

·个案护理·

## 1例老年复杂慢性病患者并发压疮的循证护理

顾佳妮,蔡蕴敏

(上海交通大学附属新华医院,上海,200092)

[关键词] 压疮;老年人;循证护理

[中图分类号] R47 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8283(2015)03-0074-06 [DOI] 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.03.022

### Evidence-based nursing of pressure ulcers old patient with complicated chronic diseases

Gu Jiani, Cai Yunmin//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(03):74

[Key words] pressure ulcers; the elderly; evidence-based nursing

压疮是由于压力、剪切力或摩擦力而导致皮肤、皮下组织和肌肉及骨骼的局限性损伤,常发生在骨隆突处<sup>[1]</sup>。随着社会老龄化速度的加快,以及偏瘫、肿瘤、脑血管病等老年性疾病的增多,压疮在老年卧床患者中发生率增高,尤其是伴有糖尿病肾病、高血压、冠心病等多种慢性病的老年患者愈合更加困难。伤口的迁延不愈不仅降低患者的生活质量,而且大量消耗医疗护理费用,增加患者的痛苦和经济负担,影响疾病的康复。循证护理强调以临床实践中的问题为出发点,将科研成果与临床经验、患者需求相结合,解决患者的实际问题<sup>[2]</sup>。2014年5月对本市某医院肾内科收治的1例老年复杂慢性病患者并发两处压疮,采用循证护理方法进行护理,取得较好效果,现报道如下。

### 1 病例介绍

#### 1.1 一般资料

患者,男,65岁,因“无明显诱因下肢乏力1个月,浮肿加重,肌酐升高4个月”,于2014年5月10日收入本市某医院肾内科收治。入院时患者神

志清醒,精神萎靡,全身中度水肿,大小便失禁,右侧肢体偏瘫,留置导尿管。既往病史:糖尿病8年,高血压8年,脑梗死。入院诊断为:糖尿病肾病,肾病综合症,慢性肾功能不全4期,2型糖尿病,心律失常型冠心病,脑梗死后,颈椎病。

#### 1.2 压疮伤口情况

入院时患者尾骶部有一处2.2 cm × 2 cmⅢ期压疮,伴中等量渗液,100%黄色坏死,伤口边缘不整齐,周围皮肤无红肿热痛等感染症状,伤口疼痛不明显;右臀距尾骶部2 cm处有3.5 cm × 6 cmⅡ期压疮,伴少量渗液,100%红色组织,伤口周围有粉红色上皮和色素沉着,周围皮肤无红肿热痛等感染症状,伤口疼痛不明显。Braden压疮危险因素评分<sup>[3]</sup>为9分。外阴部大面积粪水性皮炎,范围20 cm × 15 cm。

#### 1.3 营养状况

患者患糖尿病8年,空腹血糖6.85 mmol/L,餐后2 h血糖12 mmol/L,可引起人体内糖、脂肪、蛋白质代谢紊乱以及继发的维生素、水、电解质代谢紊乱,对伤口愈合可能造成不利影响。患者患有肾病综合征,高血压病3级,高血脂(总胆固醇8.72 mmol/L),低蛋白血症(总蛋白56 g/L,白蛋白25 g/L,前白蛋白189 mg/L),大量蛋白尿(尿蛋白++)、贫血(红细胞计数 $3.01 \times 10^{12}/L$ ),影响伤口愈合。

[收稿日期] 2014-10-20

[作者简介] 顾佳妮(1987-),女,上海人,外科总带教兼造口治疗师,护师,硕士,主要从事伤口造口护理工作。

[通信作者] 蔡蕴敏,造口治疗师,主管护师,本科, E-mail:240538639@qq.com。

## 1.4 知识及心理评估

患者及家属缺乏压疮相关知识;患者情绪表现为抑郁,不愿与人交流,对治疗缺乏信心。

## 2 循证护理实践

### 2.1 提出临床问题

根据美国国家压疮顾问小组及欧洲压疮顾问小组更新的压疮分期标准<sup>[4]</sup>,结合该例患者分别有两处Ⅱ期和Ⅲ期压疮,且该患者合并疾病多、营养状况不佳。提出以下问题:①应用什么消毒剂进行压疮伤口消毒及清创;②如何为老年患者选择有效减压措施;③应用什么敷料对老年患者压疮伤口进行换药;④如何保持大小便失禁周围皮肤清洁干净;⑤如何促进老年患者营养状况恢复;⑥如何判断影响压疮愈合的因素;⑦如何对患者家属进行心理支持及健康教育。

### 2.2 检索方法

**2.2.1 证据检索** 根据牛津大学循证医学中心最新的证据等级,先收集同质性多项随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)的系统评价、Meta分析和可信区间窄的单项 RCT;如果没有,选择有对照的实验性研究,如非随机分组的对照研究;最后参考其他研究或专家意见等<sup>[5]</sup>。笔者采用计算机检索 Cochrane 循证医学数据库、澳大利亚 JBI 循证卫生保健数据库(1996–2014)、PubMed(1950–2014)、Best Practice 数据库及中国生物医学文献数据库(1978–2014)。中文检索关键词:老年人、压疮和/或褥疮和/或压力性溃疡。英文检索关键词:aged or older or old or elder or elderly and pressure ulcers or pressure sores or bedsores or decubitus ulcers and management or treatment。

**2.2.2 检索结果** 共检索出英文文献 194 篇,中文文献 176 篇。通过阅读文题、摘要、关键词,剔除明显不符合纳入标准的文献及重文献。按照 JBI 证据分级及推荐级别<sup>[5]</sup>,从真实性、重要性和适用性对证据的重要性进行分级和评价,首选临床指南和系统评价、高质量的 Meta 分析及随机对照试验,属于 I 级证据,低质量的 Meta 分析、单个小样本 RCT 为Ⅱ级证据。本研究最终纳入 6 篇临床实践指南<sup>[4,6–10]</sup>、13 篇系统评价<sup>[11–23]</sup>、2 篇最佳实践建

议<sup>[24–25]</sup>、5 篇专家组共同申明<sup>[26–30]</sup>。

### 2.3 证据评价

**2.3.1 证据的真实性评价** 检索到的文献均为高质量的系统评价和循证临床指南及最佳实践,这些证据均已经过严格的评审和筛选,偏倚小,混杂因素少,论证强度高,属于 I 级证据,可直接评价其结果的重要性的临床实用性。

#### 2.3.2 证据的适用性评价

**2.3.2.1 压疮伤口消毒剂的选择及清创** Moore 等<sup>[15]</sup>系统评价了压疮伤口清洗相关文献,提示在清洗压疮伤口时可以选用饮用水、蒸馏水、冷开水或生理盐水等,不影响压疮的治疗效果。但没有有力的证据显示哪一种清洗溶液更为有利。2009 年 NPUAP/EPUAP 联合出版的压疮处理指南<sup>[4]</sup>,2010 年美国伤口造口失禁护理协会(WOCNS)更新的压疮预防和处理指南<sup>[6]</sup>及 2013 年中华护理学会造口、伤口、失禁护理专业委员会编写的中国压疮护理指导意见<sup>[9]</sup>中均有提出建议,伤口清洁溶液可以选用饮用水、蒸馏水、冷开水或生理盐水,并且建议避免在开放的伤口上使用消毒灭菌制剂和去除大便清洁剂;若有坏死组织、怀疑有感染或有严重定植的压疮,考虑用含有表面活性剂的伤口清洁剂;每次均需清洗伤口周围皮肤<sup>[4,6–7,9]</sup>。

清创有助于控制细菌生长和伤口感染,但每种清创方法都有其局限性,需要根据伤口坏死组织和患者具体情况综合考虑。①清创方法包括手术清创、保守性锐器清创、机械清创、高压冲洗、超声雾化、自溶清创和酶学(化学)清创<sup>[6,11,18]</sup>。②清创方法选择应当根据患者及其伤口情况选择适当的清创方法,如是否存在感染、坏死组织数量、伤口血管分布、患者疼痛耐受性、伤口处理的环境和获得各种清创方法的能力<sup>[6,9]</sup>。可考虑多种清创方法联合应用,以达到高效、安全的清创目的<sup>[7,9]</sup>。对于有潜行、隧道和大量的坏死组织压疮,需要分次逐步清除所有坏死组织,加用胶原酶软膏能够加速坏死组织的溶解和清除<sup>[13]</sup>。胶原酶通常直接应用于压疮,每日 1 次或 2 次,并且可以应用于伤口周围以促进伤口焦痂分离<sup>[13]</sup>。在使用酶之前,干焦痂应当被划开或交叉划痕。缺血肢体上的干硬焦痂不应当作清创<sup>[6]</sup>。对于有免疫功能不全、使用抗凝血剂或有

出血性疾病的患者,应当谨慎使用锐器清创<sup>[6]</sup>。对于清创效果不明显的,专家建议可试用交互式清创方法。其外层是一种疏水的人造纤维材料,不粘伤口,核心为聚丙烯酸酯(SAP),经林格氏液激活后,SAP与蛋白质类物质具有极高的亲和力,能主动吸收渗液和坏死组织起到持续清创的效果<sup>[11]</sup>。

**2.3.2.2 减压措施的选择** McInnes等<sup>[19]</sup>研究显示,气垫床垫和泡沫床垫在改善压疮方面差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。欧洲压疮顾问小组指南指出<sup>[4]</sup>,单独运用支撑面既不能预防压疮也不能治疗压疮。JBI证据总结也指出<sup>[20]</sup>,没有强有力的证据显示支持面对于治疗压疮特别有效。但也有学者<sup>[22-23]</sup>报道,对压疮高危患者应经常更换体位,并且应将2 h翻身1次纳入老年患者的护理计划。美国伤口造口失禁护理协会(WOCNS)指出<sup>[6]</sup>,选择特殊减压床垫可降低压疮部位压力,对于Ⅲ期或Ⅳ期压疮或压疮涉及关节部位的患者,建议使用低气流减压床垫或凝胶床垫,以重新分布压力、降低压疮部位的压力;对于Ⅰ期和Ⅱ期压疮患者应建议使用特制减压床垫或坐垫,并密切观察皮肤和压疮变化情况。如发生压疮恶化,应及时使用持续减压系统或压力替代物<sup>[15,25]</sup>。

**2.3.2.3 换药敷料** 合理选择和使用敷料可以促进压疮愈合,但尚无足够证据显示哪种敷料是最有效的。其中伤口处理应以湿性疗法(moist wound therapy, MWT)为原则,使用湿性敷料促进坏死组织软化、溶解、清除和营造有利于愈合的微环境<sup>[4,9,12]</sup>,敷料选择应考虑的因素有伤口因素(如感染和坏死);大小、深度和潜行和隧道;部位;伤口床组织类型;渗出物/引流物;伤口周围情况;治疗目标;患者或照护者需求(疼痛减少,气味控制);患者经济状况;敷料的可获得性;敷料使用的难易程度。水胶体敷料和泡沫敷料被建议用于Ⅰ期和Ⅱ期压疮及辅助Ⅲ期与Ⅳ期压疮的上皮生长<sup>[6,9]</sup>。对于中度和重度渗出的压疮,可使用藻酸盐敷料;对于渗出性Ⅱ期压疮和浅表Ⅲ期压疮,可使用泡沫敷料;对于渗出性腔洞伤口,避免使用单独的小片泡沫敷料<sup>[9]</sup>。可将硅酮敷料作为创面接触层,防止因更换敷料而引起的机械性损伤。对于感染或严重污染的压疮可使用含银敷料,但要避免持久使用,当感染控制后应停止使用<sup>[9]</sup>。JBI证据总结提示<sup>[17]</sup>,新型

现代敷料(泡沫敷料、水凝胶敷料、银离子敷料等)的单价虽贵于纱布,但就整个过程而言,比使用纱布更经济。欧洲压疮顾问小组<sup>[4]</sup>也提示,对于清洁、开放的压疮,避免使用纱布敷料,因为更换的工作量大,干燥时去除会引起疼痛,并引起组织脱水干燥。此外,需要根据压疮愈合或恶化情况随时改变所选择敷料的类型,伤口应在每次更换敷料时监测,并且定期评估以决定是否需要更改敷料<sup>[9,30]</sup>。

**2.3.2.4 大小便失禁的处理** Keast等<sup>[24,26-27]</sup>提出接触污物的皮肤应立即使用清水及pH为中性的、温和的清洁剂清洗及使用皮肤保护剂;温水与热水相比可以减少干燥和疼痛,同时提出尿液、粪便、汗液、伤口渗出液都可以导致皮肤损伤,以及皮肤对剪切力和摩擦力的耐受性下降,从而增加压疮发生率<sup>[9,24,28]</sup>。

**2.3.2.5 营养支持** JBI的最佳循证指南<sup>[10]</sup>指出,营养欠缺与压疮的发生及愈合有关。混合营养支持(包括对热量、蛋白质、糖类、水分、维生素和/或其他微量元素)对压疮治疗或支持具有一定的优势<sup>[10,21]</sup>,这与欧洲压疮顾问小组<sup>[4,7]</sup>的建议一致。针对患者的压疮数量和分期、营养状态、合并症和对营养干预的耐受程度,决定每个患者适当的蛋白质摄入量。有压疮的患者若体重明显减轻,30 d内体重减轻>5%或180 d内体重减轻>10%可评估为体重明显减轻<sup>[4,6]</sup>。需要加强热量和蛋白质的补充,建议热量补充 $30 \sim 35 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ ,蛋白质补充 $1.25 \sim 1.50 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ <sup>[4,6]</sup>。高蛋白质肠内营养支持可以促进压疮愈合<sup>[9,14,29]</sup>,深度压疮患者(Ⅲ期和Ⅳ期)使用高蛋白质营养补充和(或)肠内喂养3周后,伤口面积显著减少<sup>[6,8]</sup>。老年压疮患者接受标准营养支持外加400 mL口服补充富含蛋白质、精氨酸、锌和维生素C的肠内配方,12周时压疮愈合率提高<sup>[6,14]</sup>。

**2.3.2.6 影响压疮愈合的因素** 现存或潜在的慢性系统性疾病(糖尿病、心力衰竭、肾功能衰竭等)<sup>[4,6,9]</sup>;全身营养状况不良<sup>[9,14,29]</sup>;长期服用药物如类固醇、免疫抑制剂或抗癌药物;组织血流灌注水平差<sup>[6,9,16]</sup>;神经系统损害<sup>[6,9]</sup>;凝血机制障碍<sup>[6,9]</sup>;当照护者数量和技能缺乏或护理设备有限<sup>[6]</sup>;年龄大于65岁老年患者<sup>[6,9]</sup>等都与压疮的发生和进展有关,可能会影响压疮伤口愈合。



2.3.2.7 健康教育 通过对患者健康教育可促进患者及家属自觉地采用有利于健康的行为和生活方式,从而达到改善、维护和促进个体的健康。对患者、照护者的压疮预防和治疗相关知识教育包括:①压疮的病因;②压疮发生发展的危险因素;③压疮分期;④伤口愈合原理;⑤压疮治疗期间的营养支持;⑥皮肤护理技巧;⑦合适的伤口处理方法,包括清洁和应用敷料;⑧选择和使用减压装置;⑨预防原则和预防复发的策略<sup>[4,6]</sup>。向患者和照护者强调促进愈合和预防压疮复发的措施是终身的,必须持之以恒。复发与缺乏保持健康的生活方式的依从性有关,如未停止吸烟,糖尿病患者血糖控制不稳定或不理想,局部减压不到位<sup>[6]</sup>。社会心理问题如失业、教育水平低、药物或乙醇滥用增加了压疮复发的危险<sup>[6]</sup>。

## 2.4 证据应用

2.4.1 伤口清创 两处压疮均使用生理盐水对压疮伤口及周围皮肤进行清洗;右臀Ⅱ期压疮无腐烂组织,不需要清创;尾骶部Ⅲ压疮为了达到高效、安全的清创目的,2014年5月20日开始采用保守性锐器清创+自溶性清创方法联合应用。①保守性锐器清创:以不出血为原则,遵循保守性锐器清创的指南,严格遵循无菌操作技术,使用齿镊剪除时小心提取坏死组织,将坏死组织分离时保护正常组织,再用手术剪剪除。②自溶性清创:使用锐器清除部分腐肉后,使用水凝胶敷料涂抹于伤口,覆盖藻酸盐后外用水胶体薄型敷料覆盖创面,并使用胶布固定,加速其自体清创,创造最适宜的愈合环境。外敷料有渗出时及时更换,无渗液时,3~5 d后更换1次。10 d后由于清创效果不明显,改用德湿威交互式清创的方法,持续起到清创作用。使用德湿威之前,应先用林格氏液激活,再按照伤口大小放置德湿威(德湿威敷料呈圆形,有不同尺寸),24 h内予以更换。

2.4.2 减压措施的选择 根据证据,该患者由于伴有Ⅱ期及Ⅲ期压疮,造口师在为患者选择减压工具时选择了低气流减压床垫,通过重新分布压力以降低压疮部位的压力。护士每2 h为患者翻身1次,并在翻身卡上记录,以左右侧卧位为主,后背以软枕支撑,两腿之间以软枕隔开,防止受压。

2.4.3 敷料的选择 右臀距尾骶部2 cm处的压疮为Ⅱ期压疮,证据提示水胶体敷料和泡沫敷料被建议用于Ⅰ期和Ⅱ期压疮及辅助Ⅲ期与Ⅳ期压疮的上皮生长,根据压疮情况、患者大小便失禁及经济情况,选择软聚硅酮泡沫敷料(美皮康)为压疮覆盖敷料,10 d后伤口基本痊愈,改用水胶体敷料保护。尾骶部Ⅲ期压疮先在机械清创后采用水凝胶敷料涂抹于伤口,覆盖藻酸盐后外用水胶体薄型敷料覆盖创面,创造最适宜的愈合环境,然后由于清创效果缓慢改用交互式清创方法,外层覆盖以泡沫类敷料。

2.4.4 失禁护理 每日2次会阴护理,一旦发生粪便污染,皮肤立即使用温清水清洗皮肤,保持患者肛周清洁,避免因大便对尾骶部伤口造成二次感染;配合使用皮肤保护粉和皮肤保护膜保护皮肤。

2.4.5 营养支持 请营养科会诊,根据患者的营养状况提供低盐、低脂、低胆固醇、优质蛋白质,丰富维生素的糖尿病混合匀浆饮食,为患者提供全面营养支持。由于患者30 d内体重减轻>5%,属于体重明显减轻,提示需要加强蛋白质的补充,遵医嘱给予静脉输注20%人血白蛋白、氨基酸等。

2.4.6 减少影响压疮愈合的因素 由于患者合并多种慢性系统性疾病(糖尿病、心力衰竭、肾功能衰竭等),全身营养状况不良,组织血流灌注水平差,照护者只有患者的配偶且技能缺乏,以上均为患者压疮愈合的不良影响因素。根据患者情况,制订出如下措施:每日监测血糖3~4次,根据血糖调整胰岛素的使用量,维持血糖在正常范围内;通过营养支持提高全身营养状况;严密观察患者的意识、瞳孔变化、心率、血压、血氧饱和度情况,保持尿管的通畅。

2.4.7 心理护理及健康教育 患病期间患者表现抑郁,情绪低落,不愿与人交流。造口师针对患者的情况,采取针对性的心理疏导,消除其顾虑,增加其安全感,建立信任的护患关系,确保患者积极参与与合作;帮助患者分析自己的病情,引导患者认识疾病的症状病因及预后,提高其对疾病的正确认识;同时联系患者家属、亲朋好友,尽可能给予患者关照、关爱与心理支持,切实解决生活中的各种疑难问题,尽可能抽出一定时间探望患者,让患者切实感受到家人的温暖,提高患者自尊心和生活的信心,从而提高治疗效果。

对患者、照护者的压疮预防和治疗相关知识教育尤为重要。该例患者和家属的遵医行为比较差,配偶照护不到位,导致患者会阴部发生较严重的粪水性皮炎,经过造口治疗师做好他们彼此的沟通和健康教育工作,包括:家庭照顾的重要性,遵医行为对压疮愈合的重要性,如何观察伤口渗出情况,什么时候换药,如何正确摆放体位,如何做好皮肤护理,营养支持等,复发的有关因素和危险等,提高患者治疗及其家属照护的依从性。

### 3 效果

患者右臀距尾骶部Ⅱ期压疮经处理后14 d愈合,尾骶部Ⅲ期压疮经处理后25 d愈合;会阴部粪水性皮炎经处理后3 d痊愈。

### 4 小结

采用循证方法对该患者压疮进行全面的评估,包括局部(压疮面积、分期和局部感染症状等)和全身状况(营养状况及疾病状况等),以确定解决方法,为患者提供科学和个性化的护理方案,包括压疮伤口消毒剂的选择及清创、选择减压措施、考虑影响压疮愈合因素、大小便失禁的处理、营养支持、伤口敷料选择、健康教育等,有效治疗该例患者两处压疮,减轻患者的痛苦,提高护理质量。

### 参考文献:

- [1] National Pressure Ulcer Advisory Panel. 2007 National pressure ulcer staging definition[J]. Wound Council of Enterostomal Therapists Journal, 2007, 27(3): 30-31.
- [2] 胡雁.“循证护理”与临床护理实践[J]. 解放军护理杂志, 2002, 19(6): 3-4.
- [3] Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, et al. The Braden scale for predicting pressure sore risk[J]. Nurs Res, 1987, 36(4): 205-210.
- [4] National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP/EPUAP). Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline[M]. Washington, DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009: 1.
- [5] 胡雁, 李晓玲. 循证护理的理论与实践[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2007: 76-77.
- [6] Wound Ostomy and Continence Nurses Society. Guideline for Prevention and management of pressure ulcers[M]. Mount Laurel: Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing, 2010: 4-20.
- [7] Wllitney J, Pllimps L, Aslam R, et al. Guidelines for the treatment of pressure ulcers[J]. Wound Repair and Regeneration, 2006, 14(6): 663-679.
- [8] Clark M. Guidelines for seating in pressure ulcer prevention and management[J]. Nursing Times, 2009, 105: 16.
- [9] 温冰, 丁炎明, 王玲, 等. 中国压疮护理指导意见[S]. 中华护理学会造口、伤口、失禁护理专业委员会, 2013: 4-43.
- [10] Anon. Pressure ulcers - prevention of pressure related damage[EB/OL]. [2012-12-25]. <http://connect.jbiconnectplus.org/ViewSourceFile.aspx? 0=428>.
- [11] Reddy M, Gill S, Kalkar SR, et al. Treatment of pressure ulcers - A systematic review[J]. Journal of the American Medical Association, 2008, 300(22): 2674.
- [12] Lo SF, Change CJ, Hu WY, et al. The effectiveness of silver-releasing dressings in the management of non-healing chronic wounds: A meta analysis[J]. Journal of Clinical Nursing, 2009, 18(5): 716-728.
- [13] Ramundo J, Gray M. Collagenase for enzymatic debridement: A systematic review[J]. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 2009, 36(6): 4-11.
- [14] Rebecca J Stracton, Anna-Christina EK, Meike Engfer, et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis[J]. Ageing Research Reviews, 2005, 4: 422-450.
- [15] Moore Zeh, Cowman S. Repositioning for treating pressure ulcers[J]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009, 2: 13-15.
- [16] Regan M, Teasell R, Wolfe D, et al. A systematic review of therapeutic interventions for pressure ulcers after spinal cord injury[J]. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2009, 90(2): 213-231.
- [17] Schneller E. Wound dressings[EB/OL]. [2012-12-25]. <http://connect.jbiconnectplus.org/ViewDocument.aspx? 0=3731>.
- [18] Zena EM, Seamus C. Wound cleaning of pressure ulcers[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2011(2): 1-29.
- [19] McInnes E, Dumville J, Jammali-Blasi A, et al. Support surfaces for treating pressure ulcers[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2011(12): 1-57.
- [20] Carstens J. Pressure ulcers: Prevention and management[EB/OL]. [2012-12-25]. <http://ovidsp.tx.ovid.Com/sp-3.10.0b/ovidweb.cgi? &S=IEMKFPAKLDDDB-JHGNCNKJDMCGEOFAA00&Complete+Reference=Sh.40%7cl%7cl>.
- [21] Munn Z. Pressure ulcers: Nutrition[EB/OL]. [2012-