



ČESKÁ
ASOCIACE
NUTRIČNÍCH
TERAPEUTŮ

STANDARD NUTRIČNÍ PÉČE V GE- RIATRII

NUTRIČNÍ SCREENING A PROCES PÉČE

Česká geriatrická a gerontologická společnost ČLS JEP
Česká asociace nutričních terapeutů, z. s.

4 | 2020

Tereza Vágnerová¹, Ivana Kušniríková²

¹ Geriatrická klinika VFN v Praze a 1. LF UK, Ústav hygieny a epidemiologie 1. LF UK, členka VV ČANT

² Oddělení léčebné výživy ÚVN Praha a 1. LF UK, členka VV ČANT

1. Klíčová slova

geriatrický pacient, nutriční screening, MNA, GLIM, proces nutriční péče

2. Úvod do problematiky

Senioři jsou rizikovou skupinou populace v mnoha různých ohledech, oproti mladším jedincům (běžné dospělé populaci) jsou výrazně náchylnější ke vzniku podvýživy a přidružených nutričních poruch. Je všeobecně známo, že nutriční stav modifikuje prognózu pacienta a zprostředkuje tak na jedné straně zachování zdraví, na druhé straně pak může, v případě nerozpoznané a neléčené podvýživy, negativně ovlivňovat progresi onemocnění a celkový stav pacienta. Podvýživa, jako nezávislý prognostický faktor, přispívá ke zvýšení morbidity, mortality a prodlužuje délku hospitalizace a tím i ekonomické náklady. Tyto fakty nahrávají významnosti systematického vyhledávání predisponovaných jedinců na různých úrovních zdravotní péče. I proto byla vytvořena řada různých screeningových nástrojů s rozdílnou mírou validity a použitelnosti.

Neboť je toto téma v geriatrii považováno za esenciální, v následujícím textu představujeme nutriční screeniny, které byly vyhodnoceny jako nejvalidnější ve vztahu k jednotlivým zdravotnickým zařízením a měly by se tak stát prvním krokem k odhalení nutričně rizikových seniorů – žijících v domácím prostředí (v prostředí primární péče), rehabilitačních ústavech, v rezidenčních zařízeních a nemocnicích.

3. Nutriční screening a proces péče

Nutriční screening (NS) je procesem, který identifikuje podvyživené nebo rizikem podvýživy ohrožené pacienty tak, aby ti, které screening vyhodnotí pozitivně (tzn. „v riziku podvýživy“ / „podvyživený/á“ / „vysoce rizikový/á“) podstoupili podrobnější zhodnocení nutričního stavu (klinickým) nutričním terapeutem (NT). Časná identifikace je nutná především u polymorbidních pacientů, kde je riziko podvýživy nejvyšší. NS je často zaměňován s pojmem „hodnocení nutričního stavu“, ačkoli je tento termín vyhrazen výhradně pro hloubkové, konkrétní a podrobné vyšetření nutričního stavu kvalifikovaným odborníkem (viz standard *Diagnostika malnutrice a hodnocení nutričního stavu*). NS je tedy nutné chápat pouze jako první krok v identifikaci podvýživy a nikoli jako náhradu podrobného vyšetření nutričním terapeutem, popř. lékařem. NS je také prvním krokem v Procesu nutriční péče (viz schéma č. 1). NS je zpravidla vyhodnocován při přijetí k hospitalizaci (kvalitně vyškolenou) všeobecnou sestrou a opakován v jasně daných intervalech – dle evropských standardů by tento interval neměl přesáhnout 7-10 dní, obvykle však 1 týden. V institucionální péči je doporučováno opakovat nutriční screening s odstupem 3 měsíců a v ambulantních praktického lékaře by měl být senior vyšetřen 1x ročně. NS by měli podstoupit všichni pacienti bez výjimky a bez ohledu na tělesnou konstituci, tedy i pacienti s nadváhou či obezitou, kde vyšší hmotnost může maskovat riziko nutričních poruch a být mylně chápána jako dobrý nutriční stav.

NS je vytvářen ve formě dotazníků, které se obsahují klíčové otázky identifikující rizikové pacienty (např. sníženou chuť k jídlu, funkční omezení či neúmyslný pokles hmotnosti). Vizuální hodnocení nutričního stavu není ve srovnání s kvalitním nutričním screeningem efektivní a bez použití významných kritérií vede k podhodnocení rizika malnutrice, především pokud takové hodnocení provádí v této oblasti netrénovaný zdravotník - např. všeobecné sestry. Ty jsou takto obvykle schopny odhalit pouze 1/5 skutečně malnutričních pacientů. Efektivní screening, tedy takový, který odpovídá populaci, ve které se riziko podvýživy snažíme hodnotit, a zahrnuje jasně formulované otázky, se opakovaně ukázal jako výrazně lepší identifikátor nutričního stavu. Smutným faktem ovšem zůstává, že na evropské úrovni je nutriční screening rutinně zaveden do praxe pouze u méně než u poloviny nemocnic. V České republice pak po vyhodnocení nutričního screeningu často chybí podrobné vyšetření NT, který na daném pracovišti nebývá přítomen (doporučený počet NT pro jednotlivá zdravotnická pracoviště viz standard *Obecné principy nutriční péče*).

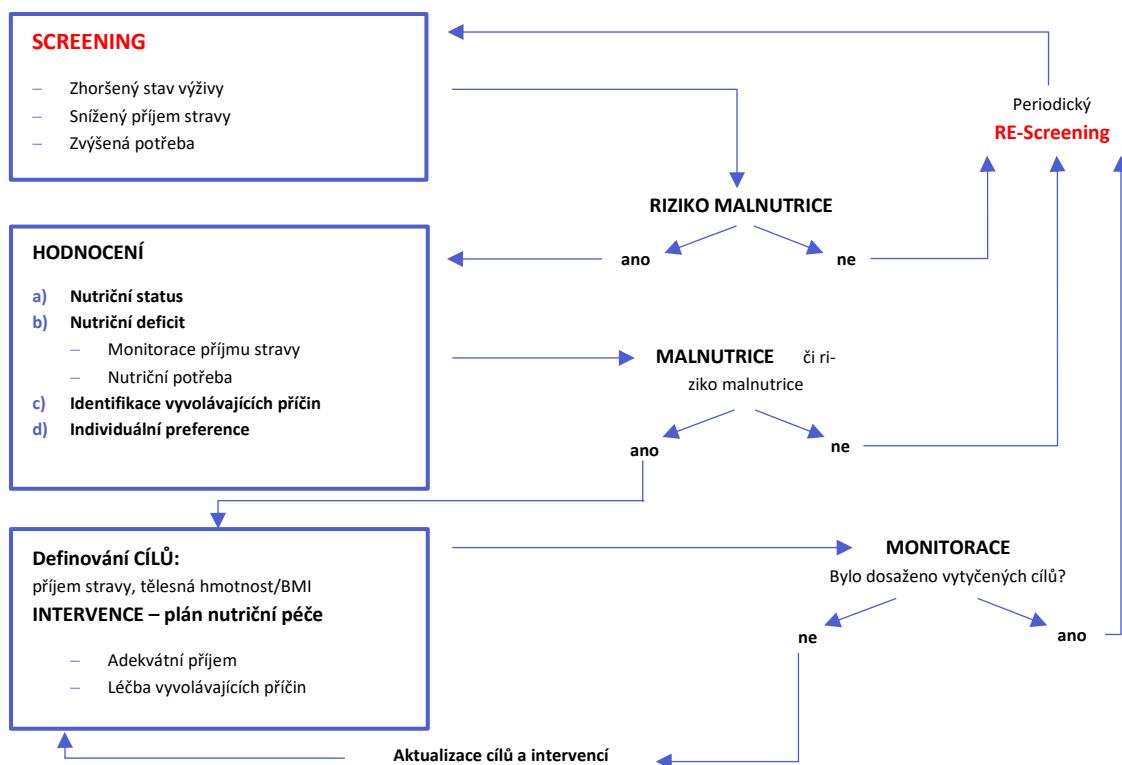
Velmi důležitým parametrem v posouzení kvality screeningového nástroje je **validita** („validity“) a **spolehlivost** („reliability“). Validita je termínem hodnotícím, zda je konkrétní nástroj schopen detekovat určitý jev v dané populaci tak, aby odpovídal skutečnosti, to znamená, že správně testuje to, co si testovat přejeme, a vyhovuje účelu použití. Kvalitní screeningové nástroje zajišťují co nej přesnější identifikaci rizikových pacientů a usnadňují tak nutriční péči a doporučení. Míra validity je nejčastěji

určována pomocí **senzitivity** (tzn. neboli citlivost testu, nabývá hodnot od 0 do 1 (případně 100%) a vyjadřuje úspěšnost, s níž test zachytí přítomnost sledovaného stavu (nemoci) u daného objektu (pacienta). Tedy schopnost testu odhalit skutečně nemocné pacienty. Druhým faktorem je pak **specificita**, která vyjadřuje schopnost testu správně určit případy, u nichž zkoumaný znak (nemoc) nenastává, tedy vyloučit zdravé pacienty. Test je označen jako **velmi dobrý**, pokud hodnoty senzitivity a specificity dosahují >80%. Jako **dobrý** je pak označen takový test, u kterého dosahuje senzitivita **nebo** senzitivita >80%, ale zároveň oba dosahují více než 50% (tzn., např. 89% senzitivita a 67% specificita = test je možné ohodnotit jako dobrý), **špatný** test pak dosahuje <50% specificity a senzitivity. Jako další parametry validity je pak možné uvést např. plochu pod křivkou, odds ratio / poměr rizik nebo korelační koeficient. K jednotlivým testům uvádíme pro úplnost hodnoty senzitivity a specificity v následujícím textu.

Srovnávacím parametrem validity a efektivity nutričního screeningu je porovnání s referenčními standardy (tzv. „**semi-gold standards**“), kterými jsou - *klinické hodnocení* zkušeným NT, *Subjective Global Assessment* (příloha č. 1) a *Mini Nutritional Assessment* (příloha č. 2) ve své dlouhé formě („*full-form*“). Ověření validity je nyní testováno i u nových dg. kritérií *The Global Leadership Initiative on Malnutrition* (viz standard *Diagnostika malnutrice a hodnocení nutričního stavu*).

V následujícím textu představujeme nutriční screenings s přiřazením k jednotlivým zařízením, kde se nejlépe prokázaly schopnost detekovat rizikové pacienty dle konsorcia **MaNuEL** (*Malnutrition in the Elderly Knowledge Hub*).

Schéma č. 1: Proces nutriční péče v geriatрии, přeloženo a upraveno dle ESPEN 2018.



4. Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA-SF®)

Použití: UNIVERZÁLNÍ

Senzitivita: 82-100%

Specificita: 81-100%

Délka provedení testu: méně než 5 minut

MNA-SF® je screeningem doporučeným Evropskou společností klinické výživy a metabolismu.

Dotazník MNA® (viz příloha č. 2) je v současné době jedním z nejvalidnějších a nejvyužívanějších nutričních screeningů v geriatrické péči a je využíván jako „*semi-gold standard*“ pro validaci ostatních nástrojů k hodnocení stavu výživy. V roce 2009 byla vytvořena (a validována) zkrácená forma tohoto dotazníku pro všeobecné použití (ve všech zařízeních). MNA-SF® obsahuje pouze 6 otázek z původního MNA® a je možné využít ve dvou variantách (1 a 2) nebo jako dvoustupňový model. Varianta **MNA-SF verze 1** počítá s kalkulací BMI pomocí výpočtu z výšky a hmotnosti (viz tabulka č. 1, otázka **F1**), tedy se situací, kdy tyto parametry známe nebo jsme schopni je získat. Druhá varianta – **MNA-SF verze 2** (tabulka níže, otázka **F2**) je vyhrazena pro situace, kdy neznáme výšku ani hmotnost a využíváme tedy alternativně měření obvodu lýtky. Druhá verze MNA-SF® by měla být vyhrazena pouze pro situace, kdy nejsou zjistitelné údaje o výšce a hmotnosti, neboť tato varianta dotazníku má nižší senzitivitu i specificitu.

V případě dvoustupňového modelu je pak možné MNA-SF® použít jako první krok = samostatně jej vyhodnotit a v případě jeho pozitivity (pacient vyjde v riziku podvýživy či podvyživený) dále pokračovat plnou verzí MNA® (viz příloha č. 2).

Studie, které zkoumaly úspěšnost tohoto screeningového nástroje v nemocniční péči a použily jako referenční standard SGA, zjistily, že MNA-SF® má sice v tomto prostředí vysokou senzitivitu (100%) ale nízkou specificitu (53%). MNA-SF® může tedy nadhodnocovat riziko podvýživy u hospitalizovaných pacientů.

Výsledky v MNA-SF® velmi dobře korelují se změnami v tělesné kompozici – tukové a beztukové tělesné hmoty – měřeními pomocí bioimpedanční analýzy. MNA-SF® s výhodou využívá k identifikaci podvýživy kromě běžných kritérií nutričního screeningu i dva významné geriatrické syndromy běžné v populaci seniorů – imobilitu a neuropsychologické obtíže (otázka C a E viz tabulka č. 1).

Tabulka č. 1: Mini Nutritional Assessment Short Form dle Guigoze, 2009.

Screening
<p>A</p> <p>Snížil se příjem potravy u pacienta za poslední 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)?</p> <p>0 = závažné nechutenství/výrazné snížení příjmu stravy 1 = mírné nechutenství/mírné snížení příjmu stravy 2 = žádné nechutenství/bez snížení příjmu stravy</p>
<p>B</p> <p>Úbytek váhy za poslední 3 měsíce</p> <p>0 = úbytek váhy větší než 3 kg 1 = neví 2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg 3 = žádný úbytek váhy</p>
<p>C</p> <p>Mobilita</p> <p>0 = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – imobilní 1 = schopen vstát z lůžka/invalidního vozíku, chůze pouze s dopomocí 2 = samostatná chůze bez omezení</p>

D

Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním

0 = ano

2 = ne

E

Neuropsychické poruchy nebo obtíže

0 = vážná demence nebo deprese

1 = mírná demence

2 = žádné psychické problémy

F1

Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m)²

0 = BMI nižší než 19

1 = BMI od 19 a nižší než 21

2 = BMI od 21 a nižší než 23

3 = BMI 23 nebo vyšší

F2

Obvod lýtka v cm (měří se v nejširším místě)

0 = Menší než 31

3 = 31 nebo větší

Výsledek Screeningu = součet bodů

(mezisoučet max. 14 bodů)

12 až 14 bodů: normální výživový stav

8 až 11 bodů: v riziku podvýživy

0 až 7 bodů: podvyživený/á

5. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Použití: NEMOCNICE

Senzitivita: 68-87%

Specifita: 77-98%

Délka provedení testu: méně než 5 minut

MUST je široce uznávaný a často používaný nástroj pro zhodnocení malnutrice u dospělé populace. Jeho užití u starší populace však nevykazuje nejvyšší spolehlivost a závisí na typu zařízení. Nejlepších výsledků dosahoval MUST při porovnání s jinými screeningovými nástroji (MNA-FF, SGA aj.) při použití v nemocnicích, v rezidentní péči dosahovala jeho senzitivita v publikovaných studiích pouhých 48-77%, specifita pak 87-98%, proto se jako výhodnější nástroj v tomto prostředí jeví použití SNAQ^{RC} (viz dále).

MUST dotazník byl navržen Britskou asociací pro parenterální a enterální výživu (BAPEN) jako nástroj k odhalení malnutrice ve smyslu podvýživy, ale také obezity u dospělých jedinců v nemocnicích, ambulancích, v ordinacích praktických lékařů, v komunitní i domácí péči.

Jeho výhodou je využitelnost i při hodnocení pacientů, které nelze změřit nebo zvážit a to pomocí alternativních měření – viz dále.

Vyhodnocení dotazníku MUST je velmi jednoduché a skládá se z 5 následujících kroků:

1. **Měření výšky a váhy, stanovení BMI** – lze použít alternativní měření obvodu paže pro stanovení BMI popř. měření délky ulny či výšky kolene v sedu pro určení tělesné výšky – viz dále.
2. **Ztráta hmotnosti** – hodnocena je neúmyslná ztráta hmotnosti za posledních 3-6 měsíců.
3. **Akutní onemocnění** – pokud pacient trpí akutním patofyziologickým či psychickým onemocněním a nepřijímá stravu (nebo se předpokládá, že přijímat nebude) po dobu 5 dnů, je v riziku malnutrice. V riziku malnutrice jsou také pacienti kriticky nemocní, pacienti s dysfagií (např. po CMP), se zraněním hlavy nebo podstupující operaci zažívacího traktu.
4. **Vyhodnocení rizika malnutrice** – stanovuje riziko malnutrice na základě posouzení všech předchozích faktorů – sčítá bodové skóre z kroků 1, 2 a 3.

0 = nízké riziko

1 = střední riziko

2 a více = vysoké riziko malnutrice

Pokud u daného pacienta nelze zjistit BMI ani pokles hmotnosti, dotazník MUST umožňuje posouzení rizika malnutrice subjektivně použitím následujících kritérií:

- a) **BMI** – klinickým projevem je hubenost, přiměřená hmotnost nebo nadváha. Zřejmý úbytek energetických rezerv (velmi hubený) a obezitu je nutné zahrnut do rizika malnutrice.
 - b) **Ztráta hmotnosti** – projeví se jako volné oblečení či šperky. V anamnéze pátráme po sníženém příjmu stravy v minulosti, snížené chuti k jídlu, dysfagii, jiném závažném probíhající onemocnění nebo psychosociálním či fyzickým nepohodlí, které mohou způsobit snížení hmotnosti.
 - c) **Akutní onemocnění** – žádný příjem stravy nebo předpoklad omezení příjmu stravy v následujících 5 dnech.
5. **Vytvoření plánu nutriční péče** – pacienti se středním a vysokým rizikem malnutrice vyžadují nutriční intervenci.

Vysoké riziko malnutrice (2 a více bodů) – vyžadovaná je nutriční podpora – vyjma případů, kdy by mohla působit škodlivě nebo pokud není očekáván benefit nutriční léčby (např. terminální stavy).

Střední riziko malnutrice (1 bod) – vyžaduje pravidelné sledování stavu a nutriční léčbu v případě zhoršujícího se stavu.

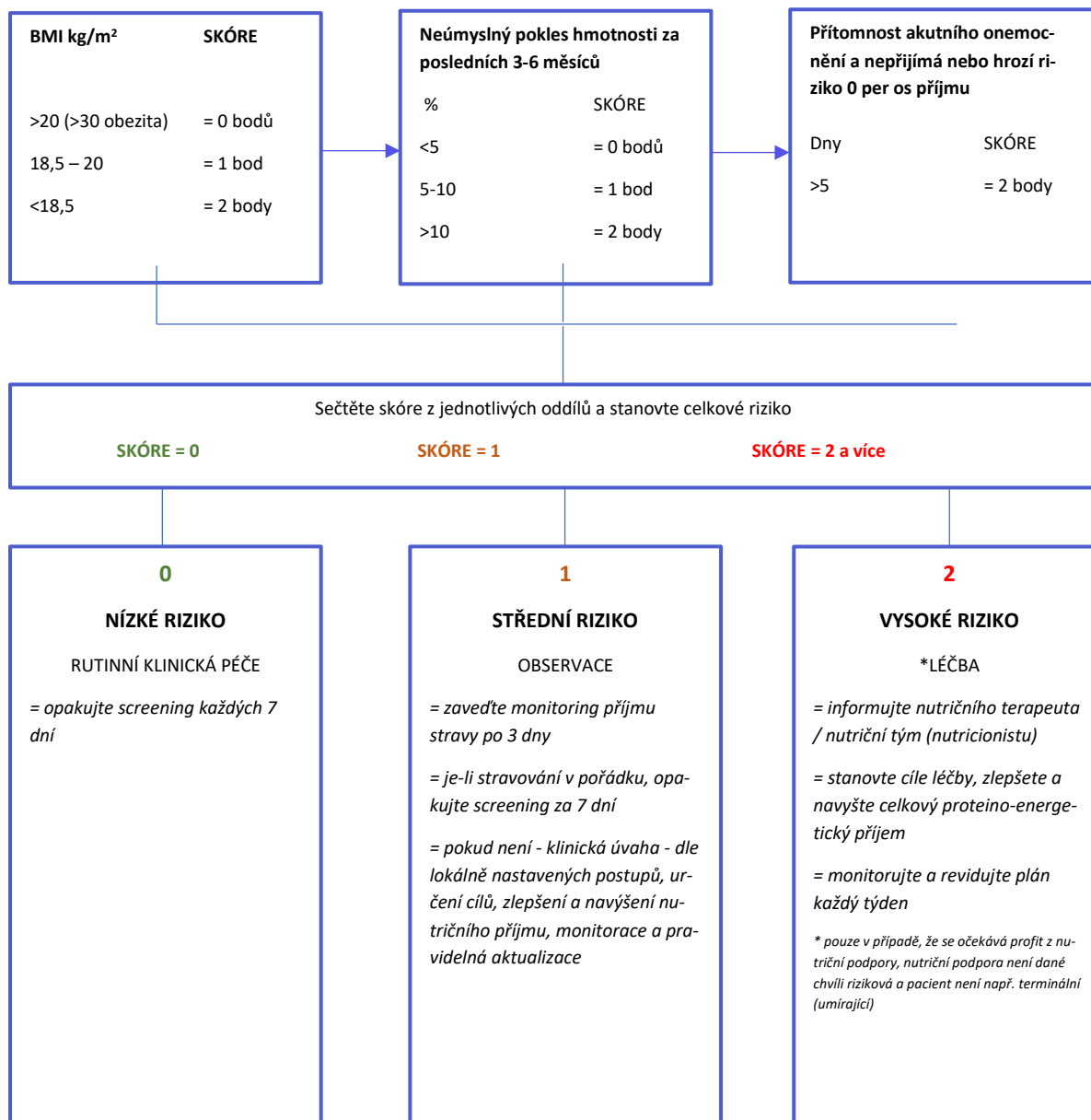
Nízké riziko (0 bodů) – nevyžaduje nutriční intervenci, pokud se nepředpokládá zhoršení klinického stavu.

Schéma č. 1: Malnutrition Universal Screening Tool dle Elia, 2003.

Krok 1: BMI

Krok 2: POKLES HMOTNOSTI

Krok 3: AKUTNÍ CHOROBA



6. Malnutrition Screening Tool (MST)

Použití: NEMOCNICE

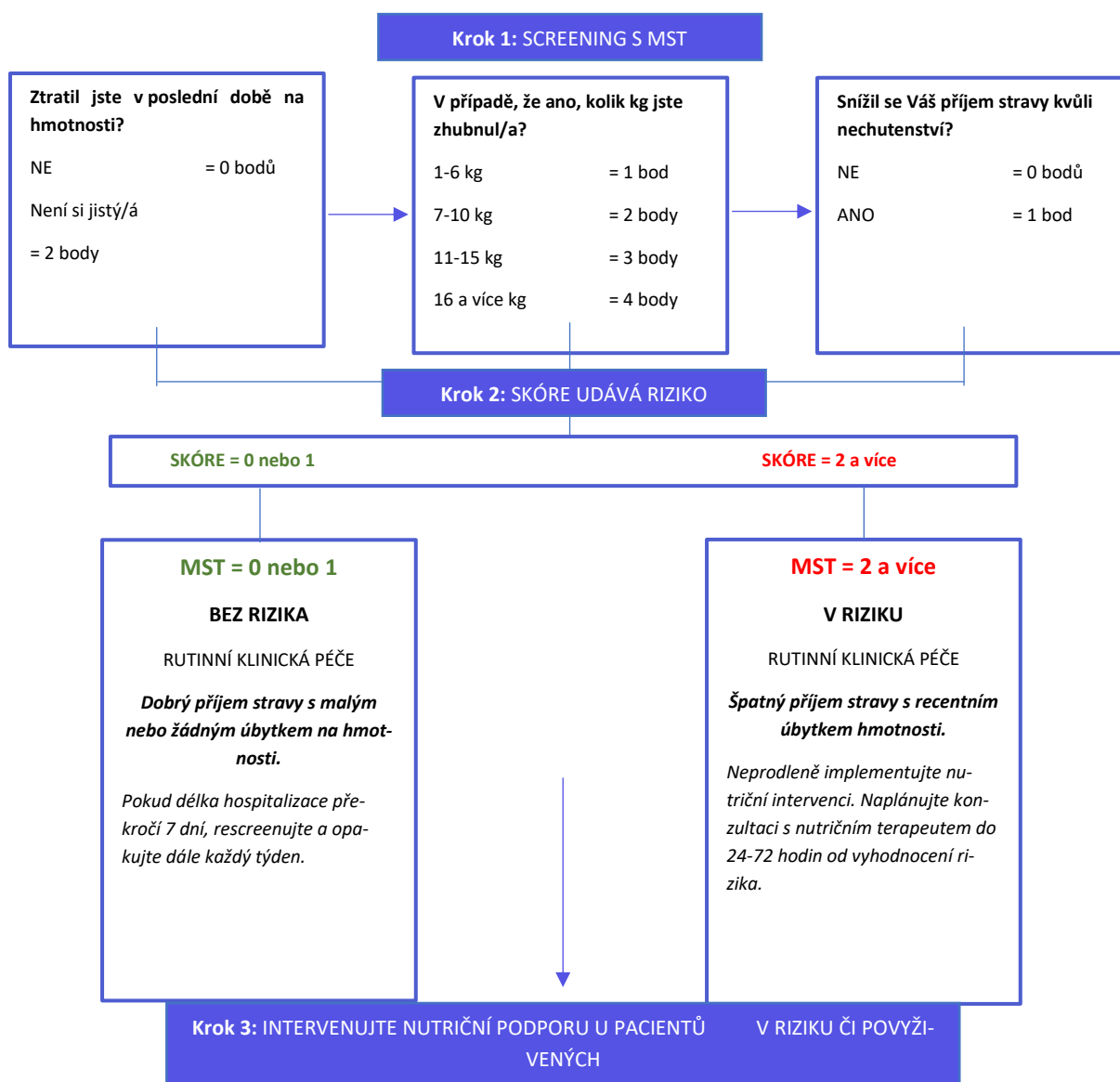
Senzitivita: 90-98%

Specifická: 85-89%

Délka provedení testu: méně než 5 minut

Přestože MST (Malnutrition Screening Tool) nebyl původně nástrojem určeným pro vyhledávání rizikových pacientů v geriatrické populaci, četné validační studie však dokazují, že jeho použitelnost je srovnatelná s referenčními standardy (viz senzitivita a specifická výše). MST je velmi jednoduchý screeningový nástroj, který obsahuje pouze 3 konkrétní otázky týkající se nechtěného úbytku na hmotnosti, míře úbytku a přítomnosti anorexie. MST byl také testován u geriatrických pacientů v rehabilitačních zařízeních a v zařízeních rezidenční péče (proti SGA) - výsledky validace v těchto podmínkách sice ukázaly vysokou senzitivitu (nad 80%), avšak nízkou specifickou (pod 70%). K provedení testu není nutné speciální zaškolení a stejně jako většina screeningových testů i MST obsahuje plán následné péče při pozitivním i negativním výsledku. Výsledné skóre a jeho hodnocení je možné vidět ve schématu č. 2.

Schéma č. 2: Malnutrition Screening Tool dle Ferguson, 1999.



7. The Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition Questionnaire (SCREEN II)

Použití: SENIOŘI V KOMUNITĚ, AMBULANTNÍ PÉČI

Senzitivita: 84-90%

Specifita: 62-86%

Délka provedení testu: do 15 minut

SCREEN II (The Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition Questionnaire) je 14 bodový, respektive 17 bodový nástroj, který hodnotí nutriční riziko u pacientů ambulantních nebo žijících v komunitě. Screening je vypracován tak, aby byl vyhodnotitelný samotným pacientem. Hodnocen je příjem potravy, obtíže s polykáním či žvýkáním, výkyvy hmotnosti a sociální či funkční (fyzické) bariéry v přípravě stravy nebo možnost stravování ve společnosti. Test má velmi dobrou specifitu i senzitivitu. Celkové skóre se pohybuje v rozmezí od **0 do 64 bodů**, přičemž každá jednotlivá otázka i podotázka je hodnocena 0 až 4 body. Mezní hodnoty jsou pak určovány následovně – výsledek nad **53 bodů značí nízké riziko**, **50-53 bodů střední riziko** a **<50 bodů vysoké nutriční riziko** s nutností následné intervence. Jak dále postupovat však test exaktně nestanovuje.

Tabulka č. 2: The Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition Questionnaire (SCREEN II) dle Kellera, 2005.

*Pro každou otázku vyberte pouze jednu nejvíce odpovídající odpověď.
Vaše odpovědi by měly odpovídat Vaším běžným stravovacím návykům.*

1a. Změnila se Vaše hmotnost v posledních 6 měsících?	
Ano, přibral jsem více než 4,5 kg v posledních 6 měsících.	0
Ano, přibral jsem mezi 2,5 – 4,5 kg.	1
Ano, přibral jsem přibližně 2 kg.	2
Ne, moje hmotnost se drží v rozmezí několika málo kg.	4
Ano, zhubnul jsem přibližně 2 kg.	2
Ano, zhubnul jsem mezi 2,5 – 4,5 kg.	1
Ano, zhubnul jsem více než 4,5 kg.	0
Nevím, kolik vážím nebo jestli se moje hmotnost změnila.	0
1b. Pokoušel/a jste se zhubnout nebo přibrat v posledních 6 měsících?	
Ano.	4
Ne.	4
Ne, ale i tak jsem zhubnul / přibral.	0
1c. Jaká si myslíte, že je Vaše hmotnost?	
Vyšší než by měla být.	0
Správná.	4
Nižší než by měla být.	0
2. Vynecháváte jídlo?	
Nikdy nebo málokdy.	4
Občas.	2
Často	1
Prakticky každý den.	0
3. Vyhýbáte se určitým potravinám / druhům jídla?	
Jím téměř vše.	4
Vynechávám určité potraviny / pokrmy, ale jsem schopen je kompenzovat.	2
Vynechávám určité potraviny / pokrmy, ale nejsem schopen je správně nahrazovat.	0
4. Jak byste popsal/a svou chuť k jídlu?	

Velmi dobrá.	4
Dobrá.	3
Ucházející.	2
Špatná.	0
5. Kolik kusů nebo porcí zeleniny a ovoce jste schopni/a denně sníst?	
Zelenina a ovoce mohou být konzervované, čerstvé i mražené.	
Pět a více.	4
Čtyři.	3
Tři.	2
Dva.	1
Méně než tři.	0
6. Jak často konzumujete maso, vejce, ryby, vepřové, tofu, hrách, fazole, čočku, ořechy nebo ořechové máslo?	
Dva a vícekrát denně.	4
Jednou nebo dvakrát denně.	3
Jedenkrát denně.	1
Méně než jedenkrát denně.	0
7. Jak často konzumujete mléko, sojové nápoje nebo mléčné produkty jako sýr, jogurt nebo kefír?	
Třikrát a více denně.	4
Dvakrát až třikrát denně.	3
Jedenkrát až dvakrát denně.	2
Obvykle jedenkrát denně.	1
Méně než jedenkrát denně.	0
8. Kolik tekutin jste schopni/a denně vypít?	
Např. voda, čaj, káva, bylinné nápoje, džus, limonády (alkohol se nezapočítává).	
Osm a více šálků.	4
Pět až sedm šálků.	3
Tři až čtyři šálky.	2
Přibližně dva šálky.	1
Méně než dva šálky.	0
9. Kašlete, dusíte se nebo Vás bolí polykání pevné stravy nebo tekutin?	
Nikdy.	4
Zřídka.	3
Občas.	1
Často nebo neustále.	0
10. Je pro Vás kousání či žvýkání obtížné?	
Nikdy.	4
Zřídka.	3
Občas.	2
Často nebo neustále.	0
11. Konzumujete komerční náhražky jídla nebo doplňky?	
Např. koktejly, pudinky nebo energetické tyčinky.	
Nikdy nebo málokdy.	4
Občas.	2

Často nebo neustále.	0
12. Konzumujete jedno nebo více jídel v přítomnosti druhé osoby?	
Nikdy nebo málokdy.	0
Občas.	2
Často.	3
Prakticky neustále.	4
13a. Kdo Vám běžně připravuje jídlo?	
Já sám / sama.	
Dělíme se o přípravu jídla s někým dalším.	
Většinou připravuje moje jídlo někdo jiný.	
13b. Jaká věta nejlépe vystihuje Vaší přípravu jídla?	
Užívám si přípravu většiny pokrmů.	4
Občas mi přijde příprava stravy obtížná.	2
Obvykle mi přijde příprava stravy obtížná.	0
Jsem spokojený/á s kvalitou stravy, kterou mi připravuje někdo jiný.	4
Nejsem spokojený/á s kvalitou stravy, kterou mi připravuje někdo jiný.	0
14. Máte problém problémy dostat se do obchodů s potravinami?	
Nikdy nebo zřídka.	4
Občas.	2
Často.	1
Vždy.	0

Děkujeme Vám za vyplnění dotazníku týkajícího se Vašich stravovacích návyků.

8. Short Nutritional Assessment Questionnaire – Residential Care (SNAQ^{RC})

Použití: REZIDENČNÍ PÉČE

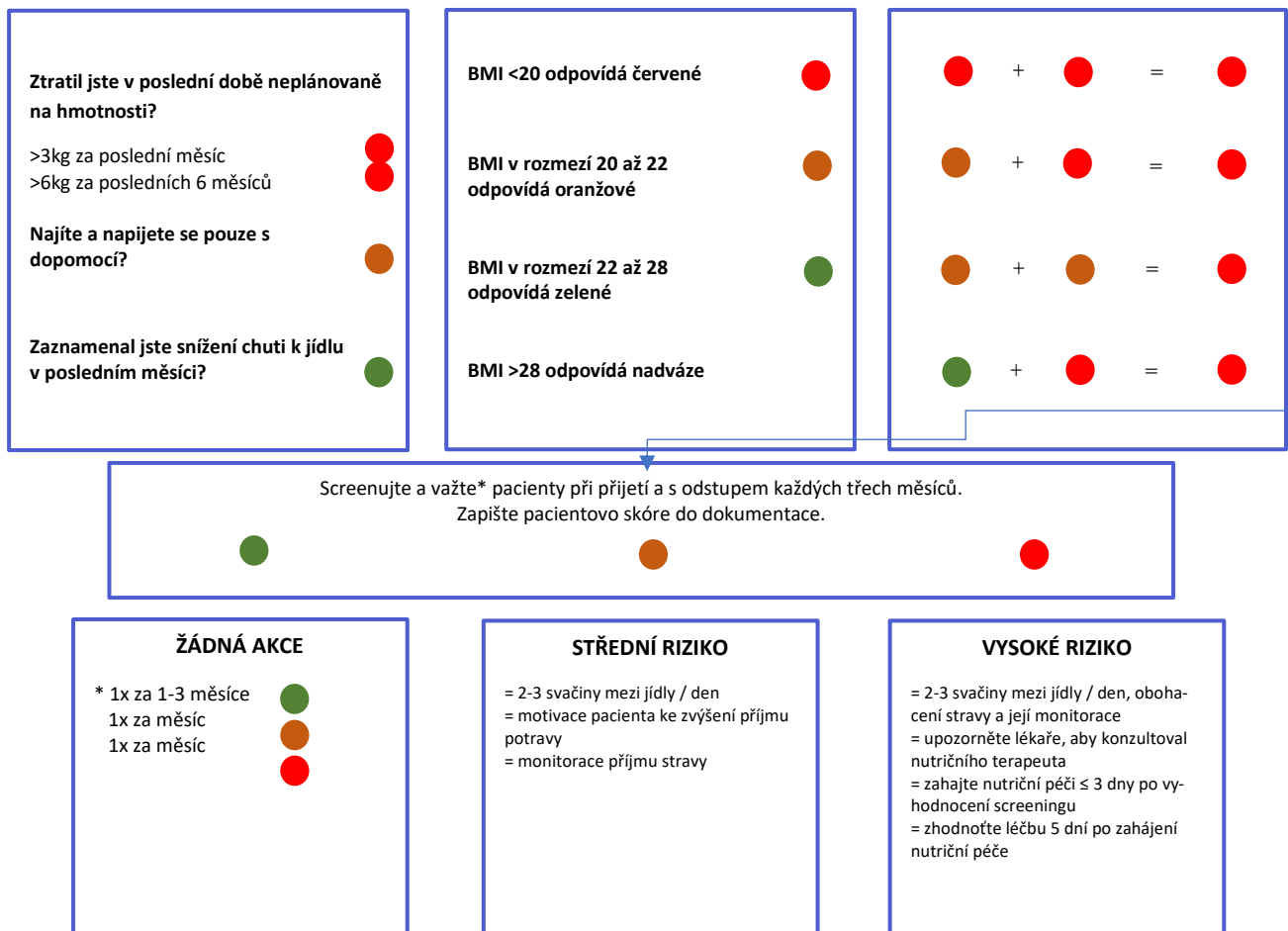
Senzitivita: 87%

Specificita: 82%

Délka provedení testu: méně než 5 minut

SNAQ^{RC} (Short Nutritional Assessment Questionnaire – Residential Care) je speciálně navrženým screeningovým nástrojem včasné detekce podvýživy u institucionalizovaných pacientů, tedy pacientů v rezidenční péči či v domovech s pečovatelskou službou. Systém skórování formou „semaforu“ kombinuje otázky vztahující se k BMI, nedobrovolné ztráty hmotnosti, nechutenství a nutnosti dopomoci při sycení. Spojením výsledných „barev“ jednotlivých odpovědí je hodnoceno celkové skóre, které zároveň udává i časovou prodlevu od následující kontroly hmotnosti a rescreeningu. Podle stupně rizika screening stanovuje další intervence včetně kontaktování nutričního terapeuta a jeho podrobné vyšetření. Evidence svědčí pro velmi dobrou **senzitivitu 87%** i **specificitu 82%** testu (v porovnání s hodnocením vyškoleného nutričního terapeuta). SNAQ^{RC} je pouze jedním ze série screeningových nástrojů, krátkých dotazníků – k dispozici je t. č. také SNAQ⁶⁵⁺ pro pacienty v komunitě starší 65 let či SNAQ pro hospitalizované pacienty. V porovnání s jinými screeningovými dotazníky však poslední dva zmíněné nedosáhly lepších výsledků než např. MNA-SF či SCREEN II. V plné verzi proto uvádíme pouze SNAQ^{RC}. Použití tohoto screeningového nástroje nevyžaduje speciálně vyškolený personál, jeho provedení je velmi rychlé a výhodou je i zahrnutý plán další péče.

Schéma č. 3: Short Nutritional Assessment Questionnaire – Residential Care (SNAQ^{RC}) dle Kruizenga, 2010.



9. Nutrition Form for the Elderly (NUFFE)

Použití: REHABILITANČÍ ÚSTAVY

Senzitivita: 86%

Specificita: 98%

Délka provedení testu: do 15 minut

Nutrition Form for the Elderly (NUFFE) je švédským screeningovým dotazníkem vzniklým jako účelný a jednoduchý nástroj k vyhledávání nutričně rizikových geriatrických pacientů v rehabilitačních zařízeních. Validován byl i v rámci ambulantní a nemocniční péče, nejlepší validity však dosahuje právě v rehabilitačních ústavech. V tomto prostředí dokáže NUFFE dle dostupných údajů predikovat podvýživu stejně účinně jako cílené vyšetření nutričním terapeutem. NUFFE jako jeden z mála screeningových nástrojů nehodnotí antropometrické údaje geriatrického pacienta s ohledem na obtížné získávání těchto informací v prostředí ústavní péče. Screeningový dotazník obsahuje dohromady 15 otázek vztahujících se především k soběstačnosti v přípravě stravy a sycením, obtížím se samotným příjmem stravy a tekutin, kvalitě přijímané stravy a funkční zdatnosti. Vyhodnocení screeningu dle bodového hodnocení je možné vidět v tabulce č. 3. K vyhodnocení screeningu není třeba speciální výcvik, je vytvořen k evaluaci všeobecnou sestrou a neobsahuje specifické informace k dalšímu postupu.

Tabulka č. 3: Nutrition Form for the Elderly (NUFFE) dle Söderhamn, 2001.

<p>1. Jak se změnila Vaše hmotnost v posledních 12 měsících?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 hmotnost se zvýšila nebo zůstala stejná <input type="checkbox"/> 1 hmotnost poněkud klesla <input type="checkbox"/> 2 hmotnost značně klesla</p>	<p>9. Cvičíte denně?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 cvičím často, např. chodím na procházky <input type="checkbox"/> 1 cvičím jedině doma <input type="checkbox"/> 2 většinou sedím nebo ležím v posteli</p>
<p>2. Jíte stejné množství stravy nyní jako před rokem?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 více nebo stejně jako dříve <input type="checkbox"/> 1 poněkud méně než dříve <input type="checkbox"/> 2 zřetelně méně než dříve</p>	<p>10. Je pro Vás obtížné jíst kvůli obtížím s chrupem nebo poruchami polykání?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ne <input type="checkbox"/> 1 občas <input type="checkbox"/> 2 ano</p>
<p>3. Jaká je Vaše chuť k jídlu?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 dobrá <input type="checkbox"/> 1 poněkud menší <input type="checkbox"/> 2 minimální</p>	<p>11. Kolik tekutin za den vypijete?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 více než 5 sklenic / šálků denně <input type="checkbox"/> 1 3-5 sklenic / šálků denně <input type="checkbox"/> 2 méně než 3 sklenice / šálky denně</p>
<p>4. Jíte alespoň jedno teplé jídlo denně?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ano, vždy <input type="checkbox"/> 1 spíše méně často <input type="checkbox"/> 2 zřídka</p>	<p>12. Máte problémy s příjmem potravy kvůli průjmům, zácpě nebo pocitům nevolnosti?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ne <input type="checkbox"/> 1 občas <input type="checkbox"/> 2 ano, často</p>
<p>5. Jaké velikosti porcí běžně konzumujete?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 velké nebo běžné porce <input type="checkbox"/> 1 poměrně malé porce <input type="checkbox"/> 2 velmi malé porce</p>	<p>13. Potřebujete pomoc při jezení?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ne <input type="checkbox"/> 1 občas <input type="checkbox"/> 2 ano, často</p>
<p>6. Jíte ovoce a zeleninu denně?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ano <input type="checkbox"/> 1 často <input type="checkbox"/> 2 zřídka</p>	<p>14. Kolik různých léků denně berete?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 žádný <input type="checkbox"/> 1 1-2 různé léky za den <input type="checkbox"/> 2 3 a více různých léků denně</p>
<p>7. Máte doma zásoby potravin, které potřebujete?</p>	<p>15.</p>

<input type="checkbox"/> 0 ano <input type="checkbox"/> 1 často <input type="checkbox"/> 2 zřídka	Jsou obtíže s příjmem stravy výsledkem Vašeho špatného zdravotního stavu? <input type="checkbox"/> 0 ne <input type="checkbox"/> 1 občas <input type="checkbox"/> 2 ano, často
8. Jíte běžně ve společnosti druhé osoby? <input type="checkbox"/> 0 ano <input type="checkbox"/> 1 občas <input type="checkbox"/> 2 velmi zřídka	
Hodnocení rizika (maximální skóre 30 bodů): <6 bodů: malé či žádné riziko 6-12 bodů: střední riziko ≥13 bodů: vysoké riziko	

10. Vlastní nutriční screening

V případě, že výše zmíněné screeningové dotazníky dané pracoviště nevyhodnotí jako vyhovující, je nutné, aby používaný NS zahrnoval následující parametry:

1. **Aktuální stav výživy** – BMI či alternativně obvod paže (popř. lýtka).
2. **Dosavadní vývoj nutričního stavu** – otázky týkající se dynamiky tělesné hmotnosti – signifikantní váhový úbytek.
3. **Další pravděpodobný vývoj** – otázky směřující k identifikaci nechutenství, aktuálního příjmu stravy a předpokladu dostatečného příjmu per os v následujících dnech.
4. **Faktor onemocnění**, který zvyšuje a moduluje energetické a jiné nutriční požadavky a může prohlubovat katabolismus.

Vzhledem k vysoké prevalenci a dlouhodobým důsledkům dehydratace, by měl být NS v geriatрии orientován mimo samotné stravování (jídlo) také na **stav hydratace** (množství tekutin). Vhodnými indikátory dehydratace jsou např. stav hydratace sliznic (především buňky sliznice), kožní turgor (který však bývá u seniorů ovlivněn změnou elasticitou kůže), tonus očních bulbů, barva moči, zvýšený sérový sodík či osmolalita séra a moče, nízký příjem tekutin (<1 l / den), zvýšené nároky na tekutiny či jejich zvýšená ztráta – průjemy, zvracení, febrilie, medikace apod. Příklad geriatrického screeningu je možné vidět níže.

Tabulka č. 1: Příklad geriatrického nutričního screeningu, přeloženo a upraveno dle Volkertové, 2009.

Indikátory nedostatečného protein-kalorického příjmu:		
1. Nutriční riziko:	Ano	Ne
BMI < 22 kg/m ²	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neúmyslný pokles hmotnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Ztráta chuti k jídlu, nápadně malé porce stravy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Zvýšené energetické nároky (např. rány, horečka, zvýšená fyzická aktivita)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Indikátory dehydratace:		
1. Nápadně nízký příjem tekutin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Zvýšené nároky na tekutiny (např. průjem, horečka, vysoké teploty)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pokud je zodpovězeno alespoň 1x ANO, měl by být dále podrobněji vyšetřen pacientův nutriční stav.

11. Závěrečné shrnutí

- Validní nutriční screening je k časnému vyhledávání nutričně rizikových geriatrických pacientů esenciální.
- Podrobné hodnocení validity a použitelnosti jednotlivých screeningů ukazuje na nutnost volit dotazníky specifické pro dané zařízení, aby bylo dosaženo maximální přesnosti.
- Využití nestandardních screeningů je možné za dodržení jasných pravidel.
- Vhodný nutriční screening by měl být zaveden plošně do všech zařízení či ambulancí, kde se vyskytují predisponovaní pacienti, takovými pacienti jsou právě senioři.

FACT SHEET

NUTRIČNÍ SCREENING A PROCES

1. NUTRIČNÍ SCREENING – vždy vstupně, dále dle pokynů níže:

- a) **HOSPITALIZACE** – vždy do 24-48 hodin od přijetí, rescreening s odstupem 7 dní, doporučené screeniny [MNA-SF](#), [MUST](#), [MST](#)
 - a. **Pacient v riziku**
 - b. **Pacient bez rizika** – rescreening s odstupem 7 dní
- b) **RHB ÚSTAVY / REZIDENČNÍ PÉČE** – vždy při přijetí, rescreening s odstupem 1-3 měsíců, doporučené screeniny [NUFFE](#), [SNAQ^{RC}](#)
 - a. **Pacient v riziku**
 - b. **Pacient bez rizika** – rescreening s odstupem 1-3 měsíců
- c) **AMBULANTNÍ PÉČE** – v ordinaci praktického lékaře 1x ročně, doporučený screening [SCREEN II](#)
 - a. **Pacient v riziku** – dispenzarizace pacienta v nutriční ambulanci (žádanka typu K) – viz <https://www.cant.cz/seznam-ambulanci/>
 - b. **Pacient bez rizika** – rescreening s odstupem 1x ročně

2. VYŠETŘENÍ A ZHODNOCENÍ NUTRIČNÍHO STAVU

- a) **Zhodnocení nutričního pomocí [SGA](#)**
 - a. **Pacient bez rizika** – rescreening dle bodu 1.
 - b. **Pacient podvyživený** – viz bod 3.

3. INTERVENCE A MONITORACE – stanovení nutričního plánu

- a) **Zajištění adekvátního příjmu**
- b) **Léčba vyvolávajících příčin**
 - a. **Nutriční plán adekvátní, intervence účinná** – pokračujte v nastavené péči, po ukončení monitorace
 - b. **Nutriční plán neadekvátní, intervence bez účinku** – viz bod 4.

4. AKTUALIZACE NASTAVENÝCH CÍLŮ A INTERVENČÍ

- více viz standard *Vyšetření a zhodnocení nutričního stavu v geriatрии*

Bibliografie

1. Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., ... & Sobotka, L. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 38(1), 10-47.
2. Skipper, A., Ferguson, M., Thompson, K., Castellanos, V. H., & Porcari, J. (2012). Nutrition screening tools: an analysis of the evidence. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 36(3), 292-298.
3. Power, L., Mullally, D., Gibney, E. R., Clarke, M., Visser, M., Volkert, D., ... & MaNuEL Consortium. (2018). A review of the validity of malnutrition screening tools used in older adults in community and healthcare settings—A MaNuEL study. *Clinical nutrition ESPEN*, 24, 1-13.
4. Söderhamn, U., & Söderhamn, O. (2001). Developing and testing the nutritional form for the elderly. *International journal of nursing practice*, 7(5), 336-341.
5. Söderhamn, U., & Söderhamn, O. (2002). Reliability and validity of the nutritional form for the elderly (NUFFE). *Journal of advanced nursing*, 37(1), 28-34.
6. Keller, H. H., Goy, R., & Kane, S. L. (2005). Validity and reliability of SCREEN II (Seniors in the community: risk evaluation for eating and nutrition, Version II). *European journal of clinical nutrition*, 59(10), 1149-1157.
7. Wham, C. A., Redwood, K. M., & Kerse, N. (2014). Validation of the nutrition screening tool 'Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition, version II' among octogenarians. *The journal of nutrition, health & aging*, 18(1), 39-43.
8. Donini, L. M., Savina, C., Rosano, A., & Cannella, C. (2007). Systematic review of nutritional status evaluation and screening tools in the elderly. *Journal of Nutrition Health and Aging*, 11(5), 421.
9. Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y. (2008). An observational study of screening for malnutrition in elderly people living in sheltered accommodation. *Journal of Human Nutrition and dietetics*, 21(1), 3-9.
10. Elia M. Screening for malnutrition: A multidisciplinary responsibility. Development and Use of the Malnutrition Universal Screening Tool ('MUST') for Adults. Redditch: BAPEN; 2003.
11. Neelemaat, F., Meijers, J., Kruijenga, H., van Ballegooijen, H., & van Bokhorst-de van der Schueren, M. (2011). Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital inpatient sample. *Journal of clinical nursing*, 20(15-16), 2144-2152.
12. Ferguson, M., Capra, S., Bauer, J., & Banks, M. (1999). Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition*, 15(6), 458-464.
13. Young, A. M., Kidston, S., Banks, M. D., Mudge, A. M., & Isenring, E. A. (2013). Malnutrition screening tools: comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients. *Nutrition*, 29(1), 101-106.
14. Yaxley, A., Crotty, M., & Miller, M. (2015). Identifying malnutrition in an elderly ambulatory rehabilitation population: agreement between mini nutritional assessment and validated screening tools. *In Healthcare* 3(3), 822-829.
15. Wijnhoven, H. A., Schilp, J., de Vet, H. C., Kruijenga, H. M., Deeg, D. J., Ferrucci, L., & Visser, M. (2012). Development and validation of criteria for determining undernutrition in community-dwelling older men and women: The Short Nutritional Assessment Questionnaire 65+. *Clinical nutrition*, 31(3), 351-358.
16. Kruijenga, H. M., De Vet, H. C., Van Marissing, C. M. E., Stassen, E. E. P. M., Strijk, J. E., Van Bokhorst-De Van Der, M. A. E., ... & Knol, D. L. (2010). The SNAQ RC, an easy traffic light system as a first step in the recognition of undernutrition in residential care. *The journal of nutrition, health & aging*, 14(2), 83-89.
17. Rubenstein, L.Z., Harker, J.O., Salvà, A., Guigoz, Y., and Vellas, B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sc.* 2001; 56: 366–372.
18. Kaiser, M. J., Bauer, J. M., Ramsch, C., Uter, W., Guigoz, Y., Cederholm, T., ... & Tsai, A. C. (2009). Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *JNHA-The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 13(9), 782.
19. Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J. (1996). Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutrition reviews*, 54(1), 59-65.
20. Volkert, D. (2009). Leitfaden zur Qualitätssicherung der Ernährungsversorgung in geriatrischen Einrichtungen. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 42(2), 77-87.

Příloha č. 1:

Tabulka č. 4: Subjective Global Assessment dle Detsky, 1987.

A. ANAMNÉZA	1. ZMĚNA HMOTNOSTI	SGA KLASIFIKACE
	<p>Celková ztráta hmotnosti za posledních 6 měsíců:</p> <p>..... v kg; %</p> <p>..... (< 5% ~ A)</p> <p>..... (5 až 10% ~ B)</p> <p>..... (> 10% ~ C)</p> <p>Změna v posledních 2 týdnech:</p> <p>..... zvýšení</p> <p>..... žádná změna</p> <p>..... snížení</p>	<p>..... A B C</p> <p>..... A B C</p>
	<p>2. ZMĚNA PŘÍJMU STRAVY (ve srovnání s normou)</p> <p>..... beze změny</p> <p>..... změna</p> <p>..... týdny</p> <p>..... měsíce</p> <p>..... typ</p> <p>..... suboptimální pevná strava</p> <p>..... pouze tekutá výživa</p> <p>..... hypokalorická tekutá výživa</p> <p>..... hladovění</p>	<p>..... A B C</p> <p>..... A B C</p>
	<p>3. GASTROINTESTINÁLNÍ SYMPTOMATIKA (trvající déle než 2 týdny)</p> <p>..... žádná</p> <p>..... nauzea</p> <p>..... zvracení</p> <p>..... průjem</p> <p>..... anorexie</p>	<p>..... A B C</p>
	<p>4. FUNKČNÍ KAPACITA</p> <p>..... bez omezení</p> <p>..... omezení</p> <p>..... středně závažné</p> <p>..... závažné</p> <p>..... trvání</p> <p>..... týdny</p> <p>..... měsíce</p> <p>..... typ</p> <p>..... omezení pracovních činností / soběstačnosti</p> <p>..... porucha mobility</p> <p>..... upoutání na lůžko</p>	<p>..... A B C</p> <p>..... A B C</p> <p>..... A B C</p>
	<p>5. PŘÍTOMNÉ CHOROBY A METABOLICKÉ NÁROKY</p> <p>Primární diagnóza (specifikujte):</p> <p>.....</p> <p>Metabolické nároky (stres):</p> <p>..... žádný</p> <p>..... nízký</p> <p>..... střední</p> <p>..... vysoký</p>	<p>..... A B C</p> <p>..... A B C</p>

B. FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ	S HODNOCENÍM: 0 = norma 1 ⁺ = mírná 2 ⁺ = střední 3 ⁺ = těžká ztráta podkožního tuku (triceps, hrudník) úbytek svaloviny (kvadriceps, deltoideus) otoky kotníků prosáknutí v oblasti sakra ascites A B C A B C A B C A B C A B C
C. Celkové SGA SKÓRE	SGA-A = dobře vyživovaný SGA-B = suspektní nebo středně závažná podvýživa SGA-C = těžce podvyživený	

Příloha č. 2:

Tabulka č. 5: Mini Nutritional Assessment (part A – Short Form) dle Guigoz, 2009.

Screening
<p>A Snížil se příjem potravy u pacienta za poslední 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)?</p> <p>0 = závažné nechutenství/výrazné snížení příjmu stravy 1 = mírné nechutenství/mírné snížení příjmu stravy 2 = žádné nechutenství/bez snížení příjmu stravy</p>
<p>B Úbytek váhy za poslední 3 měsíce</p> <p>0 = úbytek váhy větší než 3 kg 1 = neví 2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg 3 = žádný úbytek váhy</p>
<p>C Mobilita</p> <p>0 = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – imobilní 1 = schopen vstát z lůžka/invalidního vozíku, chůze pouze s dopomocí 2 = samostatná chůze bez omezení</p>
<p>D Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním</p> <p>0 = ano 2 = ne</p>
<p>E Neuropsychické poruchy nebo obtíže</p> <p>0 = vážná demence nebo deprese 1 = mírná demence 2 = žádné psychické problémy</p>
<p>F Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m)²</p> <p>0 = BMI nižší než 19 1 = BMI od 19 a nižší než 21 2 = BMI od 21 a nižší než 23 3 = BMI 23 nebo vyšší</p>
<p>Výsledek Screeningu = součet bodů (mezisoučet max. 14 bodů)</p> <p>12 až 14 bodů: normální výživový stav 8 až 11 bodů: v riziku podvýživy 0 až 7 bodů: podvyživený/á</p>

Tabulka č. 2: Mini Nutritional Assessment (part B – Full Form) dle Guigoz, 1994.

Hodnocení
<p>G. Žije pacient samostatně (nikoliv v sociálním nebo zdravotnickém zařízení, např. domov pro seniory, nemocnice, LDN)</p> <p>0 = ne 1 = ano</p>

<p>H. Užívá pacient více než 3 předepsané léky denně?</p> <p>0 = ano 1 = ne</p>
<p>I. Proleženiny nebo kožní defekty</p> <p>0 = ano 1 = ne</p>
<p>J. Kolik plnohodnotných jídel jí pacient denně?</p> <p>0 = 1 jídlo 1 = 2 jídla 2 = 3 jídla</p>
<p>K. Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin:</p> <p>Allespoň jedna porce mléčných výrobků (mléko, sýr, jogurt) denně ano ne Dvě nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně ano ne Maso, ryby nebo drůbež každý den ano ne</p> <p>0,0 = je-li odpověď ano pouze 1x 0,5 = je-li odpověď 2x ano 1,0 = je-li odpověď 3x ano</p>
<p>L. Konzumuje pacient dvě nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně?</p> <p>0 = ne 1 = ano</p>
<p>M. Kolik tekutin (voda, džus, káva, čaj, mléko, ...) vypije pacient za den?</p> <p>0,0 = méně než 3 šálky 0,5 = 3 až 5 šálků 1,0 = více než 5 šálků</p>
<p>N. Příjem stravy</p> <p>0 = pacienta je nutné krmit 1 = pacient se nají s dopomocí 2 = pacient se nají zcela samostatně</p>
<p>O. Jak hodnotí svůj stav výživy pacient?</p> <p>0 = hodnotí se jako podvyživený 1 = není si jistý svým stavem výživy 2 = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů</p>
<p>P. V porovnání se svými vrstevníky, jak vnímá pacient svůj zdravotní stav?</p> <p>0,0 = ne tak dobrý 0,5 = neví 1,0 = stejně dobrý 2,0 = lepší</p>
<p>Q. Střední obvod paže v cm (měří se ve středu vzdálenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a loketním výběžkem na nedominantní končetině – na levé u praváka a naopak)</p> <p>0,0 = menší než 21 0,5 = 21 až 22 1,0 = 22 nebo větší</p>
<p>R. Obvod lýtka v cm (měří se v nejširším místě)</p> <p>0 = menší než 31 1 = 31 nebo větší</p>
<p>Hodnocení – součet (max. 16 bodů):</p> <p>Výsledek Screeningu Celkové hodnocení – součet:</p> <p>Hodnota míry podvýživy: 24 až 30 bodů: normální výživový stav 17 až 23,5 bodu: v riziku podvýživy Méně než 17 bodů: podvyživený/á</p>