

硅胶接触层和非粘性泡沫敷料的应用

摘要

下肢血肿作为一种创伤性伤口，可能引发严重后果，往往会致人虚弱，尤其是对老年人而言。伤口愈合可能会因多种因素而延长，包括痴呆患者认知能力差所导致的破坏性行为。

本病例研究描述了一位住在疗养院的痴呆老年患者，其因持续大面积血肿而导致复杂伤口的管理情况。进行伤口管理时，正值COVID-19疫情期间，需遵循当地限制条件和规定。

本研究强调了使用整体伤口评估框架和循证伤口管理方法对于实现积极伤口愈合结局的重要性。

关键词 血肿、产品选择、老年护理、痴呆、伤口评估

文献引用 Carter H, Prentice J. Use of a silicone contact layer and non adhesive foam dressing. WCET® Journal 2024;44(3):20-25.

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.44.3.20-25>

引言

继发于创伤的皮下血肿在老年人群中较为常见¹，Megson（2011年）²将其定义为“……血管外的血液外渗”。血液积聚在皮下组织或肌肉间隙中，表现为凸起的暗红色/黑色血块，鼓出皮肤表面。^{3,4}大面积血肿所产生的压力可能会超过真皮和皮下毛细血管的压力，从而导致上覆皮肤坏死。³血肿的管理取决于其大小及个人健康状况。较小的血肿可能会被重新吸收。对于较大或特大的血肿，需要对血肿进行评估，以确定是否可以使用敷料进行保守治疗，以及如果发生局部排空，是否可以通过二期愈合，或者是否需要立即手术排空。⁴抗凝剂和类固醇等药物治疗会增加钝器外伤患者并发血肿的风险。^{1,4,5}

随着年龄的增长、痴呆的发生率增加以及跌倒的风险上升，老年人发生下肢伤口的概率也随之升高。此外，患有痴呆、记忆丧失和认知能力下降的患者可能无法理解伤口管理说明，或在伤口敷料包扎过

程中变得焦躁不安，拒绝接受所提供的护理。^{6,7}

伤口评估对于初始和持续的伤口管理策略及伤口愈合评价至关重要。两种常用的伤口评估框架是伤口评估三角⁸和伤口床准备。⁹这些框架的要素共同描述了如何评估患者及其伤口、确定伤口和伤口周围皮肤的特点、了解可能阻碍或促进伤口愈合的因素，并采用跨专业方法讨论相关的伤口管理策略。

本病例研究讨论了一位住在澳大利亚疗养院的老年女性患者，其因持续下肢血肿而导致慢性复杂伤口的管理情况。

背景

一位长期居住在疗养院的95岁女性居民（消费者）在利用站立吊车辅助移动时，左下肢遭受创伤性血肿。她于2022年新年当天受伤，然而，直至第二天早上，工作人员在为她取下肢体保护装置，进行个人卫生护理及皮肤护理以预防压力性损伤时，才发现她已受伤。

该消费者的既往病史包括晚期痴呆、全面健忘、失语、吞咽困难、大小便失禁、（脑血管意外）颅内出血（2014年）、银屑病、年龄相关性黄斑变性和青光眼导致的视力损伤、听力不佳、高血压、静脉曲张、老年性紫癜、反复跌倒导致骨折、（# R，右侧）股骨颈植入伽马钉（2021年）和（# R，右侧）肱骨骨折（2022年）、慢性疼痛、骨关节炎、椎体脊柱病、（L，左侧）肱骨转移性骨病。

Helen Carter*

RN

澳大利亚，新南威尔士州

Hall & Prior健康和老年护理集团，临床专科护士皮肤完整性中心

Jenny Prentice

PhD RN STN

西澳大利亚，珀斯

Hall & Prior健康和老年护理集团，伤口皮肤造口服务护士顾问

*通讯作者

除了这些合并症外，她最近还因跌倒导致移动能力较基线有所下降，在出现血肿约4周前，她因右股骨颈骨折而需要接受开放复位内固定术（ORIF）手术治疗。受伤时，消费者只能坐在椅子上。

近期的用药变化包括增加了阿片类镇痛药（术后），以及最近完成了术后抗凝治疗。她常用的药物包括：Macuvision、钙片和维生素D、对乙酰氨基酚、拉坦前列素、糠酸莫米松、钙泊三醇；二丙酸倍他米松。过敏记录包括复方磺胺甲恶唑、硫磺和青霉素。

总体而言，该消费者的总体健康状况普遍较差。2022年1月2日，临床专科护士皮肤完整性中心（CNSSI）收到了转诊申请，要求对消费者及其血肿进行复查。同时，还向消费者的全科医生（GP）发出了转诊通知。此外，需指出的是，该事件发生时，疗养院正因COVID 19而处于隔离和封锁状态。

病例报告

初步伤口评估和伤口管理策略

2022年1月2日，疗养院的注册护理人员将伤情归类为“瘀伤”，但他们根据该机构的伤情政策，通过内部电子转诊门户网站将该消费者转诊至CNSSI和GP进行复查。转诊单上附有一张照片（图1）。2022年1月3日，通过内部电子转诊门户提供了维持血肿完整性的临时建议，直到次日才对伤情进行临床复查。

2022年1月4日，CNSSI以伤口评估三角参数作为指导框架，进行了临床评估，评估结果如下：

- 伤口床评估：
 - 组织类型：血肿伴无活力皮瓣
 - 渗出物：淤血渗出量少，但无活动性出血
 - 感染：炎症消退，无感染临床症状，但仍有感染风险
- 伤口边缘评估：伤口边缘清晰、脱水
- 伤口周围皮肤评估皮肤干燥。

除上述参数外，血肿的尺寸为180 mm（长）×65 mm（宽），深度未知。下肢未见其他异常。

临床管理

短期护理目标和初步伤口管理策略

在对血肿进行初步临床复查后，确定必须进行密切监测，并全天密切监测肢体灌注、渗出物量以及进一步出血和肿胀的可能性。因此，初步血肿护理和管理的目标是保守治疗，并采用了R.I.C.E.的原则，即休息、冰敷、压迫和抬高。¹⁰除此之外，GP还开具每

天使用喜疗妥乳膏的处方，以帮助缓解局部疼痛、炎症和瘀伤。

根据R.I.C.E.原则，实施以下治疗策略：

- R：强制卧床休息一周，CNSSI在2022年1月10日建议消费者“下周只能在用餐时间外出就餐”
- I：按照R.I.C.E.的一般原则进行冰敷，每四小时一次，每次约20分钟，具体时间以消费者能承受的程度为准
- C：使用一层E号Tubigrip施加压迫
- E：通过卧床休息和纵向放置软枕进一步抬高脚跟，以确保脚跟免受任何压力。

初步伤口管理策略

初步伤口管理策略包括使用无菌技术进行伤口床准备、保持下肢卫生、皮肤护理和选用敷料，以保护和保持血肿的完整性。治疗方案包括：

- 伤口清洁剂：生理盐水
- 保持下肢卫生：更换敷料时进行皮肤检查，用温水清洗肢体并保湿
- 伤口周围皮肤护理：伤口边缘/伤口周围皮肤使用屏障膜，在周围皮肤涂抹润肤剂，以改善皮肤状况，减少干燥，降低未来损伤的风险
- 初级敷料：硅胶接触层；Adaptic Touch™（3M）
- 二级敷料：无菌高吸收垫；Impervia Neosorb
- 固定：Velban、绉纱绷带和一层E号Tubigrip（从脚趾到膝盖）
- 敷料更换频率或更换次数：每天更换三次，或者在敷料受损时根据需要予以更换。

密切监测血肿的形态变化（可能发生在血肿消退或恶化时），以及随后可能出现的感染等并发症。此时的其他考虑因素包括：

- 出血：术后近期使用了依诺肝素，因此出血风险增加，需注意可能需要伤口清创
- 疼痛：鉴别因血肿引起的急性和慢性疼痛
- 已有下肢水肿：可能加剧并发症
- 消费者行为：监测消费者行为，以确保最大限度地减少以往取下敷料的行为。在这种情况下，由于伤口床受损的风险增加，以及在更换敷料过程中无菌操作被破坏，在更换敷料时不遵守抬高腿部的规定和攻击性行为（如踢腿）的管理具有挑战性。

第6天，血肿在短时间内保持相对稳定（图2），但第9天发现表皮有些脱落。敷料治疗方案仍按初步计

划进行，即硅胶接触层、无菌高吸收垫和Tubigrip。到第12天（2022年1月13日），血肿已经干涸，皮瓣已失去活力（图3）。

到第16天（2022年1月17日），炎症进一步消退，皮瓣已经掀起，可以进行清创；无活动性出血，伤口边缘仍然清晰，渗出物较少，未见感染迹象。CNSSI采用保守锐性清创原则，将无活力的皮瓣从伤口床剥离，同时彻底冲洗伤口床以清除残留的血凝块。伤口清创后，现在的伤口呈现出与3类皮肤撕裂相似的情况，皮瓣完全脱落（图4）。

长期护理目标和次要伤口管理策略

伤口清创后，由于伤口表面积较大，伤口愈合的目标也随之改变。重点是促进肉芽组织生长，避免或抑制肉芽组织过度增生，减少潜在的细菌生物负载并管理伤口渗出物（预计在清创后渗出物会增加）。

考虑到这些因素，敷料治疗方案更改为：

- 初级敷料：使用硅胶接触层（Adaptic Touch™（3M））覆盖伤口周围的宽边缘
- 二级敷料：使用一种非粘性泡沫（Biatain®非粘性泡沫），消除伤口和敷料之间的“死隙”
- 固定：使用Velband、皱纱绷带和Tubigrip（从脚趾到膝盖）固定敷料。
- 敷料观察和敷料更换频率：每天检查敷料，争取每周换药一次。到第24天，伤口愈合情况明显改善，伤口床出现了健康均匀的肉芽组织（图5）。

清创后6到8周，CNSSI的复查结果显示伤口愈合良好，伤口的整体大小和形状都发生了显著的变化。伤口边缘明显前移，上皮组织进一步发展，开始覆盖伤口床，导致伤口床被上皮岛隔开，形成长28 mm×宽24 mm（近端）和长86 mm×宽48 mm（远端）的两个区域。渗出物仍然较少，管理良好，伤口周围皮肤没有浸渍迹象。此外，周围的皮肤状况也有所改善，但仍略显干燥。未见下肢水肿（图6和图7）。

随后，敷料选择改为更大尺寸的Biatain®硅胶泡沫边框15 cm×15 cm，以提供更宽的伤口周围边缘，确保降低伤口周围脆弱皮肤受损的风险。在伤口边缘/伤口周围皮肤上持续使用屏障膜，并在周围皮肤上使用润肤霜。

持续监测和评价

遗憾的是，11天后（2022年3月11日），护理人员发现了新的出血点，护理人员称这是由于消费者的躁动和坐姿造成的创伤（图8）。然而，通过病历审查

还注意到几天前由于库存问题使用了替代的硅胶泡沫边界产品。此外，注意到轻微的伤口恶化，渗出物增加，气味轻微，渗出物类型发生变化，但直到2022年3月25日才向CNSSI报告。据此，更新了伤口管理计划，在伤口远端边缘使用Inadine®七天，然后重新使用硅胶泡沫边界敷料（图9）。

随后，在整个2022年4月/5月期间，伤口治疗进展顺利。5月底，护理人员要求关闭伤口病历，因为伤口已“愈合”。CNSSI进一步审查发现，持续的重力性下肢水肿依然存在，难以管理，存在伤口恶化的风险。伤口病历保持开放，每周进行持续监测，并使用硅胶泡沫边界敷料进行保护。伤口愈合后，伤口病历最终于2022年8月，即受伤后7个月（215天）关闭（图10）。

在治疗期间，采取了多学科团队协作的整体护理模式。

首先是在受伤时向家属公开治疗信息，并在整个治疗期间由家庭管理团队提供最新信息。

受伤时，首先转诊至GP，由其启动急救（R.I.C.E.和喜疗妥乳膏），然后转诊至CNSSI，由其启动伤口管理计划并监督愈合过程。

由于最近的跌倒以及住院后基线移动能力的改变，建议转诊至理疗师。理疗师的参与有助于确保当前的转移和移动能力评估仍然适用，并确保环境安全，有利于满足更多的护理需求和设备。此外，有必要确保工作人员意识到遵循正确的手动操作程序的重要性，并了解如何在家中使用设备。

在愈合的后期阶段，由于恢复了基线移动能力，下床活动的时间增加，小腿重力性水肿成为一个令人担忧的问题，这时营养师的参与有助于确保通过营养策略满足营养需求，包括使用紧凑型蛋白BD补充蛋白质。

在伤口愈合过程中，一旦发现伤口恶化，即刻就地治疗并密切监测，因此，不需要任何伤口拭子，也不需要任何抗生素治疗。

护理服务面临的挑战

这起受伤事件发生在COVID-19期间，彼时澳大利亚的疗养院受到严格规定和封锁期的限制，进入疗养院的标准亦受到约束，这给护理服务带来了额外的挑战。这些挑战主要涉及组织、人员和产品供应。

在组织层面，尽管该机构通常全天24小时都有注册护士值班，但由于COVID 19引发的人员短缺，护理和护理人员的助理有时需要处理敷料。此外，由于圣诞节/新年和一月份的夏季假期，机构雇佣了更多



图1.第1天-2022年1月3日



图2.第6天-1月7日

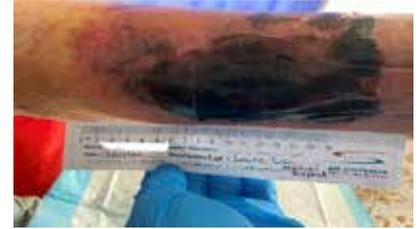


图3.第12天-1月13日



图4.第16天-2022年1月17日



图5.第24天-2022年1月25日



图6.第54天-2022年2月24日



图7.第58天-2022年2月28日



图8.第69天-2022年3月11日



图9.第89天-3月31日, 在伤口边缘远端涂抹Iodine后



图10.第215天-2022年8月4日

的临时工作人员。这种缺乏连续性的护理和知识差异引发了人们的担忧，即所有工作人员可能无法准确评估、识别和适当应对潜在或实际的并发症体征和症状，也难以有效沟通和记录这些体征和症状。

由于COVID-19的全球影响导致供应链中断，伤口管理产品的供应面临着严峻挑战。CNSSI和机构管理部门敏锐地认识到，任何管理计划都必须将此纳入考虑。此外，对员工进行适当使用推荐敷料产品的培训，以及选择具有成本效益的敷料产品，也是需要考虑和额外克服的难题。

讨论

受伤后，在发现血肿形成后，启动了R.I.C.E.治疗方案。尽管对R.I.C.E.的持续价值还存在一些讨论，但它仍是一种常用技术，用于减少急性肌肉骨骼损伤的皮肤和组织内的继发性组织损伤和软组织肿胀¹⁰。

指导伤口管理的框架是一种有用的工具，可帮助人们对愈合伤口的评估、管理和持续评估达成共识，并促进疗养院工作人员与更广泛的多学科团队之间以临床适当的语言交流这些因素。在此案例

中，CNSSI使用伤口评估三角⁸和伤口床准备范例⁹中定义的指导原则来评估和评价伤口愈合情况，指导临床护理干预和敷料选择，并促进与工作人员和多学科团队的交流。例如，在有足够的灌注来支持伤口愈合的基础上，对血肿的无活力皮瓣进行伤口清创。

同样，产品的选择也是基于伤口愈合不同阶段的短期和长期护理目标。在此案例中，血肿造成的伤口与无皮瓣的3类皮肤撕裂的伤口特征相似，在对血肿进行清创后，选择一种能使伤口愈合的初级敷料非常重要。此外，还要控制局部伤口因素，如湿度管理、渗出物、潜在感染、保护伤口周围皮肤、与伤口床轮廓吻合的能力、易于粘贴和移除，以降低医用粘胶相关性皮肤损伤风险，减少消费者的疼痛，并最大限度地减少敷料更换次数。^{11,12,13,14,15}因此，最初选择了硅胶接触层Adaptic Touch™（3M）作为初级敷料，覆盖伤口床，有时还覆盖更大面积的伤口周围皮肤，以提供额外的皮肤保护。Biatain®非粘性泡沫可消除伤口与敷料之间的“死隙”，从而降低感染和肉芽组织过度增生的风险。硅胶接触层在敷

料的一侧或两侧涂有一层柔软的硅胶，这种敷料能够支持肉芽组织的愈合，无需移除接触层即可观察伤口床的情况，保护伤口周围的皮肤，并且在移除时无创伤，因此备受推崇。^{11,12}此外，它们还可用于维持干燥或坏死的伤口，在这种情况下，保湿或补水并不是护理的主要目标。^{16,17}

在2022年3月25日晚些时候再次转诊至伤口专家时，更新了伤口管理计划，仅在远端边缘使用Inadine[®]。虽然Inadine[®]具有干燥作用¹⁸，通常不建议用于治疗皮肤撕裂，但我们还是选择了Inadine[®]来处理远端边缘的伤口周围皮肤浸渍。此外，Inadine[®]具有不粘附、抗菌作用、成本效益高¹⁹的特点，而且考虑到当时产品供应所面临的挑战，Inadine[®]也很容易获得。工作人员熟悉其使用方法，因此在周末和其后的五天内使用这种敷料是安全和适当的，之后CNSSI可以对伤口进行检查，然后再恢复使用硅胶泡沫边界敷料。

这些选择还可以减少敷料更换次数，具体做法是每周更换一次敷料，同时每天检查敷料，以评估渗出物是否脱落以及敷料是否固定到位。如果工作人员认为需要更频繁地更换敷料，那么CNSSI就会要求在更换敷料前提供伤口图像，以确保这样做是适当的，并且没有其他潜在的问题。

在伤口愈合的后期阶段，下肢水肿的管理颇具挑战，因为患者移动能力的改善、下床活动时间的延长、参与日常活动以及疼痛减少都是积极的改善，但却增加了重力性水肿的程度，严重延长了伤口愈合时间，导致愈合延迟。

总体而言，在伤口愈合方面，消费者的多种单一和共同相关的合并症（其中一些是不可改变的因素）可能导致伤口愈合时间延长。⁹

痴呆患者的伤口管理可能存在问题，由于认知能力下降和遵循护理指示的能力下降，消费者的行为或行动可能会或不利于伤口愈合。^{20,21}在此案例中，需要对患者进行密切监测，以确保她推开敷料、不遵守下肢抬高的规定以及冲动的动作不会影响她遵守R.I.C.E.原则、伤口管理策略和重新定位敷料等治疗方案，如果经常出现这种情况，就有可能增加进一步组织损伤、感染或压力性损伤的风险。如果患者拒绝更换敷料，就会由不同的人在不同的时间再次接触患者，尝试说服患者接受敷料更换，如果未能成功说服患者，再正式将拒绝情况记录在案。

在COVID-19的限制条件下，尽可能采用多学科护理方法，包括与GP、营养师和理疗师沟通，了解患者的食物和营养摄入情况以及移动能力；与患者家人沟通，了解伤口愈合进展情况。向工作人员提供了

关于移动能力、跌倒和环境、手动操作、正确使用设备、确保安全转移、定位、风险评估的重要性、护理评估以及生活方式和营养对伤口愈合的影响等方面的教育。CNSSI进一步强调了GP和家属在这一阶段继续在消费者护理中发挥的作用。

COVID-19在世界各地曾一度影响到伤口管理产品的供应和服务提供^{22,23}，但通过产品替代、电子病历审查和远程医疗等措施克服了这些问题。

结论和经验教训

下肢血肿作为一种创伤性伤口，可能会对伤口愈合造成严重的长期影响，尤其是对老年人而言。使用公认的伤口相关框架，结合多学科团队方法对伤口愈合进行整体评估和持续评价，对于实现此类复杂病例的短期和长期伤口愈合目标至关重要。

应及早发现健康状况的恶化，以便进行风险评估，从而充分反映消费者当前的健康状况，因为健康状况可能会迅速且显著地波动，而这种波动可能会对所需的护理水平产生重大影响。如果临床工作人员意识到患者风险水平的变化，就可以尽量预防潜在并发症，而不是等到需要治疗时才采取行动。

在此案例中，各治疗学科提高了对早期识别和管理伤口恶化的认识，并提供了支持性策略，以预防创伤性损伤引起的下肢血肿复发。

管理老年人的伤口，尤其是在痴呆症患者和疗养院环境中，是一项涉及多因素、极为复杂且充满挑战的工作。需要采取以人为本的个性化护理方法，以充分满足痴呆患者及其伤口的特定需求。

致谢

消费者家属同意将临床信息用于本案例研究，并提供了使用临床照片的书面同意书。

利益冲突声明

作者声明无利益冲突。

资助

此案例研究中，作者未收到任何资助。

参考文献

1. Constant J & Reed J. Designing a new community lower limb haematoma pathway to prevent hospital admission and reduce cost. *Wounds UK* 2022, 18 (4):76-83.
2. Megson M. Traumatic subcutaneous haematoma causing skin necrosis. *BMJ Case Reports* 2011;10.1136/bcr.05.2011.4273

3. Chami G, Chami B, Hatley E & Dabis H. Simple technique for evacuation of traumatic subcutaneous haematomas under tension. *Emergency Medicine* 2005, 5 (11): doi:10.1186/1471-227X-5-11
4. Beldon P. Haematoma: Assessment, treatment and management. *Wound Essentials* 2011, 6: 36-39.
5. Karthikeyan GS, Vadodaria S & Stanley PWR. Simple and safe treatment of pretibial haematoma in elderly patients. *Emerg Med J* 2004;21:69–70.
6. Barth A, Vatterrott A, Zhou Y, Fink A & Doblhamme G. Extremity injuries and dementia disproportionately increase the risk for long-term care at older age in an analysis of German Health Insurance routine data for the years 2006 to 2010. *European Review of Aging and Physical Activity* (2016) 13:9 DOI 10.1186/s11556-016-0169-8
7. Callaghan R & Merrick J. How does dementia affect patients with wounds? *JCN* 2015, 29 (5): S:9-13.
8. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS), Florence Congress, Position Document. *Advances in wound care: the Triangle of Wound Assessment Wounds International*, 2016.
9. Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R, Goodman L, Armstrong DG & Harley C et al. *Wound Bed Preparation* 2021. *Adv Skin & Wound Care* 2021, 34(4):183-195.
10. Kwiecien SY. Is it the End of the Ice Age? *IJSPT*. 2023;V18(3):547-550. doi:10.26603/001c.74273
11. Le Blanc K & Woo K. A pragmatic randomised controlled clinical study to evaluate the use of silicone dressings for the treatment of skin tears. *Int Wound J*. 2022;19:125–134.
12. Holloway S, Prentice J, Samuriwo R. Preventing, assessing and treating skin tears. *Nursing Standard* 2023. doi: 10.7748/ns.2023.e12127
13. Dowsett C, Swanson T & Karlsmark T. A focus on the Triangle of Wound Assessment – addressing the gap challenge and identifying suspected biofilm in clinical practice. *Wounds International* 2019, 10 (3):16-21.
14. Dowsett C & von Hallern B. The Triangle of Wound Assessment: a holistic framework from wound assessment to management goals and treatments. *Wounds International* 2017; 8(4): 34-39.
15. Stephen-Haynes J, Carville K. Skin Tears Made Easy. *Wounds International* 2011;2(4):1-6.
16. von Hallern B, Berg M, Hintner M & Hartleben C. In Focus –Fistulas and wound undermining: First clinical evaluation of a new gelling fiber dressing Biatain® Fiber. *MEDIZIN & PRAXIS* 2020:20-26.
17. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Wound exudate: effective assessment and management *Wounds International*, 2019.
18. Le Blanc K, Baranoski S, Christensen D, Langemo D & Edwards K et al. The Art of Dressing Selection: A Consensus Statement on Skin Tears and Best Practice. *Adv Skin & Wound Care* 2016;29:32–46.
19. Sibbald RG, Elliott JA. The role of Inadine in wound care: a consensus document. *Int Wound J* 2017; 14:316–361.
20. Gunanayagam P, Iliopoulos J & Ahmad M. Considerations in wound care of patients living with dementia. *British Journal of Nursing* 2022, 31(20) Tissue Viability Supplement:S32-S40.
21. Parker CN, Finlayson KJ & Edwards HE. Exploring the prevalence and management of wounds for people with dementia in long-term care. *Int Wound J*. 2020;17:650–659.DOI: 10.1111/iwj.13325
22. Schlager JG, Kendziora B, Patzak, Kupf S & Rothenberger C et al. Impact of COVID-19 on wound care in Germany. *Int Wound J*. 2021;18:536–542.
23. Holloway S. Wound care and COVID-19: recognising innovation and collaboration. *Wounds UK* 2020, 16 (2):10.