen po dobu vykonávané činnosti. Stravní dávky 2, 3, 4 a 5 mají své oprávnění z fyziologického hlediska, měly by být i nadále zachovány, spíše půjde o úpravu jejich náplně.

Vojákům z povolání a občanským pracovníkům nemajícím nárok na celodenní stravování jsme povinni poskytovat obědy ve vojenských závodních kuchyních, svedbým a odloučeným též snídaně a večeře, u menších útvarů se poskytuje strava z kuchyně mužstva. Více než dosud bychom měli věnovat pozornost vojenským závodním kuchyním a stále více zabezpečovat dietní stravu, zejména antisklerotickou dietu.

Přes všechno řízení vojenského stravování mají vojáci z povolání, ale i vojáci základní služby, určitou a někdy i dosti značnou možnost vlastního výběru složení stravy. Z toho vyplývá stále značný význam zdravotní výchovy v oblasti výživy a stravování ve všech vrstvách vojenské populace.

Základem pro hodnocení stravních dávek a přídavek potravin i stravování podle nich prováděného je **energetická bilance** organismu. Průměrná doporučená dávka pro celou naši populaci je 11 640 kJ a byla plněna (podle Statistické ročenky ČSSR) takto:

rok 1935	— 91,5 %
1947	— 77,8 %
1953	— 100,5 %
1956—1966	— 111,1 až 111,5 %

Po překonání poválečného nedostatku potravin se od roku 1956 situace stabilizovala tak, že naše populace v průměru překračuje doporučenou dávku cca o 10 %. To je jeden z hlavních negativních rysů výživy u nás, vedoucí k masovému výskytu obezity s dalšími zdravotními následky.

Stravní dávka 1 má energetickou hodnotu 16 360 kJ po odečtení technologických ztrát. Odečteme-li od této hodnoty ještě 10—15 % na nestravitelné zbytky, dostaneme energetický příjem 14 000 až 14 700 kJ, s nímž bychom mohli kalkulovat.

Nemáme k dispozici novější práce, které by pojednávaly o současném energetickém výdeji vojáků různých druhů vojsk. Z dřívějších prací však můžeme odhadnout, že energetický výdej vojáka je v průměru kolem 13 000 kJ (10 000 až 15 000 kJ), a z toho vyplývá, že i v armádě

je energetický příjem — nebo aspoň jeho nabídka — o cca 10 % vyšší než energetický výdej. Již mezi povolanci jsou osoby s nadměrnou hmotností a někdy i s těžkou klinickou obezitou; po 1 roce základní služby bývá zřetelný přírůstek tělesné hmotnosti u části vojáků, u nichž je vzhledem k služebnímu zařazení snížena tělesná aktivita.

Zdravotnickým požadavkem tedy je energetickou hodnotu stravních dávek nezvyšovat, popřípadě ji podle možností i snižovat do úrovně kolem 14 500 kJ; zvláště aktuální je tento požadavek u stravních dávek 2, 3 a 4. Je třeba připomenout, že je to úkol nesnadný a jeho splnitelnost je zatím velmi perspektivní. Při zachování nebo i snížení energetické hodnoty má být totiž plně zachována biologická hodnota stravy a to se dá těžko splnit se stávajícím sortimentem potravin. Vyžaduje to zejména tlumení spotřeby tuků, sacharidů, podporování ovoce a zeleniny, zavádění nových nízkoenergických výrobků do masové spotřeby apod.

U bílkovin zůstaneme u osvědčeného požadavku 12 až 14 % energetické hodnoty. Stravní dávka 2 kryje 12,3 % a je tedy na dolní hranici normy. Podle propočtů je přívod bílkovin většinou v normě stravní dávky. Civilní celostátně doporučená dávka však obsahuje cca o 10 g živočišných bílkovin více a o 10 g rostlinných bílkovin méně než vojenská stravní dávka. Skutečný přívod bílkovin je až o 15 g nižší, než udává propočet. Podle biochemických vyšetření se přívod bílkovin odhaduje na 80 až 85 g denně. Také zde máme ve vyšetřovaných kolektivech určitou část vojáků, která má podnormální hodnoty a kterou z tohoto důvodu můžeme zařadit do skupiny stigmatizovaných. Zdravotnickým požadavkem bude tedy zvyšovat skutečný přívod bílkovin ve stravě vojáka, přičemž plnohodnotné bílkoviny by se měly naplňovat více mléčnými výrobky s omezením některých druhů masných výrobků, zejména uzenin.

Množství **tuků** ve stravních dávkách mírně překračuje požadovaných 30 % energetické hodnoty. U mladých lidí se toho nemusíme tolik bát s ohledem na to, že jde o poměrně vysokoenergetickou dávku. Opatrnost je na místě zejména u osob středního a vyššího věku, kde je potřebné přívod tuků již omezovat.

Ukazatel kyseliny linolové informuje o přívodu esenciálních mastných kyselin. Požadavek přívodu 4,8 až 8 g denně a 3 % energetické hodnoty naše stravní dávky pokrývají. Tuto otázku bychom neměli podceňovat, protože poslední výsledky prokazují příznivý efekt zvýšeného přívodu nenasycených mastných kyselin i u mladých lidí. Hlavními požadavky jsou: dostatečný přívod rostlinných tuků, s nimiž se ovšem musí adekvátně zacházet, omezení přívodu skrytého tuku v tučném mase a šetrná technologie zpracování tuků, vylučující přepalování se vznikem nevhodných až toxických produktů.

Sacharidy již přestaly být jen dopočítaným zbytkem při stanovení hlavních živin a mají být vždy hlavním zdrojem energie. O potřebě soustavného omezování cukru bylo již hovořeno. Zájem se nyní soustřeďuje zejména na jemnou a hrubou vlákninu (pektiny, celulózy, hemicelulózy), která má význam pro motilitu střevní, prevenci onemocnění zažívacího traktu, zejména nádorů, prevenci obezity, aterosklerózy a diabetu. Zdrojem je z 56–60 % mouka, zbytek brambory a zelenina. Celková spotřeba zjišťovaná u civilního obyvatelstva (29 g muži, 21,5 g ženy) se považuje za uspokojivou, znepokojuje však její sice mírný, ale trvalý pokles. Bude vhodné objasnit si, jak to vypadá ve vojenském stravování. Zatím víme jen o problémech, které bývají u útvarů s konzumací brambor a chleba.

Význam **vitamínu C** je z hlediska nových poznatků velmi mnohostranný. Mimo klasicky známé účinky má vitamín C — podporovaný pektiny — vliv na snižování cholesterolémie, jeho redukční působení podporuje resorpci železa ze zažívacího traktu aj. Požadavek 57 mg vitamínu C se ve vojskách zpravidla neplní v období 3 až 4 měsíců od časného jara až do poloviny léta. V tomto období klesá přívod vitamínu C pod 30 mg denně, což již ohrožuje zdraví jednotlivců i některých kolektivů. Výsledky posledních dvou let průzkumů vyznívají optimisticky, je otázkou, zda jde o trvalý jev, nebo jen o náhodný výkyv.

V této souvislosti je třeba připomenout, že doporučená dávka pro obyvatelstvo ČSSR se má, vzhledem ke stupni znečištění životního prostředí, zvyšovat o 20–25 % a že navrhované denní potřeby vitamínu C se pohybují kolem 100 až 200 mg. Je tedy požadavkem racionální výživy využívat pro stravování vojsk všech dostupných vitamínových zdrojů a v nejnutnějších případech přikročit i k umělé vitaminaci.

Teoretická nabídka ostatních vitamínů ve stravních dávkách je vcelku vyhovující, až na vitamín B₂, kde nejsou pokryty požadavky celo-

státně uznávaných norem (1,6 proti 2,1 mg). I zde nacházíme při vyšetřování osob 2 až 5 % „stigmatizovaných“ s biochemickými a někdy i klinickými příznaky hyposaturace. Obsah nerostných látek ve stravních dávkách vcelku odpovídá normě.

Normy stravních dávek a přísad potravin v ČSLA vcelku pokrývají potřeby racionální výživy vojáka, v některých detailech však budou vyžadovat úpravy. Uvedená stať má sloužit jako podkladový materiál pro stanovení zdravotnických požadavků na další vývoj stravování v ČSLA.

Souhrn

Stravní dávky a přísady potravin jsou normativním podkladem pro realizaci racionální výživy v armádě. Vycházejí z charakteru stravování populace, v níž hlavní část tvoří vojáci základní služby. Naprostá většina z nich je zdravá, je však třeba počítat i s částí osob s oslabeným zdravím. V požadavcích na další rozvoj stravních dávek se nepočítá se zvyšováním energetické hodnoty, hlavní pozornost se zaměřuje na zabezpečování plnohodnotných bílkovin, esenciálních mastných kyselin, nerostných látek a vitamínů, především vitamínu C.

Literatura

1. HEJDA, S.: Potřeba a spotřeba kyseliny linolové. Čs. Hyg., 25, 1980, č. 8, 371–375.
2. HRUBÝ, J.: Úvahy o budoucím vývoji spotřeby potravin z hlediska její energetické hodnoty. Čs. Hyg., 25, 1980, č. 10, s. 523–528.
3. OŠANCOVÁ, K.: Ke spotřebě vlákniny potravin u naší populace. Čs. Hyg., 26, 1981, č. 8, s. 388–392.
4. TUREK, B.: K výživě člověka na přelomu století. Čs. Hyg., 30, 1985, č. 9, s. 452–455.
5. ZIEMLANSKI, S. - BUDZYNSKA-TOPOLOWSKA, J. - ROZANEK, J.: An. Nutr. Aliment., 33, 1979, č. 5.

Klíčová slova: Stravní dávky; Racionální výživa.