

NÁSTROJE K HODNOCENÍ NUTRIČNÍHO STAVU HOSPITALIZOVANÝCH PACIENTŮ

NUTRITION SCREENING TOOLS FOR HOSPITALIZED PATIENTS

RADKA KOZÁKOVÁ, DARJA JAROŠOVÁ, RENÁTA ZELENÍKOVÁ, SOŇA BOCKOVÁ

Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Ostrava-Zábřeh

SOUHRN

Podvýživa u hospitalizovaných pacientů nebývá zpravidla včas diagnostikována. Studie uvádějí, že již při příjmu do nemocnice je 30–60 % pacientů podvyživených. Včasnou detekcí poruch výživy pacientů se můžeme vyhnout zhoršení funkční výkonnosti, závažným zdravotním komplikacím, zvýšené nemocnosti a úmrtnosti a zhoršení kvality života. V praxi se obvykle realizuje kombinace více vyšetřovacích metod. Cílem příspěvku je seznámení se základními standardizovanými testy určenými k hodnocení výživy ve zdravotnických zařízeních.

Klíčová slova: výživa, hodnocení, standardizované testy

SUMMARY

Malnutrition in hospitalized patients is rarely a timely diagnosis. Studies indicate 30–60% of patients were malnourished in accordance with hospital admission. By the early detection of nutritional disorders in patients. Deterioration may be avoided in functional performance, serious health complications, increased morbidity and mortality and quality of life deterioration. A combination of several examination methods is usually implemented in practice. The aim of this paper is to make known the basic standardized tests for assessment of nutrition in health facilities.

Key words: nutrition, assessment, standardized tests

Úvod

V literatuře se uvádí (12, 20), že asi 30–60 % všech pacientů v nemocnici je podvyživených. Velká část těchto pacientů trpí podvýživou již při přijetí do nemocnice a u většiny z nich se podvýživa dále rozvíjí během pobytu v nemocnici (1). Tomu lze do jisté míry zabránit, pokud se věnuje zvláštní pozornost jejich nutriční péči.

Mezinárodní organizace a organizace zdravotní péče zabývající se výživou se shodují v tom, že zjištění stavu nutrice je nezbytné k identifikaci pacientů vyžadujících další nutriční zhodnocení a k určení vhodné nutriční intervence (2). Mezi obecně známé a doporučované nástroje (2, 9) k hodnocení stavu výživy ve zdravotnických zařízeních lze zařadit: škálu pro hodnocení stavu výživy – Mini Nutritional Assessment (MNA) (5), škálu pro hodnocení stavu výživy – krátká forma (MNA – short form), subjektivní globální hodnocení – Subjective Global Assessment (SGA) (4), nutriční rizikový screening – Nutritional Risk Screening (NRS) (8) a malnutriční univerzální screeningový nástroj (MUST) (6, 11).

Standardizované testy k hodnocení výživy v nemocnicích

Identifikace pacientů nemocných v riziku vzniku malnutrice, ale také i již podvyživených, je bez použití specifických testů velmi nedokonalá a pouhé odhádování nutričního stavu na základě vizuálního vjemu je nedostatečné. Např. Suominen a kol. (21) vyšetřovali seniory pomocí standardizovaného testu MNA, který detekoval 56,7 % seniorů jako podvyživených, zatímco odhad sester na základě vizuálního hodnocení a BMI se pohyboval kolem 15 %.

Screeningové nástroje jsou určeny k detekci podvýživy a nebo k předpovědi, zda je pravděpodobný rozvoj či zhoršení podvýživy. Tyto nástroje obvykle zahrnují čtyři hlavní východiska (9):

1. *Jaký je aktuální nutriční stav?* Základem nutričního vyšetření je stanovení hmotnosti a výšky s výpočtem indexu tělesné hmotnosti (BMI).

2. *Je nutriční stav stabilní?* Úbytek hmotnosti o více než 5 % za tři měsíce je obvykle považován za význam-

ný (9). Tento údaj může odhalit podvýživu, která nebyla objevena v bodě 1., např. při hubnutí nadváhy, a také může předpovědět další nutriční zhoršení v závislosti na bodě 3 a 4.

3. *Bude se nutriční stav zhoršovat?* Tato otázka může být zodpovězena dotazem, zda byl příjem potravy snížen v době nutričního zhodnocení. Pokud je odpověď pozitivní, tak zjišťujeme o kolik a za jak dlouho.

4. *Bude chorobný proces urychlovat nutriční depleci?* Kromě snížené chuti k jídlu mohou chorobné procesy zvýšit nutriční požadavky z důvodu stresového metabolismu (např. velké operace, sepsy).

MNA – Mini Nutritional Assessment

MNA byl pracovní skupinou francouzských autorů publikován v roce 1994 (5). V českém prostředí se používá název Škála pro hodnocení stavu výživy.

Test MNA se skládá ze čtyř oblastí (5):

- antropometrická měření* – čtyři otázky týkající se váhy, výšky, obvodu paže a lýtky,
- stravovací návyky* – šest otázek týkajících se počtu jídel během dne, druhu jídla, množství tekutin a otázka zaměřující se na pomoc při stravování,
- globální posouzení* – obsahuje celkem šest otázek týkajících se pacientovy soběstačnosti, množství pravidelně užívaných léků, mobility, psychického stavu, kožních změn a přítomnosti vážného onemocnění v posledních třech měsících,
- subjektivní posouzení* – obsahuje otázky týkající se vlastního vnímání zdraví a výživy.

Každá položka je hodnocena váženým skóre. Celkové skóre se pohybuje od 0–29 bodů. Hodnota nad 24 bodů představuje normální nutriční stav skóre zdravé osoby. Skóre v rozmezí 17 až 23,5 bodu detekuje osoby s rizikem poruchy výživy a hodnota nižší než 17 bodů svědčí pro malnutrici. Senzitivita testu MNA dosahuje 98,9 %, specificita 94,3 % a diagnostická přesnost 97,2 % (7). Validizace nástroje probíhala na vzorku 155 osob (2/3 pacientů hospitalizovaných na geriatrickém oddělení, 1/3 studenti univerzity třetího věku v Toulouse). Později byla validizace rozšířena o vzorky populace USA a Španělska na celkový počet 881 osob (5). MNA je nástroj hojně používaný i v ČR. Škála je vhodná pro detekci stavu výživy u rizikových hospitalizovaných pacientů v ošetrovatelských ústavech a domech pro seniory anebo u nesoběstačných seniorů v domácí péči (23).

MNA-SF – Mini Nutritional Assessment (short form)

Výsledky publikované v následujících letech potvrdily velmi dobré psychometrické vlastnosti testu MNA (18). Pro seniorskou populaci byla vyvinuta a ověřena zkrácená verze MNA-SF, která zahrnuje pouze šest položek původního MNA. MNA-SF obsahuje položky, kterými je hodnocena u pacienta ztráta chuti k jídlu v posledních 3 měsících, zažívací potíže nebo poruchy přijímání potravy, úbytek hmotnosti za poslední 3 měsíce, pohyblivost/mobilita, prodělané akutní onemocnění, úraz nebo psychické trauma, psychický stav a BMI. Každá položka – otázka je ohodnocena, celkové skóre se pohybuje od 0–14 bodů. Hodnota nad 12 bodů představuje normální nutriční skóre zdravé osoby. Skóre v rozmezí 11 bodů a méně mají osoby s rizikem poruchy výživy a je nutné provést další vyšetření k zhodnocení stavu vý-

živy. Senzitivita testu MNA-SF dosahuje 97,9 %, specificita 100 % a diagnostická přesnost 98,7 %.

SGA – Subjective Global Assessment

Často používaným nástrojem k hodnocení nutričního stavu pacientů je subjektivní globální hodnocení nutričního stavu (4). Standardizovaná dotazníková metoda se opírá o jednoduché parametry anamnézy a klinického vyšetření. Pro proměnné není předem dáno žádné numerické ocenění. Jednotlivým parametrům je subjektivně přisuzován větší či menší význam pro celkové hodnocení nutričního stavu. Závěrečné vyhodnocení testu je ovlivněno klinickou zkušeností vyšetřujícího.

SGA dobře detekuje probíhající nutriční deficit u pacienta, ale špatně detekuje teprve počínající malnutrici (14). Další součástí dotazníku SGA, kromě již zmíněné anamnézy, je fyzikální vyšetření, kdy každá vlastnost je specifikována jako normální (0), mírná (1+), střední (2+) a závažná (3+). Při fyzikálním vyšetření se zjišťuje ztráta podkožního tuku (trojhlavý sval, hrudník), úbytek svaloviny (čtyřhlavý sval, deltový sval), otok kotníku, otok v sakrální oblasti a ascites.

Kategorie nutričního stavu podle testu SGA (4, 13):

A. *Klinicky nevýznamná podvýživa* – nemocný zhubl méně než 10 % své původní hmotnosti, po zhubnutí stabilizace hmotnosti nebo hmotnostní vzestup (u pacientů nad 65 let a u onkologicky nemocných <5 % poklesu hmotnosti), dostatečný nebo téměř dostatečný příjem potravy (75–100 % doporučeného dietního příjmu), bez větších somatických známek podvýživy, nejsou funkční známky podvýživy, není nutná nutriční podpora, nemocný není ohrožen komplikacemi spojenými s podvýživou (13).

B. *Středně závažná podvýživa* – pokles hmotnosti >10 % za poslední čtyři týdny, ale hubnutí nepokračuje (u pacientů nad 65 let a u onkologicky nemocných pokles tělesné hmotnosti <5 %), malý příjem živin (25–50 % doporučeného dietního denního příjmu), fyzikální známky podvýživy (úbytek podkožního tuku, úbytek kosterního svalstva), bez funkčních projevů podvýživy.

C. *Těžká podvýživa* – pokles hmotnosti >10 % za poslední čtyři týdny, úbytek hmotnosti pokračuje (u pacientů nad 65 let a u onkologicky nemocných pokles hmotnosti <5 %), malý nebo žádný příjem živin (0–25 % doporučeného dietního příjmu), fyzikální známky podvýživy (úbytek podkožního tuku, kosterního svalstva a otoky), funkční alterace (nemocný upoután na lůžko, neschopen odkašlat, oslabený stisk ruky, rozpadlé operační rány, porucha granulace poranění, dekubity a další).

Nástroj celkové subjektivní zhodnocení nutričního stavu (SGA) byl ověřován v klinické praxi u různých skupin nemocných. Řada autorů (15, 17) uvádí dobrou korelaci mezi SGA a objektivními měřítky nutričního stavu jako jsou antropometrické parametry tělesného složení nebo hladiny sérových bílkovin.

NRS 2002 – Nutritional Risk Screening

V roce 2003 byly zveřejněny ESPEN Guidelines (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) týkající se nutričního zhodnocení v nemocnici, v komunitě a u seniorů v institucionální péči (9). Tento nástroj byl nazván NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002). Použitelnost a užitečnost NRS je založena především na možnostech předvídatelnosti hrozící malnutrice, spolehlivosti a na možnostech širokého po-

užití v praxi (19). Dotazník NRS 2002 je složen ze dvou částí, a to z tzv. primárního (iniciálního) screeningu a ze stanovení rizika vyplývajícího ze základní choroby a její léčby. Otázky primárního screeningu jsou zaměřeny na hodnotu BMI v souvislosti s věkem pacienta, dále procentuální vyjádření zhubnutí v posledních 6 měsících a procentuální, resp. poměrové vyjádření celkového příjmu stravy za den proti dřívějšímu plnému příjmu.

Definitivní nutriční rizikový screening vzniká tím, že se k výsledku primárního screeningu (převedeného pomocí převodní tabulky do bodové škály 0–3) přidává hodnocení vlivu základní choroby a plánované léčby na nutriční stav (přičteme další 0–3 body podle definovaných kritérií). Celkové skóre NRS pak nabývá hodnot na škále 0–6 bodů. U nemocných s hodnotou NRS 3 body a více je nutno při všech diagnostických a léčebných postupech brát v úvahu zvýšené riziko podvýživy. U takového pacienta je pak nepřijatelné např. hladovění před vyšetřeními, před operací. Ve složitějších případech může být indikováno lékařské konziliární nutriční vyšetření (22).

MUST – Malnutrition Universal Screening Tool

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) je screeningový nástroj vyvinutý Britskou společností parenterální a enterální výživy (11) k identifikaci dospělých, kteří trpí podvýživou, a těch, kteří jsou v riziku podvýživy. Tento nástroj má široké využití v klinické praxi – od nemocnic až po komunitní péči. Dotazník MUST se skládá ze tří klinických parametrů, které jsou hodnoceny body v rozsahu 0,1 až 2.

Prvním parametrem je BMI, které se hodnotí následovně:

- BMI $>20 \text{ kg/m}^2$ = 0 bodů
- BMI $18,5\text{--}20 \text{ kg/m}^2$ = 1 bod
- BMI $<18,5 \text{ kg/m}^2$ = 2 body

Dalším parametrem je ztráta hmotnosti za posledních 3–6 měsíců. Pokud je ztráta méně než 5 %, není přičten žádný bod. Pokud je ztráta hmotnosti v rozsahu 5–10 %, přičítá se 1 bod, pokud je vyšší než 10 %, přičítají se 2 body. Poslední proměnnou je účinek vlivu akutního onemocnění. Pokud nedošlo nebo pravděpodobně nedojde k žádnému příjmu potravy po dobu více než 5 dnů, celkové skóre se navýší o 2 body. Dosáhne-li pacient 0 bodů, jedná se o nízké riziko podvýživy. V nemocnicích je doporučováno opakovat tento screening každý týden, v domácí péči každý měsíc a v komunitě každý rok (11). Pokud pacient dosáhne 1 bodu, jedná se o střední riziko podvýživy. V nemocnici je doporučeno dokumentovat dietní příjem a příjem tekutin po dobu 3 dnů. Stejná doporučení platí pro domácí péči. V komunitě se opakuje screening za měsíc a je-li to nutné, zajistí se dietní poradenství. Při dosaženém skóre dvou a více bodů se jedná o vysoké riziko podvýživy. V nemocnici je zapotřebí kontaktovat nutričního terapeuta. V domácí a v komunitní péči platí stejná opatření jako pro nemocnici (10, 11).

Závěr

Dobrá stav výživy seniorů v nemocnicích je předpokladem rychlejší rekonvalescence a návratu do běžného života. Podvýživa v nemocnicích je poměrně rozšíře-

ná a je spojována s delší délkou pobytu a vyšší mírou úmrtnosti (3, 16). Přitom identifikace rizikových podvyživených pacientů je poměrně snadná a jednoduše proveditelná. Obecně je doporučováno provádět screening poruch výživy pomocí hodnotících škál u všech osob v rámci preventivní prohlídky, u akutně hospitalizovaných pacientů a u seniorů před umístěním do dlouhodobé ústavní péče (23).

LITERATURA

1. Alberda C, Graf A, McCargar L. Malnutrition: etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20(3):419-39.
2. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract.* 2008 Aug-Sep;23(4):373-82.
3. Cederholm T, Jägrén C, Hellström K. Outcome of protein-energy malnutrition in elderly medical patients. *Am J Med.* 1995 Jan;98(1):67-74.
4. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987 Jan-Feb;11(1):8-13.
5. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev.* 1996 Jan;54(1 Pt 2):S59-65.
6. Elia M. Metabolic response to starvation, injury and sepsis. In: Payne JJ, Grimble G, Silk D, editors. *Artificial nutrition support in clinical practice.* London: Greenwich Medical Media Limited; 2001. p. 1-24.
7. Hrnčiariková D, Jurašková B, Klemra P, Zadák Z. Antropometrická vyšetření a měření svalové síly u geriatrických pacientů. *Čes Geriat Rev.* 2008;6(3):96-101.
8. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z; Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003 Jun;22(3):321-36.
9. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003 Aug;22(4):415-21.
10. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin Nutr.* 2006 Jun;25(3):409-17.
11. Malnutrition Advisory Group (MAG), A Standing Committee of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). The MUST explanatory booklet: a guide to the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) for adults. Redditch: BAPEN; 2003.
12. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ.* 1994 Apr 9;308(6934):945-8.
13. Musil D. Klinická výživa a intenzivní metabolická péče. Olomouc: Univerzita Palackého; 2002.
14. Omran ML, Morley JE. Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition.* 2000 Jan;16(1):50-63.
15. Persson C, Sjöden PO, Glimelius B. The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status: gastrointestinal vs urological cancers. *Clin Nutr.* 1999 Apr;18(2):71-7.
16. Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the elderly. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2001 Dec;15(6):869-84.

17. Qureshi AR, Alvestrand A, Danielsson A, Divino-Filho JC, Gutierrez A, Lindholm B, et al. Factors predicting malnutrition in hemodialysis patients: a cross-sectional study. *Kidney Int.* 1998 Mar;53(3):773-82.
18. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001 Jun;56(6):M366-72.
19. Sobotka L, et al. Basics in clinical nutrition. 3rd ed. Praha: Galén; 2004.
20. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease related malnutrition: an evidence based approach to treatment. Wallingford: CABI Publishing; 2003.
21. Suominen MH, Sandelin E, Soini H, Pitkala KH. How well do nurses recognize malnutrition in elderly patients? *Eur J Clin Nutr.* 2009 Feb;63(2):292-6.
22. Tomáška M, Hrbková D. Hodnocení podvýživy nemocného prováděné zdravotní sestrou. *Onkol Péče.* 2007;11(3):17-9.
23. Topinková E. Využití standardizovaných škál pro hodnocení výživy u starších nemocných. *Čes Geriat Rev.* 2003;(1):6-11.

Došlo do redakce: 11. 10. 2010

Přijato k tisku: 7. 12. 2010

*PhDr. Radka Kozáková
Lékařská fakulta Ostravské univerzity
Syllabova 19
703 00 Ostrava-Zábřeh
E-mail: radka.kozakova@osu.cz*