

Prevalencija dekubitalnih ulkusa u Općoj bolnici Dubrovnik, Croatia

The prevalence of pressure ulcers in the General Hospital Dubrovnik, Croatia

Andrea Butigan^{1,2}, Dominik Landeka^{1,2}, Ivana Marić^{1,2}, Martina Martinović^{1,2}, Sandra Švarc^{1,2}

¹Opća bolnica Dubrovnik, Dr. R. Mišetića 2, 20 000 Dubrovnik, Hrvatska

¹General Hospital Dubrovnik, Dr. R. Mišetića 2, 20 000 Dubrovnik, Croatia

²Stručni studij sestrinstva, Sveučilište u Dubrovniku, Branitelja Dubrovnika 29, 20 000 Dubrovnik, Hrvatska

²Professional study in nursing, University of Dubrovnik, Branitelja Dubrovnika 29, 20 000 Dubrovnik, Croatia

Sažetak

Pozadina: Dekubitalni ulkusi (DU) predstavljaju rasprostranjen, bolan i skup zdravstveni problem direktno povezan s morbiditetom, mortalitetom, i duljinom ostanka u bolnici. Cilj ove studije je bio odrediti prevalenciju DU kod hospitaliziranih pacijenata u Općoj bolnici Dubrovnik i povezanost ulkusa s nutritivnim statusom i drugim faktorima rizika.

Metode: Jednocentrična, kvantitativna i kvalitativna studija je provedena u Općoj bolnici Dubrovnik, od ožujka 2013. do veljače 2015. Evaluirani su prevalencija i karakteristike DU, nutritivni status, i povezanost pojavnosti DU s nutritivnim statusom, spolom, anatomskom lokalizacijom, duljinom trajanja liječenja. Povezanost pojavnosti DU sa istraživačkim varijablama je izvršena jednosmjernom analizom i multivarijantnim logistički regresivnim modelima. Konačni multivarijantni model je onaj u kojem su varijable značajne na 0.05 razini.

Rezultati: Prema subjektivnoj globalnoj procjeni (SGP) prevalencija je iznosila 44,4%, tj. 13 pacijenata su bili pothranjeni. DU i stupanj većine direktno su povezani sa malnutricijom ($P < 0,05$). Pacijenti koji nisu samostalno pokretni, oni starije životne dobi, koji imaju neurološke poremećaje ili malignu bolest, koji prebivaju u javnim ili privatnim institucijama, i koji prebivaju u bolnici između 8 i 15 dana imaju povećan rizik za nastanak DU ($P < 0,05$).

Zaključak: Prevalencija DU u Općoj bolnici Dubrovnik je 44,4%uz visoku vrijednost prevalencije malnutricije. Pothranjenost je najznačajniji čimbenik, tj. faktor rizika za razvoj i veličinu stupnja težine DU u bolničkom režimu liječenja.

Ključne riječi: Dekubitalni ulkus • Prevalencija dekubitalnog ulkusa • Nutritivni status • Pothranjenost • Faktori rizika

Kratki naslov: Prevalencija ulkusa

Abstract

Background: Decubital ulcers (DU) are widespread, painful and costly health problem directly associated with morbidity, mortality and length of hospital stay. The aim of this study was to determine the prevalence of DU in hospitalized patients at the General Hospital Dubrovnik and the connection between ulcers and nutritional status and other risk factors.

Methods: Univariate, quantitative and qualitative study was conducted in the Dubrovnik General Hospital, from March 2013 till February 2015. It's purpose was to evaluate the prevalence and characteristics of DU, nutritional status, and the connection between the incidence of DU with nutritional status, gender, anatomical localization, duration of treatment. The connection between the incidence of DU and investigative variables was performed with usage of multivariate logistic regression models. The final multivariate model is one in which the variables are significant at the 0.05 level.

Results: According to the subjective global assessment (EPA) prevalence was 44,4%, i.e. 13 patients were malnourished. The levels of DU were directly associated with the malnutrition ($P < 0,05$). Patients who were not independently mobile, those who were older, had neurological disorders or malignant disease, lived in public or private institutions, and those who stayed at the hospital 8-15 days had increased risk of development of DU ($P < 0,05$).

Conclusion: The study results find that the prevalence of DU in the Dubrovnik General Hospital over the time of research was 44,4%, with simultaneously high value of prevalence of malnutrition. Malnutrition is the most important risk factor for the development and volume of DU during the hospital treatment regimen.

Key words: pressure ulcer • pressure ulcer prevalence • nutritional status • malnourished • risk factors

Running head: Prevalence of ulcers

Received at January 21st 2017 ;

Accepted at February 2nd 2017;

Autor za korespondenciju/Corresponding author: Sandra Švarc, Professional study in nursing, University of Dubrovnik, Branitelja Dubrovnika 29, 20 000 Dubrovnik, Croatia • E-mail: sandra.svarc26@gmail.com

Uvod / Introduction

Dekubitalni ulkusi (DU) predstavljaju rasprostranjen, bolan i skup zdravstveni problem [1,2,3] izravno povezan s morbiditetom, mortalitetom, i duljinom ostanka u bolnici [4,5,6,7]. Nekoliko faktora rizika, uključujući pothranjenost, povezani

su s pojavnosću DU [8]. Pothranjenost je pokazala povezanost s rizikom razvijanja ovih lezija zbog njezina negativnog utjecaja na liječenje rane [9,10]. DU i pothranjenost ekstremno su neugodna kombinacija za pacijente i zdrav-

stveni sustav [11,12]. Odnos između DU i pothranjenosti zaslužuje daljnju procjenu, u daljnjem tekstu visoko prevalen-tna diljem svijeta [13]. U literaturi bilo je nekoliko studija za procjenu prevalencije dekubitalnih ulkusa, ali većina ih je ograničena na specifične regije i gradove te neke kliničke bolnice i specifične grupe pacijenata [14,15,16,17,18,19,20]. Cilj je ove studije bio odrediti prevalenciju DU kod hospitaliziranih pacijenata u Općoj bolnici Dubrovnik i njihovu povezanost s nutritivnim statusom i drugim faktorima rizika [spol, starosna dob, anatomska lokalizacija].

Metode / Methods

Provedena je kvantitativna i kvalitativna studija u Općoj bolnici Dubrovnik, u vremenskom trajanju od ožujka 2013. do veljače 2015. godine. U razmatranje je uključeno više od 100 bolničkih kreveta. Studiju je odobrilo etičko povjerenstvo. Pacijenti su izabrani nasumičnim izvlačenjem koji je temeljeno na karti raspodjele kreveta. Ako je izabrani krevet bio slobodan ili ako pacijent nije zadovoljavao kriterije, sljedeći krevet je izabran uzlaznim redoslijedom. Pacijenti mlađi od 18 godina, s psihijatrijskim poremećajima, koji nisu mogli komunicirati ili nisu imali opunomoćenu osobu za to, ili su bili u kontaktnoj izolaciji, izostavljeni su iz studije. Broj pacijenata uključenih u studiju, kao i broj građana, prikazan je u tablici [Tablica 1]. Svi pacijenti ili njihovi skrbnici priložili su pisani pristanak za njihovo sudjelovanje u studiji.

TABLICA [1] Broj hospitaliziranih pacijenata kod kojih je verificirano postojanje dekubitalnog ulkusa

Godina	Broj hospitaliziranih bolesnika	Dekubitus (bolnički) N	Dekubitus (bolnički)%
2013. (od 01.03.2013.)	10.709	125	1,17
2014.	13.578	136	1,00
2015. (zaključno sa 28.02.2015.)	1.110	17	1,53
ukupno (01.03.2013.-28.02.2015.)	27.541	278	1

Kliničke karakteristike / Clinical characteristics

Pacijenti su podvrgnuti kliničkom pregledu radi evaluacije integriteta kože kako bi se prepoznao DU. Ako je DU prepoznat, lokalizacija i klasifikacija prema stupnju bila je zabilježena. Ako su prepoznata više od tri DU, ova informacija zabilježena je kao neovisna varijabla. Težina DU određena je prema smjernicama internacionalne klasifikacije [engl. *European Pressure Ulcer Advisory Panel* i *American National Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP/NPUAP)*] [21]. Ovaj su-

stav klasificira ulkuse od I. stadija do IV. stadija. Radi provjere dobivenih rezultata dodatno je pregledana medicinska dokumentacija kako bi se determinirali faktori rizika, i to: dob, spol, primarna dijagnoza, prisutnost infekcije i duljina boravka u bolnici od dana početka hospitalizacije do dana izvršene procjene.

Nutritivni status

Nutritivni status pacijenata određen je s pomoću metode subjektivne globalne procjene [SGP]. SGP je provedena prema smjernicama koje opisuje Detsky [22] i sadržava procjenu trenutne težine, težine prije bolesti i promjenu težine u prethodnih 6 mjeseci i u zadnjih 15 dana; povijest prehrane (apetit, dijetni unos, gastrointestinalni simptomi); gastrointestinalni poremećaji (proljevanje, povraćanje, mučnina); funkcionalni fizički kapacitet; i fizička procjena (gubitak težine, gubitak mišićne mase, i prisutnost nožnog i sakralnog edema i ascitesa). Nužne informacije za kompletiranje SGP prikupljene su od samih pacijenata ili njihovih pratećih članova obitelji. Pacijenti su klasificirani kao dobro uhranjeni, suspektni ili umjereno pothranjeni, ili jako pothranjeni.

Statistička analiza

Prikupljeni podaci obrađeni su uporabom Excel softvera, a statistička analiza izvedena je uporabom SPSS 13.0 [SPSS Inc., Chicago, USA]. Stalne varijable izražene su kao prosječno \pm standardno odstupanje kod normalne raspodjele i kao srednji \pm međukvartilni raspon za nestalne varijable. Normalnost je procijenjena Shapiro-Wilkovim testom. Povezanost prisutnosti DU s istraživanim varijablama izvedena je s pomoću jednosmjerne analize i multivarijantnim logističkim regresivnim modelom. Završni multivarijantni model procijenjen je Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit testom.

Rezultati / Results

U istraživanje je uključeno 278 pacijenata [130 muškaraca i 148 žena] prosječne starosne dobi od 58,4 [18-103], a od tog broja 184 [38,9%] ispitanika klasificirana su kao oni stariji životne dobi [više od 65 godina starosti]. Distribucija DU prema starosnoj dobi ispitanika prikazana je na tablici [Tablica 2].

Svi uključeni ispitanici bolnički su liječeni u OB Dubrovnik. Najučestalija dijagnoza bila je maligna bolest (23,5%), zatim dijabetes (16,3%) i infekcije (14,8%). 143 ispitanika (30,2%) bila su inkontinentna, kao što je prikazano na tablici [Tablica 3].

Prosječna duljina hospitalizacije iznosila je 8 dana, s međukvartilnim razdobljem od 18 dana, kao što je prikazano na tablicama [Tablica 4a+b].

Prevalencija i karakteristike dekubitalnog ulkusa

Kod 278 hospitaliziranih ispitanika verificirana je pojava DU, što iznosi 44,4%. 13 ispitanika [16,9%] imalo je više od tri DU. Sakralna, trohanterična, petna, i leđna te lakatne regije najviše su zahvaćene. Ostala mjesta, kao što su zatiljna regija, vrat, gležanj, uho, i koljena postranično su također promatrana. Većina pacijenata prikazana je sa stadijem I i II ulkusa, kao što je prikazano u tablici [Tablica 5].

TABLICA [2] Distribucija DU prema starosnoj dobi uključenih ispitanika.

Distribucija dekubitusa prema starosnoj dobi	2013.	2014.	2015.
0-10	0	1	0
11-20	1	0	0
21-30	0	3	0
31-40	2	0	0
41-50	2	2	0
51-60	9	10	0
61-70	19	25	3
71-80	46	41	6
81-90	45	47	7
91+	1	7	1
Ukupno	125	136	17
Ukupno (01.03.2013.- 28.02.2015.)	278		

TABLICA [3] Klinički podaci 278 hospitaliziranih pacijenata s verificiranim stvaranjem DU u Općoj bolnici Dubrovnik [od 4 do 25 dana].

Karakteristike pacijenata	N	%
Dijagnoza		
Infekcija	70	14.8
Dijabetes	77	16.3
Karcinom	111	23.5
Ostalo	258	46.4
Bolnički odjel		
Neurologija	80	17.0
Onkologija	106	22.6
Ortopedija	37	7.9
Ostalo	250	52.5
Metoda liječenja		
Kirurški	236	49.6
Medikamentozno	239	50.4
Terminalna bolest		
Ne	334	70.6
Da	54	11.4
Nema informacija	85	17.9
Inkontinencija (prikovanost Za krevet)	143	30.2
Duljina hospitalizacije		
Do 7 dana	26	49.2
Od 8 do 14 dana	52	17.8
Od 15 do 21 dan	51	33.0
Od 22 do 28 dana	47	
Više od 28 dana	102	

TABLICA [4A] Distribucija ispitanika s verificiranim DU prema duljini trajanja bolničkog liječenja [prosječna duljina trajanja hospitalizacije od 4 do 25 dana].

Distribucija dekubitusa prema duljini liječenja	2013.	2014.	2015.
0- isti dan	0	0	0
1-7	7	19	0
8-14	30	19	3
15-21	21	25	5
22-28	16	29	2
>28	51	44	7
Ukupno	125	136	17
Ukupno (01.03.2013.- 28.02.2015.)	278		

TABLICA [4B] Distribucija ispitanika s verificiranim DU prema izvršenom liječenju na bolničkim odjelima.

Distribucija dekubitusa prema bolničkom odjelu (duljina ležanja > 4 dana)	01.03.2013.- 28.02.2015.
JIL	58
Ginekologija	1
Infektologija	6
Interna	82
Kirurgija	34
Neurologija	33
ORL	1
Ortopedija	6
Psijatrija	23
Urologija	1
Ukupno (01.03.2013.- 28.02.2015.)	245

Nutritivni status

Prema SGP, 10,5% pacijenata je klasificirano pothranjenima.

Povezanost pojave DU, nutricionog statusa i ostalih istraživanih varijabli

DU i njihov stupanj (težina) izravno su povezani s pothranjenošću, kako je i prikazano u tablici [Tablica 4]. Stariji pacijenti, pacijenti s kliničkim dijagnozama, neurološki i pacijenti s karcinomom, inkontinentni (prikovani za krevet) pacijenti, infektološki pacijenti, i pacijenti na nutritivnoj terapiji imaju povećani rizik za nastanak DU. Postoji značajna povezanost između pojavnosti DU i duljine hospitalizacije, i to ako je ista duljeg trajanja od 8 dana. Verificirano uporabom Hosmer-Lemeshowovog testa ($P = 0.999$; tablica 6).

Tablica [5] Karakteristike DU hospitaliziranih pacijenata u Općoj bolnici Dubrovnik (ožujak 2013. do veljača 2015. g.).

Varijable	N	%
Broj dekubitalnih ulkusa/pacijent		
1	42	52.5
2	17	21.3
3	8	10.0
≥4	13	16.3
Lokalizacija dekubitalnog ulkusa		
Sakrum	66	82.5
Kuk	30	37.5
Peta	22	27.5
Slabinska regija	5	6.3
Lakat	3	3.7
Ostalo	13	16.2
Stupanj dekubitalnog ulkusa		
I	24	30.3
II	26	32.9
III	18	22.8
IV	12	13.9

Tablica [6] Multivarijatni model za istraživanje prevalencije DU u OB Dubrovnik

Varijable	OR—(95% CI)
Malnutricija	10.46 (3.25;33.69)*
Nepokretnost	74.96 (24.18;232.36)*
Starosna dob ≥65 godina i više	2.34 (1.03;5.29)*
Duljina bolničkog liječenja	
Do 7 dana	1.0
Od 8 do 15 dana	3.85 (1.53;9.73)*
Više od 16 dana	2.46 (0.90;6.68)

Hosmer-Lemeshow test P-value = 0.999. *P< 0.05.

Rasprava / Discussion

Dobiveni rezultati u značajnom su obimu sukladni s do danas publiciranim studijama [14, 24, 25, 26], u kojima je verificirano kako je najčešća anatomska lokalizacija nastanka dekubitalnog ulkusa sakralna regija [82,5%], zatim slijedi trohanterna [37,5%], a zatim regija u projekciji petne kosti [27,5%]. Opisani nalazi uzrokovani su položajem tijela nepokretnih bolesnika u tijeku bolničkog liječenja. Naime, zajednički čimbenik položaj je tijela bolesnika na leđima [14, 15, 16, 20]. Nadalje, kod nepokretnih bolesnika prisutni su svi do danas verificirani faktori rizika kao što su nepokretnost, starija životna dob i stanja pothranjenosti povećava vjerojatnost nastanka dekubitalnog ulkusa [4, 19, 20, 22, 23, 24].

Naši podaci pokazuju da je 75% pacijenata bili su prikovani za krevet, a vjerojatnost za nestanak dekubitusa bila je dva puta veća od one kod bolesnika koji su bili samostalno pokretni. Nepokretni bolesnici potpuno su ovisna o medicinskim djelatnicima, posebice kod repositioniranja tijela tijekom horizontalnog položaja te kod potrebe vertikalizacije u svrhu izvođenja fizikalne terapije. Nemogućnost samostalnog dizanja znatno povećava rizik od izlaganja silama trenja i poprečnih sila koje uzrokuju razvoj dekubitalnog ulkusa [21, 22]. Stoga je važno napomenuti da je u svrhu prevencija nastanka dekubitalnog ulkusa potrebno uporabiti metode za njegu kože kojima se sprječava nastanak razvoja dekubitusa [22].

Dobiveni rezultati pokazuju povećani rizik nastanka dekubitalnog ulkusa kod bolesnika starije životne dobi u odnosu na bolesnike mlađe životne dobi. Dobiveni rezultati u skladu su s do danas publiciranim rezultatima koji pokazuju veću učestalost nastanka dekubitalnog ulkusa kod bolesnika starijih od 60 godina, i to zbog smanjene vaskularizacije kože i stupnja percepcija boli te postojanje povećanog upalnog odgovora koji se povećava sa povećanjem starosne dobi [15, 18], [23]. Nadalje, bolesnici liječeni na odjelu neurologije imaju povećani rizik za nastanak dekubitalnog ulkusa, i to sličan rezultatima koji opisuje Blanes i suradnici [15]. U recentnoj studiji koja je izrađena u tri bolnice u Irskoj, u kojoj je uključeno 672 bolesnika, autori opisuju da su smanjena pokretljivost (OR 8.84, 95% CI 5.04-15.48, p <0,01) i duljina trajanja hospitalizacija (OR 1.02, 95% CI 1. -1,02, p <0,01) značajni čimbenici u izravnoj vezi s nastankom dekubitalnog ulkusa [18].

Nezadovoljavajući nutritivni status danas je verificiran kao važan čimbenik rizika za krajnji ishod liječenja hospitaliziranih bolesnika. Stoga, napominjemo da je u opisanom istraživanju 98% bolesnika kod kojih je zabilježen nastanak dekubitalnog ulkusa drugog stupnja bilo pothranjeno, a 16% bolesnika sa značajnim komorbiditetom imala su više od tri dekubitalna ulkusa. Nadalje, vrsta bolničkog odjela u kojoj su hospitalizirani bolesnici i duljina tjeka liječenja iznalaze sa kao značajni čimbenici koji utječu na stvaranje dekubitalnog ulkusa.

Prvi tjedan hospitalizacije bolesnika treba biti razdoblje u kojem će biti verificiran stupanj rizika za nastanak dekubitalnog ulkusa, te određivanje metoda i postupaka za sprječavanje nastanka istih, i to posebice kod bolesnika čiji je nutritivni status nezadovoljavajući [pothranjenost] [23]. Dakle, procjena nutricionog statusa i prehrambenih navika bolesnika treba biti metoda koja je u rutinskoj uporabi pri hospitalizaciji svakog bolesnika, tj. obavezan dio protokola pri početku hospitalizacije. Uporaba protokola koji sadržava opisane čimbenika ima svrhu smanjenja broja i stupnja faktora rizika za nastanak dekubitalnog ulkusa [18, 19, 20, 21]. Jednostavno se zaključuje da su metode prevencije za nastanak dekubitalnog ulkusa važnija od metoda liječenja, i to posebice jer su cijene koštanja metoda prevencije značajno niže od cijena troškova bolničkog liječenja, a iste u značajnom obimu skraćuju duljinu trajanja bolničkog liječenja. Uporaba znanstveno verificiranih metoda prevencije i liječenja, te korektan interdisciplinarni pristup omogućava dobivanje boljih rezultata krajnjih ishoda liječenja, uz značajnu racionalizaciju troškova, te poboljšanje stupnja kvalitete života bolesnika i članova njihovih obitelji.

Literatura / References

- [1] Pham B, Stern A, Chen W, Sander, John-Baptiste A, Thein HH. Preventing pressure ulcers in long-term care: A cost-effectiveness analysis. *Arch Intern Med.* 2011;171: 1839–1847
- [2] Foglia E, Restelli U, Napoletano AM, Coclite D, Porazzi E, Bonfanti, M. Pressure ulcers management: An economic evaluation. *J Prev Med Hyg.* 2012;53:30–36
- [3] Merrilyn D, Nicholas G, Judith DB, Susan A. The costs arising from pressure ulcers attributable to malnutrition. *Clin Nutr.* 2010;29:180–186
- [4] Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, Briggs M, Schoonhoven L, Dealey C. Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: A systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:1175–1183
- [5] Graves, N., Birrell, F.A., and Whitby, M. Effect of pressure ulcers on length of hospital stay. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26:293–297
- [6] Kopp L, Obruba P, Edelmann K, Procházka B, Blšťáková K, Celko AM. Pressure ulcer and mortality risk after surgical treatment of proximal femoral fractures in the elderly. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2011;78:156–160
- [7] Lee TT, Lin KC, Mills ME, Kuo YH. Factors related to the prevention and management of pressure ulcers. *Comput Inform Nurs.* 2012;30:489–495
- [8] Harris CL, Fraser C. Malnutrition in the elderly: The effects on wound healing. *Ostomy Wound Manage.* 2004;50:54–63
- [9] Wild T. Basic in nutrition and wound healing. *Nutrition.* 2010;26:862–866
- [10] Lizaka S, Okuwa M, Sugama J, Sanada H. The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care. *Clin Nutr.* 2010;29:47–53
- [11] Hengsterman, S, Fischer A, Steinhagen T, Schulz RJ. Nutrition status and pressure ulcer: what we need for nutrition screening. *J Parenter Enteral Nutr.* 2007;31:288–294
- [12] Souza DMST, Santos VLCG. Risk factors for pressure ulcer development in institutionalized elderly. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2007;15:958–964
- [13] Shahin ESM, Dassen T, Halfens RJG. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: A longitudinal study. *Int J Nurs Stud.* 2009; 46:413–421
- [14] Hommel A, Bjorkelund KB, Thorngren KG, Ulande Kr. Nutritional status among patients with hip fracture in relation to pressure ulcers. *Clin Nutr.* 2007;26:589–596
- [15] Keelaghan E, Margolis D, Zhan M, Baumgarten M. Prevalence of pressure ulcers on hospital admission among nursing home residents transferred to the hospital. *Wound Rep Reg.* 2008;16:331–336
- [16] Sibbald R, Norton L, Woo K. Optimized skin care can prevent pressure ulcers. *Adv Skin Wound Care.* 2009; 22: 392
- [17] Cox J. Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J Crit Care.* 2011;20:364–375
- [18] Johnston E. Optimising nutrition to prevent pressure ulcer development. *Wound J.* 2007;3:53–59
- [19] Correia MI, Waitzberg D. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and cost evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003;22:219–220
- [20] Stratton RJ, Ek AC, Engfer M, Moore Z, Rigby P, Wolfe R, Elia M. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2005;4:422–450
- [21] National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers; Clinical practice guideline. Washington DC: National pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
- [22] Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R. What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr* 1987;11:8-13.
- [23] Defloor T, Grypdonck M. Validation of pressure ulcer risk assessment scales: A critique. *J Adv Nurs.* 2004;48:613–621
- [24] Bansal C, Scott R, Stewart D, Cockerell CJ. Decubitus ulcers: A review of the literature. *Int J Dermatol.* 2005;44:805–810