

基于临床预防的降低造口周围皮肤并发症风险的最佳实践——一份国际共识报告

摘要

证据表明，造口周围皮肤并发症（PSC）是造口患者的常见问题，对他们的整体健康和生活方式都有严重影响。虽然已有关于PSC的因果关系的证据和文献，但关于风险因素或如何保持造口周围皮肤的完整性和预防PSC的内容却很少。为了弥补这一差距，我们召集了一个造口专家小组，通过共识建立过程来达成PSC风险因素的国际共识。在2019年9月至2020年10月期间，开展了大规模的改良德尔菲法共识建立调查，共收到来自六大洲36个国家的4,285份在线调查回复。结果形成了一项共识，重点是预防PSC以及医疗服务提供者在确定造口患者的最佳造口袋系统和护理计划时应考虑的个体患者风险因素。该共识支持了PSC风险因素模型的开发，随后该模型于2020年10月获得批准。该模型的目的是帮助指导医疗服务提供者评估每位患者发生PSC的风险因素，并最终指导医疗服务提供者预防皮肤损伤，保持造口周围皮肤的健康，并为造口患者的整体健康、幸福和生活方式提供支持。

关键词 渗漏，潮湿相关性皮肤损伤，患者生活质量，造口周围皮肤并发症，风险因素

文献引用 Down G et al. Clinical preventive-based best practices to reduce the risk of peristomal skin complications – an international consensus report. WCET® Journal 2023;43(1):11-19

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.43.1.11-19>

提交日期: 2022年9月2日, **录用日期:** 2022年10月31日

引言

据报告，欧洲¹有70多万造口患者，美国²有100多万，中国³有近100万。文献表明，高达80%的造口患者会出

现造口周围皮肤并发症（PSC）⁴⁻⁸。PSC会对造口患者的生活质量产生负面影响⁹⁻¹¹。Claessens等人¹²报告说，接受调查的造口患者中有91%表示他们担心渗漏，40%表示他们因为造口而在夜间醒来，33%表示造口对他们

Gillian Down

癌症护理文凭，EBN（失禁和造口护理），注册助产士，RN，NHS
英国，布里斯托尔，北萨默塞特和南格洛斯特郡临床委托小组

Kimberly Bain

CPF/M MA
加拿大，安大略省，金斯顿，BainGroup Consulting

Birgitte Dissing Andersen

N，护理管理文凭，ET
丹麦，Herlev，Herlev医院，造口诊所

Lina Martins

RN BScN MScN WOCC (C)
加拿大，安大略省，伦敦健康科学中心

Tonny Karlsmark

MD MDSc
丹麦，哥本哈根，哥本哈根大学

Gregor Jemec

MD MDSc
丹麦，哥本哈根，哥本哈根大学

Mark Bain

MBA
加拿大，安大略省，金斯顿，BainGroup Consulting

Lene Feldskov Nielsen

MSc
丹麦，汉勒贝克，Coloplast A/S

Cecilie Jaeger Leidesdorff Bechshoeft

PhD
丹麦，汉勒贝克，Coloplast A/S

Anne Steen Hansen*

RN BSN ET MA
Coloplast A/S, Høltedam 3, 3050 Humlebæk, 丹麦
电子邮箱 dkasn@coloplast.com

*通讯作者

的身体和社会活动造成限制，12%表示他们在社交上被孤立。然而，虽然文献支持生活质量与PSC之间存在直接相关性，但对造口周围皮肤健康风险的理解并没有得到很好的记录¹³。

造口周围皮肤，即造口周围的皮肤区域，在造口袋系统的有效运作中起着重要作用。造口周围皮肤提供了造口袋系统附着的表面，因此健康的造口周围皮肤在造口袋系统的有效运作中起着关键作用¹⁴。造口袋系统的主要作用是收集通过患者造口转移的流出物。流出物通常含有粪便、尿液和粘液，具有腐蚀性，可在短时间内对皮肤造成损害¹⁵⁻¹⁸。这种损害通常被称为造口周围区域的刺激性接触性皮炎或造口周围接触性皮炎¹⁹。造口周围接触性皮炎可表现为造口周围皮肤糜烂、皮肤发红、疼痛、发痒、皮疹、炎症和感染。预防刺激性接触性皮炎最有效的方法是始终确保安全密封，从而防止造口输出物渗漏到周围皮肤上^{20,21}。

有资料显示，PSC是造口患者面临的最普遍的并发症，也是造口患者寻求门诊护理和专业造口护理服务的最常见原因²²。然而，文献中很少有证据可以帮助医疗保健专业人员及早识别造口患者发生PSC的风险因素¹³。本项目旨在就可能导致PSC的风险因素在世界各地的造口护理临床专家和从事造口患者工作的护士和从业人员之间达成共识。就PSC的风险因素达成共识的目的是支持以预防为基础的造口护理决策并改善造口周围皮肤护理实践。本文将介绍用于就风险因素达成共识的过程以及研究中专家们同意的结果。

方法

建立共识是帮助团体就某一问题或解决方案达成共识的过程²³。建立共识的概念基于这样一种信念：当大家共同思考，就可以做出更好的决定^{24,25}。这一共识过程参考了对PSC风险因素文献的系统综述以及来自欧洲和北美的400多名造口护士参与的一系列共识对话。这种方法确保了该模型以文献综述提供的文献证据和通过与400多名造口护士的对话以及改良德尔菲法的调查结果提供的经验证据为基础（图1）。

由来自八个国家的15名皮肤科医生和造口护理护士专家组成的专家组为该项目提供了指导：Birgitte Dissing Andersen（丹麦）；Janice Colwell（美国）；Gill Down（英国）；Tracy Virgin-Elliston（英国）；Jane Fellow（美国）；Louise Forest-Lalande（加拿大）；Gregor Jemec（丹麦）；Tonny Karlsmark（丹麦）；Doris Kost（德国）；Lina Martins（加拿大）；Svatava Nováková（捷克共和国）；Rosalind Probert（澳大利亚）；Oirda Samai（法国）；Emilie Trividic（法国）；Chantal Tielemans（比利时）。Coloplast A/S资助了该项目。采用改良的德尔菲法帮助形成共识，从而使模型得到批准，该方法包括德尔菲调查方法、名义小组法（NGT-R）和过程促进等要素²⁶⁻²⁸。

我们向世界各地的造口医疗服务提供者发送了两项调查。第一次调查于2019年11月发出，开放了30天。调查邀请函通过行业和专业协会的邮件列表以17种不同的语言发送至横跨六大洲36个国家的医疗保健专业人员。该调查是匿名的，并且是以虚拟方式进行的。共

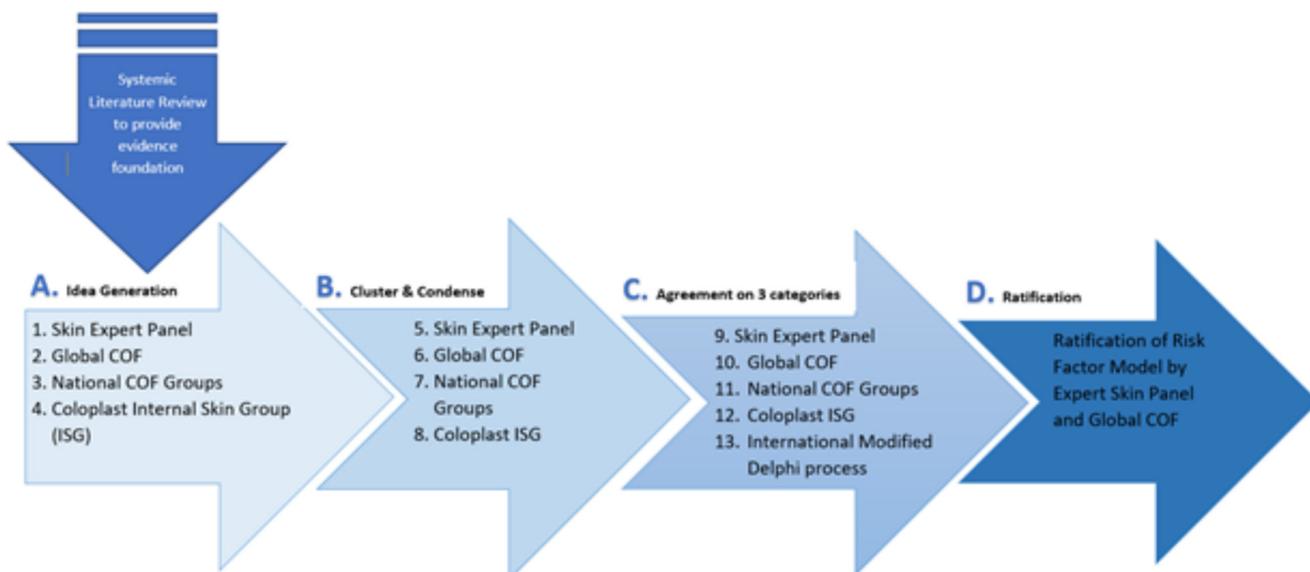


图1.利用文献证据和经验证据开发风险因素模型的方法。

A.想法的产生和风险因素的确定。B.将风险因素浓缩为10个总体类别。C.将风险因素缩减为三类，并在国际上采用改良的德尔菲法。D.模型的批准。COF: Coloplast造口论坛和专家小组

收到2262份回复。第一次调查旨在确定目前的做法、工具和方法，并探讨受访者对PSC风险因素的看法，以及确定用于预防和治疗PSC的策略。专家小组对调查结果进行了分析，并根据文献综述结果进行了评估。

第二次调查于2020年1月下旬开始。调查邀请函通过电子邮件发给了与第一次调查相同的受邀者，这次用了16种语言（第二次调查没有用意大利语发送，因为当时意大利因COVID-19疫情而处于封锁状态），覆盖35个国家和地区。第二次调查的目的是确认第一次调查中确定的风险因素和文献综述的结论，其结果再次由专家小组审查。由于COVID-19的全球大流行，第二次调查开放了90天，因为认识到医疗保健专业人员的时间都重点放在抗击疫情上，而不是回复研究调查。在90天内共收到2023份回复，专家小组再次对结果进行了分析和讨论。

从调查1和2中收集的数据用于制定第三次调查，并发送给专家小组（n=15）。专家小组成员根据文献综述、两次全球调查以及线下（2019年9月）和线上（2020年全年）促进对话的结果，批准了风险因素列表。

参与者

第一次调查得到了2262名医疗保健专业人员的回复。图2显示了按地区对回复进行的细分。大部分受访者（79%）是专业造口护士，15%是病房或门诊护士，4%是家庭护理/社区卫生工作者；其余2%包括内科医生、外科医生、皮肤科医生和医疗保健管理人员。共有74%的受访者表示他们拥有超过10年的医疗保

健专业经验。

第二次调查收到了2023份回复，相较于调查1，来自亚洲的回复数量增多，但来自中东和非洲的回复有所减少。专家小组得出的结论是，这种转变是由于相对于调查的时间而言，疫情给特定地区的医疗保健专业人员带来了沉重的工作/时间负担。

伦理事宜

项目获得了纽约生物医学研究联盟有限责任公司组织审查委员会的批准（特定研究编号20180925），无限制条件。三次调查均匿名进行。收集的人口统计信息主要集中在居住国、临床证书、临床实践类型和经验年限。未收集可识别的个人信息。Coloplast A/S资助了这项研究，然而，研究问题、项目监督和由此产生的共识是由专家小组负责。在调查中以及与参与者的交流中均未提及Coloplast A/S的产品。由此建立的PSC风险因素模型不参考或推荐任何产品，仅侧重于识别预防PSC的风险因素。

数据管理和分析

调查数据由总计4285份匿名调查回复组成，使用Excel数据透视表（Excel 365，版本2109）进行描述性统计分析。所有数据均按基本人口统计数据——受访者类型（护士、医生等）和执业地点（地区或国家）进行汇总分析和报告。采用平均值、中位数、众数和标准差等描述性统计对数据进行分析，并进行地区之间和专业组之间的比较分析。P<0.050时视为具有统计学显著性。

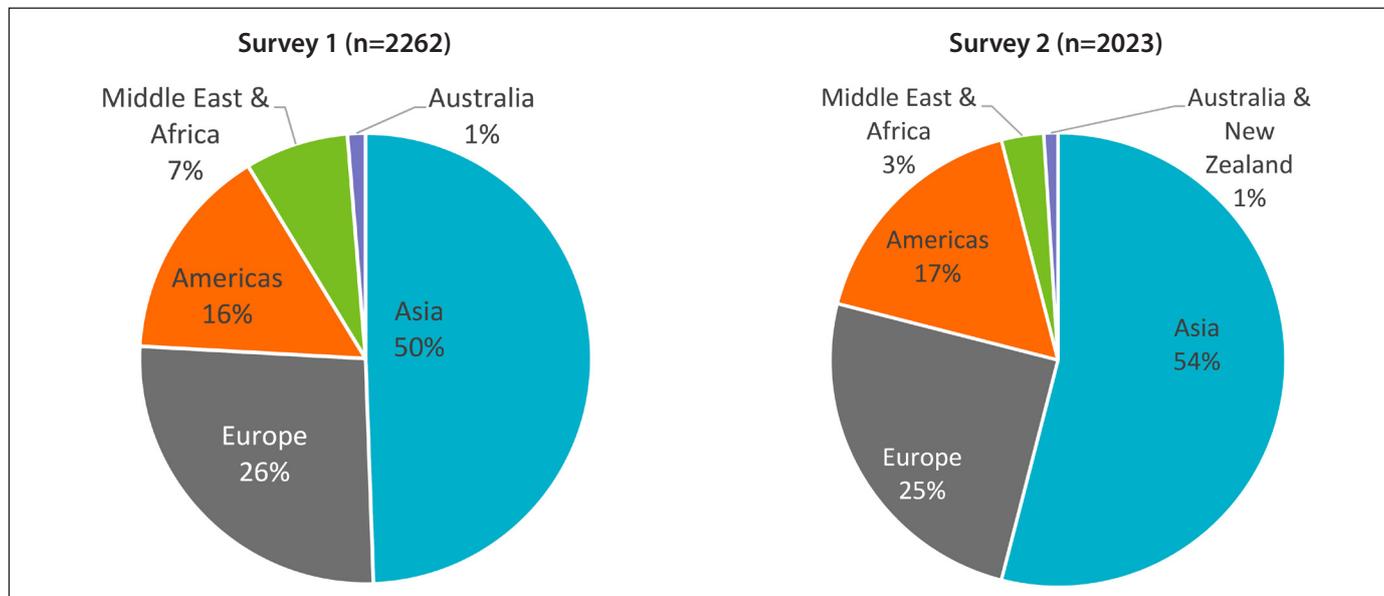


图2.按地理区域划分的调查回复

结果

结果清楚地表明，调查受访者认为保持造口周围皮肤的完整性对获得积极的患者治疗效果非常重要。共有93%的受访者同意造口周围皮肤健康对患者的整体健康和幸福非常重要；99%的受访者同意预防PSC应该是医疗服务提供者的目标，97%的受访者同意在为患者确定最有效的造口袋系统时，应始终考虑PSC风险因素。然而，当被要求估计过去6个月内经历过PSC的患者百分比时，平均回答为42%，标准差为±22.47%（表1）。回答的高度差异性（±22.47%）在所有地区均一致（表2）。经验丰富的医疗保健专业人员的回答与医疗保健经验不足5年的受访者之间没有显著的统计差异。结果表明，无论是地理位置还是医疗服务提供者的经验，均不会影响患者发生PSC的可能性。

当被问及造口周围皮肤健康情况时，85%的受访者同意，使造口周围皮肤看起来和感觉起来与造口周围区域外的皮肤完全一致是一个现实的目标，11%的受访者既不同意也不反对，仅4%的受访者不同意。然而，只有47%（n=883）的受访者表示他们在实践中始终使用造口周围皮肤评估工具。在确定的工具中，最常使用的工具是采用DET评分的造口皮肤工具（表3）²⁹。

在PSC患者中观察到的主要健康指标由高到低依次为（图3）：

1. 潮湿相关性皮肤损伤（MASD）。
2. 接触性皮炎。
3. 黏膜分离。
4. 细菌、真菌或酵母菌感染。
5. 皮肤剥脱。
6. 医用粘胶相关性皮肤损伤（MARS）。
7. 缝合肉芽肿。

表1. 根据调查受访者的报告，他们的造口患者在过去6个月内经历过PSC的百分比

PSC经历	n (%)
受访者总数	1,856
回答的百分比中位数	40.00%
回答的平均百分比	42.27%
标准差	24.77%
表示在过去6个月内符合以下情况的受访者人数：	
0%的患者经历过PSC	26 (1.4)
100%的患者经历过PSC	18 (0.96)
20%或更少的患者经历过PSC	432 (23.28)
80%或更多的患者经历过PSC	169 (9.1)

8. 增生/组织过度生长。
9. 毛囊炎。

PSC对患者生活质量的主要影响是：90%的受访者认为增加了对渗漏的担忧；88%的受访者认为社会活动减少/社交孤立；82%的受访者认为患者对造口袋系统的信心下降；82%的受访者认为疼痛和瘙痒加重；77%的受访者认为安全感和信心下降；76%的受访者认为对睡眠模式产生负面影响；60%的受访者认为患者的工作效率下降。

对于发生PSC的患者，最常识别出的风险按降序排列如下，从受访者最常识别出的因素开始(表4)：

1. 造口结构。
2. 造口类型。
3. 造口管理/自我护理技术。

表2.按地区划分的过去6个月内经历过PSC的患者百分比

地区	其患者在过去6个月内经历过PSC的受访者百分比	回答的中位数	标准差
美洲	50%	50%	±26.38%
亚洲	39%	35%	±24.79%
欧洲	42%	42%	±22.65%
中东和非洲	41%	40%	±24.60%

表3.最常用的造口周围皮肤评估工具

最常用的造口周围皮肤评估工具	回答的百分比	回答数量 (n=883)
造口皮肤工具（DET评分和AIM指南）	69.31%	612
SACS工具（评价造口周围皮肤）	31.26%	276
IADS工具（失禁相关性皮炎及其严重程度）	19.82%	175
CLASI工具（皮肤型红斑狼疮疾病面积和严重程度指数）	17.33%	153
SCORAD指数（特异性皮炎的严重程度评分）	6.68%	59
STAR——皮肤撕裂伤分类的共识	4.30%	38
PASI（银屑病面积和严重程度指数）	3.74%	33
PSAG（造口周围皮肤评估指南）	2.27%	20
其他（请说明）*	11.66%	103

* 确定的其他工具主要是机构特有的工具

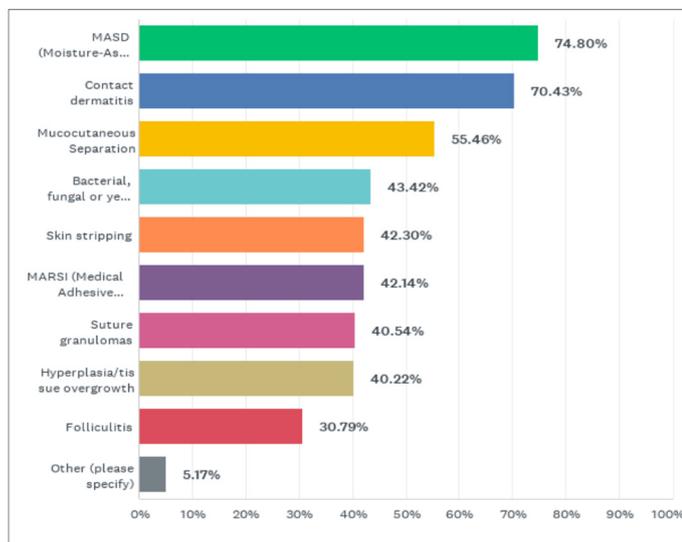


图3.据您观察，您的患者中PSC的主要健康指征是什么？（由1877名调查受访者回答）

4. 体型/BMI。
5. 患者自我护理培训和教育有限。
6. 身体能力（视力、灵巧性、灵活性、移动能力）。
7. 原有的皮肤病（过敏、银屑病等）。
8. 对护理方案的依从性。
9. 合并症和基础疾病（即克罗恩病）。
10. 获得造口护理护士/专家诊治的机会有限。
11. 缺乏家人陪伴/照顾/社交网络。
12. 年龄。
13. 医疗保健系统内对造口产品的补贴有限。
14. 生活水平。
15. 心智能力。
16. 可获得的造口产品类型有限。

受访者认为以下是患者发生PSC的最常见原因（图4）：

- 造口流出物渗漏（造口袋密封不良）。
- 造口周围皮肤的疤痕、皱纹和褶皱。
- 造口结构/高度和位置。
- 未及时处理轻微的皮肤刺激，导致病情恶化。
- 患者对护理方案的依从性，包括正确清洁造口周围皮肤。

当被要求确定他们目前用于维持最佳造口周围皮肤健康的主要预防策略时，受访者表示根据患者体型选择造口袋系统和进行患者教育是最重要的两个策略（表5）。

受访者还被问及他们的医疗保健系统。为了确定护理服务的效果和可负担性的影响，受访者被问及在为患者确定最佳造口袋系统时，费用问题对决策的影响有多大。回答因地区而异，但不因系统类型（即公共系统与私人系统）而异。来自亚洲、美国和加拿大的受访者往往更经常考虑费用，而来自欧洲、中东和非洲的受访者则不经常考虑费用（图5）。当被问及为造口手术患者提供的出院后计划时，总体而言，只有56%的受访者表示他们所有的造口患者都能获得出院后计划，美洲最低，为43%，欧洲最高，为72%。出院后计划的时长也因地区而异，欧洲最长，51%的受访者表示他们的出院后计划超过12个月；美洲的受访者中，55%表示他们的出院后计划是2个月或更短。

调查结果还提供了关于受访者对造口袋系统的经验的见解。共有97%的受访者表示，提供一系列产品以满足个人造口需求并能适应每个患者的体型是重要或非常重要的。总体而言，99%的受访者表示，在评估患者发

表4.受访者确定的发生PSC的主要风险因素

风险因素	回答的百分比	回答数量 (n=1631)
造口结构	58.06%	947
造口类型	57.20%	933
造口管理/自我护理技术	56.84%	927
体型或BMI	42.24%	689
患者自我护理培训和教育有限	36.48%	595
身体能力（视力、灵巧性、灵活性、移动能力）	32.25%	526
原有的皮肤病（过敏、银屑病等）	30.72%	501
对护理方案的依从性	29.49%	481
合并症和基础疾病（即克罗恩病）	27.47%	448
获得造口护理护士/专家诊治的机会有限	23.73%	387
缺乏家人陪伴/照顾/社交网络	19.44%	317
年龄	17.90%	292
医疗保健系统内对造口产品的补贴有限	13.92%	227
生活水平	13.30%	217
心智能力	11.10%	181
可获得的造口产品类型有限	9.38%	153
跳过	38.68%	631

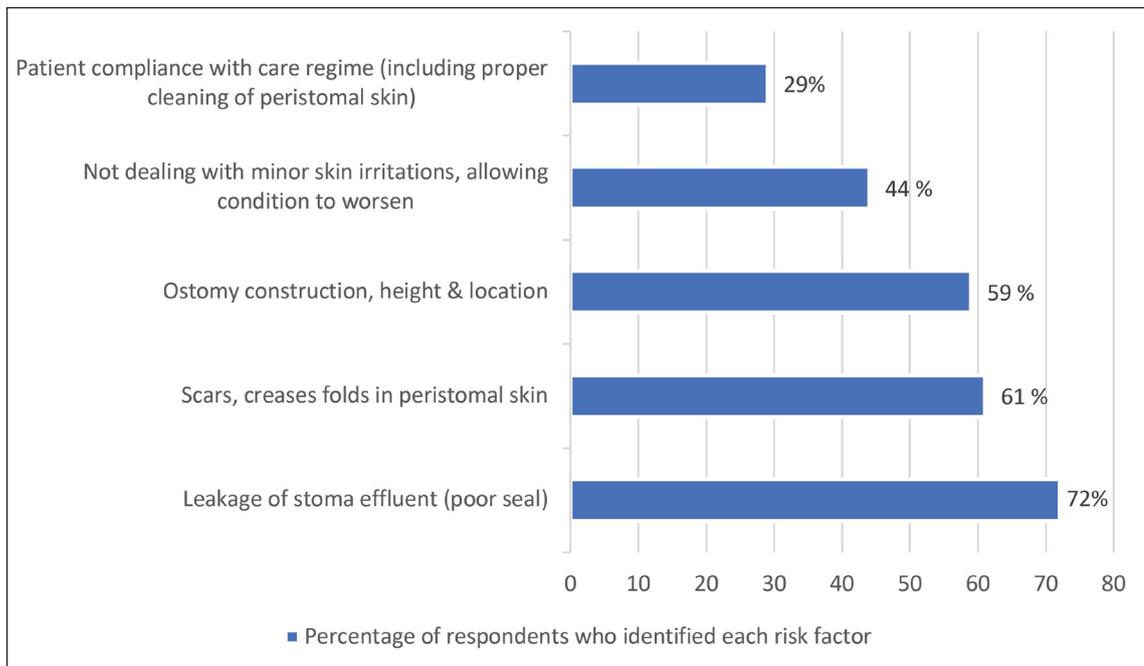


图4.在受访者的患者人群中五个最常见的导致PSC的风险因素

生PSC的风险时，产品因素很重要。最后，受访者确定了在预防PSC方面被视为最重要的产品粘合性能方面的考虑因素，按普遍性排序：

1. 应用和拆除的便利性。
2. 跟随身体动作的能力。
3. 粘合剂的耐侵蚀性。
4. 是否需要增加配件来帮助提高产品的有效性。
5. 皮肤剥脱的可能性。
6. 产品附着在皮肤上的速度（立即粘附在皮肤上）。

表6显示了受访者认为确定患者的最佳造口袋系统的必要因素。三类风险因素得到了调查受访者的支持：患者（体型、身心能力以及社会支持）；造口产品（可用性、穿戴时间、粘合性能、适应性等）；以及医疗保健系统（费用、医疗服务提供者和专家的可及性、指南和限制、保险条款等）（表7）。

讨论

对受访者的调查结果显示，临床医生强烈支持预防PSC。一旦出现造口周围皮肤问题，就很难做出反应，因为一旦造口周围皮肤受损，就更难获得安全的密封，从而导致渗漏和造口周围皮肤进一步恶化^{5,8,21}。当造口部位周围的皮肤完整性受损时，就会加剧造口装置的粘附问题；因此，预防PSC至关重要^{14,19,22}。

受访者同意，造口周围皮肤健康对造口患者的整体健康、幸福和生活质量很重要，使造口周围皮肤看起来和感觉起来与造口周围区域外的皮肤一样是一个现实的目标³⁰。为了让造口患者在其一生中保持健康的造

表5.受访者报告用于保持最佳造口周围皮肤健康的主要预防策略

答案选择	回答的百分比	回答数量 (n=1631)
根据患者体型选择造口袋系统/造口产品	84.73%	1382
教育患者正确使用造口袋系统	83.69%	1365
教育患者采用正确的清洁方案	68.00%	1109
教育患者正确适应所选择的造口袋系统	65.67%	1071
使用防漏环	56.71%	925
使用造口粉	52.73%	860
使用保护膜	52.30%	853
及早干预和转诊	51.38%	838
使用造口糊剂	46.05%	751
改变穿戴时间	45.74%	746
使用粘合剂去除溶液	44.76%	730
使用造口膏	15.02%	245
其他（请说明）	3.31%	54

口周围皮肤，医疗服务提供者应该在患者的整个病程定期识别每位患者发生PSC的风险因素^{22,29}。识别风险使医疗服务提供者可以与患者合作，选择合适的造口袋系统，并制定最佳的护理计划，以缓解已识别的风险，并保持/促进造口周围皮肤健康²⁰。

使用改良的德尔菲法，就保持造口周围皮肤完整性的重要性和预防PSC必须考虑的风险因素达成了强烈的共识。通过文献综述中确定的证据¹³以及从调查和促进对话中收集的经验证据，最终开发了PSC风险因素模型并得到批准（图6）。

该模型将造口周围风险因素分为三类——造口患者、造口产品解决方案和患者所处的医疗保健系统。其中每个类别都包含一系列风险因素，医疗服务提供者在评估患者发生PSC的风险时应考虑这些因素。PSC风险因素模型旨在指导医疗服务提供者识别每个患者的风险，以便制定个性化的护理计划，为造口患者的造口周围皮肤健康和整体幸福感提供支持。调查结果具有国际性质，支持该模型可作为一个全球性框架，为预防PSC的区域决策提供循证基础。

优势和局限性

本项目的优势在于参与者数量众多且具有地域多样性。共收到近4300份调查回复，来自遍布六大洲的经验丰富的造口护理提供者。该研究的跨国、多文化和多语言性质使得该模型具有独特的地位，可以根据系统需求和患者期望，在区域内进行重点和实施方面的适当变化。

表6.受访者在为患者确定最佳造口袋系统时始终考虑的因素

确定最佳造口袋系统时的考虑因素	报告始终考虑该因素的受访者百分比
造口结构--高度、直径、位置	90%
患者的造口周围身体轮廓	85%
产品适应身体形状并跟随身体运动的能力	83%
原有的皮肤病/皮肤损伤	81%
患者遵循护理计划的能力	78%
患者的活动水平	75%
装置的粘合性能	74%
来自凸面/联轴器、造口环、腹带等的压力	66%
过于频繁地去除粘合剂而导致的皮肤剥脱的风险	61%
产品费用、保险限制、支付能力等	59%
膨胀/压扁	48%

另一个优势是专家小组成员的经验深度和广度，他们担任了这个过程的监管人。皮肤专家小组由经验丰富的造口护士和皮肤科医生组成，他们的研究履历令人印象深刻，在该领域享有很高的声誉。

研究的一个局限性是，由于调查受访者是匿名的，无法知道对第一次调查作出回复的受访者中有多少人也会对第二次调查作出了回复。因此，笔者无法计算出确切的参与者总人数。最后，本研究的行业赞助可能会

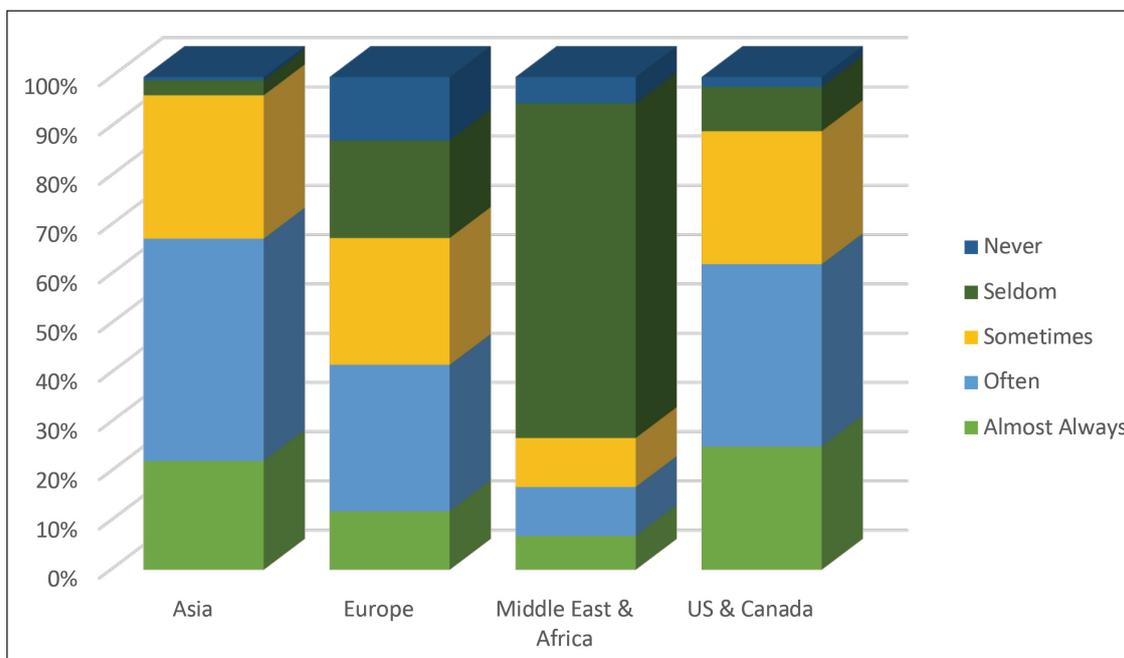


图5.在为患者确定最佳造口袋系统时，费用问题对决策的影响有多大（按地区报告）

导致受访者对Coloplast A/S的产品产生偏见；但是，无论是调查问题还是与受访者的沟通，均未包含产品名称、类型或描述。调查受访者未以任何方式得到补偿或激励来回应调查。此外，受访者对研究小组和行业赞助合作伙伴都是匿名的。笔者认为，这一做法减少了调查结果的偏倚。

结论

造口袋系统需要造口周围皮肤的完整性才能实现安全密封。如果造口袋系统未安全密封，流出物可能会渗漏到造口周围皮肤上，导致皮肤损伤、糜烂等造口周围并发症。预防渗漏和PSC对造口患者的健康和生活质量至关重要。本研究旨在确定预防PSC的风险因素。风险因素分为三个类别：造口患者（体型、身心能力、社会状况）；医疗保健系统（护理标准、可及性和教育）；以及造口产品（使用和技术特性）。就风险因素模型及其对PSC预防的重要性达成了国际共识。还达

成了一项共识，即所有医疗服务提供者的目标应该是将造口周围皮肤保持在与造口周围区域外的皮肤相同的状况/健康状态。本研究产生的PSC风险因素模型得到了专家小组的一致批准，专家小组与研究作者共同提倡医疗服务提供者将其作为识别风险和防范PSC的第一道防线。

利益冲突声明

项目得到了Coloplast A/S的支持。G Down、B Andersen、L Martins、T Karlsmark和G Jemec都是Coloplast皮肤专家小组的成员。K Bain过去曾为Coloplast A/S执行过促进合同。M Bain过去曾为Coloplast A/S提供数据分析服务。A Steen Hansen、L Feldskov和C Bechshoef均在Coloplast A/S工作。

资金支持

本项目由Coloplast A/S资助。

表7.在调查2 (n=2023) 中询问的对风险因素分类的支持程度

类别	及其重要	非常重要	有些重要	略为重要	不重要
患者——体型、身心能力、社会支持	44%	48%	7%	0.35%	0.25%
造口产品——可及性、粘性、穿戴时间、适应性等	46%	44%	9%	0.5%	0.2%
医疗保健系统——提供者和专家的可及性、保险、费用、国家/地区政策和指南等	42%	42%	13%	2%	0.4%

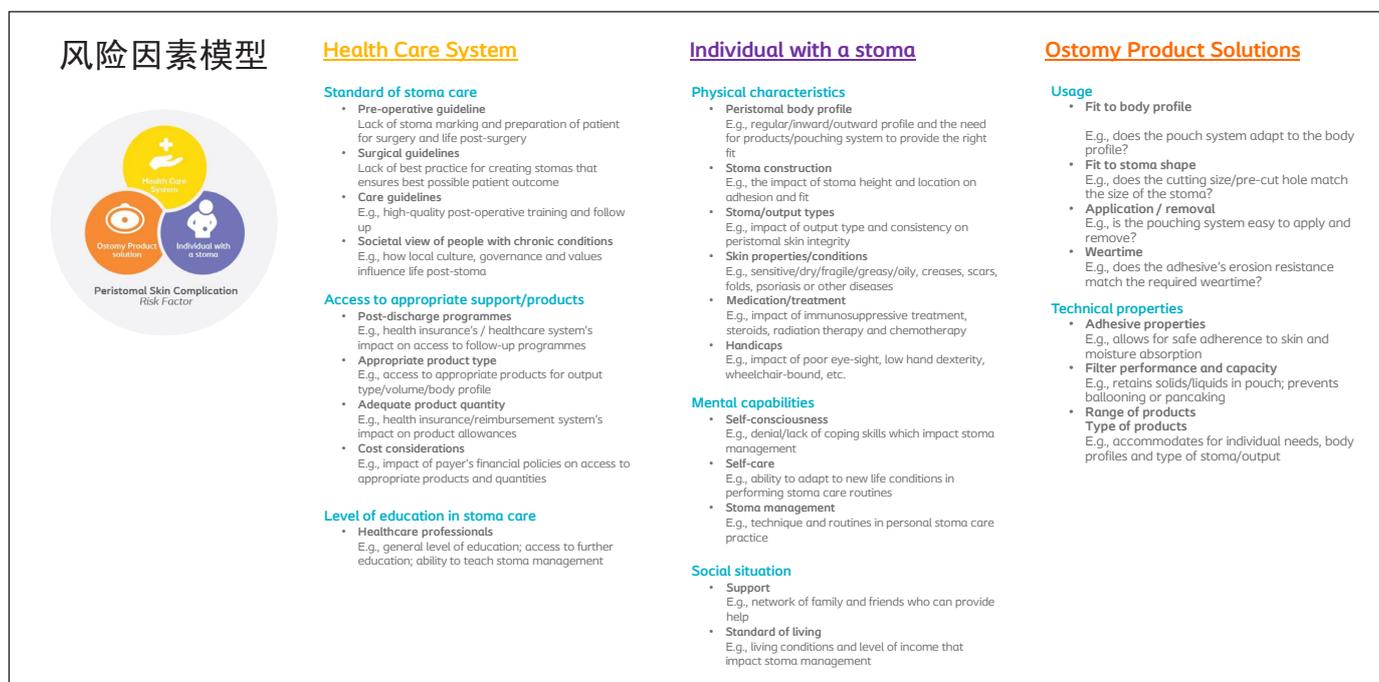


图6.PSC风险因素模型¹³

参考文献

1. European Ostomy Association. Access to ostomy supplies and innovation: guiding principles for European payers; 2012. Available from: <https://www.medtecheurope.org/resource-library/access-to-ostomy-supplies-and-innovation-guiding-principles-for-european-payers-2/>
2. United Ostomy Associations of America. Homepage; 2014. Available from: <https://www.ostomy.org/living-with-an-ostomy/>
3. IQVIA. 2021 OC market research by IQVIA. Available from: 中国造口治疗师的培养: 现状和未来.doc book118.com
4. Herlufsen P, Olsen AG, Carlsen B, Nybaek H, Karlsmark T, Laursen TN, Jemec GBE. Study of peristomal skin disorders in patients with permanent stomas. *Br J Nurs* 2006 Sep 14–27;15(16):854–62. doi:10.12968/bjon.2006.15.16.21848.
5. Gray M, Colwell JC, Doughty D, Goldberg M, Hoeflok J, Manson A, McNichol L, Rao S. Peristomal moisture-associated skin damage in adults with fecal ostomies: a comprehensive review and consensus. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2013 Jul–Aug;40(4):389–99. doi:10.1097/WON.0b013e3182944340. PMID:23652738.
6. Cottam J, Richards K. National audit of stoma complications within 3 weeks of surgery. *Gastrointest Nurs* 2006;4(8):34–39.
7. Richbourg L, Thorpe JM, Rapp CG. Difficulties experienced by the ostomate after hospital discharge. *J Wound, Ostomy Continence Nurs* 2007;34:70–79.
8. Colwell J, Pittman J, Raizman R, Slavadalena G. A randomized controlled trial determining variances in ostomy skin conditions and the economic impact (ADVOCATE Trial). *J Wound, Ostomy Continence Nurs* 2018;45(1):37–42.
9. Carlsson E, Fingren J, Hallén AM, Petersén C, Lindholm E. The prevalence of ostomy-related complications 1 year after ostomy surgery: a prospective, descriptive, clinical study. *Ostomy Wound Manage* 2016 Oct;62(10):34–48.
10. Maydick-Youngberg D. A descriptive study to explore the effect of peristomal skin complications on quality of life of adults with a permanent ostomy. *Ostomy Wound Manage* 2017;63(5):10–23.
11. Erwin-Toth P, Thompson S, Davis J. Factors impacting the quality of life of people with an ostomy in North America: results from the Dialogue Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2012;39(4):417–422.
12. Claessens I, Probert R, Tielemans C, Steen Hansen A, Nilsson C, Andersen B, Storling Z. The Ostomy Life Study: the everyday challenges faced by people living with a stoma in a snapshot. *Gastrointest Nurs* 2015;13:18–25. doi:10.12968/gasn.2015.13.5.18.
13. Hansen AS et al. A risk factor model for peristomal skin complications. *WCET® Journal* 2022;42(4):14–30.
14. Nybaek H, Knudsen DB, Laursen TN, Karlsmark T, Jemec G. Skin problems in ostomy patients: a case-control study of risk factors. *Adv Dermatol Venereol* 2009;89:64–67.
15. Herlufsen P, Olsen AG, Carlsen B, et al. Study of peristomal skin disorders in patients with permanent stomas. *Br J Nurs* 2006;15(16):854–862.
16. Ayik C, Özden D, Cenan D. Ostomy complications, risk factors, and applied nursing care: a retrospective, descriptive study. *Wound Manag Prev* 2020;66(9):20–30.
17. Nagano M, Ogata Y, Ikeda M, Tsukada K, Tokundaga K, Iila S. Peristomal moisture-association skin damage and independence in pouching system changes in persons with new fecal ostomies. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2019;46(2):137–142.
18. Gray M, Colwell JC, Doughty D, et al. Peristomal moisture-associated skin damage in adults with fecal ostomies: a comprehensive review and consensus. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2013;40(4):389–399.
19. Nybaek H, Jemec GB. Skin problems in stoma patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010 Mar;24(3):249–57.
20. Colwell J, Bain K, Hansen AS, Droste W, Vendelbo G, James-Reid S. International consensus results: development of practice guidelines for assessment of peristomal body and stoma profiles, patient engagement, and patient follow-up. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2019 Nov/Dec;46(6):497–504.
21. Colwell J. Selection of a pouching system. In: Carmel JE, Colwell JC, Goldberg MT, eds. *Wound Ostomy and Continence Nurses Society core curriculum: ostomy management*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2016. p. 120–130.
22. Rolstad BS, Erwin-Toth PL. Peristomal skin complications: prevention and management. *Ostomy Wound Manage* 2004 Sep;50(9):68–77.
23. Innes JE. Consensus building: clarifications for the critics. *Planning Theory* 2004;3(1):5–20.
24. Bain K, Hansen AS. Strengthening implementation success using large-scale consensus decision-making-A new approach to creating medical practice guidelines. *Evaluation and Program Planning*. 2020 Apr 1;79:101730.
25. Bain K (ed). *The power of facilitation*. Toronto, Canada; 2020. p. 52.
26. Stone E, Jones BF. The science behind the growing importance of collaboration. *Kellogg Insight*; 2017. Available at: www.insight.kellogg.northwestern.edu/article/the-science-behind-the-growing-importance-of-collaboration
27. Grol R, Wensing M, Eccles M, Davis, D. *Improving patient care: the implementation of change in clinical practice*. Edinburgh: Elsevier; 2005.
28. Dalkey N, Helmer O. An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Sci* 1963;9:458–467.
29. Martins L, Ayello EA, Claessens I, Steen Hansen A, Hentze Poulsen L, Sibbald RG, Jemec GB. The ostomy skin tool: tracking peristomal skin changes. *Br J Nurs* 2010 Aug 12–Sep 8;19(15):960, 932–4. doi:10.12968/bjon.2010.19.15.77691. PMID:20966862.
30. Ratliff C, Goldberg M, Jaszarowski K, McNichol L, Pittman J, Gray M. Peristomal skin health. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2021;48(3):219–231.