

管理空腔以促进慢性伤口愈合——国际共识

作者:

David H Keast, Kimberly Bain, Christoffer Hoffmann, Terry Swanson, Caroline Dowsett, Jose L Lázaro-Martínez, Tonny Karlsmark, Karl-Christian Münter, Marcelo Ruettimann, Liberato de Moura, Mary R Brennan, Hubert Vuagnat, Alessandro Greco, Wen Bing and Mark Bain

无法愈合的伤口会对医疗保健系统和患者的生活质量产生负面影响（Sen 等人，2009年）。85名伤口专家就如何评估和治疗慢性伤口以减轻患者和医疗系统的负担达成了国际共识。他们在有效处理伤口床和伤口敷料之间的空腔，管理渗液，创造最佳愈合环境和缩短伤口愈合时间的重要性上达成了共识。

经费:

本研究由Coloplast A/S资助。

利益冲突

这些作者过去都曾担任Coloplast以及其他医疗保健供应商和公司的顾问。Christoffer Hoffmann是Coloplast的一名员工。

伦理原则

作者保证这篇手稿是他们的原创作品，以前从未出版过，也没有考虑由另一家出版商出版。

伦理委员会批准

这项研究不需要伦理批准。它不涉及患者或患者数据。只收集了医疗保健提供者的意见，而这些信息只直接从提供者处收集，且收集的过程和收集的信息都已获得了他们的同意。

作者详细信息请参阅第59页

慢性伤口给全世界的医疗保健系统带来了巨大的经济负担，严重降低了患者的生活质量；通常会导致严重的健康并发症、截肢和死亡（Posnett和Franks，2008年；Guest等人，2015年；Jabrink等人，2017年）。一个由伤口护理专家组成的国际小组在一名专业促导员的支持下，在2019年进行了修改后的德尔菲共识建立流程，目标是制定战略，减少慢性伤口愈合的天数。

该项目的目的是就如何评估和治疗慢性伤口达成共识，其最终目标是提高患者的生活质量，减轻国际卫生系统的经济负担。共识的焦点是如何处理伤口床和伤口敷料之间的空腔，同时在慢性伤口护理这一重要领域缩小证据差距以及循证最佳实践与临床实践之间的差距。来自19个国家的85名伤口护理专家参加了为期4个月的共识项目，项目于2019年11月结束。该项目既包括传统的德尔菲调查，也包括虚拟和面对面的促导对话。会议结果是就慢性伤口评估和处理方面的最佳实践达成了共识，以改善世界各地的慢性伤口护理实践，并帮助实现减少慢性伤口愈合天数的目标。

方法

建立共识就是帮助团队就某一问题或解决办法达成共识的过程（Innes，2004年）。这是一个帮助人们共同思考的过程，使用批判性思维技能，在团队集体智慧的基础上做出决策。共识建立的理念是基于这样一个信念，即：当人们一起思考时，他们可以做出更好的决定（Bain和Hansen，2020年）。采用改进的德尔菲流程就如何处理伤口床和敷料之间的空腔达成了共识。改进的德尔菲流程将传统科学的德尔菲方法的严谨性和有效性与循证协作流程相结合（Bain和Hansen，2020年）。该流程包括德尔菲调查方法、NGT-R(兰德名义小组技术)和程序辅引技术（Dalkey和Helmer，1963年；Murphy等人，1998年；Schuman，2001年；Grol等人，2005年；Stone和Jones，2017年）。

这一共识建立过程是基于对有关如何处理伤口床和伤口敷料之间的空腔的文献的系统回顾来完成的。在面对面的互动对话会议上介绍并讨论了主要回顾结果。文献的主要发现包括：

- 应避免在伤口床和伤口敷料之间形成空腔或死腔，因为这会对伤口愈合产生负面影响（Keast 等人，2014年；Braunwarth 等人，2017年；Dowsett 等人，2018年；Dowsett 等人，2019年）

- 伤口床和伤口敷料之间未填充的死腔（本文中称为空腔）会增加细菌侵染并影响愈合（Usey和Cook, 2012年；Swanson等人, 2014年；Dowsett等人, 2019年）
- 有效管理空腔有助于降低感染风险（Benbow和Stevens, 2010年；Swanson等人, 2015年；国际伤口感染研究所[IWII], 2016年）
- 有效的渗出液处理可以使湿润伤口愈合, 并防止伤口床和伤口周围皮肤浸渍（世界伤口愈合协会联合会[WUWHS], 2007年；2019年；Adderley, 2010年；Romanelli等人, 2010年；Haryanto等人, 2017年）
- 选择合适的敷料有助于处理渗出液, 避免渗出液积聚（Adderley, 2010年；Romanelli等人, 2010年；Cartier等人, 2014年；Keast等人, 2014年）
- 文献明确了应如何使用敷料有效处理渗出液, 但未对如何处理伤口床与敷料之间的空腔提供指导。

两份调查以两种语言（英文和中文）向19个国家的87名伤口护理专家发出。这两项调查于2019年在网上进行, 第一次是在9月, 第二次是在10月。第一次调查得到71位专家的答复, 答复率为82%。这项调查的重点是目前慢性伤口护理的实践以及评估和治疗慢性伤口的最佳实践。受访者花了8-12分钟的时间完成调查, 总体完成率为96%, 因为并非所有调查问题都是必答的。第二次调查共收到61份答复, 答复率为71%, 这次调查重点放在更具体的主题上, 导致共识范围缩小。

2019年11月, 84名调查参与者在丹麦会面, 审查研究证据和德尔菲流程的结果, 然后参加互动式促导对话。会议目标是就医疗保健提供者如何有效处理伤口床和伤口敷料之间的空腔, 为慢性伤口创造最佳的愈合环境达成共识。

面对面的互动式对话被设计成一个循环迭代过程, 以收集所有与会者的意见和想法, 并让与会者有时间建立他们的集体智慧, 并就他们的想法与国际同事进行深入讨论。

组织者将参与者分成8-9人一组, 每组都有来自全球各地和不同行业（护士、外科医生、皮肤科医生、医生、足病学家、药剂师和保健教育工作者）的成员。各小组在一个迭代的过程中循环通过一系列讨论站, 在那里他们可以看到之前小组的贡献, 并添加他们自己对每个主题的看法。

8个讨论站位于所谓的“达成共识之路”沿线, 环绕着会议设施的周边。每个站都分配有一个编号（1-8号）, 并提供有一个主题, 一份相关研究的总结和一系列开放式问题来引导小组进行讨论。各小组自行促导, 并被鼓励在开放式问题的引导下讨论各自对每个主题的想法, 然后在21厘米x 15厘米的便利贴上记录下集体和个人的意见。“便利贴”被贴在对话墙上, 供其他人查看、思考或评论。在前两轮对话中, 小组有15分钟的时间来讨论并记录他们的“集体智慧”。随着轮转的继续, 时间缩短了。在最后两轮中, 每个小组有8分钟的时间阅读所有的评论, 讨论他们自己的观点, 并增加任何对话墙上没有指出的内容。

在所有小组循环通过八个站点中的每一个站点之后, 参与者有10分钟的时间“走上达成共识之路”, 并在每个站点查看文件。鼓励参与者在他们喜欢的评论上打勾, 如果他们愿意, 也可以添加更多的评论。在这项流程的最后, 每个站点的每个评论都被转录下来, 并由促导师按主题分组。这些主题是通过转录的评论进行归纳（Boyatis, 1998年）并利用由Lincoln和Guba（1985年）定义并由Nowell等人（2017年）加以完善的可信赖过程产生的。活动结果会反馈给参与者, 他们会在活动结束后的30天回顾期内对结果进行确认。

参与者

参与者都是合格的伤口护理专家, 具有丰富的经验, 并治疗了大量伤口护理患者。百分之四十五（45%）的参与者有20年以上的工作经验, 86%的参与者有10年以上的工作经验。18%的参与者报告说, 他们的实践经验全部是伤口护理方面。所有参与者在工作周内提供伤口护理的平均时间为65%。参与者包括: 医生（29%）、专科护士（61%）和其他医疗保健专业人员（10%）。69%的人拥有专业的伤口护理证书、培训或学历, 13%的人接受了在职伤口护理培训[图 1]。

David H Keast 是加拿大 Lawson 健康研究所的副研究员; Kimberly Bain 是加拿大 BainGroup Consulting 公司的共识建立高级合伙人; Christoffer Hoffmann 是丹麦 Coloplast A/S 公司的高级经理; Terry Swanson 是澳大利亚维多利亚州瓦南布市的一名伤口处理执业护士。Australia; **Caroline Dowsett** Nurse Specialist Tissue Viability, East London NHS Foundation Trust London, UK; **Jose L Lázaro-Martínez** Head, Diabetic Foot Unit, Universidad Complutense de Madrid, Spain; **Tonny Karlsmark** Consultant MD, Department of Dermato-Venereology and Copenhagen Wound Healing Center, Bispebjerg University Hospital, Copenhagen, Denmark; **Karl-Christian Münteris** Dr. Med, Gemeinschaftspraxis Bramfeld, Hamburg, Germany; **Marcelo Ruettimann Liberato de Mourais** Vascular Surgery Specialist, Ruettiman Institute President, D'Or Institute for Research & Education (IDOR), São Rafael SA Hospital, Salvador, Bahia, Brazil; **Mary R Brennan** Assistant Director of Wound & Ostomy Care, North Shore University Hospital, Manhasset, New York, USA; **Hubert Vuagnatis** Head Physician, Wound Care Center Geneva University Hospital, Switzerland; **Alessandro Grecois** Consultant Dermatologist, Outpatient Wound Care Centre, Local Health Care System Frosinone, Italy; **Wen Bingis** Director, Peking University First Hospital, Beijing, China; **Mark Bainis** Senior Partner, Data Strategy, BainGroup Consulting, Canada

调查结果

几乎所有（96%）的参与者都同意伤口护理治疗应主要侧重于提供最佳的愈合环境。90%的参与者同意，促成伤口最佳愈合环境的最重要因素是处理好伤口床和伤口敷料之间的死腔（本文中称为“空腔”）。

98%的参与者同意，处理好空腔对有效愈合伤口很重要或极为重要。参与者进一步同意，有效的空腔处理必须能促进伤口的湿度平衡（98%的人同意）和渗出液的处理（96%的人同意）[图2]。

当被问及为什么处理好空腔对有效治疗慢性伤口很重要时，参与者确定了以下几点（按发生概率排序）：

- 清除伤口床上积聚的渗出液
- 降低感染风险；避免渗出液渗漏到伤口边缘和伤口周围皮肤上
- 降低伤口生物膜形成的风险
- 提供湿润的愈合环境[图3]。

85%的参与者认为，渗出液处理是处理慢性伤口空腔最重要的关键成功因素[图4]。

82%的参与者表示，每周至少应完成一次完整的伤口评估。共有99%的参与者同意，在每次换药时对伤口进行评估，可以在早期诊断和治疗伤口感染，从而降低发生危及肢体或生命的感染的可能性[图5]。

参与者一致认为，医疗保健专业人士在评估空腔时应重点关注以下几点[图6]：

- 伤口床（深度、潜行腔洞、隧道伤口和瘘管、伤口床下结构和形态、组织质量/肉芽形成和坏死）
- 渗出液（质量、颜色和气味）
- 伤口的年龄
- 感染/生物负载植入
- 伤口边缘和伤口周围皮肤
- 病因

当被问及慢性伤口评估检查表中应包括哪些内容时，参与者就以下三个评估类别达成了共识：

- 伤口进展和伤口特征
- 患者病史和健康状况
- 感染症状

83%的参与者同意，对于2厘米以下的伤口，最好的敷料选择是贴合伤口床的敷料。在早期，我们就决定专门研究深度达2厘米的慢性伤口。专家组认为，处理所有类型的伤口会产生太多的变数，因此将重点放在这类伤口上。当被问及如何管理空腔有助于确定最合适的敷料选择时，参与者一致认为渗出液管理和湿度平衡（44%）、敷料与伤口床的贴合性（28%）以及患者的舒适性和自我护理能力（28%）是选择敷料时要考虑的最重要因素。参与者还报告说，促进伤口愈合的敷料最重要的特征是抗菌性能、渗出液的垂直吸收、患者舒适度和与伤口床的贴合性[表1]。

共识

参与者就以下几个关键领域达成了共识：

- 最佳实践伤口护理应侧重于提供最佳的愈合环境
- 管理空腔是促成最佳愈合环境的最佳方法之一
- 空腔处理应侧重于湿度平衡和渗出液处理，这对有效愈合伤口至关重要
- 最好的空腔处理办法是用贴合伤口床的敷料来填补空腔
- 对于2厘米以下的伤口，最好的敷料选择是贴合伤口床的敷料
- 敷料促进愈合的两个最重要特征是与伤口床的贴合性和抗菌性能
- 管理空腔是降低感染风险，从而减少伤口愈合天数的最佳方法之一

图 1: 伤口护理专业培训

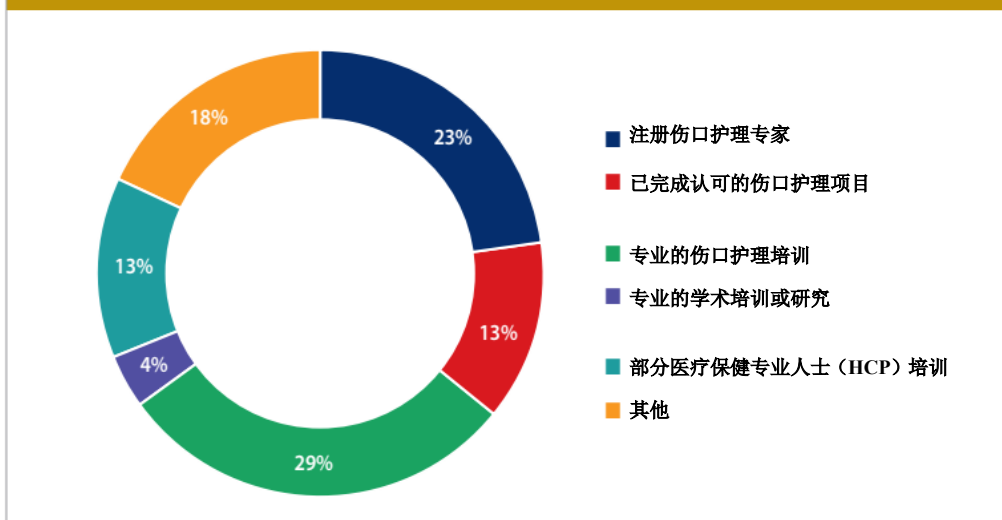


图 2: 有效管理伤口渗出物是促进最佳伤口愈合的最佳途径之一

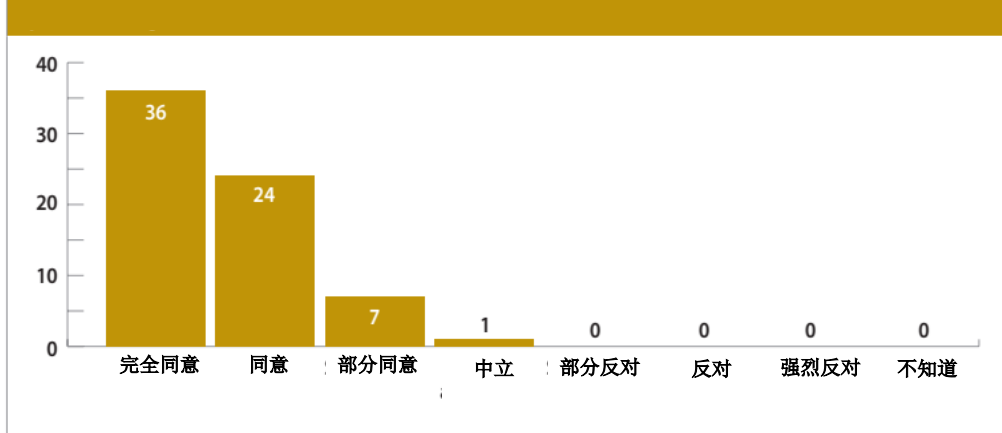


图 3: 为何处理慢性伤口的空腔很重要

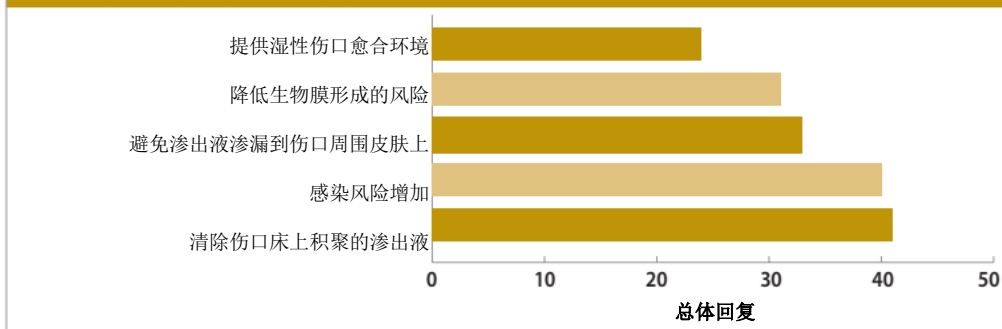


图 3: 为何处理慢性伤口的空腔很重要

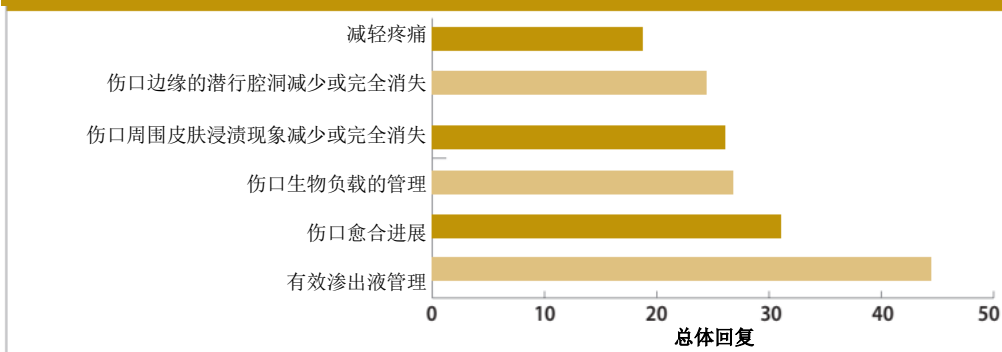


图 5：在每次换药时对伤口进行评估，可以在早期诊断和治疗伤口感染，从而降低发生危及肢体或生命的感染的可能性

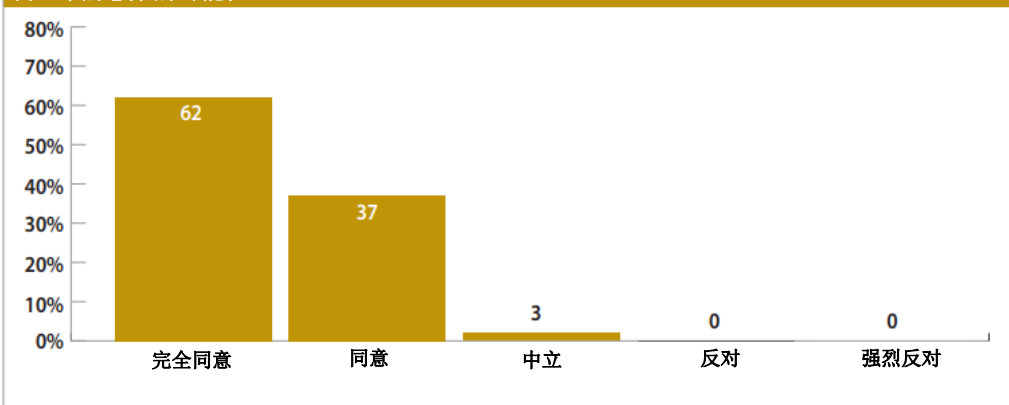


图 6：对慢性伤口空腔的评估应包括

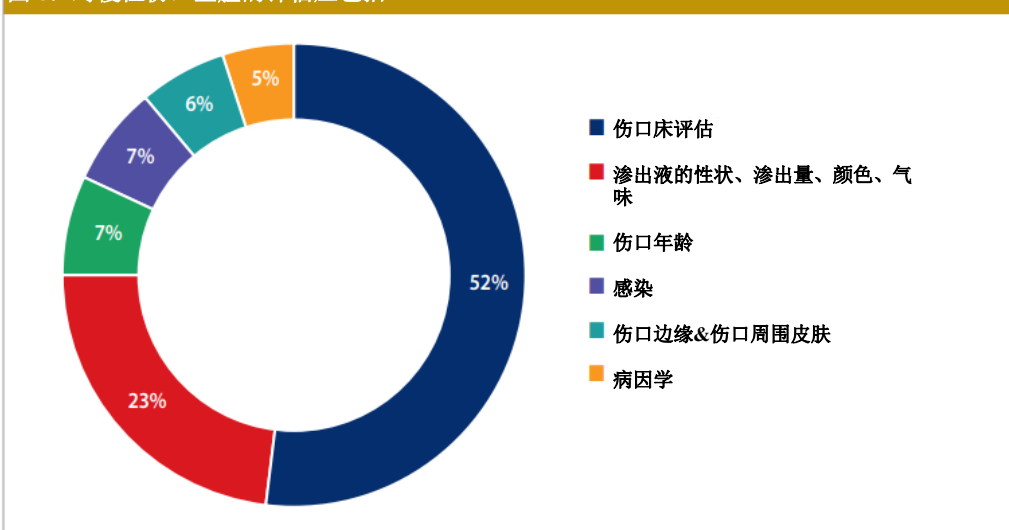


表1：促进愈合的最重要敷料特征。

参与者选择的前四大敷料特征	答复数
抗菌性能	49
渗出液的垂直吸收，以保护周围组织	37
患者舒适性和自我护理能力	28
贴合伤口床	27
成本效益	21
提供湿性伤口愈合环境	14

共识建立过程中还提出了一些详细的建议并正在形成一些新的共识，这些建议和共识可以作为检查表或有关管理空腔、如何识别感染的警告信号以及何时将患者转诊到伤口护理专家的实践指南的基础。由于大多数慢性伤口患者都是由没有经过专业伤口护理培训的医疗保健专业人员治疗的，因此参与者一致认为，下一步重要的是制定出可行的实践指南，以处理好空腔，从而有效治疗慢性伤口。

结论

据估计，发达国家有 1%至 2%的人口在其一生中会经历慢性伤口 (Jabrink 等人, 2016 年)。该项目的目的是在一组国际伤口护理专家之间就如何评估和治疗慢性伤口达成共识，目标是减少伤口愈合的天数；从而减轻伤口对卫生系统的经济负担，提高患者的生活质量。

参与者得出结论，即：需要制定出循证、基于经验和可行的指南来处理伤口床和伤口敷料之间的空腔，以减少伤口愈合天数。指南将有助于停止常规或仪式化的护理，鼓励进行注重伤口愈合而不是伤口治疗的全方位计划性伤口护理。虽然该项目已就管理空腔的重要性达成了共识，但还需要进行进一步的工作来制定指南，帮助医疗保健提供者有效地将伤口护理证据/最佳实践应用于临床实践。

参考文献

- Adderly UJ (2010) Managing wound exudate and promoting healing. *Br J Community Nurs* 15(3): S15--20
- Bain K, Hansen AS (2020) Strengthening implementation success using large-scale consensus decision-making — A new approach to creating medical practice guidelines. *Eval Program Plann* 79: 101730
- Benbow M, Stevens J (2010) Exudate, infection and patient quality of life. *Br J Nurs* 19(20): S30–6
- Braunwarth H, Forster J, Schmitt M et al (2017) *Wound Depth and the Need of a Wound Filler in Chronic Wounds*. Poster presentation at Wounds UK Conference, Harrogate, November 13–15 2017
- Boyatzis R (1998) *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*. Sage: Thousand Oaks, CA
- Cartier H, Barrett S, Campbell K et al (2014) Wound management with the Biatain Silicone foam dressing: A multicentre product evaluation. *Wounds International* 10(4): 26–30
- Dalkey N, Helmer O (1963) An Experimental Application of the DELPHI Method to the Use of Experts. *Management Science* 9(3): 458–67
- Dowsett C, Swanson T, Karlsmark T (2019) Focus on the Triangle of Wound Assessment – addressing the gap challenge and identifying suspected biofilm in clinical practice. *Wounds International* 10(3): 16–21
- Dowsett C, von Hallern B, Ruettimann Liberato de Moura M (2018) Meeting report: The gap challenge in clinical practice – how do you manage it? *Wounds International* 9(3): 60–5
- Guest JF, Ayoub N, Mcllwraith T et al (2015) Health economic burden that wounds impose on the national Health Services in the UK. *BMJ* 5(12): e009283
- Grol R, Wensing M, Eccles M, Davis, D (2005) *Improving Patient Care: The Implementation of Change in Clinical Practice*. Elsevier: Edinburgh
- Haryanto H, Arisandi D, Suriadi S et al (2017) Relationship between maceration and wound healing on diabetic foot ulcers in Indonesia: a prospective study. *Int Wound J* 14(3): 516–22
- Innes JE (2004) Consensus Building: Clarifications for the Critics. *Planning Theory* 3(1): 5–20
- International Wound Infection Institute (2016) *Wound Infection in Clinical Practice*. Wounds International: London. Available at: <https://bit.ly/2ZCfTm4> (accessed 15.09.2020)
- Järbrink K, Ni G, Sonnergren H et al (2017) The humanistic and economic burden of chronic wounds: a protocol for a systematic review. *Syst Rev* 6(1): 15
- Järbrink K, Ni G, Sonnergren H et al (2016) Prevalence and incidence of chronic wounds and related complications: a protocol for a systemic review. *Syst Rev* 5(1): 152
- Keast D, Swanson T, Carville K et al (2014) Ten top tips: Understanding and managing wound biofilm. *Wounds International* 5(2): 20–4
- Lincoln Y, Guba EG (1985) *Naturalistic Inquiry*. Sage: Newbury Park, CA
- Murphy E, Dingwall R, Greatbatch D et al (1998) Qualitative research methods in health technology assessment: a review of the literature. *Health Technol Assess* 2(16): iii-274

Nowell LS, Norris JM, White DE, Moules NJ (2017) Thematic analysis: striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods* 16(1): 1-13

Ousey K, Cook L (2012) Wound assessment made easy. *Wounds UK* 8(2): 1-4

Posnett J, Franks PJ (2008) The burden of chronic wounds in the UK. *Nurs Times* 104(3): 44-5

Romanelli M, Weir D (2010) Exudate management made easy. *Wounds International* 1(2): 1-6

Schuman S (2001) Group facilitation: a superlative task. *Group Facilitation* 3: 1-3

Sen CK, Gordillo GM, Roy S et al (2009) Human skin wounds: a major snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen* 17(6): 763-71

Stone E, Jones BF (2017) The Science Behind the Growing Importance of Collaboration. *Kellogg Insight* 9(6). Available at: <https://bit.ly/3c7ttmj> (accessed 15.09.2020)

Swanson T, Keast D, Cooper R et al (2015) Ten top tips: identification of wound infection in a chronic wound. *Wound International* 6(2): 22-7

Swanson T, Grothier L, Schultz G (2014) Wound Infection Made Easy. *Wounds International: London*. Available at: <https://bit.ly/32wsh8J> (accessed 15.09.2020)

World Union of Wound Healing Societies (2007) Principles of Best Practice: Wound Exudate and the Role of Dressings. A Consensus Document. MEP Ltd: London. Available at: <https://bit.ly/3htXHkF> (accessed 15.09.2020)

World Union of Wound Healing Societies (2019) WUWHS Consensus Document. Wound Exudate: Effective Assessment and Management. *Wounds International: London*. Available at: <https://bit.ly/2FGI1wV> (accessed 15.09.2020)