

终末期溃疡、SCALE、皮肤衰竭和不可避免压力性损伤：2019年术语调查结果

摘要

本文报告了全球的伤口护理界对肯氏终末期溃疡、生命终末期皮肤改变、特-布氏终末期组织损伤、皮肤衰竭和不可避免压力性损伤等术语进行的调查结果。调查包含10项由受访者分级的声明，以确定受访者的同意程度。记录了505名受访者的回复。每项声明需要获得80%的受访者同意（“非常同意”或“基本同意”）才能达成对于该声明的共识。10项声明中有9项达成共识。另外将2个附加开放式问题的评论按主题分组。讨论了结论和下一步的建议。本总结旨在改善生命终末期不可避免皮肤改变的临床护理，并促成对其当前标准的研究。

关键词 压力性损伤，肯氏终末期溃疡，SCALE，生命终末期皮肤改变，皮肤衰竭，调查，终末期溃疡，术语，特-布氏终末期组织损伤

文献引用 Sibbald RG and Ayello EA. Terminal ulcers, SCALE, skin failure, and unavoidable pressure injuries: results of the 2019 Terminology Survey. *WCET® Journal* 2020;40(1):18-25

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.40.1.18-26>

引言

2019年3月，《皮肤与伤口护理进展》杂志中发表了一篇题为“对有关终末期溃疡、SCALE、皮肤衰竭和不可避免压力性损伤的文献进行的重新审视”的论文。¹其部分基于美国压疮咨询委员会2017年大会举办的研讨会，总结和提出了终末期溃疡、皮肤衰竭、生命终末期皮肤改变（SCALE）和不可避免压力性损伤（PI）之间的关系。¹本文介绍了部分基于该文进行的、旨在评估专业医护人员对相关术语意见的一项调查的结果，从而确定其同意程度和共识度。

方法

循证医学是科学证据、专家意见/知识和患者偏好的结合。²本调查旨在征求关于以上术语的专家意见/知识。本调查由研究作者在2019年1月和2月创建，并在SurveyMonkey平台（加利福尼亚州圣马特奥）上实施。其中包括7个有关受访者临床

经验和背景的人口统计学问题，以及1个有关受访者是否阅读了原始CE/CME论文的问题。¹填写说明中称，完成本调查无需阅读该论文，本调查中的问题是独立于该论文而设计的问题。

在调查的第2部分，要求受访者指出他们对10个共识声明的同意程度。意见分为非常同意、基本同意、基本不同意和非常不同意。受访者还可以在任何调查问题后附上叙述评论进行阐述。共识声明包括4个有关皮肤衰竭的问题，2个关于肯氏终末期病变的问题（现称为肯氏终末期溃疡[KTU]），以及以下每项各1个问题：SCALE、特-布氏终末期组织损伤、终末期溃疡的可避免性、CMS的PI定义。最后的一个开放性问题要求受访者提供意见，评论其认为为了提供更好的生命终末期皮肤改变概念框架还需要什么。

调查开始时，告知受访者结果是匿名的，填写本调查即意味着其对参与调查的许可。作为激励，在调查结束时受访者可以填写其姓名和电子邮箱，有机会赢得一份价值100美元的美国运通礼品卡（总计5份），或1册伤口护理教科书的纸质本。该信息与调查结果分开存储，仅向作者分享去标识化结果。

本调查于2019年3月1日至6月30日开放填写。为宣传本调查，在《皮肤与伤口护理进展》3月期到6月期，以及1期《护理2019》中刊登告示。另外，向同意传播本调查告示的有关组织成员发送电子邮件，包括美国专业伤口护理协会、世界伤口愈合学会联合会、世界造口治疗师委员会[®]、国际跨专业伤口护理组以及国际跨专业伤口护理课程的学员。还在杂志网站（www.woundcarejournal.com）、社交媒体平台，和本调查共同作者的专业演讲中发布调查告示。

人口统计学结果

共收到505份回复，但并非所有受访者均回答了每一个问

R. Gary Sibbald

MD, DSc (Hons), MEd, FRCPC (Med Derm), ABIM, FAAD, MAPWCA, 医学与公共卫生教授，国际跨专业伤口护理课程主任，多伦多大学达拉·拉娜公共卫生学院社区卫生理学硕士（预防和伤口护理）；加拿大安大略省多伦多，安大略省伤口与皮肤护理ECHO项目负责人；延龄草医院集团更优健康学院研究员；宾夕法尼亚州费城，《皮肤与伤口护理进展》联合主编

Elizabeth A. Ayello*

PhD, MS, BSN, RN, CWON, ETN, MAPWCA, FAAN, 纽约州奥尔巴尼，伊克塞尔希尔学院护理学院教员；纽约州科佩克，Ayello Harris & Associates, Inc公司总裁；世界造口治疗师委员会[®]主席；宾夕法尼亚州费城，《皮肤与伤口护理进展》联合主编

* 通讯作者

题。多数调查回复来自北美洲，另外还有来自欧洲、南美洲、中东、亚洲和澳大利亚等世界各地的回复。不到一半的受访者（n=208, 42.89%）称，其读过本调查的参考论文；20名受访者未回答该问题。表1总结了受访者的人口统计学特征。表2根据同意和不同意程度报告了其回复。每项声明需要80%的受访者同意（非常同意或基本同意）才能达成共识；10项声明中9项达成共识。共收到119条评论，根据主题对入选的开放式问题回复分组，见表3。

调查受访者对皮肤和伤口护理经验丰富，人数最多的一组（n=181, 37.55%）有20年以上的经验，另外125名受访者（25.93%）称他们有10到20年经验（表1）。这505名受访者中，483名表明了职业。大多数是护士（n=347, 71.84%），主要是直接护理人员、执业护士，或护士导师。受访医师（n=45, 8.91%）主要是整形或普通外科、急诊医学和皮肤科等认定专业的专科医师。几乎一半的受访者（n=237, 49.17%）估计伤口护理占其临床护理实践的60%以上。90.2%的受访者（n=437）称压力性损伤是其临床护理的一部分。三分之二的受访者（n=320, 66.12%）护理过所有以下三种疾病的患者：腿部溃疡、足溃疡、压力性损伤。大部分受访者（n=191, 39.79%）从事急性住院护理工作，其次是门诊伤口护理部（n=128, 26.67%）。

本调查的人口统计学部分中的1个问题是询问受访者的资质证书。调查提供了7种常见证书和1个“其他”类别作为回答项，受访者可以勾选其拥有的所有证书。受访者总计拥有342份个人证书，但某些人士同时持有多份证书。大部分选

择“其他”的受访者（n=172）拥有高级学位，但不是正式的伤口护理证书。

共识声明

下文详述了每项共识声明和所报告的结果。为帮助理解回复的背景，提供了部分概念的总结。如需了解更深入的概述，参阅相关术语的摘要文章和/或原始来源。

除了有关PI作为皮肤衰竭一部分的拟议关联的声明，其他所有声明均达成共识。但尚需高质量研究来验证临床观察结果和这些损伤的拟议机制。

声明1和2：肯氏终末期溃疡

声明1，“肯氏终末期病变可归因于局部缺血，且不太可能是原发性压力性损伤，”获得84.29%的同意。声明2，“肯氏终末期病变是濒死的先兆，”获得93.82%的同意。

KTU是现代文献中首个报告的终末期溃疡之一。³因此，可能受访者熟悉该病变。与Charcot溃疡前兆类似，KTU最常见于骶骨或尾骨。据文献描述，KTU为突发的红色、黄色和/或黑色梨形病变。可能出现在完整皮肤上，或形成糜烂（即表皮缺损，留有表皮基底）或溃疡（即表皮缺损，留有真皮或更深层基底）。³

大部分受访者同意，在KTU中，缺血的影响可能超过压力（84.29%；声明1）。骶骨缺乏良好的侧支循环，容易损伤。心脏或大脑受损后，皮肤、肾脏、肝脏、肺或胃肠道的

表1. 回复总结

问题	回复, n (%)						无回复/回复
1. 伤口护理经验年限	>2年, 26 (5.39%)	2-5年, 73 (15.15%)	5-10年, 77 (15.98%)	10-20年, 125 (25.93%)	>20年, 181 (37.55%)		23/482
2. 职业	护理, 347 (71.84%)	内科医师, 45 (8.91%)	足病医师, 36 (7.25%)	康复, 27 (5.59%)	保健, 2 (0.41%)	其他, 26 (5.38%)	22/483
3. 临床实践中伤口护理工作所占百分比	>60%, 237 (49.17%)	41%-60%, 65 (13.49%)	21%-40%, 67 (13.90%)	6%-20%, 73 (15.15%)	≤5%, 40 (8.30%)		23/482
4. 临床实践, 包括PI、LU、FU和/或其他	PI + LU + FU, 320 (66.12%)	其他 + PI, 62 (12.81%) 其他—PI, 23 (4.75%)	PI + LU, 8 (1.65%) PI + FU, 8 (1.65%)	仅PI, 39 (8.06%)	仅FU, 18 (3.72%)	仅LU, 8 (0.165%)	21/484
5. 工作领域 ^a	社区家庭护理, 69 (14.37%)	急性住院护理, 191 (39.79%)	长期/慢性护理, 62 (12.92%)	疗养院, 87 (18.13%)	门诊伤口护理部, 128 (26.67%)	其他, 95 (19.79%)	25/480
6. 证书 ^a	CWOCN, 53 (12.80%) CWON, 32 (7.73%)	CWCN, 13 (3.14%) CWS, 91 (21.98%)	WCC, 112 (27.05%)	ABWM, 28 (67.63%)	CWSS, 13 (3.14%)	其他, 172 (41.54%)	91/414

缩略语：ABWM，美国伤口管理委员会；CWCN，持证伤口失禁护士；CWOCN，持证伤口造口失禁护士；CWON，持证伤口造口护士；CWSS，持证伤口皮肤专科护士；FU，足溃疡；LU，腿部溃疡；PI，压力性损伤；WCC，伤口护理认证。

^a勾选全部符合项。

循环通常被分流，以保存生命机能。通过血管收缩将血液转移（确切的说，是挤出），先从皮肤和软组织转移到心脏和大脑，然后从脏器转移，因为人体器官中巧妙的肾上腺素能分布使大脑成为最受保护的器官。⁴据假设，毛细血管渗漏时，局部出血可导致皮肤表面呈红色。挫伤消退后，其可变为棕黄色。如果发生完全局部缺血，供血中断，则可能变为黑色。KTU中，皮肤的颜色改变可能取决于相对缺血量。

Knight及其同事⁵测量了14名健康志愿者的骶骨局部氧气和二氧化碳张力，以及汗液乳酸和尿液，用于间接测量缺血。施加不同外部压力后，他们得出结论，更高压力下，软组织氧含量降低，这种氧含量降低通常与二氧化碳含量升高到“远超正常基础水平，升幅较大，在一些病例中，承受载荷的部

位与未承受载荷的对照相比，汗液乳酸和尿液浓度均升高达2倍。”⁵研究人员还称“……众所周知，长时间压力性缺血将影响软组织活性，最终造成软组织分解。”因此，KTU可能代表因分流的皮肤血液循环承受的压力远低于正常压力这一部分原因而造成的局部缺血，从而导致局部病变。

尽管超过90%的受访者同意，KTU是濒死的先兆，但其中一个评论指出，根据Kennedy的数据，44.3%的患者出现这种病变后的6周内没有死亡。有关KTU的已发表数据文献只有一篇。³未来研究应包括前瞻性数据库、病例系列和队列研究。这些病变几乎是不可避免的，不应纳入PI发生率和患病率研究。⁶

表2. 各声明的结果

声明	非常同意	基本同意	总计同意	基本不同意	非常不同意	总计不同意	回复总数
1.肯氏终末期病变可归因于局部缺血，且不太可能是原发性压力性损伤。	125 (47.89)	95 (36.40)	220 (84.29)	30 (11.49)	11 (4.21)	41 (15.70)	261
2.肯氏终末期病变是濒死的先兆（Karen Lou Kennedy数据记录6周内死亡率高达55.7%）。	148 (57.14)	95 (36.68)	243 (93.82)	9 (93.47)	7 (2.70)	16 (6.18)	259
3.特-布氏终末期组织损伤可能代表低灌注和浅表血管渗漏，造成以下三种症状：a) 粉红、紫褐色挫伤样蝶形皮肤改变。b) 纵向线性条纹，尤其在腿部，或腹部横向条纹及紫癜。c) 这些改变不会进展为溃疡或分解。	64 (26.23)	133 (54.51)	197 (80.74)	41 (16.80)	6 (2.46)	47 (19.26)	244
4.皮肤衰竭的概念不包括压力性损伤。	51 (19.62)	52 (20.00)	103 (39.62)	75 (28.85)	82 (31.54)	157 (60.38)	260
5.皮肤衰竭可能在急性病、慢性病和生命终末期时发生。	208 (79.09)	50 (19.01)	258 (98.10)	3 (1.14)	2 (0.76)	5 (1.90)	263
6.皮肤衰竭是低灌注导致的皮肤和底层组织死亡事件，同时伴发其他器官系统（2个或以上）严重衰竭。	172 (65.90)	76 (29.12)	248 (95.02)	10 (3.83)	3 (1.15)	13 (4.98)	261
7.生命终末期皮肤衰竭的定义应包括皮肤损伤程度和受累面积的描述。	176 (67.43)	68 (26.05)	244 (93.48)	12 (4.69)	5 (1.92)	17 (6.51)	261
8.肯氏终末期溃疡（KTU）、特-布氏终末期组织损伤（TB-TTI）、生命终末期皮肤改变（SCALE）和生命终末期皮肤衰竭是不可避免的，并非护理不良造成的。	159 (60.92)	67 (25.67)	226 (86.59)	23 (8.81)	12 (4.60)	35 (13.41)	261
9. SCALE声明中指出的改变可在无皮肤衰竭的情况下发生。	66 (26.51)	136 (54.62)	202 (81.12)	39 (15.66)	8 (3.21)	47 (18.88)	249
10.您对美国医疗保险和医疗补助服务中心的可避免/不可避免压力性损伤定义的同意程度如何？	112 (42.42)	128 (48.48)	240 (90.91)	15 (5.68)	9 (3.41)	24 (9.09)	264

未达成共识的声明加粗标出。所有回复数据均为n（%）。

根据CMS的《国家操作手册：调查员指南》（F686），需要区分KTU与其他溃疡/损伤：⁶

医疗照护机构负责准确评估和将溃疡分类为KTU或其他PU/PI类型，并证明采取了适当预防措施防止非KTU压疮。KTU的某些特征与压疮不同，如：

- KTU为突发型，在数小时内发生；
- 通常出现在骶骨和尾骨，但也可出现在足跟、小腿后肌、手臂和手肘；
- 边缘通常不规则，随着溃疡进展呈红色、黄色、黑色，通常为梨形、蝶形或马蹄形；及
- 外观通常似擦伤、水泡或暗区，可能迅速发展为2、3、4期损伤。

但是，在长期护理的《居民评估工具用户手册》中没有关于KTU的声明。⁷

声明3：特-布氏终末期组织损伤

第3个调查声明获得80.74%的同意。检查这些损伤的病因时，粉色还是来源于浅表血管出血，紫褐色则可能来自更深层血管，并发展成一种挫伤的演变类型。腿部的纵向条纹和腹部的横向条纹区可能是沿皮肤褶皱、水肿图案或皮肤的血管丛结构形成的。⁸

原始报告中，以上病变均没有丧失其皮肤完整性，或分解形成溃疡。但是，调查作者收到7条关于这些损伤分解且形成溃疡的受访者评论。

声明4至7：皮肤衰竭

在调查的所有概念中，文献中皮肤衰竭的相关论文最多。⁹⁻¹³皮肤衰竭可以是急性或慢性的，也可以在生命终末期时发生，或伴发急性病和慢性病。⁹⁻¹³关于皮肤衰竭的声明，除了1项声明外，其他均达成共识。声明7，“生命终末期皮肤衰竭的定义应包括皮肤损伤程度和受累面积的描述”获得93.4%的同意。声明6，“皮肤衰竭是低灌注导致的皮肤和底层组织死亡事件，同时伴发其他器官系统（2个或以上）严重衰竭”获得95.62%的同意。声明5，“皮肤衰竭可能在急性病、慢性病和生命终末期时发生”获得高达98.1%的同意。但是，声明4“皮肤衰竭的概念不包括压力性损伤”未达成共识，有60.38%的受访者不同意该声明。

定义皮肤衰竭时，Langemo和Brown⁹称：“皮肤衰竭是低灌注导致的皮肤和底层组织死亡事件，同时伴发其他器官系统严重功能障碍或衰竭。”Levine还发表了关于皮肤衰竭的评论，^{10,11}包括提出的皮肤衰竭定义，如“组织耐受性严重受损的一种状态，导致生理损伤区域（如缺氧、局部机械应力、营养输送障碍、毒性代谢副产物积聚区域）内的细胞无法存活。在该模式中，皮肤衰竭可能发生于皮肤及底层组织（包括肌肉）受到拉伸和外部压力的骨性隆起部位。”¹¹按照这些标准，低灌注和伴发2个或多个其他器官受损的皮肤衰竭可以发生在急性病、慢性病或生命终末期时。

还需继续明确的是皮肤衰竭是否累及1个或多个器官。调查获得多个书面评论，均关于希望获得更多证据以明确标准是1个严重器官衰竭（如心脏骤停），还是必须2个内脏器官衰竭。

重要的一点是区分皮肤衰竭与可能因低灌注以外的机制而

造成皮肤受损的其他皮肤病过程（如过度灌注引起皮肤受损，>90%的皮肤发红的红皮病）。皮肤受损范围在描述皮肤衰竭相关的缺血性损伤时是一个非常重要的组成部分。还应记录皮肤改变的具体描述。调查中收到的某些书面评论建议，采用皮肤损伤的严重程度（红斑、糜烂、溃疡、坏死、挫伤）和损伤范围（占身体表面积的百分比）作为确定治疗的记录依据可能比皮肤损伤度更好。

受访者同意，皮肤衰竭可能发生在生命终末期，也可能发生在急性病、慢性病中。Delmore及其同事发表了2篇关于急性病相关皮肤衰竭的基于数据的论文。^{12,13}2015年，他们将急性皮肤衰竭定义为“重症下，皮肤低灌注导致组织死亡”¹²，随后将该定义修改为“与重症同时发生的造成组织死亡的低灌注状态。”¹³

有证据表明，缺血时，PI的阈值压力更低，即使在可接受的护理标准下也可能发生。⁶还有15个开放式评论称PI更容易在皮肤衰竭下发生，是皮肤衰竭概念的一部分。

声明9：SCALE

“SCALE声明中指出的改变可在无皮肤衰竭的情况下发生”，该项声明的同意率为81.42%，因此达成共识。生命终末期皮肤改变^{14,15}可能发生于患者濒死但未伴发2个内脏器官衰竭时，尽管许多SCALE标准可能出现在皮肤衰竭的定义中。另外，SCALE包括皮肤颜色、饱满度或完整性的改变（涉及医疗器械、失禁、化学刺激、长期接触体液、皮肤撕裂伤、剪切、摩擦力和感染等因素）。营养不良可能导致体重减轻、消瘦、皮肤脱水改变等。组织灌注减少可能导致皮肤局部温度下降，脉管系统斑纹和皮肤坏死或坏疽。压力性损伤也是SCALE的一部分。以上大多数改变可能是不可避免的。

声明8和10：不可避免皮肤改变

声明8，“肯氏终末期溃疡（KTU）、特-布氏终末期组织损伤（TB-TTI）、生命终末期皮肤改变（SCALE）和生命终末期皮肤衰竭是不可避免的，并非护理不良造成的”，获得86.59%的同意，因此达成共识。同样，声明10“您对美国医疗保险和医疗补助服务中心的可避免/不可避免压力性损伤定义的同意程度如何？”获得90.91%的同意，达成共识。

提供用来区分可避免与不可避免PI的最新CMS定义（2017年11月28日生效）如下：⁶

“可避免”指，居民患上压疮/压力性损伤，而医疗照护机构未能采取以下一项或多项措施：评估居民的临床病情和危险因素；确定并实施符合居民需求、居民目标和专业实践标准的干预措施；监测和评估干预措施的影响；或酌情修改干预措施。

“不可避免”指，即使医疗照护机构评估了居民的临床病情和危险因素；确定并实施了符合居民需求、居民目标和专业实践标准的干预措施；监测和评估了干预措施的影响；并酌情修改了干预方法，但居民依然患上压疮/压力性损伤。

CMS还提供了关于生命终末期PI的某些澄清说明。即使居民有预先指示，医疗照护机构依然需要向居民提供上述指示不禁止的支持性相关护理。⁶另外，还提供了关于PI是否可避免的声明：

对于调查员而言，重要的一点是理解当医疗照护机构已

表3 按主题分组的选定书面评论

<p>专家共识需求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 更加权威的文件 • 在术语、教育、指南方面达成共识：文件、指南 • 由共识或工作小组制定公认的标准和推动将其作为第3类PI（不可避免之外的类别）实施 • 政策和指南 • 我们需要在所有年龄组达成共识；这不是一个老年病问题 • 囊括以上所有概念并显示其与终末期溃疡之间的相关性或不相关性的框架。 • 时间和更好的信息传播，NPUAP同意并发表白皮书 • 由有名望的伤口护理专家组进行审核，并制定共识声明 • 很难抉择。需要更多讨论
<p>这是压力性损伤吗——是或不是？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 明确KTU不是压力性损伤 • 将这些标准与压力性损伤进行协调 • TBTI不是PI，但KTU是 • PU发生率中应排除皮肤衰竭、生命终末期和KTU • 这些伤口的病因并非总是通常表明压力性损伤
<p>定义澄清</p> <ul style="list-style-type: none"> • 需要向未接受WOC培训的专业医护人员解释这些定义。医生需要理解生命终末期皮肤衰竭的过程并适当记录。 • 我们必须考虑需求层次，如果患者不稳定，最好牺牲皮肤来维持大脑和其他重要器官的灌注，我曾见过透析期间低血压引发的事件导致的足趾坏死。TTP（血栓性血小板减少性紫癜）导致皮肤坏死，患者除非高半坐卧位否则无法呼吸。这说明我们无法对生命终末期皮肤衰竭做出狭义的指定，而严格地仅仅包括KTU或TB-TTI，我们需要濒死前的时间范围，和造成皮肤衰竭的疾病过程清单：透析、心力衰竭、低血压危象、缺氧等。 • 生命终末期类别、高危患者、常规皮肤受损之间的识别和区分标准 • 需要一个公认的定义，而不是多种对生命终末期皮肤改变的描述 • 定义为急性/慢性多器官衰竭的一部分 • 定期（每月）统一发表以上相关内容，使临床医师能够一致地阅读到相关语言表达，并根据其在患者病例中记录，使之成为通用语言和默契 • 更好的本体论定义 • 循证定义 • 在这一点上，皮肤衰竭应采用Langemo和Brown的定义，即包括急性、慢性和终末期。终末期或生命终末期皮肤衰竭中应包括KTU、SCALE和TB-TTI。尚需更多研究。但在此之前，至今所做的所有研究将帮助我们前进。此刻排除任何观点都是不必要或不明智的。 • 满意于现状
<p>更多研究</p> <ul style="list-style-type: none"> • 证据和研究。数据库。TBTI不是PI，但KTU是 • 研究统计数据 and 观察记录 • 我认为需要加强用于区分这些现象背后病因差异的科学依据。此刻所有证据都是观察性的。 • 在RCT中进行组织采样，为皮肤衰竭提供明确的指导和诊断标准，进而影响政策、监管和计费活动 • 我按其已得到验证和研究的假设思考这些声明 • 十多年来，我们一直在通过共识声明和投票解决这些问题。是时候进行真正的科学研究了，这样我们才能有循证实践。 • 利用科学推动定义，而不是过程 • 濒死患者皮肤改变领域还需要更多研究 • 显然还需要进行更多研究，我认为是前白蛋白，我对低灌注皮肤做过活检，尤其是注入皮肤的白蛋白不足导致血管系统的血小板渗出，造成皮肤变色 • 需要更多研究和各级专业医护人员的教育 • 初步的组织研究 • 需要临终关怀护士进行更多研究、培训和记录 • 更多研究

表3 按主题分组的选定书面评论（续）

<p>加强教育</p> <ul style="list-style-type: none"> • 总体而言，需要加强有关皮肤衰竭的教育（x17），包括发作、社区、护理 + 医师、所有学科、患者+家属、新手、后勤人员（不是他们的过错），对教育情况进行验证，改进知识库、职业/员工指南 • 建立决策树来指导员工。 • 根据患者偏好/保护性敷料/气垫提供舒适的体位 • 关于缺氧的教育 • 医疗照护机构需要更多培训和视觉培训辅助。同时，发生这类皮肤改变时，知识欠缺的社区和家属有时可能对医务人员非常苛刻，责怪他们处治不当 • 为了区分这类改变与PU/PI，需要教育临床医师，使其了解每个问题的潜在原因。缺血导致SCALE。损伤引发的炎症导致PU/PI。 • 长期护理机构和基层医疗中缺乏教育，当家属收到可能造成皮肤衰竭的终末期结局诊断后，还需要充分教育家属 • 需要就医疗保险制度开展教育 • 为长期护理机构中的护士提供在线教育或会议式教育。 • 必须教育美国联邦医疗保健机构——关于这个主题，他们不知道这个时间点的医学治疗 • 多发表关于这些问题的论文，正文中多发布患者图片
<p>皮肤衰竭</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提高对皮肤衰竭概念的意识 • 希望国际指南中包含更多有关皮肤衰竭的权威声明，这样我们所有人都能够用相同的语言交流，即使范围广泛，我们也能够得到相同文件的指导。这会对我们澳大利亚的医务人员帮助很大，因为我们很多人还在使用过时的澳大利亚指南。国际指南应成为我们的金标准，让我们可以在全球范围内达成共识，彼此支持，更好地护理这些患者。之前说过，我认为我们还应该关注非生命终末期的皮肤衰竭。虽然其变化太多难以定义，但确实存在这种情况。概念上，我们倾向于囊括一切，但皮肤的概念更大，皮肤衰竭患者的患病时间远远长于6周的生命终末期。 • 皮肤与其他器官一样，也会在生命终末期衰竭 • 加深对多系统衰竭和生命终末期总体机能下降的理解 • 将所有这些术语归入终末期疾病患者皮肤衰竭。不要区分。这只会带来困惑。生命终末期皮肤衰竭是一个总括概念。 • 什么是皮肤衰竭？它可见吗？它是否是全身性的，指所有皮肤表面，而不仅仅是骨性隆起表面皮肤？是的，由于多重原因，皮肤在临近生命终末期时更容易分解。当然低灌注会使皮肤更易受到压力损伤。消瘦、无法移动等使得更加难以释放压力。皮肤衰竭的皮肤病学定义与伤口护理领域的定义不同。我们需要统一
<p>生命终末期/SCALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • 维持、疼痛管理、引流控制、舒适度。生命终末期指身体内每种器官的状态。皮肤是最大的器官，不应区别对待 • 在生命终末期，患者在翻动和调整体位时通常压力更大，因为他们濒临死亡。 • 也许最好将它们都归入SCALE，以减少困惑。
<p>责任制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 少强调对责任制的担忧。我们应简化PI，而不是让诊断变得更为复杂，这样才能预防 • 我希望同时也能考虑常识与责任制 • “不可能发生”事件没有考虑到皮肤是身体最大的器官。像肾、肺、心脏衰竭，我们不会因为这些器官衰竭而受到处罚，但如果发生生命终末期皮肤衰竭，“他们”会决定施以处罚。我理解为什么实施这些举措，作为一名具有35年经验的护士，我见过因不良护理造成患者恐怖的伤口，但现在我们需要将这个问题理清。看看出现这些皮肤问题之前的几周发生了哪些事件……需要考虑蓝色警报、升压治疗、多器官衰竭等。 • 不能归因于不良护理。CMS分类 • 维持、疼痛管理、引流控制、舒适度。生命终末期指身体内每种器官的状态。皮肤是最大的器官，不应区别对待 • 如果满足了护理标准并进行了记录，并且作为诊断的一部分记录了合并症和器官衰竭，那就是生命终末期的皮肤病情。

表3 按主题分组的选定书面评论（续）

诊断
<ul style="list-style-type: none"> • 临床医师应意识到并了解在其需要信息来做出诊断时，如何寻找相关信息 • 更有力的定义。可能随时间线而进展？ • 需要类似Braden量表的工具来量化生命终末期时发生的皮肤改变。 • 需要更好的多器官衰竭标记物，记录皮肤衰竭及其征象和说明皮肤衰竭的实验室测试等 • 这类改变还需要与患者的认知条件和遵从自我保护措施的能力相协调 • 我们需要寻找病因，就像我们了解PrI与MASD一样 • 它是由多因素导致的，所以可能需要一份检查表来确定是SCALE还是HAPI • 检查表可以帮助诊断和预后 • 需要更好的诊断标准
不可避免
<ul style="list-style-type: none"> • 每个月末的发生总数中必须排除不可避免压力性损伤 • 需要认识到，皮肤也是一个器官，和其他器官一样，即使采用了所有医疗干预也会衰竭。 • 可避免的定义需要考虑到临床医师，临床医师不论处于何种环境均会采取一切“合理”措施来维持皮肤完整性。
其他
<ul style="list-style-type: none"> • 优化人员配备 • 少强调对责任制的担忧。我们应简化PI，而不是让诊断变得更为复杂，这样才能预防 • 患者认可，但家属否认护理过程 • 与其他专业合作进行个性化护理 • 为皮肤表面提供更好的支持 • 你们留出的空间太少，我无法畅所欲言

缩略语：KTU，肯氏终末期溃疡；HAPI，医院获得性压力性损伤；MASD，潮湿相关性皮肤损伤；NPUAP，美国压疮咨询委员会；PI，压力性损伤；PrI，压力性损伤；PU，压疮；RCT，随机对照试验；SCALE，生命终末期皮肤改变；TB-TTI，特-布氏终末期组织损伤；WOC，伤口造口失禁。

经根据居民的愿望实施生命终末期护理的个性化护理方法时，则可将PU/PI的进展、持续或恶化认为是不可避免的。如果医疗照护机构已采取适当措施稳定居民的病情（或指出无法或不稳定病情的原因），并提供相关护理来预防和治疗现有PU/PI（包括相关的、常规的、不太积极的护理方法，如清洁、翻身、调整体位），则可将PU/PI认为是不可避免的，并符合法规要求。

某些书面回复表达了对如何定义“护理不良”的担忧。可能CMS在“不可避免”定义中描述的过程的要点可用于定义调查受访者所谓的“护理不良”。

开放式问题

在调查结尾，调查作者邀请受访者写下他们的评论；其中一些评论按主题分类列于表3。许多受访者称他们希望得到更加权威的关于皮肤衰竭/生命终末期皮肤改变的声明（如来自工作小组或共识小组）。他们还要求定义应与证据更紧密相联。显然，需要采用改良的生命终末期皮肤衰竭概念框架进行研究，以获得更多的科学证据。需要验证有关诊断标准的具体意见，而更明确的定义强化需要进一步研究。临床医师还希望多了解如何描述这些伤口，这些伤口如何影响给付，以及这些问题如何与患者和家属关联。对于更加专注的临床医师教育的需求是未来的一个机会。

结论

本研究是采取结构化方式探索全球的皮肤与伤口护理界对终末期溃疡/损伤、皮肤衰竭和SCALE意见的第一步。很明显，受访者希望获得明确的术语，并达成全球共识。重要的一点是，对于皮肤衰竭是否包括PI没有达成共识。受访者反复表示该领域需要更多研究，包括明确的诊断标准。下一步可能包括由知识转化工作小组或全球共识大会探讨术语，并提出科学验证研究。可通过资助国家或国际专业组织开发数据库来促进该研究的完成。

实践要点

- 认为KTU和TB-TTI是在生命终末期患者中观察到的终末期溃疡。
- 调查结果显示，关于皮肤衰竭的概念是否包括压力性损伤目前尚未达成共识。
- 必须进一步确定和验证皮肤衰竭（急性、慢性和/或生命终末期）标准。
- 尽管CMS和其他监管机构制定了不可避免与可避免PI的定义，但确定PI是否可避免的全球标准尚需验证和达成一致。

利益冲突

作者声明无利益冲突。

资助

作者未因本研究收到任何资助。

参考文献

1. Ayello EA, Levine JM, Langemo D, Kennedy-Evans KL, Brennan MR, Sibbald RG. Reexamining the literature on terminal ulcers, SCALE, skin failure, and unavoidable pressure injuries. *Adv Skin Wound Care* 2019;32(3):109–21.
2. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312(7023):71–2.
3. Kennedy KL. The prevalence of pressure ulcers in an intermediate care facility. *Decubitus* 1989;2(2):44–5.
4. Bonanno FG. Physiopathology of shock. *J Emerg Trauma Shock* 2011;4(2):222–32.
5. Knight SL, Taylor RP, Polliack AA, Bader DL. Establishing predictive indicators for the status of loaded soft tissues. *J Appl Physiol* (1985) 2001;90(6):2231–7.
6. Centers for Medicare & Medicaid Services. State Operations Manual: Guidance to Surveyors F686. 2017. www.amtwoundcare.com/uploads/2/0/3/7/20373073/som-guidance-to-surveyors-f686-only.pdf. Last accessed January 3, 2020.
7. Centers for Medicare & Medicaid Services. Long-term Care Facility Resident Assessment Instrument 3.0 User's Manual. Version 1.17.1. October 2019. https://downloads.cms.gov/files/mds-3.0-rai-manual-v1.17.1_october_2019.pdf. Last accessed January 3, 2019.
8. Trombley K, Brennan MR, Thomas L, Kline M. Prelude to death or practice failure? Trombley-Brennan terminal tissue injuries. *Am J Hosp Palliat Care* 2012;29(7):541–5.
9. Langemo D, Brown G. Skin fails too: acute, chronic, and end-stage skin failure. *Adv Skin Wound Care* 2006;19(4):206–11.
10. Levine JM. Skin failure: an emerging concept. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(7):666–9.
11. Levine J. Unavoidable pressure injuries, terminal ulceration and skin failure: in search of a unifying classification system. *Adv Skin Wound Care* 2017;30(5):200–2.
12. Delmore B, Cox J, Rolnitzky L, Chu A, Stolfi A. Differentiating a pressure ulcer from acute skin failure in the adult critical care patient. *Adv Skin Wound Care* 2015;28(11):514–24.
13. Delmore B, Cox J, Smith D, Chu AS, Rolnitzky L. Acute skin failure in the critical care patient [published online November 27, 2019]. *Adv Skin Wound Care*.
14. Sibbald RG, Krasner DL, Lutz J. SCALE: Skin changes at life's end: final consensus statement: October 1, 2009. *Adv Skin Wound Care* 2010;23(5):225–36.
15. Sibbald RG, Krasner D. Skin Changes At Life's End (SCALE): a preliminary consensus statement. *WCET J* 2008;28(4):15–22.