



最佳实践原则

失禁相关性皮炎： 推进预防工作

解决最佳实践中的循证问题

明确IAD的病因和风险因素

IAD和压疮

IAD评估和基于严重程度的分类

IAD预防和处理策略

全球IAD专家小组

发布者:

Wounds International
Enterprise House
1-2 Hatfields
London SE1 9PG, UK
电话: +44 (0)20 7627 1510
传真: +44 (0)20 7627 1570
info@woundsinternational.com
www.woundsinternational.com

© Wounds International 2015



全球IAD专家小组会议和这份最佳实践原则已获得3M Health Care支持。

本文件中的观点不一定代表3M Health Care的观点。



如何引用本文件:
Beckman D等

人。Proceedings of the Global IAD Expert Panel. Incontinence-associated dermatitis: moving prevention forward. *Wounds International* 2015。可从www.woundsinternational.com上下载

📄 本文件中的信息适用于18岁及以上的患者

本文件是针对伤口愈合方面的临床负责人和全球不同护理环境中工作的实际从业者而编写的。如欲分享本文件, 请登录: www.woundsinternational.com

前言

失禁相关性皮炎 (IAD) 是一项全球性重大健康挑战, 同时也是导致压疮出现的公认的风险因素¹。最近的共识工作已明确了我们当前认识和实践中的差距²。临床医务人员开展循证实践的能力因缺乏标准化的定义和术语、高质量的研究和国际或国内指引而受到阻碍。

2014年9月, 来自全球各地的专家在伦敦召开会议, 回顾了IAD方面的知识缺陷并推进了最佳实践原则来解决这些问题。主要议题包括: IAD的风险评估; IAD在压疮发展中的作用; IAD的评估和分类; 以及基于严重程度治疗方法的开发。本文件回顾了这次会议的重要讨论和结果。会议后, 初始草案已制定, 并接受了专家工作组的广泛审查。文件之后被送往一个更广泛的专家小组做进一步审查。

对于提供实际患者护理的临床医务人员而言, 本文件中的信息详细提供了如何基于可用证据和专家意见评估、预防和处理IAD的实用指导。对于临床负责人而言, 除了关于制定结构化预防计划的信息之外, 还提供了关于推进其护理环境内的IAD预防的分步指引。

专家小组希望此份最佳实践原则能在IAD预防方面, 帮助提升有效的护理策略, 以改善全球患者的生活质量和临床结果。同时也希望本文件能提高关于对IAD的准确而标准化数据收集需求的意识, 以及提高通过发展高质量研究来推动循证基础的意识。

Dimitri Beckman教授 (主席)

全球IAD专家小组成员

Dimitri Beckman Professor, University Centre for Nursing and Midwifery, Department of Public Health, Faculty of Medicine and Health Sciences, Ghent University, Belgium (Chair)

Jill Campbell Clinical Nurse, Skin Integrity Services, Royal Brisbane and Women's Hospital, Brisbane, Australia

Karen Campbell Field Leader, Masters of Clinical Science Wound Healing, Western University, Wound Project Manager, ARGC, Lawson Research Institute, London, Ontario, Canada

Denise Chimentão Charge Nurse (Pediatrics) and IAD Group Coordinator, Samaritano Hospital, Sao Paulo, Brazil

Fiona Coyer, Professor, School of Nursing, Faculty of Health, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia

Rita Domansky Stoma Therapy Nurse, University Hospital, Department of Stomatherapy the State University of Londrina, Londrina, Brazil

Mikel Gray Professor and Nurse Practitioner, University of Virginia and School of Nursing, Virginia, USA

Heidi Hevia Assistant Professor, Andrés Bello University, Vina del Mar, Chile

Joan Junkin Wound Educator and Consultant, The Healing Touch Inc, Nebraska, USA

Ayise Karadag Professor, School of Nursing, Koç University, Istanbul, Turkey

Jan Kottner Clinical Research Centre for Hair and Skin Science, Department of Dermatology and Allergy Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germany

Mary Arnold Long Wound Ostomy and Continence Clinical Specialist, Roper Hospital, Roper Saint Francis Healthcare, Charleston, USA

Laurie McNichol Wound Ostomy and Continence Clinical Specialist; Director, Practice and Quality at Advanced Home Care, North Carolina, USA

Sylvie Meaume Chef de Service de Gériatrie, Plaies et Cicatrisation, Hôpital Rothschild, Paris, France

Denise Nix Wound Ostomy and Continence Specialist and Consultant, Minnesota Hospital Association, Minneapolis, USA

Mounia Sabasse Wound Care Ostomy and Diabetic Foot Specialist and Clinical Educator, Dubai, United Arab Emirates

Hiromi Sanada Professor, Department of Gerontological Nursing/Wound Care Management, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Japan

Po-Jui Yu Lecturer, School of Nursing, Taiwan National University, Taiwan

David Voegeli Associate Professor, Continence Technology & Skin Health Group, Faculty of Health Sciences, University of Southampton, UK

Ling Wang Chairman of Wound Ostomy Continence Committee, China Nursing Association, Peking University People's Hospital, China

针对失禁相关性皮炎

定义IAD

失禁相关性皮炎 (IAD) 描述的是暴露于尿液或粪便所造成的皮肤损伤。它会导致相当大程度上的不适，治疗起来会很困难、耗时且昂贵²。



IAD是一种在大/小便失禁患者身上出现的刺激性接触性皮炎 (皮肤炎症)³

IAD也被称为会阴部皮炎、尿疹以及许多其他名称 (方框1)，它包含在一组更广泛的被称为潮湿环境相关性皮肤损伤 (MASD) 之中。人们更愿意使用术语IAD，因为它将因失禁问题接触尿液和/或粪便而直接导致的皮肤问题与其他疾病区分开来，并且明确了该疾病的影响范围可能不止是会阴部位，还可能影响到任何年龄阶段的人。

本文件列有定义本文件内使用的关键术语的词汇表 (参见附录A, 第20页)

方框1 | IAD的曾用术语

- | | |
|---------|---------|
| ■ 尿布性皮炎 | ■ 浸渍损伤 |
| ■ 尿布疹 | ■ 会阴部皮炎 |
| ■ 刺激性皮炎 | ■ 会阴部皮疹 |

世界卫生组织的当前版本的国际疾病分类 (ICD-10, 自1994年以来在使用) 包含尿布性皮炎编码, 但不包含IAD的独立编码⁴。专家小组建议给术语IAD下定义并将术语IAD纳入ICD中, 并且应与尿布性皮炎进行区分 (年龄是一个重要的区别)。使用IAD的统一术语将促进研究工作, 并提升医疗服务人员的教育。

有多少病患受到IAD的影响?

如果采集数据, 会发现IAD是一个严重的问题。然而, 在许多国家, 患有IAD的具体患者人数尚不清楚。至少有部分原因是由于难以确认病情, 以及难以将其与I期和II期压疮进行区分¹ (参见第8页)。缺乏国际验证及认可的IAD数据采集方法进一步导致患病率和发病率数字的巨大差异。

现有数据显示, IAD是医疗环境中的一个常见问题。研究估计:

- 5.6%-50%的患病率 (指特定时间点患有IAD的患者比例)⁵⁻⁹
- 3.4%-25%的发病率 (指过去一段时间内新发IAD的患者比例)^{18,10,11}。

有很多原因可能会造成IAD患病率和发病率出现巨大报道差异, 包括护理环境和失禁患病率的差异, 以及缺乏广泛认可的IAD临床诊断标准。IAD的流行病学研究必须报告与失禁人口比例相关的患病率和发病率⁹。



术语“患病率”和“发病率”定义得很恰当, 但可能使用不当。这些术语不应交替使用, 以避免在任何所获得的研究结果中出现混淆¹²

确认IAD



图1 | 臀部皮肤破损裸露并周边皮肤红斑和浸渍，尾骨处还有压疮。（照片来自Dimitri Beekman教授）

在浅色皮肤的人当中，IAD最初出现的症状是红斑，颜色从粉红色到红色不等。在较深肤色的患者中，皮肤可能会变白，颜色变深，或出现紫色、深红色或黄色¹³。受影响部位通常没有清晰的界限，可能是不完整的斑块或连续的一大片。

由于潜在的炎症影响，尚未发生皮肤破损的IAD要比周边正常的皮肤皮温更高、组织硬度更加紧实。可能会观察到包括水疱或大疱、丘疹或脓疱在内的伤口。表皮可能会有不同深度的受损；在某些情况下，整个表皮可能会溃烂、真皮层外露并伴随渗出（图1）。

在受影响部位，IAD患者会出现不适、烧灼、疼痛、瘙痒或刺痛感。即使表皮完好，也可能出现疼痛。此外，随着排泄物频率和量的增加，IAD会造成额外的护理负担、病患独立性丧失、活动和/或睡眠中断，以及生活质量降低^{14,15}。

IAD患者易受继发性皮肤感染，念珠菌感染就是一种最常见的与IAD相关的继发性感染（图2）。一个单项研究发现，32%的IAD患者患有一种真菌感染的皮疹⁹。这种皮疹通常从中心部位向四周扩散，颜色为亮红色。卫星病灶（即点状丘疹或脓疱）出现在延伸进正常皮肤的皮疹边缘¹⁶。如果肤色较深或长期受到感染，则念珠菌感染的中心部位颜色可能会更深⁸。真菌皮疹可能也会作为一种非特定的融合性丘疹而出现，在临床上可能很难诊断出来，应采取微生物培养物来指导治疗⁹。



图2 | 涉及肛周部位、臀部、骶尾部部位和大腿的弥漫性红斑。受损伤区域皮肤边界模糊。左侧臀部皮肤浅表性溃疡（照片来自Heidi Hevia）

IAD影响的皮肤区域是多种多样的，可能远远超出会阴（肛门与外阴或阴囊之间的部位），取决于皮肤接触尿液和/或粪便的程度³。在尿失禁中，IAD往往会影响女性大阴唇或男性阴囊的褶皱，以及腹股沟褶皱。它还会遍及下腹部以及大腿前部和内部。与大便失禁相关的IAD源起于肛周部位¹⁷。其通常涉及到臀沟和臀部，并且会向上延伸至骶尾部部位和背部，以及向下延伸至大腿后部（图3）。

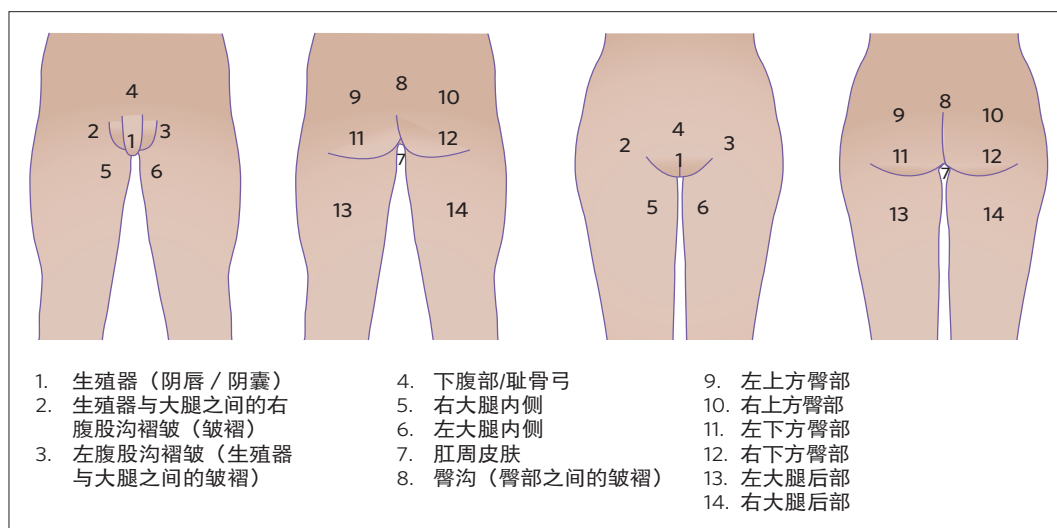


图3 | 受IAD影响的皮肤部位（改编自¹⁸）



根据与尿液和/或粪便接触程度的不同，IAD影响到皮肤的区域可能会更大，而不仅仅只是会阴部的皮肤

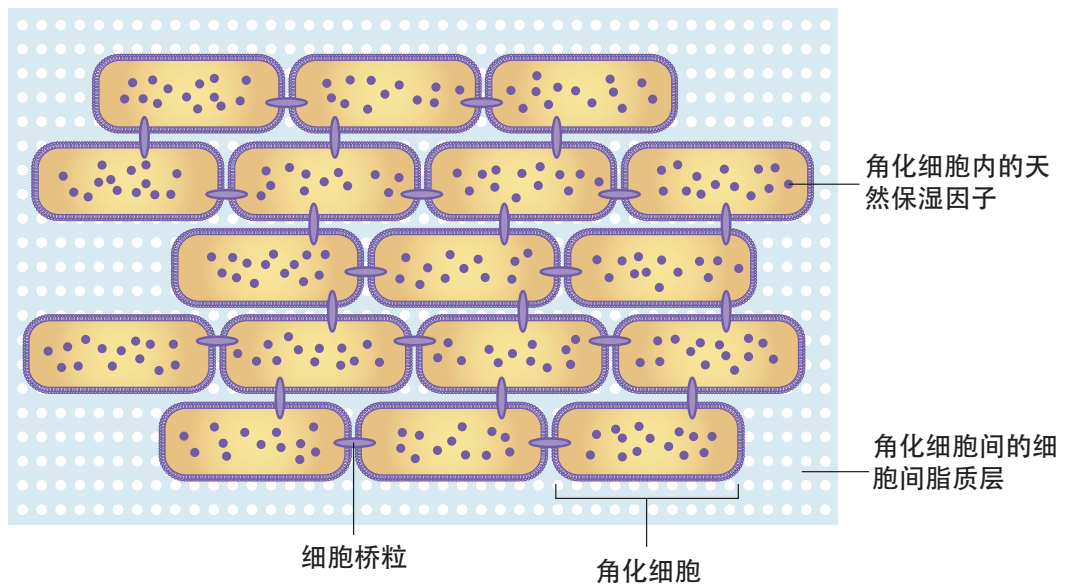
失禁如何引起IAD?

皮肤的主要屏障是最外层的角质层。根据皮肤部位的不同，它由多达15-20层被称为角化细胞的扁平皮肤细胞组成¹⁹。这些都是由表皮中的角质细胞所形成。角质层不断地更新；当角质层中的上层角化细胞脱落，新的下层角化细胞便开始形成，以维持皮肤屏障的完整。

角化细胞层嵌入脂质中，就像一堵墙内的砖和砂浆一样（图4）。角化细胞也通过名为细胞桥粒的蛋白链接相互连接。这增加了角质层矩阵结构的稳定性¹⁹。整个结构在调节水分进出角质层时很重要，以确保皮肤在发挥有效功能时得到充分但不至于过多的水分²⁰。

角化细胞含有多种蛋白质、糖类和其他物质，统称为天然保湿因子（NMF）。NMF帮助整个结构进行水合反应，以维持一个有效和灵活的屏障^{21,22}。

图4 | 角质层结构模型，其中角化细胞是砖，砂浆是由细胞间脂质层组成（改编自²²）



健康的皮肤表面呈酸性，pH值为4-6。pH值在皮肤屏障中起着重要作用（酸性外膜），并帮助调节皮肤上的常驻细菌（皮肤微生物）。然而，酸性pH值还有一个额外的作用，即确保角质层结合和屏障功能达到最佳状态²³。



IAD的发生表示皮肤的正常屏障功能中断，从而引发炎症。所涉及的主要机制是皮肤水分过多和pH值升高^{3,13,24}

IAD与皮肤屏障功能

由于失禁，尿液和/或粪便中的水分进入和留存在角质化细胞中。水分过多引起肿胀和角质层结构破坏，导致皮肤出现肉眼可见的变化（如浸渍）²⁵。由于水分过多，刺激物可能会更容易穿透角质层，从而加重炎症。当皮肤水分过多时，表皮也更容易因接触衣物、失禁垫或床单所引起的摩擦而受伤⁸。

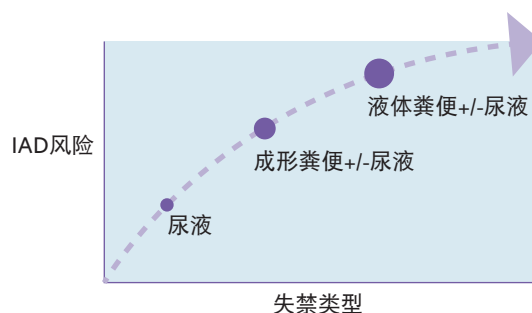
由于暴露在尿液和/或粪便中，皮肤的pH值变得更加碱性。这是因为皮肤上的细菌把尿素这种物质（尿液中发现的蛋白质代谢的产物）转化成了碱性的氨。皮肤pH值的增加可能会使微生物生长，并增加皮肤感染的风险。

粪便中所含的脂解（消化脂质的）和蛋白水解（消化蛋白质的）酶能破坏角质层。临床经验表明，水样便比成形粪便的破坏力更强，因为水样便中的消化酶往往最高^{17,26}。酶还能作用于尿素以产生氨，从而进一步增高尿失禁中出现的pH值。pH值越高，酶的活性越强，因此随着碱性环境出现变化，皮肤破损的风险也在增加。这或许可以解释为什么混合失禁中所观察到的尿液和粪便组合比单独的尿液或粪便更刺激皮肤²¹。



与单独的尿失禁患者相比，大便失禁+/-尿失禁患者患上IAD的风险更高⁹（图5）

图5 | 粪便作为皮肤的直接化学刺激物，而稀便增加了IAD的风险和严重程度



有一种新出现的相关可能性就是，尿液或粪便中排泄的某些药物（如类固醇、化疗药物或其代谢物）可能会对IAD的出现有一定影响。在一项研究中，抗生素的使用被认为是引起IAD的一项具有显著统计学意义的重大危险因素²⁷。

不善或不当的失禁处理也可能导致出现IAD。例如：

- 由于未经常更换失禁产品或清洁不够而长时间暴露于尿液和粪便中
- 吸收性或失禁控制设备可能会让皮肤表面处于潮湿状态，加剧水分过多现象¹³，尤其是在这些设备有塑料背衬的情况下
- 厚实的封闭性护肤产品可能会限制吸收性失禁产品对液体的吸收²⁸，从而导致角质层水分过多
- 用水和肥皂频繁清洗皮肤会损害角质化细胞、消除脂质、增加干燥度和产生摩擦，因而对皮肤屏障功能有损害²⁴
- 激进的清洗方法（如使用常规毛巾）会增加摩擦力和擦伤皮肤²⁹

IAD会导致压疮出现吗？

失禁是导致压疮出现的公认危险因素^{1,30}。直到最近以来，尚未对IAD与压疮之间的关系进行过探讨。

IAD和压疮有许多共同的危险因素，两种疾病最有可能发生在健康状况不佳和行动不便的病人身上^{13,31}。一旦出现IAD，发生压疮的可能性就变得很高，出现感染和患病的风险也将增加³²。同时还发现，随着IAD的严重程度增加，发生压疮的风险也将增加³³。



易受压力和剪切力而发生皮肤损伤的病患，也可能同样易受潮湿、摩擦和刺激物而发生皮肤损伤³⁴

IAD和压疮有不同的病因，但可能会共存：IAD是一种“自上而下”的损伤，即损伤从皮肤表面开始，而压疮则被认为是“自下而上”的损伤，即损伤从下方软组织和皮肤的内部变化开始^{35,36}（图6）。

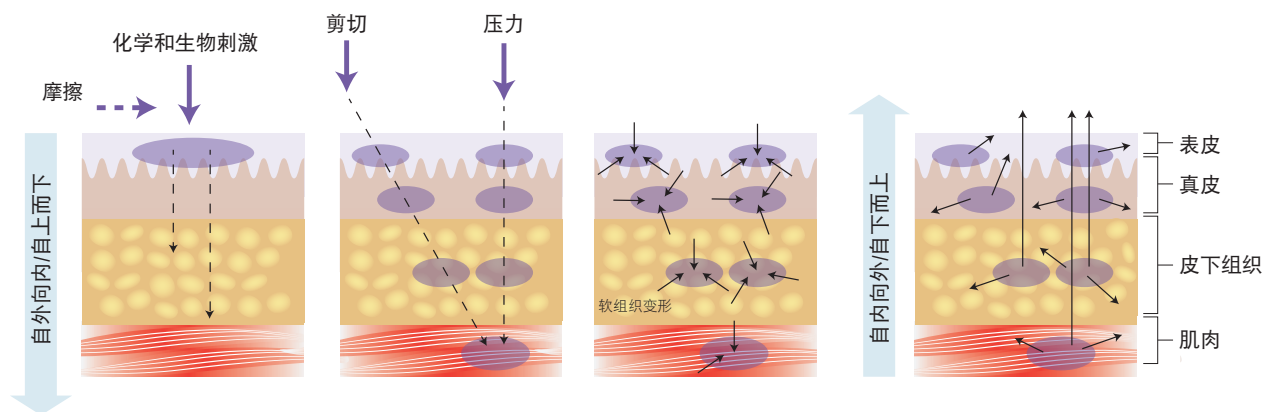


图6 | IAD和压疮发病中可能出现的作用机理

并非所有的浅表性皮肤损伤都是由压力引起的，也有可能是由于其他病因引起的³⁷，这一概念被用来为描述深部压疮的浅表性皮肤变化创建了一个框架³⁸。浅表性皮肤变化主要是由皮肤表面的摩擦力而引起的³⁹。文献进一步明确了（因皮肤表面交界处隐藏的汗水或尿液和/或粪便引起的）皮肤微环境条件变化，这可能会增加浅表性压疮的风险⁴⁰。

我们都知道，潮湿皮肤的摩擦系数（CoF）会更高，并且尿液成分会加剧这种影响。计算机模型已证实，当支持皮肤的CoF增加，组织对更深组织内的压力和剪切力的耐受力会同时降低⁴²。这增加了软组织变形，最终导致形成压疮⁴³。除机械力以外，炎症可能会令肌肤更容易受压力损伤影响。相关人员面临的挑战是，这些病变可能会发生在同样的位置或非常靠近该位置，使分类成为一大问题。



失禁是引起压疮的一个风险因素，但即便缺乏任何其他与压疮相关的风险因素，也可能出现IAD，反之亦然

虽然需要进一步的研究来澄清这种关系的性质，但因此采取措施预防IAD以减少摩擦力可能有助于预防浅表性压疮，且应被视为任何压疮预防计划的重要组成部分。

确认处于IAD风险的患者

尽管已开发出针对IAD的风险评估工具^{44,45}，但这些工具并未广泛应用于临床实践，并且诸如Braden Scale、Norton和Waterlow量表之类的压疮风险评估工具并非专为IAD而设计，也无法充分预测IAD发病的风险。



专家小组不推荐为IAD开发一个独立的风险评估工具，但需要具备对IAD主要风险因素的认识。

IAD的主要风险因素包括^{5,7,17,46,47}：

- 失禁类型：
 - 大便失禁（腹泻/成形便）
 - 双重失禁（大小便）
 - 尿失禁
- 频繁性失禁发作（尤其是粪便）
- 使用封闭性产品
- 皮肤状况差（如由于衰老/使用类固醇/糖尿病）
- 移动能力受限
- 认知意识下降
- 个人卫生无法自理
- 疼痛
- 体温升高（发热）
- 药物（抗生素、免疫抑制剂）
- 营养状况差
- 严重疾病

虽然年龄增长与较高的失禁患病率有关，但年龄并非是出现IAD的独立风险因素⁴⁷。



任何大/小便失禁的出现，即使没有其他风险因素，也应实施适当的IAD预防方案，以减少/防止暴露于尿液和粪便中，并保护皮肤。

IAD评估和分类

所有患有大/小便失禁的患者均应定期评估皮肤，以检查是否有出现IAD的迹象。应每天至少进行一次评估，但根据失禁的发作频率来调整。特别应注意皮肤褶皱或可能藏污纳垢或湿气容易积聚的地方。IAD发生风险非常高的失禁患者，如患有腹泻或具备多种风险因素的患者，应更频繁地进行皮肤评估（方框2）。



对IAD的评估应被纳入一般性皮肤评估中，并作为压疮预防/失禁护理计划的一部分来执行



图7 | 臀裂出现红斑迹象的患者（照片来自Dimitri Beeckman教授）

方框2 | 处于IAD风险的失禁患者的皮肤评估

1. 检查可能受影响的皮肤部位：出现以下症状的会阴、生殖器周围、臀部、臀部皱褶、大腿、下背、下腹和皮肤褶皱（腹股沟、大腹部血管翳下方等）（图7）：
 - 浸渍
 - 红斑
 - 出现病变（水疱、丘疹、脓疱等）
 - 溃烂或剥脱
 - 真菌或细菌性皮肤感染的迹象
2. 患者医疗记录中须包括临床发现的情况和所有适当的处理措施



对病患失禁状态的评估和记录还应包括膀胱及肠道功能紊乱及任何后续跟进措施

目前已有一些评估IAD的工具（方框3）。尽管已经对其中一些工具的有效性进行了探讨，但它们在日常实践中的使用仍然有限。部分原因是由于缺乏表明这些工具能提高临床决策和护理的证据；还需要进一步的研究来发现任何潜在益处。

方框3 | IAD评估工具


- IAD评估和干预工具（IADIT）⁴⁸
- 失禁相关性皮炎及其严重程度（IADS）¹⁸
- 皮肤评估工具^{16,49}

采用简单分类工具

专家小组承认需要对IAD进行系统评估。其建议在皮肤损伤程度和严重性的基础上，采取一种比较简单的方式来对IAD进行分类（表1）。

这些分类不一定与IAD发生的病史相关，也不是为了表明IAD如何出现和发展。此分类工具如果与护理方案结合时，将显示出其有效的一面（参见图8和表5），并且还可用于监测和研究。

表1 | IAD 严重程度分类工具

临床表现	IAD严重程度	迹象**
 图片©3M, 2014年	无发红、皮肤完好 (有风险)	与身体其他部分相比, 皮肤是正常的 (无IAD迹象)
 图片来自Jost et al 2007	类别1—发红*但皮肤完好 (温和)	红斑 +/-水肿
 图片©3M, 2014年 中度	类别2—发红*皮肤破裂 (中重度)	如上文类别1 +/-水疱/大疱/皮肤溃烂 +/-皮肤剥脱 +/-皮肤感染
 图片来自Jost et al 2007 严重		
* 对肤色较深暗的患者, 局部受损皮肤颜色可能变白、变深、紫色、深红色或黄色		
** 如果患者没有失禁, 则病情不属于IAD		

区分IAD与压疮及其他皮肤病

临床医护人员很难正确识别IAD, 并将其与压疮 (I期或II期)³⁴和其他皮肤损伤, 如接触性皮炎 (如因接触纺织品或护肤品引起的), 或由于感染 (如单纯疱疹) 或汗液 (皮肤皱褶处) 进行区分。



如果患者没有失禁, 则病情不属于IAD

在卫生保健系统中, 压疮被用作衡量护理质量的指标, 而且处理压疮的费用是不能获得理赔、收费的, 将IAD误诊为压疮会造成潜在严重后果^{8,13}。

正确评估和诊断IAD十分重要和必要, 以确保:

- 患者接受适当的治疗
- 文件记录准确
- 促进有质量的报告和正确的理赔、收费

有时情况更为复杂, IAD和压疮可能会共存, 只有在处理方案实施一段时间 (如3到5天) 及对治疗反应进行观察之后, 方有可能对两者进行严格的区分。

对于IAD和I期/II期压疮区分的困难会产生这样的一些争论: 是否为了护理质量和理赔、收费的目的, 只报告III期和IV期的压疮 (全皮层缺失)。

表2总结了IAD和压疮之间的差异, 可能有助于区分病情 (参见第9页)。

表2 | 区分IAD与压疮（改编自^{3,16}）

参数	IAD	压疮
病史	大/小便失禁	暴露于压力/剪切力
症状	疼痛、烧灼、瘙痒、刺痛	疼痛
位置	影响会阴、生殖器周围；臀部；臀沟；大腿上部内侧和后方；下背；可能会延伸到骨突处	通常覆盖骨突处或与医疗设备的位置相关
形状/边缘	受影响区域比较弥散，边缘界限模糊/可能有污渍	边缘或边界清晰
表现/深度	带红斑（苍白性或非苍白性）的完整皮肤，有/没有浅表性、部分皮肤层丧失	表现为带非苍白性红斑的完整皮肤、全部皮肤层丧失等 伤口基底可能含有坏死组织
其他	可能出现继发性浅表性皮肤感染（如念珠菌感染）	可能出现继发性软组织感染



评估依赖于临床观察和肉眼检查。无床旁（床旁监护）技术可以帮助评估和诊断IAD

被动式皮肤失水（称为经表皮水分流失（TEWL））衡量方法被用来衡量皮肤屏障功能⁵⁰。一般而言，TEWL增加（即皮肤水分扩散增加）表明皮肤屏障功能失调。然而，TEWL衡量方法在研究环境之外使用起来比较复杂，解读起来也很困难。虽然可以对该技术（和其他皮肤参数）进行改动以帮助诊断，但其相对于标准临床评估的优势目前尚不清楚。

电子学习训练工具（PUCLAS）已被开发出来。此工具已被用来帮助医疗服务人员区分IAD与压疮（<http://www.puclas3.ucvgent.be>）^{51,52}。



如果红斑的病因学尚不清楚，则针对IAD和压疮预防处理的标准干预措施应得到实施和审查，以评估预期反应

预防和处理IAD

预防和处理IAD的两大重要干预措施：

- 处理失禁，以识别和治疗可逆的病因（如尿路感染、便秘、利尿剂），从而最大程度消除皮肤与尿液和/或粪便的接触。
- 实施结构化皮肤护理方案，以保护暴露于尿液和/或粪便中的皮肤，并帮助恢复到一个有效的皮肤屏障功能。

就IAD的预防和处理而言，这些干预措施有些类似（图8）。



预防IAD应针对所有的失禁病患，目的是促进积极结果，避免患者受到损伤和伤害

处理失禁

处理失禁需要对患者进行全面评估，以查明失禁病因并建立一个全面的护理计划。治疗可逆的病因通常始于非侵入性行为干预，如营养和液体摄入管理或如厕技巧⁵³。

一般而言，如可行的话，对于能走动的患者或当患者外出坐在椅子上时，诸如成人纸尿裤之类的吸收性失禁处理产品应保留，因为这些产品可以让皮肤远离潮湿环境上¹³。然而，对于液体管理性能改进过的新产品或被认为是结构化皮肤护理方案的帮手，以帮助避免角质层阻塞和水分过多^{54,55}。

在急诊机构的IAD患者，可能需要移除皮肤上的尿液和/或粪便，使得皮肤获得充分的保护和治疗。就尿失禁而言，这可能需要使用留置导尿管，但这应被看作是因医院感染的高风险而不得已采取的最后手段。液体粪便处理可以通过粪便处理系统（FMS）来实现⁵⁶。如果FMS不可用，则可以使用粪便袋（类似于造口袋）。不建议将大规格导尿管用作肛管，因为会出现肛门结构损伤的风险。



在实施适当的皮肤护理方案后1-2天，皮肤状况应有明显的改善，疼痛减轻，并在1-2周内得到解决¹¹。对于失禁问题尚未得到解决的患者，请尽可能向失禁专家顾问寻求建议。

实行一套结构化皮肤护理方案

一套结构化皮肤护理方案包括两种主要干预措施：

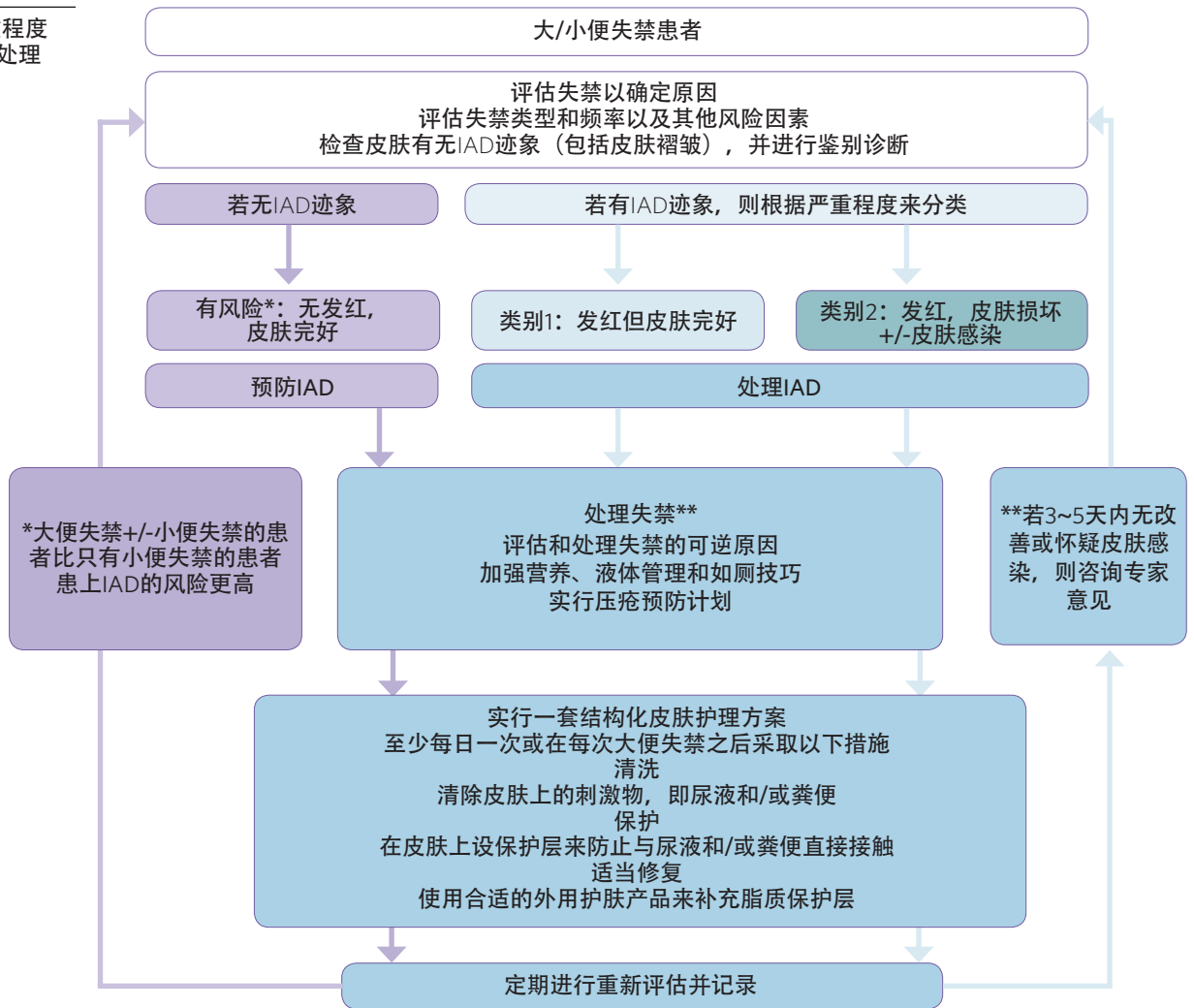
- 清洗皮肤（清洗）
目的是清除尿液和/或粪便，即导致IAD的刺激物来源。这应在涂抹皮肤保护剂之前实施，以作为清除尿液和粪便的例行程序的一部分。
- 保护皮肤（保护）
目的是避免或尽量减少暴露于尿液和/或粪便和摩擦。

使用一款合适的护肤产品可支持和维持皮肤屏障功能，这一额外修复步骤可让患者受益（见第15页）。



结构化皮肤护理方案将温和清洗和皮肤保护剂的使用结合起来，能减少IAD的发生²⁴。这也可能会减少I期压疮的形成⁵⁷

图 8 |根据严重程度的分类预防和处理 IAD (见表1)



产品选择

用于预防和处理IAD的产品配方五花八门。成分差异很大，而用于描述产品特性的词汇也往往含混不清²。方框4（第12页）列出了专家组所认可的用于预防和处理IAD的理想产品的特点。

在欧盟选择产品时的考虑因素

带有CE标志的产品符合欧盟医疗器械条例93/42/EEC的基本要求，并须经过临床评估、谨慎处理和后期市场监督程序。这些产品由持有ISO 13485证书的公司设计和生产。生产商须接受认证机构和各国卫生部（例如英国药监机构）或其当地指定管理机构的定期审查。ISO 13485受到越来越多的重视，至少对世界范围内统一规定是有利的。

自2013年7月11日起，在欧盟销售的化妆品须受欧盟化妆品条例第1223/2009号监管。该条例要求在数据库中登记，列出了化妆品的安全规定。然而，这些规定主要是产品成分的毒理学规定，对设计、生产、质量控制、可用性或临床效用并无规定。化妆品生产商也无须受认证机构或指定管理机构的审查，并且不要求ISO证书。

在欧盟以外，产品由相关政府部门审批，须了解国家或地方在有效产品选择方面的登记手续。

方框4|预防和处埋IAD的理想产品特点

- 临床证明能预防和/或治疗IAD
- 接近皮肤pH值（注意：pH值并非跟所有产品相关，例如不含有氢离子的产品，包括一些保护膜）
- 低刺激/低变应原
- 涂抹时不会刺痛
- 透明，或容易清除以供检查皮肤
- 清除/清洗考虑到护理人员的时间和患者的舒适度
- 不会增加皮肤损害
- 不会影响到失禁护理产品的吸收性或其他功能
- 与所用其他产品（例如粘性敷料）相容
- 容易被患者、临床医生和护理人员接受
- 尽量减少完成皮肤护理方案所要求的产品、资源和时间的量
- 节约费用

清洗

传统上在每次失禁之后使用普通肥皂、水和普通毛巾来清洗皮肤以清除尿液和粪便以及其他污物。然而，普通肥皂属于碱性并且会改变皮肤pH值，从而影响角化细胞，并可能损害皮肤屏障功能。而普通毛巾的纹理结构可能产生摩擦损害而进一步损伤皮肤²⁹。此外，单独使用水可能妨碍皮肤屏障功能，这一点已被TEWL（被视为保护层健康的敏感指标）的增加所证实²²。此外，与盥洗池的使用有关的感染控制问题也被确认⁵⁸。



接近正常皮肤的pH值范围的皮肤清洁剂优于普通肥皂²⁹，这点应该被标明或在处理失禁时被认为适合使用。

皮肤清洗剂含化合物（表面活性剂），这种物质能减少表面张力，只需在皮肤上使用最小的力气就能清除污物和残留物（例如油和皮肤坏死细胞）（表3）。按照其化学结构划分，表面活性剂有几个种类，而清洗剂一般含有一种以上表面活性剂。非离子（即不带电的）表面活性剂由于比较温和而被用于皮肤清洗剂。生产商应在其配方中提供关于表面活性剂类型的信息。

表3 | 表面活性剂种类 (改编自⁵⁹⁻⁶⁰)

表面活性剂种类	例子
非离子型： <ul style="list-style-type: none">■ 不带电■ 一般没有阴离子表面活性剂刺激	<ul style="list-style-type: none">■ 聚乙二醇（PEG）■ 酰基多糖苷（APG）■ 聚山梨醇酯■ 辛苯聚醇
阴离子型： <ul style="list-style-type: none">■ 负电荷■ 高pH值	<ul style="list-style-type: none">■ 月桂基硫酸钠（SLS）■ 月桂醇硫酸酯钠■ 琥珀酸钠■ 硬脂酸钠
两性型： <ul style="list-style-type: none">■ 正负电荷■ 一般没有阴离子表面活性剂刺激	<ul style="list-style-type: none">■ 椰油酰胺丙基甜菜碱

处理失禁的皮肤清洗剂一般称为“会阴”皮肤清洗剂，被配制成液体溶液或洗液。液体清洁剂可包装成喷雾瓶或预含在擦洗的布料中。清洗剂也可包装成一个能将液体转化为泡沫的容器；一些临床医生建议使用泡沫，因为泡沫不会滴漏或损伤皮肤。清洗剂可能含有其他用于保护和/或滋润皮肤的成分。大多数处理失禁的皮肤清洗剂不得稀释，须按全量使用⁵⁹。



尽管了解皮肤清洗剂中各个成分的作用是有帮助的，但一个单独皮肤清洗产品的性能特点（例如清洗效果如何或对皮肤屏障功能是否有益）主要取决于所用各个成分的组合

失禁时清洗皮肤的理想频率尚未确定。清洗本身可能干扰皮肤屏障功能，因此必须在失禁时清除刺激物与通过清洗防止或减少刺激之间取得平衡。许多皮肤清洗剂是“免冲洗”的，在使用之后能留在皮肤上并且迅速变干，从而消除手动干燥皮肤导致的摩擦。

使用免冲洗清洗剂除了对皮肤有益，也能节约人员时间和提高效率⁶²⁻⁶⁴。失禁护理湿巾由软滑材料制成以减少摩擦造成的损伤。失禁护理湿巾遵循治疗方案，减少护理负担，并提高护理人员的满意度²⁴。

方框5列出了预防和处理IAD时清洗皮肤的原则。

方框 5 | 预防和处理IAD时清洗皮肤的原则(改编自^{16,65,66})

- 每天或在每次大便失禁之后清洗
- 力度温和，尽量减少摩擦，避免摩擦/用力擦洗皮肤
- 避免普通（碱性）肥皂
- 选择一种温和的pH值接近正常皮肤的免冲洗皮肤清洗液或含有清洗液的湿巾（专门设计用于失禁护理）
- 可能的话使用一块柔软的一次性的无纺布
- 清洗之后若有必要则用温和的方式使皮肤变干



本专家组建议至少每日一次或在每次大便失禁之后清洗失禁患者的皮肤

清洗皮肤以清除刺激物很重要。若没有皮肤清洗剂，则可用温和肥皂和水清洗。若没有温和肥皂，可选择用清水。然而，专家组建议这是最低标准，若有可能，建议使用适用于处理失禁的免冲洗皮肤清洗剂。

保护

清洗之后，须保护皮肤以预防IAD。皮肤保护剂用于预防和治疗IAD，以在角质层与潮湿或刺激物之间形成保护层。若出现IAD，使用皮肤保护剂除了使皮肤隔离于尿液和粪便，还能帮助加快处理IAD和修复皮肤保护层。皮肤保护剂也被称为防水保护层，并根据皮肤保护剂的成分和总体配制情况提供不同防护而免受潮湿和刺激物伤害（表4，第14页）。

皮肤保护剂可配制成乳霜、软膏、洗液或薄膜 (<http://www.dermweb.com/therapy/common.htm>) :

- 乳霜为油脂/角质物质和水构成的乳剂 (即混合物), 会千差万别。作为皮肤保护剂的乳霜必须含有一种或多种已知的保护成分 (例如凡士林/矿脂、氧化锌、二甲基硅油)。根据当地的法律在包装上标注其活性/有效成分
- 软膏为半固体状, 一般用凡士林/矿脂基质配制, 比乳霜含有更多的油脂
- 糊膏通常是软膏和吸收性材质 (如羧甲基纤维素) 的混合物。具有较强的粘附性, 所以从皮肤上移除时比较困难
- 乳液是含有惰性或活性成分悬浮液的液体
- 薄膜是含有溶于溶剂的聚合物 (丙烯酸酯基质) 的液体。使用后, 它在皮肤上形成一道透明的保护性涂层。一般不会标注含有活性成分。

表 4 | 皮肤保护剂成分主要类型的特点 (改编自^{3,13,17,28,67,68})

主要成分的功效随总体配制情况和用法 (例如使用量) 而异。所有产品均须按照生产商的指示来使用

皮肤保护剂主要成分	描述	注释
凡士林/矿脂	石油加工而得 通常为软膏基质	<ul style="list-style-type: none"> ■ 形成闭合层, 增强皮肤水合作用 ■ 可能影响失禁护理产品的吸收性 ■ 使用量少时呈透明状
氧化锌	与载体混合而成的白色粉末, 形成不透明的乳霜、软膏或糊膏	<ul style="list-style-type: none"> ■ 清除比较困难且会感到不适 (例如浓稠粘性糊膏) ■ 不透明, 检查皮肤时需被清除
二甲基硅油	硅酮基质, 也称为硅氧烷	<ul style="list-style-type: none"> ■ 非封闭性, 少量使用时不影响失禁产品的吸收性 ■ 不透明或使用后变得透明
丙烯酸酯三聚物	在皮肤上形成透明薄膜的聚合物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不需要清除 ■ 透明, 可进行皮肤检查



单个产品的功效由总体配制情况决定, 而非只是由皮肤保护成分决定

方框6列出专家组认可的预防和处理IAD时使用皮肤保护剂的原则。

方框 6 | 预防和处理IAD时使用皮肤保护剂的原则

- 按其保护皮肤的能力所对应频率并按照生产商指示来使用皮肤保护剂
- 确保皮肤保护剂与任何其他皮肤护理产品 (例如正在使用的皮肤清洗剂) 相容
- 使用皮肤保护剂于所有跟尿液和/或粪便接触或可能接触的皮肤上

修复

患者可能得益于另一个用来保持皮肤保护层完整性的步骤，即使用外用皮肤护理产品（一般称为润肤剂）。皮肤护理产品五花八门，可能含有各种各样性质不同的成分。这些成分一般含有亲脂性材料或油脂（称为润滑剂），也可能含有其他化学组成。一些皮肤护理产品用类似存在于健康角质层的物质（即神经酰胺）的脂类来配制，用于减少干燥并修复脂类基质⁶⁹。其他成分种类包括保湿剂，这是通过在角质层吸收和保持水分而起作用的物质，一般包括甘油和尿素。



临床医生和护理人员应检查使用在患者皮肤上的产品成分，以确保其不含有患者敏感或过敏的物质，并确保其适用于失禁患者。

早前一些IAD建议是要求使用润肤剂的普通方法来进行预防和治疗。然而，必须承认，许多润肤剂含有润滑剂和保湿剂的混合物，并且并不是所有的润肤剂都能修复皮肤保护层。尤其是，保湿剂不可用于含水过多或存在浸渍的皮肤上，因为它会在该部位进一步吸收水分。

综合性产品

一套皮肤护理方案可能包括使用分别用于清洗和保护的产品。当预防失禁需要清洗、保护和修复时，可使用不同的产品，或可选择结合了这些功能的单个产品。一些皮肤保护剂也包含润肤成分；润肤成分也可能加入到液体清洗剂中。用于清洗、保护和修复的失禁护理湿巾（例如三合一产品）融多种产品于一身而减少了所需要的步骤，从而简化了护理，节约了临床医生和护理人员的时间，并可能鼓励相关人员坚持用这种方案^{8, 16, 70}。



建议处于IAD风险的患者使用具有皮肤保护/恢复功能的皮肤护理产品或综合性产品来预防IAD。

处理皮肤感染和IAD

多数情况下，使用抗真菌乳霜或粉末来外用治疗念珠菌病，并与皮肤保护剂（例如丙烯酸酯三聚物保护膜）相结合使用⁶⁵。

IAD继发性感染一般由白念珠菌引起，但其他念珠菌种也可能是病因。使用外用抗真菌制剂来治疗之前，应收集微生物样本。请寻求医疗意见并区分皮肤病学的其他可能病症，尤其是在患者不适应标准方案的情况下。

越来越强的抗菌素耐药性，使用这些产品必须谨慎。没有证据证明可常规使用外用抗菌产品来预防和处理IAD。

处理IAD时可用敷料吗？

在出现皮肤缺损（例如渗出性溃烂、剥脱）的严重IAD的情况下，可用敷料来促进伤口的湿性愈合。但是，皮肤皱褶处或经常出现潮湿和污物污染的皮肤可能严重影响使用敷料的效果。敷料最适用于扁平或轮廓起伏不大的地方，例如臀部或骶椎部位²。

评估患者对持续护理的反应

应定期重新评估患者。评估结果和护理计划的任何修改应编制在册。应坚持选定的计划以评估该计划是否有效。若在结构化肤护理方案实施了3-5天后皮肤无改善或皮肤状况恶化，则应重新评估护理计划，并提交专家审查。

表5是对预防和处理IAD所用皮肤护理产品作用进行了概述

表 5 | 按照IAD严重程度进行预防和处理的介入措施

大+/-小便失禁患者	行动				
无发红，皮肤完好（有风险）	处理失禁对患者和护理人员进行宣传	清洗*、保护**和修复***	若3-5天内无改善或怀疑有皮肤感染寻求专家意见		
类别1：发红但皮肤完好（温和）		预防：选择选项1或2			
		1 失禁护理湿巾（三合一：清洗剂+皮肤保护剂+润肤剂） 若需要额外皮肤保护则添加皮肤保护剂（例如含有二甲基硅油的产品）			
类别2：发红，皮肤损坏（中重度）		2 皮肤清洁剂或沐浴/清洗湿巾加上皮肤保护剂（例如丙烯酸酯三聚物薄膜或矿脂基质产品或含有二甲基硅油的产品）			
		处理：选择选项1或2			
加上皮肤感染		1 失禁护理湿巾（三合一：清洗剂+皮肤保护剂+润肤剂） 若红斑/皮肤状况恶化则添加皮肤保护剂（例如丙烯酸酯三聚物保护膜）			
		2 皮肤清洁剂或沐浴/清洗湿巾加上皮肤保护剂（例如丙烯酸酯三聚物保护膜、含有二甲基硅油的产品或氧化锌基质软膏或乳膏）			
				并考虑搜集器械（例如FMS/粪便袋）	
				对于类别2加上可能的话取一微生物样本，并根据结果决定合适的方案（例如抗真菌乳霜、外用抗生素、消炎产品）	

*应每日和每次大便失禁后清洗
 **应按照生产商的指示来使用皮肤保护剂
 ***对于水分过多或存在浸渍的皮肤，勿使用能锁住水分或为吸收水分而配制的皮肤护理产品

推进预防工作

方框 7 | 进一步研究 IAD 所确定的领域

- 用标准化定义和研究方法来更仔细更广泛地研究患病率/发病率
- IAD 的相关史：病因、病理生理学和演化
- IAD 对生活质量的影 响
- 验证 IAD 严重程度分类工具（见第 8 页）
- 进一步调查 TEWL 和其他皮肤参数，作为诊断或预测 IAD 的潜在参数
- 进一步调查失禁、IAD 和压疮之间的关系
- 预防和处理 IAD 所用不同产品和皮肤护理方案的比较效果
- 调查预防和处理 IAD 方面用于治疗 的床上用品 纺织品（例如丝质纺织品）的效果
- IAD 的保健经济

减少认知不足

一些问题引起了人们对 IAD 宣传的关注。不准确的评估，将 IAD 错误归类为压疮²、治疗方案 的缺失或不足⁷¹、产品了解不足以及使用不当是主要问题⁷²。

宣传的主要内容包括：

- IAD 的起因、迹象和症状
- 跟其它病症（例如压疮、疱疹）的区分
- IAD 对患者的影响
- 预防和治疗 IAD 的策略。

确定护理费用

估算预防和处理 IAD 的费用是复杂的，因为所涉及的费用可能不容易跟处理失禁以及预防 和处理压疮的费用区分开来。认为处理 IAD 可能是医疗系统中一项重大开支的观点来自一 项估算，其内容是 1995 年美国跟失禁有关的皮肤损伤花费了 1.363 亿美元²。

在任何一个护理环境中预防和处理 IAD 的主要费用项目可能是临床医生和护理人员所花时 间折算的费用。任何财务分析都必须考虑床单更换的费用、洗涤费用以及其他费用，例如 围裙、手套、皮肤清洗剂、保护剂的费用和处理被弄脏物品的费用⁵⁶。

Bale 等⁵⁷在两个护理中心推出一套结构化皮肤护理方案（皮肤清洗剂、护肤霜和保护膜）之 后研究了护理时间和消耗品方面的经济因素。作者发现 IAD 的出现比方案推出三个月后显 著减少了。I 期压疮的出现也显著减少了。新方案减少了进行皮肤护理的时间，从而每天节 省了每位患者 34 分钟以上⁵⁷。对于一名有正式资质的护理人员，每天每位患者的人工费用 平均为 8.83 英镑（13.75 美元），而对于一名无正式资质的护理人员，每天每位患者的人工 费用平均为 3.43 英镑（5.33 美元）（根据 2004 年费用）⁵⁷。

同样，调查发现每次大便失禁后清洗一名患者至少花费两名护士 20 分钟⁵⁶。一套能简化皮 肤护理并减少接触时间的有效的 IAD 预防或处理方案很可能节约了费用²。由于存在大量需 要护理的患者和较高的失禁患病率，IAD 在长期护理环境中具有巨大的潜在影响。

另一项研究在超过 900 名护理中心患者中评估了四套不同皮肤护理方案的经济因素。其中 三套方案包括了在每次失禁后使用皮肤保护剂，而第四套方案（聚合物保护膜）一周仅三 次。该研究发现，四套方案的 IAD 患病率并无明显差异，但每次失禁的费用总额（包括产 品、人工和其他物品）方面，用保护膜的比用凡士林软膏或氧化锌的明显更低¹⁰。进一步 调查发现，在预防 IAD 上，聚合物产品跟非聚合物产品比较，至少在临床上同样有效，但更 节约费用⁷³。



这些研究提供的经济数据有限，需要进一步研究以量化不同临床环境中不同护理方案的临 床和经济效益。方框 7 列出了需要进一步研究的其他领域

编制IAD预防案例

为保健提供资金所面对的现实是，必须就如何分配资金和资源以取得总体效益最大化作出选择⁷⁴。

若要说服付款人和保险公司对预防措施（即对失禁患者实行一套结构化皮肤护理方案）提供资金，理据应基于所涉及护理环境的相关数据，并关注已确定的主要投资人的观点。缺乏对持续数据收集的标准ICD10分类导致难以量化IAD对护理资源和结果的影响。然而，确定了预防的需要可能会促进数据收集或对现有记录的分析。

众所周知，IAD能导致压疮的形成^{1,31}。减少医院获得性IAD可能会减少医院获得性压疮和与之相关的费用。尽管预防压疮的经济数据不一定能推广到IAD，但它可能预示预防IAD所涉及的潜在费用。根据压疮保健经济数据^{31,75}，可知：

- 护理时间折算的费用占治疗压疮的总费用的90%
- 住院患者的预防费用比家庭护理或护理中心的患者高出几乎四倍
- 每个患者的平均治疗费用随压疮严重程度增加而增加
- 预防比标准护理更节约费用，并可能减少医院获得性压疮的发病率和患病率。

此外，若进行宣传和使用皮肤护理方案，压疮预防措施能减少住院失禁患者的压疮发病率，并能将压疮处理费用减少5%⁷⁶。



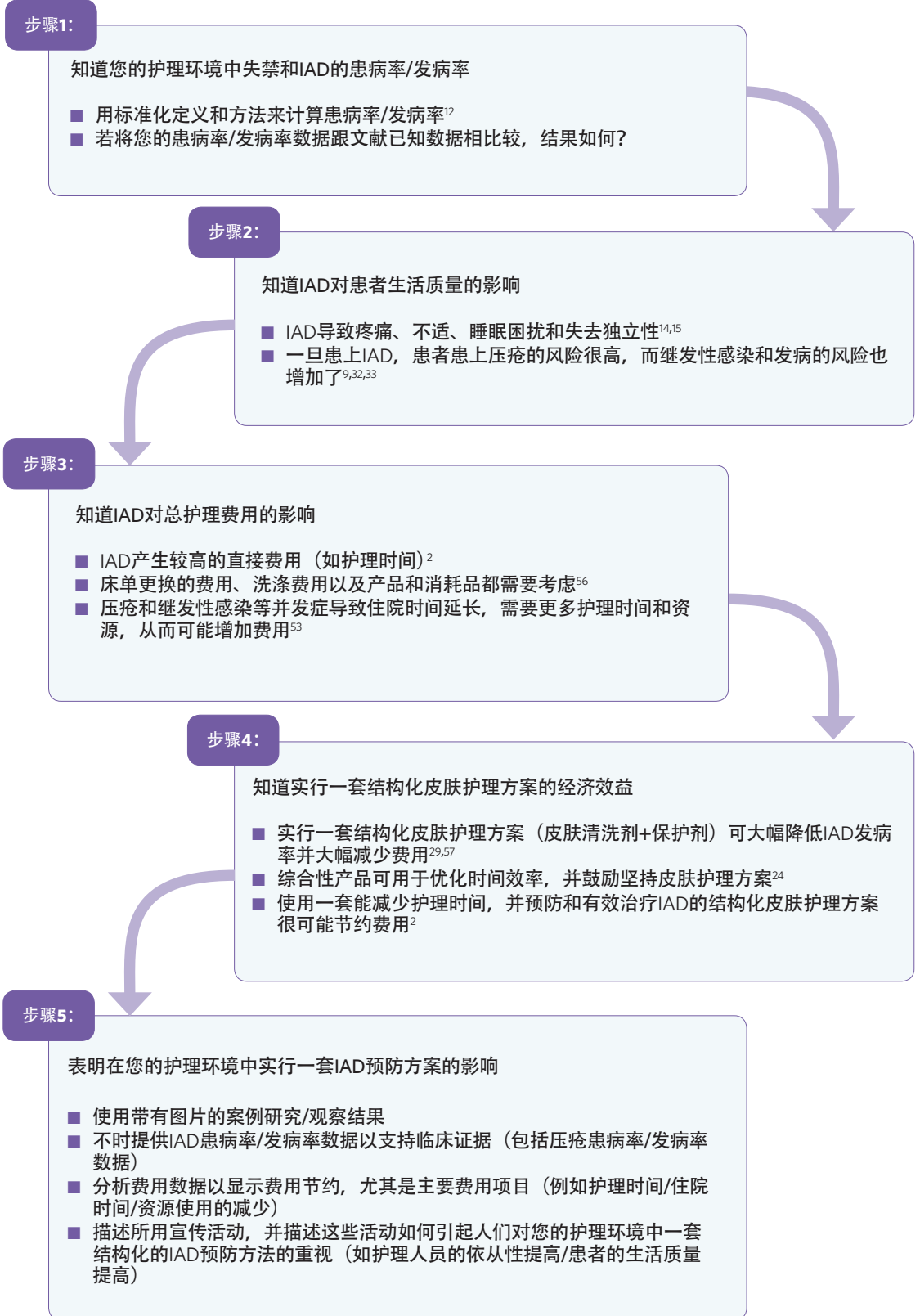
所有失禁患者均有患上IAD的风险。应实行个性化的预防计划来减少患上IAD和压疮的风险。

基于此，专家组提出五个步骤，用于编制失禁患者结构化皮肤护理方案筹集资金的案例，以作为压疮预防护理计划的一部分（图表9）。



本文件所述用于预防和处理IAD的措施可作为压疮预防计划的一部分，并符合美国压疮顾问团、欧洲压疮顾问团和泛太平洋压疮协会临床实践指引³⁰的建议

图表 9 | 编制标准化 IAD 预防方案案例的五个步骤



附录A | 词汇表

三合一	用于描述将清洗、皮肤保护剂和润肤剂的功能结合在一起的皮肤护理产品
清洗剂	用于清洗皮肤的产品；含有表面活性剂，可能跟其它成分混合
化妆品	一种物质或多种物质的混合物跟人体外部（表皮、头发系统、指甲等）或牙齿和口腔黏膜接触，唯一或主要目的是清洁它们，使它们有香味，改变它们的外观，保护它们，将它们保持在良好状态或消除身体的味道。
二甲基硅油	一种硅酮基质的物质敷用在皮肤时形成一道保护层；其中一组油脂称为硅氧烷
润滑剂	一种使皮肤柔软和光滑的物质，一般通过闭合及填充在角化细胞之间的缝隙中来发挥作用
保湿剂	用在皮肤护理产品的一种分子，能吸收和保留水分来促进水合作用
发病率	在一定期间内，一定人群中某病新发生的病例出现的频率
亲脂性的	几乎不溶于水的亲脂化学品。它们一般用于支持皮肤的脂质层
润肤剂	能使皮肤柔软、光滑和水润的保持性皮肤护理产品
免冲洗	一种用后无需冲洗的清洗产品；一般具有快干的优势。能避免用毛巾擦干皮肤时产生的摩擦
患病率	是指某特定事件内总人口中某病新旧病例
硅氧烷	皮肤护理中用作保护层的硅酮基质产品（例如二甲基硅油）的另一个术语
表面活性剂	一种能减少表面张力并协助清洗的分子
TEWL （经表皮水分流失）	水分通过皮肤流失的速率；用于衡量皮肤屏障功能，例如高TEWL表示屏障功能受损

参考文献

1. Beekman D, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S. A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Res Nurs Health* 2014; 37: 204-18.
2. Doughty D, Junkin J, Kurz P et al. Incontinence-associated dermatitis. Consensus statements, evidence-based guidelines for prevention and treatment, current challenges. *J WOCN* 2012; 39(3): 303-15.
3. Black JM, Gray M, Bliss DZ et al. MASD Part 2: Incontinence-associated dermatitis and intertriginous dermatitis. *J WOCN* 2011; 38(4): 359-70.
4. World Health Organization. International Classification of Diseases. 2010. Available at: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>
5. Bliss DZ, Savik K, Harms S, et al. Prevalence and correlates of perineal dermatitis in nursing home residents. *Nurs Res* 2006; 55(4): 243-51.
6. Peterson KJ, Bliss DZ, Nelson C, Savik K. Practices of nurses and nursing assistants in preventing incontinence associated dermatitis in acutely/critically ill patients. *Am J Crit Care* 2006; 15(3): 325.
7. Junkin J, Selekof JL. Prevalence of incontinence and associated skin injury in the acute care inpatient. *J WOCN* 2007; 34(30): 260-69.
8. Gray M, Beekman D, Bliss DZ, et al. Incontinence-associated dermatitis: a comprehensive review and update. *J WOCN* 2012; 39(1): 61-74.
9. Campbell JL, Coyer FM, Osborne SR. Incontinence-associated dermatitis: a cross-sectional prevalence study in the Australian acute care hospital setting. *Int Wound J* 2014; doi:10.1111/iwj.12322
10. Bliss DZ, Zehrer C, Savik K, et al. An economic evaluation of four skin damage prevention regimens in nursing home residents with incontinence. *J WOCN* 2007; 34(2): 143-52.
11. Long M, Reed L, Dunning K, Ying J. Incontinence-associated dermatitis in a long-term acute care facility. *J WOCN* 2012; 39(3): 318-27.
12. International Guidelines. Pressure ulcer prevention: prevalence and incidence in context. MEP Ltd: London 2009.
13. Langemo D, Hanson D, Hunter S et al. Incontinence and incontinence-associated dermatitis. *Adv Skin Wound Care* 2011; 24(3): 126-40.
14. Minassian V, Devore E, Hagan K, et al. Severity of urinary incontinence and effect on quality of life in women, by incontinence type. *Obstet Gynecol* 2013; 121(5): 1083-90.
15. Bartlett L, Nowak M, Ho YH. Impact of fecal incontinence on quality of life. *World J Gastroenterol* 2009; 15(26): 3276-82.
16. Beekman D, Woodward S, Gray M. Incontinence-associated dermatitis: step-by-step prevention and treatment. *Br J Community Nurs* 2011; 16(8): 382-89.
17. Gray M, Bliss DZ, Ermer-Sulten J, et al. Incontinence associated dermatitis: a consensus. *J WOCN* 2007; 34(1): 45-54.
18. Borchert K, Bliss DZ, Savik K, et al. The incontinence-associated dermatitis and its severity instrument: development and validation. *J WOCN* 2010; 37(5): 527-35.
19. Menon G, Cleary GW, Lane ME. The structure and function of the stratum corneum. *Int J Pharmaceutics* 2012; 435: 3-9.
20. Del Rosso JQ, Levin J. The clinical relevance of maintaining the function and integrity of the stratum corneum in both healthy and disease-affected skin. *J Clin Aesthetic Dermatol* 2011; 4(9): 22-42.
21. Ersser SJ, Getliffe K, Voegeli D, Regan S. A critical view of the inter-relationship between skin vulnerability and urinary incontinence and related nursing intervention. *Int J Nurs Stud* 2005; 42: 823-35.
22. Voegeli D. Moisture-associated skin damage: aetiology, prevention and treatment. *Br J Nurs* 2012; 21(9): 517-21.
23. Ali SM, Yosipovitch G. Skin pH: from basic science to basic skin care. *Acta Derm Venereol* 2013; 93: 261-67.
24. Beekman D, Schoonhoven L, Verhaeghe S, et al. Prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis: literature review. *J Adv Nurs* 2009; 65(6): 1141-54.
25. Ichikawa-Shiegeta Y, Sugama J, Sanada H, et al. Physiological and appearance characteristics of skin maceration in elderly women with incontinence. *J Wound Care* 2014; 23(1):18-30.
26. Shigeta Y, Nakagami G, Sanada H, et al. Exploring the relationship between skin property and absorbent pad environment. *J Clin Nurs*. 2009; 18(11): 1607-16.

27. Shiu SR, Hsu MY, Chang SC, et al. Prevalence and predicting factors of incontinence-associated dermatitis among intensive care patients. *J Nurs Healthcare Res* 2013; 9(3): 210.
28. Zehrer CL, Newman DK, Grove GL, Lutz JB. Assessment of diaper-clogging potential of petrolatum moisture barriers. *Ostomy Wound Manage* 2005; 51(12): 54-58.
29. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, et al. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis. *J WOCN* 2011; 38(6): 627-34.
30. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014.
31. Demarre L, Verhaeghe S, Van Hecke A, et al. Factors predicting the development of pressure ulcers in an at-risk population who receive standardized preventive care: secondary analyses of a multicentre randomised controlled trial. *J Adv Nurs* 2014; Aug 19. doi: 10.1111/jan.12497.
32. Junkin J, Selekof JL. Beyond "diaper rash": Incontinence-associated dermatitis: Does it have you seeing RED? *Nursing* 2008; 38(11): 56hn2-56hn10.
33. Park KH. The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit patients. *J WOCN* 2014; 41(5): 424-29.
34. Mahoney M, Rozenboom B, Doughty D. Challenges in classification of gluteal cleft and buttock wounds. *J WOCN* 2013; 40(3): 239-245.
35. Kottner J, Balzer K, Dassen T, Heinze S. Pressure ulcers: a critical review of definitions and classifications. *Ostomy Wound Manage* 2009; 55(9): 22-9.
36. Berlowitz DR, Brienza DM. Are all pressure ulcers the result of deep tissue injury? A review of the literature. *Ostomy Wound Manage* 2007; 53(10): 34-8.
37. Defloor T, Schoonhoven L, Fletcher J, et al. Statement of the European Pressure Ulcer Advisory Panel - pressure ulcer classification: differentiation between pressure ulcers and moisture lesions. *J WOCN* 2005; 32(5): 302-6.
38. Sibbald RG, Krasner DR, Woo KY. Pressure ulcer staging revisited: superficial skin changes and deep pressure ulcer framework©. *Adv Skin Wound Care* 2011; 24: 571
39. Sofer R, Gefen A. Effects of skin wrinkles, age and wetness on mechanical loads in the stratum corneum as related to skin lesions. *Med Biol Eng Comput* 2011; 49(1): 97-105.
40. Shaked E, Gefen A. Modeling the effects of moisture-related skin-support friction on the risk for superficial pressure ulcers during patient repositioning in bed. *Front Bioeng Biotechnol* 2013; 1: 1-7.
41. Mayrovitz HN, Sims M. Biophysical effects of water and synthetic urine on skin. *Adv Skin Wound Care* 2001; 14(6): 302-8.
42. Gefen A. From incontinence associated dermatitis to pressure ulcers. *J Wound Care* 2014; 23(7): 345.
43. Clark M, Romanelli M, Reger SI et al. Microclimate in context. In: International Review. Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document. London: *Wounds International*, 2010: 19-24.
44. Nix DH. Validity and reliability of the perineal assessment tool. *Ostomy Wound Manage* 2002; 48(2): 43-49.
45. Storer-Brown D. Perineal dermatitis: can we measure it? *Ostomy Wound Manage* 1993; 39(7): 8-32.
46. Bliss DZ, Zehrer C, Savik K, et al. Incontinence-associated skin damage in nursing home residents: a secondary analysis of a prospective, multicenter study. *Ostomy Wound Manage* 2006; 52(12): 46-55.
47. Kottner J, Blume-Peytavi U, Lohrmann C, Halfens R. Associations between individual characteristics and incontinence-associated dermatitis: A secondary data analysis of a multi-centre prevalence study. *Int J Nurs Studies* 2014; 51: 1372-80.
48. Junkin J. An incontinence assessment and intervention bedside tool (IADIT) assists in standardising the identification and management of incontinence associated dermatitis. Poster presented Wounds UK, Harrogate 2014.
49. Kennedy KI, Lutz I. Comparison of the efficacy and cost-effectiveness of three skin protectants in the management of incontinence dermatitis. Proceedings of the European Conference on Advances in Wound Management. Amsterdam, Netherlands, 1996.
50. Kottner J, Lichterfeld A, Blume-Peytavi U. Transepidermal water loss in young and aged-healthy humans: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dermatol Res* 2013; 305: 315-23.
51. Beeckman D, Schoonhoven L, Bouchqué H, Van Maele G, Defloor T. Pressure ulcers: e-learning to improve classification by nurses and nursing students. *J Clin Nurs* 2008; 17(13): 1697-707.
52. Beeckman D, Schoonhoven L, Fletcher J, et al. Pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis: effectiveness of the Pressure Ulcer Classification education tool on classification by nurses. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(5):e3. doi: 10.1136/qshc.2008.028415. Epub 2010 Jul 29.
53. Gray M. Incontinence associated dermatitis in the elderly patient: Assessment, prevention and management. *J Geriatric Care Med* 2014. Available from: <http://bit.ly/1HBbjS6>
54. Palese A, Carniel G. The effects of a multi-intervention incontinence care program on clinical, economic, and environmental outcomes. *J WOCN* 2011; 38(2): 177-83.
55. Beguin AM, Malaquin-Pavan E, Guihaire C, et al. Improving diaper design to address incontinence associated dermatitis. *BMC Geriatrics* 2010; 10: 86.
56. Morris L. Flexi-Seal® faecal management system for preventing and managing moisture lesions. *Wounds UK* 2011; 7(2): 88-93.
57. Bale S, Tebble N, Jones V, Price P. The benefits of implementing a new skin care protocol in nursing homes. *J Tissue Viability* 2004; 14(2): 44-50.
58. Johnson D, Lineaweaver L, Maze C. Patients' bath basins as potential sources of infection: a multicenter sampling study. *Am J Crit Care Nurses* 2009; 8:31-40.
59. Nix DH. Factors to consider when selecting skin cleansing products. *J WOCN* 2000; 27(5): 260-68
60. Kuehl BL, Fyfe KS, Shear NH. Cutaneous Cleansers. *Skin Therapy Letter.com* 2003. Available at: <http://www.skintherapyletter.com/2003/8.3/1.html>
61. Kottner J, Lichterfeld A, Blume-Peytavi U. Maintaining skin integrity in the aged: a systematic review. *Br J Dermatol* 2013; 169: 528-42.
62. Beeckman D, DeFloor T, Verhaeghe S, et al. What is the most effective method of preventing and treating incontinence associated dermatitis? *Nursing Times* 2010; 106(38): 22-25.
63. Lewis-Byers K, Thayer D, Kahl A. An evaluation of two incontinence skin care protocols in a long-term care setting. *Ostomy Wound Manage* 2002; 48(12): 44-51.
64. Warshaw E, Nix D, Kula J, et al. Clinical and cost-effectiveness of a cleanser protectant lotion for treatment of perineal skin breakdown in low-risk patients with incontinence. *Ostomy Wound Manage* 2002; 48(6): 44-51
65. Nix D, Haugen V. Prevention and management of incontinence-associated dermatitis. *Drugs Aging* 2010; 27(6): 491-96.
66. Gray M, Ratliff C, Donovan A. Perineal skin care for the incontinent patient. *Adv Skin Wound Care* 2012; 15(4): 170-78.
67. Hoggarth A, Waring M, Alexander J, et al. A controlled, three-part trial to investigate the barrier function and skin hydration properties of six skin protectants. *Ostomy Wound Manage* 2005; 51(12): 30-42.
68. De Paepe K, Sieg A, Le Meur M, Rogiers V. Silicones as nonocclusive topical agents. *Skin Pharmacol Physiol* 2014;27(3):164-71
69. Moncrieff G, Cork M, Lawton S, et al. Use of emollients in dry-skin conditions: consensus statement. *Clin Exp Dermatol* 2013; 38: 231-38.
70. Driver DS. Perineal dermatitis in critical care patients. *Critical Care Nurse* 2007; 27(4): 42-46.
71. Nix D, Ermer-Seltun J. A review of perineal skin care protocols and skin barrier product use. *Ostomy Wound Manage* 2004;50(12): 59-67.
72. Kottner J, Boronat X, Blume-Peytavi U, et al. The epidemiology of skin care provided by nurses at home: a multicentre prevalence study. *J Adv Nurs* 2014 Aug 27. doi: 10.1111/jan.12517.
73. Guest JF, Greener MJ, Vowden K, Vowden P. Clinical and economic evidence supporting a transparent barrier film dressing in incontinence-associated dermatitis and peri-wound skin protection. *J Wound Care* 2011; 20(2): 76, 78-84.
74. International Consensus. Making the case for cost-effective wound management. *Wounds International* 2013. Available to download from: www.woundsinternational.com
75. Padula WV, Mishra MK, Makic MB, Sullivan PW. Improving the quality of pressure ulcer care with prevention: a cost-effectiveness analysis. *Med Care* 2011; 49(4): 385-92.
76. Parnum J, Graham K. Evaluation of a durable barrier cream in relation to pressure ulcer prevention in incontinent patients, an economic argument. Poster presentation, Wounds UK, Harrogate, 2011.



一份Wounds International刊物
www.woundsinternational.com