

Konvexität verstehen; Ein Überblick der wichtigsten Studien



Warum ist Konvexität wichtig?



Primäres Ziel der Stomaversorgung ist es, eine dauerhaft, sichere Abdichtung zwischen der peristomalen Haut und der Basisplatte des Stomas zu schaffen, denn:

Das Stoma ist mit einer **hohen Komplikationsrate verbunden**^{2,3}. Eine systematische Literatursauswertung von 23 Studien ergab, dass die Häufigkeit von peristomalen Komplikationen bei Stomapatient:innen zwischen **36,3 und 73,4 %** liegt³.

Peristomale Hautkomplikationen sind häufig die Folge von auslaufenden Ausscheidungen³. Berichten zufolge treten **Leckagen** in bis zu **87 %** der Fälle innerhalb der ersten zwei Jahren nach der Stomaoperation auf⁴.

Plane Basisplatten können besonders für Patient:innen mit einem Stoma auf oder unter Hautniveau sowie für parastomale Unebenheiten nicht geeignet sein.

Menschen mit Stoma, schätzungsweise¹:



USA: 1 Million



China: 1 Million



Europa: 700.000

1. Goodman, W., Downing, A., Allsop, M. et al. Quality of life profiles and their association with clinical and demographic characteristics and physical activity in people with a stoma: a latent profile analysis. *Qual Life Res* 31, 2435–2444 (2022).
2. Malik T, Lee MJ, Harikrishnan AB. The incidence of stoma related morbidity - a systematic review of randomised controlled trials. *Ann R Coll Surg Engl*. 2018 Sep;100(7):501-508. doi: 10.1308/rcsann.2018.0126. Epub 2018 Aug 16. PMID: 30112948; PMCID: PMC6214073.
3. D'Ambrosio F, Pappalardo C, Scardigno A, Maida A, Ricciardi R, Calabrò GE. Peristomal Skin Complications in Ileostomy and Colostomy Patients: What We Need to Know from a Public Health Perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Dec 21;20(1):79.
4. Indrebø KL, Aasprang A, Olsen TE, Andersen JR. Factors associated with leakage in patients with an ostomy: A cross-sectional study. *Nurs Open*. 2023 Jun;10(6):3635-3645.
5. Colwell, Janice C.; Stoia Davis, Janet; Emodi, Krisztina; Fellows, Jane; Mahoney, Mary; McDade, Bethany; Porten, Sima; Raskin, Elizabeth; Sims, Terran; Norman, Holly; Kelly, Matthew T.; Gray, Mikel. Use of a Convex Pouching System in the Postoperative Period: A National Consensus. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 49(3):p 240-246, May/June 2022

Aktuelle Betrachtungen zur Konvexität

In der Vergangenheit wurde die Anwendung von Konvexität als umstritten angesehen aufgrund des Risikos von Komplikationen¹, wie:

- Mukokutane Separation (MCS)
- Peristomale Druckverletzungen

Die Fachliteratur zeigt, dass die Häufigkeit von MCS-Komplikationen zwischen 3,7 und 9,7 %² niedrig ist und Druckverletzungen selten sind³.

Die Evidenz unterstützt die Verwendung von Konvexität mit dem Ziel, Leckagen zu verhindern, als wichtigste Maßnahme zur Vermeidung peristomaler Komplikationen¹. Dabei ist das Risiko von MCS und peristomalen Druckverletzungen gering¹.



Die zentralen Fragen hinsichtlich der Konvexität beziehen sich darauf, wie sie definiert wird und wie man die richtige konvexe Versorgung auswählt, um die gewünschten klinischen Ergebnisse zu erzielen.

Die folgenden zusammengefassten Publikationen tragen dazu bei, diese „Komplexität der Konvexität“ zu reduzieren und den Weg für einen Konsens und eine Anleitung zur Definition, Auswahl und Verwendung von konvexen Produkten zu ebnen.

1. Colwell JC, Stoia Davis J, Emodi K, Fellows J, Mahoney M, McDade B, Porten S, Raskin E, Sims T, Norman H, Kelly MT, Gray M. Use of a Convex Pouching System in the Postoperative Period: A National Consensus. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2022 Mai-Jun 01;49(3):240-246.
2. Tsujinaka S, Tan KY, Miyakura Y, Fukano R, Oshima M, Konishi F, Rikiyama T. Current Management of Intestinal Stomas and Their Complications. *J Anus Rectum Colon.* 2020 Jan 30;4(1):25-33.
3. Brindle, T, et al, Selecting Convex Products in the Immediate Post-Operative Period: the journey from consensus recommendations toward an evidence-based clinical approach to ostomy care, *J. Wound Ostomy Continence*, Nov. 2024 (In Press)

Jüngste Untersuchungen zur Konvexität



Hoeflok J, et al. 2017 Konsenspapier

Aufgrund der Notwendigkeit eines praxisnahen Leitfadens zur Verwendung konvexer Stomaprodukte hat sich ein Gremium internationaler Experten:innen auf 26 umfassende Aussagen zu Produkteigenschaften, Patientenbeurteilungen, Anwendungsbereichen von Konvexität und zu erwartenden Behandlungsergebnissen geeinigt.



McNichol L, et al. 2021 Konsenspapier

Auf der Basis des vorangegangenen Konsensuspapiers traf sich ein weiteres internationales Expertengremium mit dem Ziel, die grundlegenden Merkmale eines konvexen Hautschutzes zu definieren und einen Leitfaden für die klinische Auswahl von konvexen Produkten zu erstellen.

- 5 Merkmale der Konvexität konnten erarbeitet werden: Tiefe, Kompressibilität, Flexibilität, parastomale Druckverteilung und Neigung.
- 18 klinische Anwendungsempfehlungen wurden für die Verwendung der fünf Merkmale in der klinischen Praxis aufgenommen.



Colwell JC, et al. 2022 Konsenspapier

Eine Übersichtsarbeit stellte fest, dass es an einer einheitlichen optimalen Vorgehensweise für Kliniker:innen bei der Verwendung von Konvexität in der postoperativen Phase mangelt. Daher empfahl ein Expertengremium, die Konvexität in der unmittelbaren postoperativen Phase zu berücksichtigen.

Die Ausführung und die Merkmale der Konvexität sollten auf der Grundlage ihrer Eignung ausgewählt werden:

- eine sichere Abdichtung zu gewährleisten,
- Leckagen zu verhindern,
- eine optimale peristomale Hautgesundheit zu erhalten oder wiederherzustellen, während gleichzeitig ein minimaler Druck auf den mukokutanen Übergang ausgeübt wird.



Waller J, et al. 2024 FEA-Analyse

Während in den Konsenspapieren die wichtigsten Merkmale konvexer Produkte hervorgehoben werden, fehlten Daten über die Intensität und die parastomale Druckverteilung, die durch konvexe Basisplatten auf das Abdomen ausgeübt wird.

Diese Studie wendete die Finite-Elemente-Analyse (FEA) an, um die Auswirkungen der Konvexität der Stoma-Basisplatte auf die Spannung und Kompression rund um das Stoma zu untersuchen:

- Es ist die erste Studie, die die Wechselwirkung von konvexen Basisplatten mit der Bauchdecke aufzeigt.
- Die Zusammenhänge der parastomalen Druckverteilung und der Tiefe ermöglichen es Kliniker:Innen zu verstehen, wie diese konvexen Merkmale eine Produktauswahl mit Blick auf die um das Stoma wirkenden Kräfte ermöglichen können.



Link zum Volltext
im Icon.

Verwendung von Konvexität in der Stomaversorgung

Ergebnisse eines internationalen Konsenstreffens

 Hoeflok J, Salvadalena G, Pridham S, Droste W, McNichol L, Gray M. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017;44(1):55-62.

Zusammenfassung der Studie

- Ein Expertengremium prüfte, diskutierte und stimmte über die vorgeschlagenen Konsenserklärungen ab, um eine Grundlage für die klinische Entscheidungsfindung bei der Auswahl eines Stomabeutelsystems und/oder Zubehörs mit Konvexität zu schaffen
 - 15 Pflegekräfte, 9 Länder
 - durchschnittliche Erfahrung in der Stomaversorgung: 15,9 Jahre
- Vor der Sitzung wurde eine Übersichtsarbeit durchgeführt

Ergebnisse

Es wurde ein Konsens über 26 Aussagen getroffen, die in vier Kategorien eingeteilt wurden:

Produkteigenschaften

1. Manche konvexen Produkte sind fest
2. Manche konvexen Produkte sind soft
3. Ein Stomagürtel kann den Effekt der Konvexität verstärken
4. Die Wirkung der Konvexität kann gesteigert werden, wenn das Produkt nah am Stoma angebracht wird

Weiteres Ergebnis

5. Die Verwendung einer konvexen Stomaversorgung kann die Tragezeit verlängern

Patientenbeurteilung

6. Um die notwendige Konvexität am besten beurteilen zu können, muss die Stomaversorgung entfernt werden
7. Für die Beurteilung der Konvexität ist die Sitzposition am besten geeignet
8. Die Beurteilung der Konvexität berücksichtigt die Art der Ausscheidungen (z. B. fest, halbfest, weich oder flüssig)
9. Die Beurteilung der Konvexität berücksichtigt die Lage der Stomaöffnung, die Stomahöhe, ob das Stoma zusammengeschoben ist und die Lage des distalen Lumens im Loop- oder doppelläufigem Stoma
10. Die Beurteilung der Konvexität berücksichtigt den abdominalen Spannungszustand, die Kontur der peristomalen Haut und das Vorhandensein von peristomalen Hautstörungen
11. Stomapatient:innen, die eine konvexe Versorgung verwenden, müssen je nach den individuellen Bedürfnissen erneut beurteilt werden
12. Stomatragende, die Konvexität verwenden, müssen auf der Grundlage der ärztlichen Einschätzung neu beurteilt werden
13. Eine Begutachtung auf schädliche Auswirkungen der Konvexität (z. B. Ulzerationen, Schmerzen) ist bei jedem Wechsel der Stomaversorgung erforderlich

Anwendungsbereiche

14. Konvexität kann bei Kolostomie, Ileostomie und Urostomie eingesetzt werden
15. Flüssige Ausscheidungen können ein Indikator für Konvexität sein, um Leckagen zu verhindern oder zu reduzieren
16. Ein Stoma auf Hautniveau kann ein Indikator für die Konvexität sein
17. Ein prominentes Stoma kann Konvexitäterfordern
18. Bei einer festen peristomalen Haut kann eine softe Konvexität eine bessere Option sein als eine feste Konvexität
19. Bei einer weichen peristomalen Haut kann eine feste Konvexität eine bessere Option sein als eine softe Konvexität
20. Menschen mit peristomalen Hauterkrankungen können eine Konvexität benötigen
21. In der unmittelbaren postoperativen Phase kann eine Konvexität in Betracht gezogen werden
22. Die Stomafachkraft ist bestens darauf vorbereitet, Patient:innen und Leistungserbringer über den angemessenen Einsatz von Konvexität zu beraten
23. Ein doppelläufiges Stoma mit der Öffnung auf Hautniveau können ein Indikator für Konvexität sein
24. Eine dezentrale Stomaöffnung kann ein Indikator für Konvexität sein
25. Eine Stomaöffnung unter Hautniveau kann ein Indikator für Konvexität sein
26. Konvexität kann zum Management enterokutaner Fisteln verwendet werden

Fazit

Die 26 Konsenserklärungen geben Informationen für den Einsatz von Konvexität in der klinischen Anwendung

Merkmale von konvexem Hautschutz und klinische Anwendung

Ergebnisse eines internationalen Konsensgremiums

McNichol L, Cobb T, Depaifve Y, Quigley M, Smitka K, Gray M. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2021;48:524–532.

Zusammenfassung der Studie

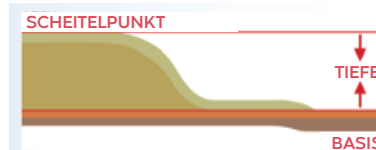
- Ein Expertengremium kam zu einem Konsens. Dazu prüfte es die vorgeschlagenen Erklärungen, die Standarddefinitionen für konvexe Hautschutzmerkmale und ihre klinischen Anwendungen liefern sollen
- 12 Pflegekräfte, 11 Länder (aus Australien, Europa, Nordamerika und Großbritannien)
- Durchschnittliche Erfahrung in der Stomaversorgung: 19,5 Jahre
- Vor der Sitzung wurde eine Literaturübersicht durchgeführt

Ergebnisse

Es wurden 27 Stellungnahmen vorgelegt und ein Konsens über 5 Definitionen grundlegender konvexer Merkmale einer Hautschutzplatte erzielt

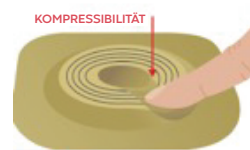
Tiefe

- gemessener Abstand vom Scheitelpunkt bis zur Basis



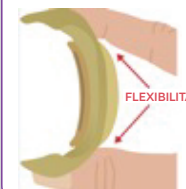
Kompressibilität

- Fähigkeit der konvexen Wölbung, verschoben oder geebnet zu werden



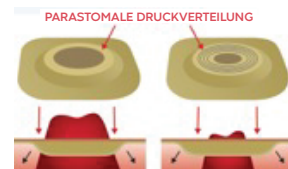
Flexibilität

- wie leicht sich die konvexe Hautschutzplatte biegen lässt



Parastomale Druckverteilung

- Position, in der die Hautschutzplatte nach unten und außen Druck auf die peristomale Topographie ausübt



Neigung

- Winkel der Linie zwischen der Basis der konvexen Hautschutzplatte und dem Scheitelpunkt ihrer Wölbung




Fazit

Die fünf Konsensaussagen bieten einen Rahmen für Kliniker:innen, um die am besten geeignete konvexe Hautschutzplatte auszuwählen

Bilder adaptiert von: McNichol, Laurie MSN, RN, CNS, GNP, CWOCN, CWON-AP, FAAN; Cobb, Terri BSN, RN, CWOCN; Depaifve, Yves MSN, RN; Quigley, Mary RGN, RM, ET, Dip Onc, PGrad; Smitka, Kimberly RN, WON; Gray, Mikel PhD, RN, FNP, PNP, CUNP, CCCN, FAANP, FAAN. Characteristics of Convex Skin Barriers and Clinical Application: Results of an International Consensus Panel. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 48(6):p 524-532, November/Dezember 2021

Verwendung einer konvexen Stomaversorgung in der postoperativen Phase

Ein nationaler Konsens

 Colwell JC, Stoia Davis J, Emodi K, Fellows J, Mahoney M, McDade B, Porten S, Raskin E, Sims T, Norman H, Kelly MT, Gray M. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2022;49(3):240-246.

Zusammenfassung der Studie

- Ein Expertengremium hat die Verwendung von konvexen Produkten in der postoperativen Phase geprüft, diskutiert und einen Konsens erreicht
 - 10 Gesundheitsdienstleister mit Erfahrung in der Versorgung von Stomapatient:innen in stationären, ambulanten und häuslichen Pflegeeinrichtungen in den Vereinigten Staaten
- Vor der Sitzung wurde eine Übersichtsarbeit durchgeführt

Ergebnisse

- Eine Übersichtsarbeit stellte fest, dass es an einer einheitlichen optimalen Vorgehensweise für Kliniker:innen bei der Verwendung von Konvexität in der postoperativen Phase fehlt
- Es wurde ein Konsens über acht Empfehlungen für die Verwendung von Konvexität in der unmittelbaren postoperativen Phase und in den ersten sechs Monaten sowie über die Ziele bei der Auswahl der optimalen Stomaversorgung erzielt

Oberstes Ziel bei der Auswahl einer Stomaversorgung ist eine zuverlässige Abdichtung, eine abschätzbare Tragedauer und die bestmögliche Lebensqualität für die Patient:innen

Ein Stomagürtel sollte genutzt werden, wenn die Konvexität allein keine sichere Abdichtung gewährleistet

Konvexe Stomaversorgungen können unabhängig davon verwendet werden, wann das Stoma angelegt wurde

Die Nachsorge durch eine Stomafachkraft sollte innerhalb der ersten 2 Wochen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus nach der Stomaanlage/-rückverlegung erfolgen

Konvexität kann in der unmittelbaren postoperativen Phase verwendet werden. Die Ausführung und die Merkmale der Konvexität sollten auf der Grundlage ihrer Eignung ausgewählt werden: eine sichere Abdichtung zu gewährleisten, Leckagen zu verhindern, eine peristomale Hautgesundheit zu erhalten oder wiederherzustellen, während gleichzeitig ein minimaler Druck auf den mukokutanen Übergang ausgeübt wird.

Wenn die Versorgung gewechselt wird, sollte eine Neubewertung durch eine Stomafachkraft erfolgen

Ein konvexes Beutelsystem kann notwendig sein, wenn:

- Patient:innen, die eine Leckage aufweisen
- es peristomale Hautkomplikationen aufgrund von Leckagen gibt
- der Bereich um das Stoma nach innen zieht oder einfällt, sich in das Abdomen zurückzieht, konkav ist oder sich eine Furche um das Stoma bildet
- der Bauch weich ist und/oder der peristomale Unebenheiten oder Narben aufweist
- die Position der Stomaöffnung auf oder unter dem Hautniveau liegt, sodass die Ausscheidung die Basisplatte unterwandern

Die Bedürfnisse der Patient:innen in Bezug auf ihr Stoma sollten in jeder Phase der postoperativen Periode umfassend abgeleitet werden:

- Unmittelbarer postoperativer Zeitraum (Tage 0–8)
- Postoperativer Zeitraum (Tage 9–30)
- Übergangsphase (Tag 31–6 Monate)

Fazit

Das Expertengremium stimmte überein, dass Konvexität jederzeit nach der Operation angewendet werden kann, dass das Erreichen einer sicheren Abdichtung ohne Leckage das Hauptziel der Stomaversorgung ist und dass routinemäßige Nachuntersuchungen mit einer Stomafachkraft innerhalb von 2 Wochen nach der Entlassung und bei Änderungen der Stomaversorgung durchgeführt werden sollten

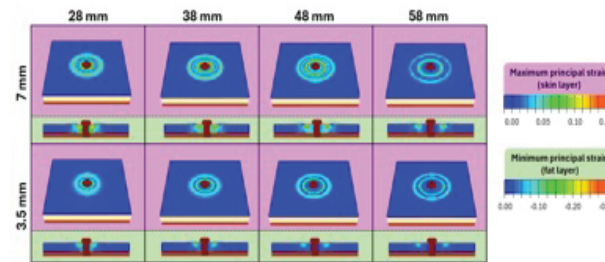
Auswirkung der Konvexität der Stoma-Basisplatte auf die Spannung und Kompression um das Stoma herum: eine Finite-Elemente-Analyse

Waller J, et al. Cureus 2024;16:e5112.

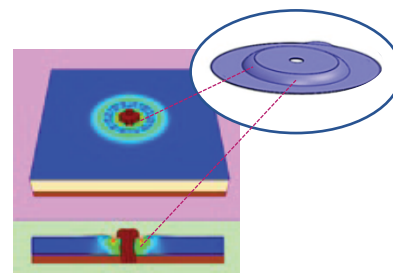
Zusammenfassung der Studie

- Mittels einer Finite-Elemente-Analyse (FE) wurde die Anwendung von konvexen Basisplatten mit unterschiedlichen Formen und Flexibilitätsgraden auf einem idealisierten, flachen Bauch (der Haut-, Subkutangewebe- und Muskulatschichten darstellt) simuliert
- Es wurden acht verschiedene Basisplatten mit einer Tiefe von 3,5 mm oder 7 mm und einem Innendurchmesser bzw. parastomale Druckverteilung zwischen 30 mm und 60 mm untersucht
- MaxPS wurde verwendet, um die Auswirkung der Basisplatte auf die abdominale Hautschicht zu messen. Die Bestandteile der Hautschicht des FE-Modells sind entsprechend dem Grad der größten Spannung oder Dehnung eingefärbt. MinPS wurde verwendet, um die nach unten gerichtete Wirkung der konvexen Basisplatte auf die Fettschicht des Abdomens zu messen¹

Ergebnisse



- Es wurde festgestellt, dass MaxPS und MinPS im Abdomen sowohl vom Innendurchmesser bzw. parastomale Druckverteilung als auch von der Tiefe der Konvexität für jedes Produkt abhängen
- 7 mm tiefe Basisplatten = höheres Maß an zentraler Hautspannung und Kompression der Fettschicht als bei den 3,5 mm tiefen Basisplatten



- Die maximale Hautspannung (MaxPS) und die stärkste Kompression der Fettschicht (MinPS) lagen in der Region direkt unter dem Innendurchmesser der EVA-Basisplatte

Fazit

Die Ergebnisse verdeutlichen die Bedeutung der Konvexität bei der Stomaversorgung und den Vorteil einer Reihe von Basisplatten-Formen, um die unterschiedlichen Stomatypen und die peristomale Haut von Patient:innen zu berücksichtigen

Bilder adaptiert von Waller J, Gowans P, Lord S, et al. (Januar 11, 2024) Impact of Stoma Baseplate Convexity on Tension and Compression Around the Stoma Site: A Finite Element Analysis. Cureus 16(1): e52112. doi:10.7759/cureus.52112

1. Waller J, Gowans P, Lord S, et al. (January 11, 2024) Impact of Stoma Baseplate Convexity on Tension and Compression Around the Stoma Site: A Finite Element Analysis. Cureus 16(1): e52112. doi:10.7759/cureus.52112



convatec.com



convatec
— forever caring —