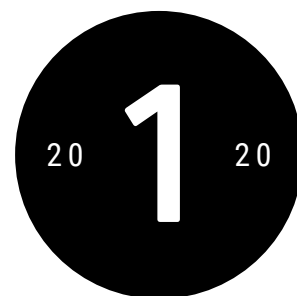


Dermatológia

pre prax



Reprint

Dekubity a výživa

MUDr. Eva Rajnohová

Dermatol. prax, 2020;14(1):22-25

Dekubity a výživa

MUDr. Eva Rajnohová

Klinika geriatric LF SZU UNB, Bratislava

Dekubity znižujú celkovú kvalitu života, prispievajú k zvýšenej úmrtnosti u pacientov a predstavujú značné ekonomické náklady na liečbu pre zdravotnícke organizácie. Preto sú prevencia a manažment starostlivosti o ne veľmi dôležité. Nutričná deprivácia a nedostačujúci príjem potravy sú kľúčovými rizikovými faktormi pre vznik dekubitov a zhoršeného hojenia rán. Neplánovaný úbytok hmotnosti je hlavným rizikovým faktorom vývoja podvýživy a vzniku preležanín. Suboptimálna výživa narúša funkciu imunitného systému, syntézu kolagénu a pevnosť pokožky v ťahu. Žiadny laboratórny test nedokáže presne definovať nutričný stav jednotlivca. Aj keď sérový albumín, prealbumín, transferrín, proteín viažuci retinol, ako aj antropometrické merania (výška, hmotnosť a index telesnej hmotnosti) a ďalšie laboratórne hodnoty môžu byť vhodné na stanovenie celkovej prognózy, nemusia však optimálne vyjadrovať výživovú hodnotu. Aj keď nie je známy ideálny príjem živín na podporu hojenia rán, zdokumentovali sa zvýšené potreby energie, bielkovín, zinku a vitamínov A, C a E a aj aminokyselín, ako napríklad arginínu a glutamínu. Hydratácia hrá dôležitú úlohu pri zachovaní a oprave integrity pokožky. Dehydratácia narúša metabolizmus buniek a hojenie rán. Adekvátny príjem tekutín je potrebný na podporu prietoku krvi do poškodených tkanív. Hlavným cieľom tohto článku je zhodnotenie súčasných dôkazov týkajúcich sa hydratácie a výživy na prevenciu a manažment dekubitov u dospelých.

Kľúčové slová: manažment, výživa, dekubity

Pressure ulcers and nutrition

Pressure ulcers can diminish global life quality, contribute to rapid mortality in some patients and pose a significant cost to health-care organizations. Accordingly, their prevention and management are highly important. Nutritional deprivation and insufficient dietary intake are the key risk factors for the development of pressure ulcers and impaired wound healing. Unplanned weight loss is a major risk factor for malnutrition and pressure ulcer development. Suboptimal nutrition interferes with the function of the immune system, collagen synthesis, and tensile strength. No laboratory test can exactly define an individual's nutritional status. Although serum albumin, prealbumin, transferrin, and retinol-binding protein as well as anthropometric measures such as height, weight, and body mass index and the other laboratory values may be suitable to establish the overall prognosis, still they might not well represent the nutritional status. Although the ideal nutrient intake to encourage wound healing is unknown, increased needs for energy, protein, zinc, and Vitamins A, C, and E and also amino acids such as arginine and glutamine have been documented. Hydration plays a vital role in the preservation and repair of skin integrity. Dehydration disturbs cell metabolism and wound healing. Adequate fluid intake is necessary to support the blood flow to wounded tissues. The main aim of the present article is to review the current evidence related to hydration and nutrition for bedsore prevention and management in adults.

Key words: management, nutrition, pressure ulcer

Dermatol. prax, 2020;14(1):22-25

Úvod

Dekubitus je lokalizované poškodenie kože, prípadne hlbších štruktúr, vznikajúce zvyčajne nad kostnými výčnelkami v dôsledku pôsobenia tlaku v kombinácii so strihovými silami a trením (1). Dekubity sú predilekčne lokalizované na päťach, v gluteálnej, lumbosakrálnej alebo v skapulárnej oblasti. Sedemdesiatpäť percent z nich sa tvorí v oblasti krížovej kosti a veľkého trochanteru (2).

Epidemiológia

Dekubity sú bežným problémom vo všetkých zdravotníckych zariadeniach. Miera výskytu dekubitov predstavuje od 0,4 % až do 38,0 % v nemocniciach, od 2,2 % až do 23,9 %

v zariadeniach dlhodobej starostlivosti a od 0 % až do 17 % v prípadoch domácej starostlivosti (3). Preležaniny spôsobujú výraznú bolesť a zníženie kvality života takto postihnutých jedincov, ako aj ich zvýšenú úmrtnosť (4). Náklady na liečbu dekubitov sú jedným z hlavných problémov zdravotníckych organizácií. Vo Veľkej Británii sa náklady odhadujú na 1,4 – 2,1 miliardy libier ročne (5), v USA sa minie na liečbu viac ako 11 miliárd dolárov ročne (6).

Malnutrícia

Jedným z najčastejších faktorov komplikujúcich hojenie preležanín je malnutrícia a zlá hydratácia organizmu. Malnutriční pacienti majú často hy-

poproteinému, hypoalbuminému, nižší cholesterol, minerálovú dysbalanciu a rôzne hypovitaminózy. Pri nedostatku živín nedokáže telo pokrývať zvýšené energetické nároky na reparačné procesy nutné pri hojení rán, pričom katabolické procesy prevažujú nad anabolickými.

Podvýživa sa zvyčajne vyskytuje pri dlhodobom neprimeranom príjme a/alebo zvýšených požiadavkách, zhoršenej absorpcie, zmeneného transportu a využívania živín (7). Na identifikáciu rizika podvýživy je nevyhnutný skrining a hodnotenie výživy vrátane zlého príjmu potravy/tekutín a neúmyselného chudnutia. Neplánovaný úbytok na hmotnosti, ktorý je definovaný ako 5 % strata hmotnosti do jedného mesiaca alebo 10 %

do 6 mesiacov, je hlavným rizikovým faktorom pre rozvoj podvýživy a vzniku dekubitov (8). Pri redukcii hmotnosti netukovej telesnej hmoty o 30 % vzniká atrofia kože (je tvorená kolagénom), čo uľahčuje vznik dekubitov na kostnými výčnelkami (9). Mnohé fyzické, funkčné a psychosociálne faktory môžu prispieť k nedostatočnému príjmu, neúmyselnému chudnutiu a podvýžive (aj s deficitom bielkovín), ako sú kognitívne poruchy, dysfágia, depresia, nežiaduce účinky liekov, gastrointestinálne poruchy a zhoršená schopnosť jesť samostatne. V minulosti sa na stanovenie nutričného stavu používalo určovanie hladiny sérového proteínu vrátane albumínu a prealbumínu. Súčasný výskum však naznačuje, že hladiny proteínov v sére môžu byť ovplyvnené zápalom, renálnymi funkciami, hydrataciou a inými faktormi (10). V období zápalového stresu hladiny albumínu a prealbumínu klesajú (10, 11). Americká spoločnosť pre parenterálnu a enterálnu výživu (A.S.P.E.N.) od roku 2012 neodporúča používať na diagnostiku podvýživy hladiny proteínov v sére. Dôležité je však kontrolovať biochemické parametre, ktoré môžu prispievať k spomalenému hojeniu rán, ako sú anémia a nevyrovnané hladiny glukózy v krvi u ľudí s cukrovkou.

Mini Nutritional Assessment (MNA) je jediný skriningový nástroj posudzujúci stav výživy u pacientov. Pozostáva z jednoduchých meraní a krátkych otázok, ktoré je možné vyplniť približne za 10 minút (tabuľka). Skóre 17 až 23,5 identifikuje pacientov s rizikom podvýživy. Títo pacienti ešte nezačali chudnúť a nevykazujú nízku hladinu albumínu v plazme, ale majú nižší príjem kalórií, ako sa odporúča. Pre nich je potrebný multidisciplinárny prístup, ktorý zohľadňuje všetky aspekty, ktoré by mohli narušiť správne stravovanie a v prípade potreby navrhuje terapeutické zásahy do stravovania alebo suplementácie. Ak je skóre MNA 18, pacient má podvýživu. V tejto fáze je dôležité kvantifikovať závažnosť výživovej situácie (meraním biochemických parametrov, stanovením 3-dňového záznamu príjmu potravy a meraním antropometrických parametrov). Nutričná intervencia je jednoznačne potrebná.

Tabuľka. Mini nutritional assessment – skriningový nástroj posudzujúci stav výživy u pacientov

**Malé vyšetrenie výživového stavu
(Mini Nutritional Assessment)
MNA®**

Príezvisko:	Meno:	Pohlavie:
Veľk:	Váha, kg:	Výška, cm:
Dátum:		

Vyplňte časť Skrining tak, že doplníte príslušné hodnoty. Hodnoty sčítajte. Pokiaľ je výsledok 11 a menej, pokračujte v časti Hodnotenie.

Skrining	
A Znížil sa príjem potravy u pacienta v posledných troch mesiacoch vplyvom nechutenstva, trváciach problémov (vrátane problémov s prežúvaním alebo prehltnutím)? 0 = zdravné nechutenstvo/výrazné zníženie príjmu potravy 1 = mierne nechutenstvo/ mierne zníženie príjmu potravy 2 = žiadne nechutenstvo/ bez zníženia príjmu potravy	<input type="checkbox"/>
B Úbytok váhy za posledné 3 mesiace 0 = úbytok váhy väčší ako 3 kg 1 = nevío 2 = úbytok váhy medzi 1 až 3 kg 3 = žiadny úbytok na váhe	<input type="checkbox"/>
C Mobilita 0 = pripútaný na lôžko alebo invalidný vozík – imobilný 1 = schopný vstať z lôžka/invalidného vozíka, chádza iba s pomocou 2 = samostatne chádza bez pomoci	<input type="checkbox"/>
D Trpel pacient počas posledných troch mesiacov psychickým stresom alebo závažným ochorením? 0 = áno 2 = nie	<input type="checkbox"/>
E Neuropsychické problémy alebo ťažkosti 0 = vážna demencia alebo depresia 1 = mierna demencia 2 = žiadne psychické problémy	<input type="checkbox"/>
F Body Mass Index (BMI) (váha v kg) / (výška v m) ² 0 = BMI nižší ako 19 1 = BMI od 19 a nižší ako 21 2 = BMI od 21 a nižší ako 23 3 = BMI 23 alebo vyšší	<input type="checkbox"/>
Výsledok Skriningu = súčet bodov (medzisúčet max. 14 bodov) 12 až 14 bodov: normálny výživový stav 8 až 11 bodov: v riziku podvýživy 0 až 7 bodov: podvýživový Na obsiahlejšie vyšetrenie pokračujte s otázkami G-R	<input type="checkbox"/>
Hodnotenie	
G Žije pacient samostatne (nie v dome sociálnych služieb alebo inom zdravotníckom zariadení)? 1 = áno 2 = nie	<input type="checkbox"/>
H Užíva pacient viac ako 3 predpísané lieky denne? 0 = nie 1 = áno	<input type="checkbox"/>
I Preležaniny alebo iné kožné defekty 0 = nie 1 = áno	<input type="checkbox"/>
Referencie 1. Velaz B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. <i>J Nutr Health Aging</i> . 2006; 10:456-465. 2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). <i>J Geront</i> . 2001; 56A: M366-377. 3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? <i>J Nutr Health Aging</i> . 2006; 10:466-487. © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M viac informácií na: www.mna-elderly.com	

J Koľko plnohodnotných jedál je pacient denne? 0 = 1 jedlo 1 = 2 jedlá 2 = 3 jedlá	<input type="checkbox"/>
K Vybrané hodnoty pre príjem bielkovín: • Aspoň jedna porcia mliečnych výrobkov (mlieko, syr, jogurt) denne • Dve alebo viac porcií strukovín alebo vajec týždenne • Mäso, ryby alebo hydina každý deň 0,0 = ak je odpoveď áno iba 1 x 0,5 = ak je odpoveď áno 2 x 1,0 = ak je odpoveď áno 3 x	<input type="checkbox"/>
L Konzumuje pacient dve alebo viac porcií ovocia alebo zeleniny denne? 0 = nie 1 = áno	<input type="checkbox"/>
M Koľko tekutín (voda, džús, káva, čaj, mlieko...) vypije pacient za deň? 0,0 = menej ako 3 šálky 0,5 = 3 až 5 šálok 1,0 = viac ako 5 šálok	<input type="checkbox"/>
N Príjem stravy 0 = pacienta je nutné kŕmiť 1 = pacient sa najie s pomocou 2 = pacient sa najie úplne samostatne	<input type="checkbox"/>
O Ako hodnotí pacient svoj stav výživy? 0 = hodnotí sa ako podvýživový 1 = nie je si istý svojím stavom výživy 2 = hodnotí svoj stav výživy ako bezproblémový	<input type="checkbox"/>
P V porovnaní so svojimi vrstovníkmi, ako vníma pacient svoj zdravotný stav? 0,0 = nie veľmi dobrý 0,5 = novie 1,0 = rovnako dobrý 2,0 = lepši	<input type="checkbox"/>
Q Stredný obvod paže v cm (MAC) 0,0 = MAC je menej ako 21 0,5 = MAC od 21 do 22 1,0 = MAC je viac ako 22	<input type="checkbox"/>
R Obvod lýčka v cm (CC) 0 = menší ako 31 1 = 31 a viac	<input type="checkbox"/>
Hodnotenia – súčet (maximálne 16 bodov)	<input type="checkbox"/>
Výsledok skriningu	<input type="checkbox"/>
Celkové hodnotenie – súčet	<input type="checkbox"/>
Hodnota miery podvýživy 24 až 30 bodov <input type="checkbox"/> normálny výživový stav 17 až 23,5 bodov <input type="checkbox"/> v riziku podvýživy Menej ako 17 bodov <input type="checkbox"/> podvýživový-á	

Zdroj: <http://readgur.com/doc/253683/mal%C3%A9-vy%C5%A1etrenie-v%C3%BD%C5%BEivov%C3%A9ho-stavu-mini-nutritional>

Deficit vody má celý rad negatívnych následkov na hojace procesy, vedie k poruche prívodu jednotlivých substrátov k cieľovým tkanivám, poruche odsunu metabolických splodín, dehydratácii buniek a poruche obranných mechanizmov. Z minerálnych látok majú sodík, draslík a chloridy tesný vzťah k metabolizmu vody. Horčík a vápnik sa podieľajú na normálnej funkcii mnohých enzýmov. Zinok má význam pre proteosyntézu, rast a obnovu porušených tkanív. Meď sa podieľa na aktivite mnohých enzymatických reakcií, na redukcii

voľných kyslíkových radikálov, jej deficit vedie k poruche imunity. Nedostatok železa má za následok anémiu, tkanivovú hypoxiu, poruchu funkcie neutrofilov a lymfocytov, nedostatok chrómu negatívne ovplyvňuje metabolizmus sacharidov (12).

Výživa ako súčasť manažmentu hojenia dekubitov

Na zaistenie optimálnej výživy veľa krát nepostačuje len perorálny príjem živín. V niektorých prípadoch je vhodné

zostavenie individuálnej diéty, podávanie hyperkalorickej stravy alebo doplnenie bežnej diéty o nutričné prídavky formou sippingu. Ak je perorálny príjem obmedzený alebo nemožný, zavádzame totálnu umelú výživu pomocou nazogastrickej sondy, nazojejunálnej sondy, punkčnou gastro- alebo jejunostómiou. Touto cestou možno podávať enterálne prípravky alebo orgánovo špecifické – liečebné. Druhou možnosťou je parenterálna výživa do periférnej alebo centrálnej žily. V ideálnom prípade s využitím systému „all in one“, kedy sú všetky zložky individuálne dávkované do špeciálneho vaku podľa potreby (12).

Prvoradou prioritou tela pri hojení dekubitov je získať dostatočné množstvo energie vo forme uhľohydrátov a tukov, ktoré sú preferovanými zdrojmi náhradných proteínov pre bunkovú štruktúru a syntézu kolagénu. Keď energia z uhľohydrátov a tukov nespĺňa požiadavky tela, pečeň a obličky syntetizujú glukózu zo zdrojov uhľohydrátov, ako sú napríklad aminokyseliny.

Tuky sú najkoncentrovanejší zdroj kalórií. Transportujú vitamíny rozpustné v tukoch (A, D, E, K) a poskytujú bariéru a izoláciu pred otláčením kože kostnými výbežkami.

Sacharidy sú hlavným zdrojom energie (1 g sacharidov = 17,2 kJ), ich nedostatok tlmí tvorbu ketolátok, znižuje katabolizmus a spotrebu proteínov. Významným zdrojom energie sú aj lipidy (1 g lipidov = 38 kJ), ktoré pokrývajú 30 až 35 % energetickej potreby. Sú súčasťou bunkových membrán, predstavujú prekursor na tvorbu prostaglandínov, prostacyklínov a tromboxánov.

Proteíny sú zodpovedné za syntézu enzýmov dôležitých pri hojení preležanín, množení buniek, syntéze kolagénu a spojivového tkaniva (13). Všetky štádiá hojenia rán vyžadujú primeranú hladinu bielkovín, pričom ich zvýšené hladiny sú spojené s urýchlením hojenia (14, 15). Pri exsudujúcich ranách dochádza k výraznejšej strate proteínov, čo zvyšuje ich potrebu. Vyhodnotenie potreby množstva prijímaných bielkovín pre každého jednotlivca závisí od počtu a závažnosti dekubitov, celkového výživového stavu pacienta, jeho komorbidít a tolerancie odporúčaných výživových

intervencií. Usmernenie spoločnosti Trans-Tasman založené na dôkazoch pre dietetický manažment dospelých s tlakovými vredmi odporúča pre jedincov so stredne vysokým až vysokým rizikom oneskoreného hojenia preležanín prijať denne 1,25 až 1,5 g proteínu/kg telesnej hmotnosti (16). Fortifikácia potravín bielkovinami je dôležitá najmä u pacientov so sarkopéniou, ktorá je prirodzeným prejavom starnutia a sprievodným javom mnohých dlhodobých ochorení vedúcich k imobilite. Sarkopénia spolu s prehlbovaním imobilizačného syndrómu a zhoršením imunity vedie k zvýšenej tvorbe dekubitov a ich zhoršenému hojeniu, pričom zvýšená tvorba zápalových cytokínov môže navyše spustiť proteolýzu. Medzi základné zložky na prevenciu a zvládnutie sarkopénie patrí cvičenie proti odporu 2- až 3-krát týždenne po 30 minút v kombinácii s prijímaním 1,0 až 1,5 g/kg proteínu za deň (17).

Aminokyseliny predstavujú dôležitý zdroj energie (1 g = 17,2 kJ). Významne sa podieľajú na výstavbe jednotlivých proteínov (imunoglobulíny, enzýmy, kolagén, fibrín, koagulačné faktory). Špecifické aminokyseliny ako napríklad arginín a glutamín sa stávajú podmienene nevyhnutnými aminokyselinami počas obdobia silného stresu (napr. trauma, sepsa, dekubity). **Arginín** stimuluje sekréciu inzulínu, podporuje transport aminokyselín do tkanivových buniek a podporuje tvorbu proteínov v bunkách. Suplementácia stravy špecifickým vysokokalorickým perorálnym výživovým doplnkom s obsahom arginínu urýchľuje podľa viacerých štúdií hojenie dekubitov (18, 19, 20). V súčasnosti máme k dispozícii viaceré druhy prípravkov enterálnej výživy s obsahom arginínu a vyšším obsahom bielkovín užívaných jednoduchou formou sippingu, ktoré viditeľne urýchľujú hojenie dekubitov.

Pri nedostatku **vitamínu A** atrofujú epitel, spomaľuje sa hojenie rán a klesá odolnosť proti infekciám. **Vitamín E** má protizápalové účinky, moduluje imunitnú odpoveď, vitamíny D a K majú význam pre pohybový aparát a hemostázu. Deficit **vitamínu C** zvyšuje riziko krvácajúcich prejavov a sekundárnych infekcií. Nedostatok niektorých

vitamínov radu B vedie k neuropatii (B₁ – tiamín, PP) alebo k dermatitíde (B₂ – riboflavín, B₆ – pyridoxín) (12).

Zinok je kofaktor tvorby kolagénu, antioxidant a je dôležitý pre syntézu bielkovín, DNA a RNA a pre proliferáciu zápalových a epitelových buniek (13). Zinok sa do tela prenáša predovšetkým albumínom; preto absorpcia zinku klesá s poklesom hladiny albumínu v plazme, napr. pri traume, sepe alebo infekcii. Nedostatok zinku môže byť výsledkom jeho strát pri exsudujúcich ranách, pri jeho nedostatočnom prijímaní v potrave alebo pri jeho chronických stratách z gastrointestinálneho traktu. Nedostatok zinku môže spôsobiť stratu chuti do jedla, abnormálnu chuť, zhoršenú imunitu a narušiť hojenie rán. Medzi dobré zdroje zinku patria potraviny s vysokým obsahom bielkovín, ako sú mäso, pečeň a mliečkové. Ak sú prítomné klinické príznaky nedostatku zinku, zinok by sa mal dopĺňať v dávke maximálne 40 mg elementárneho zinku denne, čo je denný odporúčaný horný limit príjmu, pričom jeho suplementácia by sa mala zastaviť po odstránení deficitu (21). Doplnenie vysokodávkového zinku (> 40 mg/d) sa neodporúča (22), pretože môže nepriaznivo ovplyvniť stav medi a viesť k anémii. Vysoké hladiny zinku v sére môžu, naopak, inhibovať hojenie, zhoršovať fagocytózu, interferovať s metabolizmom medi a indukovať nedostatok medi, pretože obidva minerály súťažia o väzbové miesta na molekule albumínu. Nedostatok medi je škodlivý, pretože medi je nevyhnutná na zosieťovanie kolagénu.

Orálne nutričné prípravky s vysokým obsahom bielkovín sa užívajú dlhšie (4 – 72 týždňov), boli spojené s významným znížením rozvoja dekubitov v porovnaní s bežnou starostlivosťou (23). Zdraví starší dospelí ľudia, ktorí konzumovali nutričné prípravky medzi jedlami, mali lepšiu absorpciu živín pri minimálnom ovplyvnení príjmu potravy (24), pretože nutričné požiadavky by mala spĺňať najmä pestrá zdravá strava. Niektorí ľudia však nie sú schopní alebo ochotní konzumovať primeranú stravu. Príliš obmedzená strava nutná pri diétnych obmedzeniach podľa charakteru ochorenia totiž môže spôsobiť, že

jedlo nebude chutné alebo príťažlivé, čo môže viesť k zhoršeniu príjmu potravy s následnou podvýživou a oneskoreným hojením dekubitov. Klinická výživa obohatená o arginín, zinok a antioxidanty vedie po 8 týždňoch užívania k zlepšeniu hojenia dekubitov o 20 % (25).

Záver

Výživa a hydratácia sú kľúčové v prevencii a liečbe podvýživy. Včasné intervencie v oblasti výživy môžu pomôcť predchádzať alebo oddialiť malnutríciu a znížiť riziko vzniku dekubitov. U pacientov v terminálnych štádiách ochorenia sa však musia nutričné zásahy zvažovať podľa individuálnych preferencií pacienta.

Literatúra

- Krajčík Š, Bajánová E. Dekubity, prevencia a liečby v praxi. Bratislava: Herba, 2012. s. 9-11, 15-16, 38, 44-49, 52, 59, 61-64, ISBN 978-80-89171-95-8.
- Fedeleš J. Súčasné skúsenosti v liečbe chronických rán. Medikom: časopis Slovenskej lekárskej komory. Lekár. 2013;(3)2:33-34 a 36-37.
- Courtney H, Lyder ND. Pressure ulcer prevention and management. JAMA. 2003;289(2):223-226.
- Horn SD, Bender SA, Ferguson ML. The National Pressure Ulcer Long-term Care Study: pressure ulcer development in long-term care residents. J Am Geriatr Soc. 2004;52:359-67.
- Bennett G, Dealey C, Postnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. Age Ageing. 2004;33:230-5.
- White-CHU EF, FLOCK P, STRUCK B. et al. Pressure ulcers in long-term care. Clinics in Geriatric Medicine. 2011;27:241-258.
- White JW, Guenter P, Jensen G, et al. Schofield M Academy of Nutrition and Dietetics Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition. J Acad Nutr Diet. 2012;112:730-8.
- Kennerly S, Batchelor-Murphy M, Yap TL. Clinical insights: Understanding the link between nutrition and pressure ulcer prevention. Geriatr Nurs. 2015;36:477-81.
- Demling RH. Nutrition, anabolism and the wound healing process: an overview, Journal ID : ePlasty. 2009;9:65-94.
- Litchford MD, Domer B, Posthauer ME. Malnutrition as a precursor of pressure ulcers. Adv Wound Care (New Rochelle) 2014;3(1):54-63.
- Jensen GL, Hsiao PY, Wheeler D. Adult nutrition assessment tutorial. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2012;36:267-74.
- Nerad V. Význam výživy pri liečbe chronických kožných defektov. Revue medicíny v praxi: odborný medicínsky časopis. 2012;(1)6:17-18.
- Dorner B, Posthauer ME, Thomas D. National Pressure Ulcer Advisory Panel. The Role of Nutrition in Pressure Ulcer Prevention and Treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper. Adv Skin Wound Care. 2009;22:212-21.
- Hatgrink HH, Wille J, König P, et al. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. Clin Nutr. 1998;17:287.
- Lee SK, Posthauer ME, Dorner B, et al. Pressure ulcer healing with a concentrated, fortified, collagen protein hydrolysate supplement: a randomized controlled trial. Adv Skin Wound Care. 2006;19:92-6.
- Trans Tasman Dietetic Wound Care Group. Evidence based practice guidelines for the nutritional management of adults with pressure injuries. Evidence date January 2010.
- Morley MB, Argiles JM, Evans WJ. Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. J Am Med Dir Assoc. 2010;11:391-6.
- Van Anholt RD, Ssobotka L, Meier EP. Specific nutritional support accelerates pressure ulcer healing and reduces wound care intensity in non-malnourished patients. Nutrition. 2010;26:867-72.
- Desneves KJ, Todorovic BE, Cassar A, et al. Treatment with supplementary arginine, vitamin C and zinc in patients with pressure ulcers: a randomized controlled trial. Clin Nutr. 2005;24:979-87.
- Cereda E, Gini A, Pedrolli C, et al. Disease-specific, versus standard, nutritional support for the treatment of pressure ulcers in institutionalized older adults: a randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc. 2009;57:1395-02.
- Lowen D, Matarese LE, Gottachlich MM, eds. Wound Healing in Contemporary Nutrition Support Practice: A Clinical Guide. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1998: 583-9.
- Thomas DR, Cote TR, Lawhorne L. Understanding clinical dehydration and its treatment. Am Med Dir Assoc. 2008;9:292-301.
- Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Washington, DC: National Academy of Sciences; 2010.
- Wilson MM, Purushothaman R, Morley JE. Effect of liquid dietary supplements on energy intake in the elderly. Am J Clin Nutr. 2002;75:944-7.
- Cereda E, Klersy C, Seriola M, et al. for the OligoElement Sore Trial Study Group. A Nutritional Formula Enriched with Arginine, Zinc, and Antioxidants for the Healing of Pressure Ulcers: a Randomized, Controlled Trial. Ann Intern Med. 2015;162:167-74.

MUDr. Eva Rajnohová

Klinika geriatric LF SZU a UNB
Krajinská 91, 825 56 Bratislava
rajnohova@pb.unb.sk

JEDINÁ ŠPECIÁLNA VÝŽIVA pre pacientov s dekubitmi

- ✓ Indikačné obmedzenie: hradená liečba sa môže indikovať u pacientov s dekubitmi III. a IV. štádia.
- ✓ Preskripčné obmedzenie: INT, GER, PLM, CHI.
- ✓ Roborujúca diéta sa hradí po dobu maximálne 12 týždňov. Množstvomý limit: L10 (mesačne 15 balení x 4 x 200 ml).
- ✓ Protokol iniciálnej indikácie sa nevyplňuje.

Vysokoproteínová výživa obohatená o arginín.

Potravina na osobitné lekárske účely. Cubitan je určený na diétny režim pri starostlivosti o pacientov s dekubitmi. Prípravky sa musia používať pod lekárske dohľadom. Materiál je určený len pre odbornú verejnosť - nie je určený pre pacientov ani širokú verejnosť.

Infolinka 0800 444 006, www.nutricia.sk



PRELEŽANINY

NUTRICIA
Cubitan®