



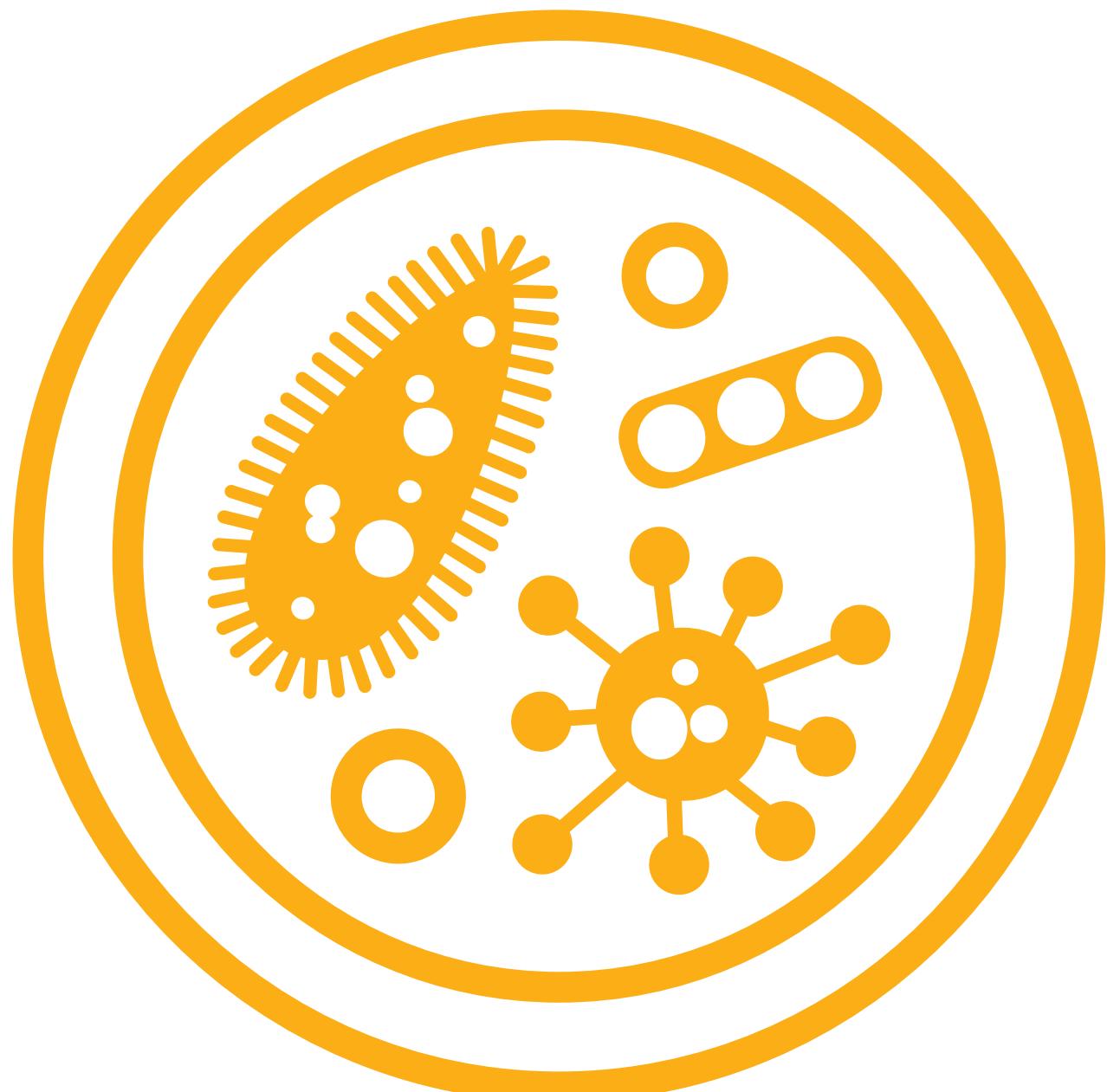
3M Medical Securement Solutions

The dirty truth about medical tapes.

교차감염 발생 위험을 줄여주세요.

오염된 테이프는 환자를 위험에 노출시킬 수 있습니다.

병원 곳곳에 적재되고, 대부분의 병실에서 사용되는 테이프는 가장 광범위하게 사용되는 의료용 제품입니다. 69%의 의료진이 의료용 테이프를 매일 수차례 사용합니다.¹ 의료용 테이프는 호흡 튜브, I.V 라인 고정과 드레인, 포트, 각종 기기 관리에 사용되며 환자 피부에 직접 접촉합니다. 이렇게 중요한 테이프가 깨끗한 상태로 관리되고 있다 확신하시나요?



100%

병원에서 사용된 테이프가 오염될 확률

한 연구에 따르면, 병원의 ICU 16개 침상에서 24개의 테이프를 1, 5, 7일 비치한 결과 100% 오염이 확인되었습니다.²



52%

테이프에서 MRSA, VRE 군이 검출될 확률

한 연구에 따르면, 여러 환자에게 공유하여 사용한 테이프를 실험한 결과, 21개 중 11개의 테이프에서 MRSA 또는 VRE군이 검출되었습니다.³



왜 의료용 테이프가 감염의 근원이 될 수 있을까요?

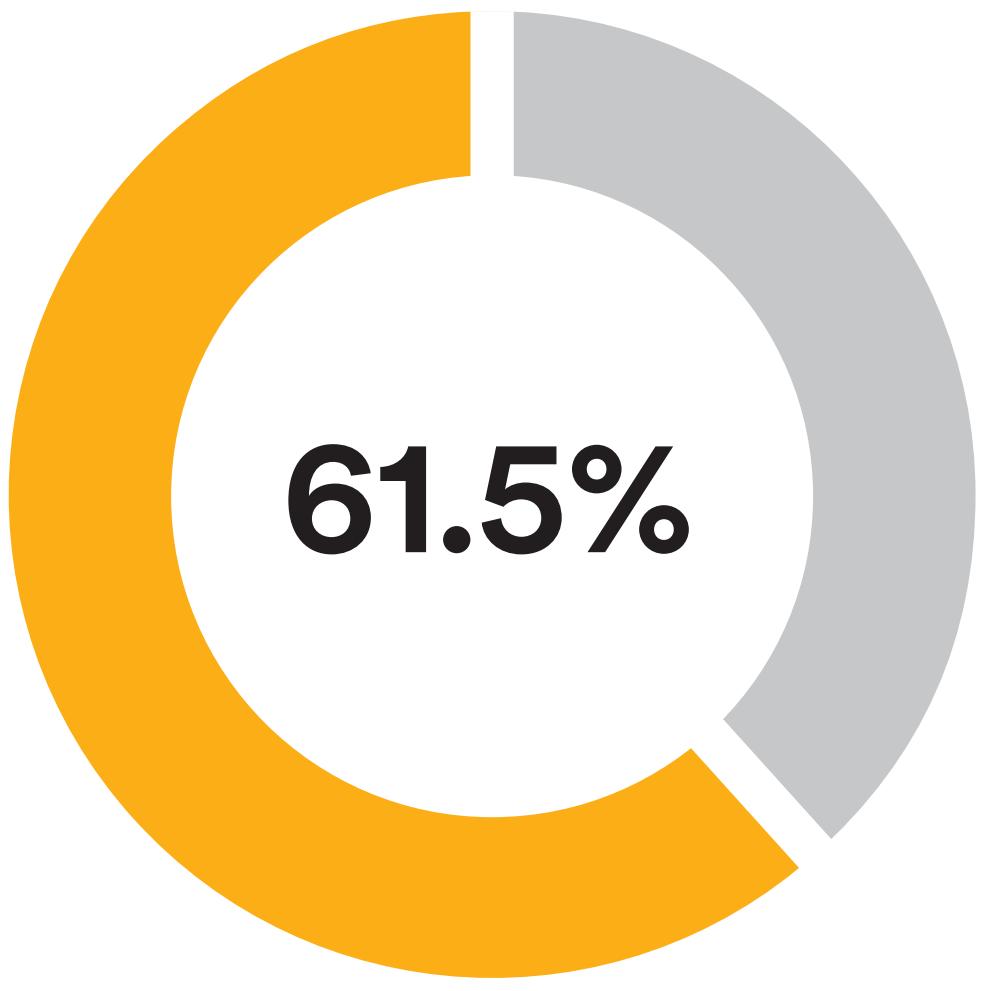
American Journal of Infection Control 조사 결과는 다음과 같습니다.



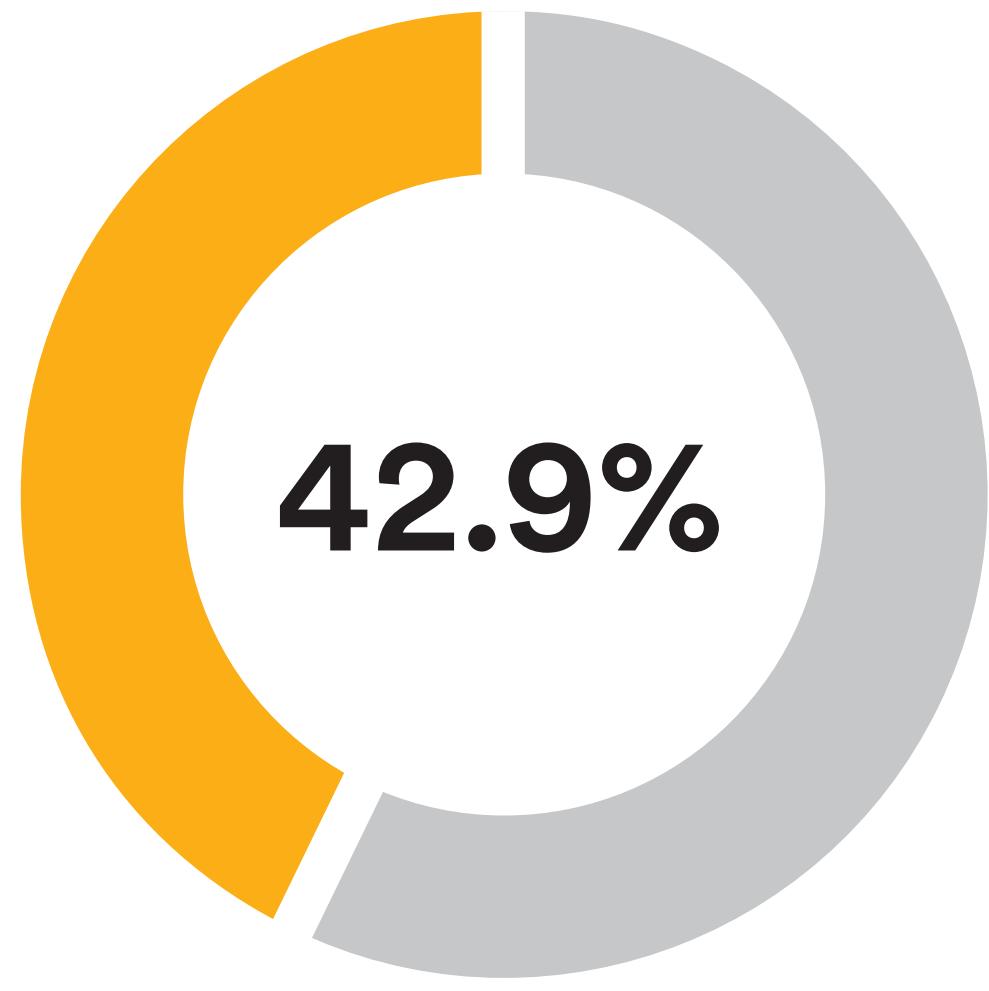
복수의 기관이 의료용 테이프 사용 및 보관과 관련한 정책을 보유하고 있지 않았습니다.⁴



의료용 테이프는 정기적으로 청소되지 않는 개방된 통에 보관되고 있었습니다.⁴



61.5%의 의료진이 테이프를 주머니에 넣거나 청진기에 걸어 휴대하고 있었습니다.⁴



단지 42.9%의 의료진만이 환자 퇴원 시, 사용되지 않은 테이프를 폐기하였습니다.⁴

의료용 테이프 오염의 증거



면역력이 떨어져 있는,
급성 골수염 백혈병을
진단 받은 12살 환아가
오염된 테이프로
진균 감염이 발생하였고
이로 인해 3번의
괴사 조직 제거를
시행하였습니다.

A gap in patient tape storage and use practices puts patients at risk for cutaneous fungal infections

McClusky J, Davis M, Dahl K. *Am J Infect Control*. 2015;43(2):182-184.

개요

12살 Oncology 환자에게 오염된 테이프 사용으로 인해 피부가 fungal infection 된 케이스가 발생하였고 본 기관에서는 테이프 사용에 대한 가이드 라인이 규정되어 있지 않았습니다. 타 기관에서도 마찬가지로 연속적으로 시행된 조사에서 의료용 테이프 사용과 보관과 관련한 정책이나 표준이 존재하지 않음이 밝혀졌습니다.

결과

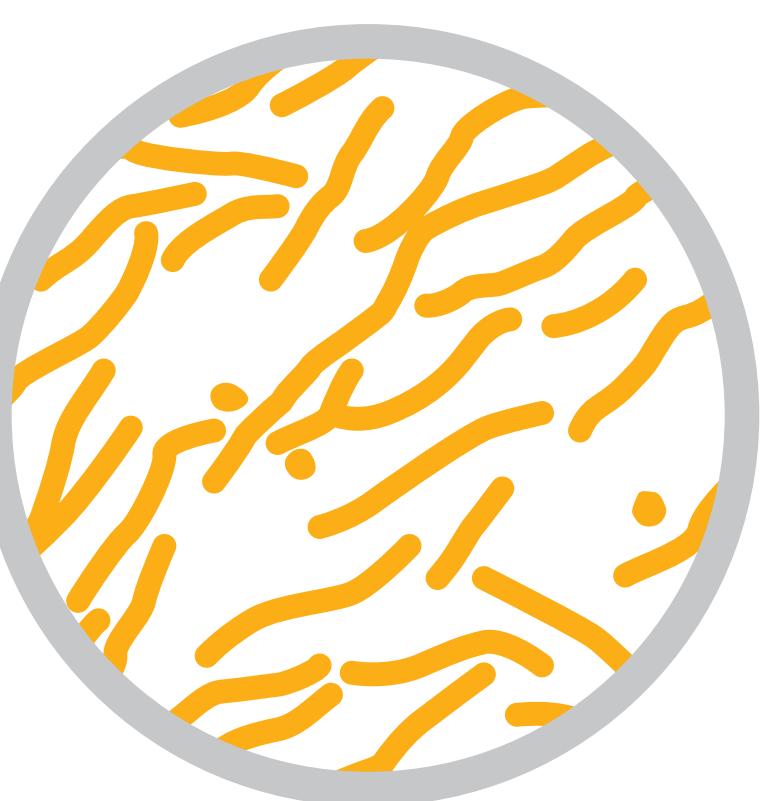
- 감염관리실은 cutaneous fungal 감염이 테이프 노출과 관련있다고 의심하였습니다.
- 고사 조직을 세번이나 제거하였고 컬쳐를 진행한 결과 *Mucor/Rhizopus* 균이 검출되었습니다.
- 기관들은 테이프를 정기적으로 청소되지 않는 개방된 통에 보관하였습니다.
- CDC(미국 질병관리본부), APIC(감염 통제 및 역학 전문가 협회)과 같은 기관에서 제공하는 가이드라인이 없었습니다.
- 의료용 테이프 관련 정책, 표준의 차이가 큰 상황으로 환자 안전 강화를 위해 의료용 테이프 사용, 보관과 관련한 공식적인 권장사항이 필요합니다.

초록 참조

[https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(14\)01297-8/abstract](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(14)01297-8/abstract)



Zygomycosis로
감염된 것이 확인된
테이프들은 제거하자,
진균 감염 발생은
감소하였습니다.



의료용 테이프 사용과
Mucormycosis 균감염이
연관되어 있습니다.

Outbreak of cutaneous Zygomycosis associated with the use of adhesive tape in haematology patients

Lalayanni C, Baliakas P, Xochelli A, et al. *J Hosp Infect*. 2012;81(3):213-215.

개요

말초 정맥 카테터를 적용한 네 환자에게 동일한 의료용 테이프를 사용했더니 동일한 *Rhizopus oryzae* 균감염이 발생하였습니다.

결과

- 최근 연구에 따르면, 피부는 병원관련 Mucormycosis 영향을 가장 많이 받는 부분이며 환자 사망률은 50%로 높았습니다.
- 테이프 아래의 가려운 홍반 양상을 띠었고 시간이 지나 점차 고사를 동반한 궤양으로 진행되었습니다.
- 비록 환자에게 사용된 특정 테이프가 검사되지 않았지만, 같은 배치(batch)의 다른 테이프에서 Zygomycete hyphae 양성 반응이 확인되었습니다.
- 접착 테이프 스크래핑을 대상으로한 In-vitro 검사에서 지속적으로 *R. oryzae*에 양성 반응이 확인되었습니다.

초록 참조

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22633275>

Healthcare-associated Mucormycosis

Rammaert B, Lanternier F, Zahar JR, et al. *Clin Infect Dis*. 2012;54 Suppl 1:S44-54.

개요

1970-2008년 사이 Mucormycosis가 발생한 169 케이스의 원인에 대한 공개된 증거들에 대해 광범위한 문헌 검토

결과

- 의료 행위 중 Mucormycosis의 발생은 잘 문서화되어 있지 않았고, 아마도 저평가 되어 있을 것으로 추정됩니다.
- 문헌 검토에 따르면 "Mucormycosis는 카테터나 의료용 테이프와 같은 의료기기의 사용과 수술을 포함한 환경 노출의 결과로 발생하는 심각한 신생 침습성 Fungal 감염입니다."

초록 참조

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22633275>



Molecular typing
두 유아에게서 발견된
*A. flavus*의 감염 성질의
원인은 테이프였을 것으로
의심되었습니다.

Use of a repetitive DNA Probe to type clinical and environmental isolates of *Aspergillus flavus* from a cluster of cutaneous infections in a neonatal intensive care unit

James MJ, Lasker BA, McNeil MM, Shelton M, Warnock DW, Reiss E. *J Clin Microbiol.* 2000;38(10):3612-3618.

개요

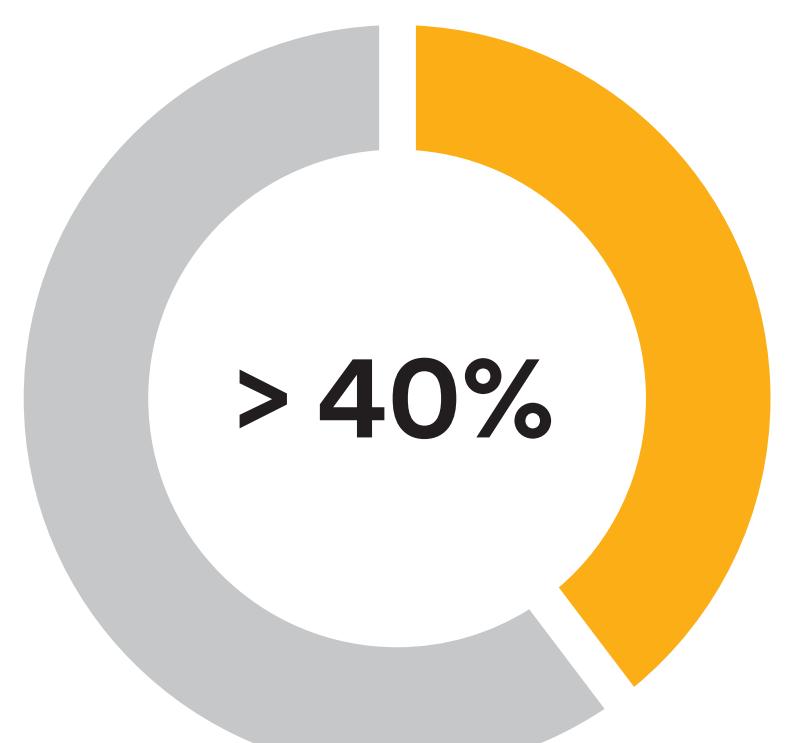
이 연구는 저중량으로 태어난 (LBW) NICU 영아 중 cutaneous *A.flavus*에 감염된 두 케이스에 관한 사례연구입니다. 두 영아 모두 같은 날 같은 구급차, 크루에 의해 이송되었으며 같은 룰 테이프를 사용하여 탯줄 내 혈관 카테터를 고정하였습니다.

결과

- 탯줄 카테터를 고정하는데 사용된 테이프를 부착한 복부 위치에서 검은 피부 병변이 발견되었습니다. 컬처를 진행한 결과 지속적으로 *Aspergillus*(곰팡이)균이 검출되었습니다.
- 접착 테이프, 보관용 캔버스 백, 운반용 isolette, 플라스틱 필름 모두에서 *A.flavus* 양성 반응이 나왔습니다.

초록 참조

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC87445/>



테이프 청결을
유지하고자 노력함에도
불구하고, 쓰임의
40%이상 동안 병원균을
포함할 수 있습니다.

Securing the endotracheal tube with adhesive tape: an integrative literature review

Krug L, Machan M, Villalba J. *AANA J.* 2014;82(6):457-464.

개요

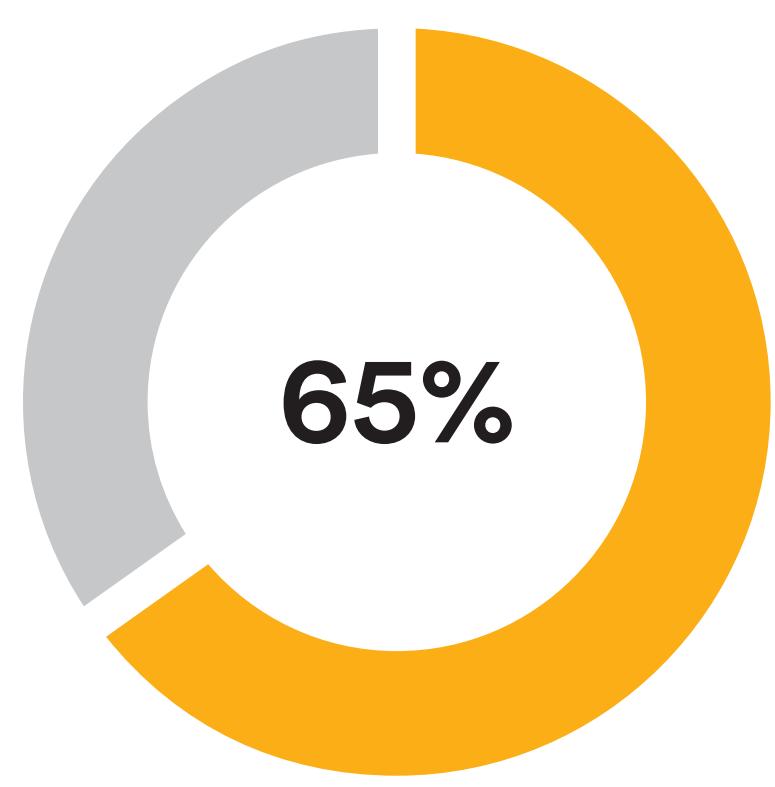
본 문헌 검토는 환자의 안전을 보장하기 위한 기관 내 튜브 테이핑 방법에 관한 증거 기반 연구를 제시합니다.

결과

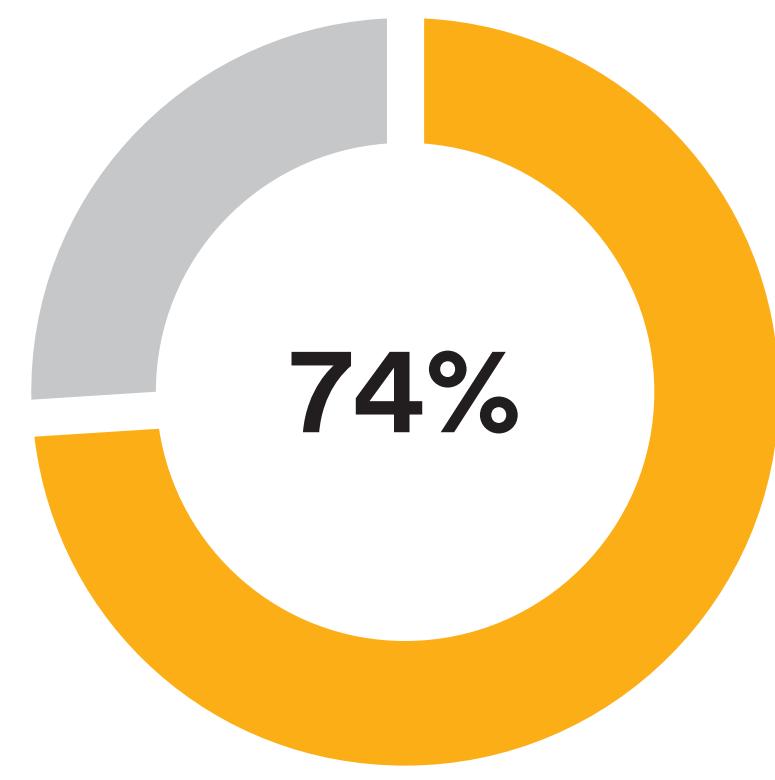
- 전반적으로, 환자를 위한 안전한 수술용 접착 테이프 사용법에 대한 디렉션의 부족했습니다.
- 일반적으로, 테이프는 수술이 끝난 후에도 테이프는 폐기되지 않았으며, 다른 환자에게 재사용되기 위해 보관용 통으로 돌아왔습니다.
- 대안이 될 수 있는 테이프는 30 인치보다 길이가 짧고 좋은 점착력을 지니고, 일회 사용이 가능하며, 무엇보다 한 환자에게 사용할 수 있도록 디자인된 개별 포장된 제품이어야 합니다.

초록 참조

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25842644>



선반에서 무작위로
선별된 테이프의
65%는 *S. epidermidis*가
번식되어 있었습니다.



일부 사용된 테이프의
74%에서 박테리아
성장이 관찰되었습니다.

Sterility in unsterilized surgical adhesive tape

Bundy AT. *Plast Reconstr Surg.* 1989;83(5):880-883.

개요

이 연구는 사전 포장된 비멸균 테이프가 감염성 유기체의 장벽막이 될 수 있음을 보여주는 사례입니다.

결과

- 수술복 캐비닛 선반에 두 주 동안 놓여진, 포장되지 않은 테이프 120롤의 잘려진 샘플 480개에서 심각한 감염이 확인되었습니다.
- 테스트를 거친 두 샘플 브랜드는 부드러운 외형과 롤의 가장자리에서 유의미한 오염값을 보였습니다. ($p<0.01$)
- 본 연구는 사전 포장된 의료용 테이프가 오염의 근원이 되지 않으면서 대략적인 상처 가장자리에 적용될 수 있다고 결론지었습니다.

초록 참조

https://journals.lww.com/plasreconsurg/Citation/1989/05000/Sterility_in_Unsterilized_Surgical_Adhesive_Tape.19.aspx

Adhesive tape and intravascular-catheter-associated infections

Redelmeier D, Livesley N. *J Gen Intern Med.* 1999;14(6):373-375.

개요

이 연구는 테이프의 접착제가 감염균의 번식지가 되고 혈관내 카테터 감염에 영향을 미칠 수 있는지 확인하기 위함입니다. 병원 곳곳에 두 주 이상 놓여졌던 테이프 80롤을 수집하여 오염 정도를 평가하였습니다.

결과

- 테이프는 종종 의료진의 주머니나 서랍, 카운터 위, 청진기나 IV 폴에 걸려 있었습니다.
- 테이프 한쪽 면은 42개 표본 중 2개에서 균집락 형성을 보였고, 바깥 쪽 면은 80개 표본 중 59개에서 균집락 형성을 보였습니다. 점착 테이프는 감염을 일으킬 수 있는 병원성 박테리아를 옮길 수 있습니다.
- 더 짧은 길이의 의료용 테이프로 변경하는 것은 교차감염 감소에 있어 중요한 기회를 제공하였습니다.

초록 참조

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1496597/pdf/jgi_355.pdf



개별 포장된 Single Patient Use Roll 테이프로 교차감염 발생 위험을 줄여주세요.*



3M™ Coban™ NL Non-Latex Self-Adherent Wrap

Clinical applications such as:

- 채혈 시 사용 • 고정 (머리, 손가락, 발가락 등)
- 드레싱 시 사용 • 연부조직 손상(염좌, 좌상*) 시 가벼운 압박시

Catalog #	Size		Rolls
2082-1X	2 in. x .75 yd. (50 mm x 0,6 m) 2 in. x 2 yd. (50 mm x 1,5 m)	↔↔	36 per bag
2083-1X	3 in. x .75 yd. (75 mm x 0,6 m) 3 in. x 2 yd. (75 mm x 1,5 m)	↔↔	24 per bag
2084-1X	4 in. x .75 yd. (100 mm x 0,6 m) 4 in. x 2 yd. (100 mm x 1,5 m)	↔↔	18 per bag
2086-1X	6 in. x .75 yd. (150 mm x 0,6 m) 6 in. x 2 yd. (150 mm x 1,5 m)	↔↔	12 per bag



3M™ Micropore™ S Surgical Tape

Clinical applications such as:

- 채혈 시 고정 • I.V. 라인 및 튜빙 고정
- 드레싱 고정 • 가벼운 튜브 고정

Catalog #	Size	Rolls	Case
2770S-1	1 in. x 1.5 yd. (2,5 cm x 1,3 m)	100 per bag	5 bags
2770S-2	2 in. x 1.5 yd. (5 cm x 1,3 m)	50 per bag	5 bags



3M™ Medipore™ H Soft Cloth Surgical Tape

Clinical applications such as:

- 압박 드레싱 고정 • 부종 또는 움직임이 예상되는 부위의 고정 • Surgical drain tubes 고정
- I.V. 라인 및 튜빙 고정 • Chest tubes 고정

Catalog #	Size	Rolls	Case
2860S-1	1 in. x 2 yd. (2,5 cm x 1,8 m)	72 per bag	1 bag
2860S-2	2 in. x 2 yd. (5 cm x 1,8 m)	48 per bag	1 bag
2860S-4	4 in. x 2 yd. (10,1 cm x 1,8 m)	24 per bag	1 bag
2860S-6	6 in. x 2 yd. (15,2 cm x 1,8 m)	16 per bag	1 bag

올바른 의료용 테이프 선택, 개별 포장 솟을 제품과 관련한 추가 정보 확인을 위해

3M.com/MedicalSecurement를 방문해주세요.

*Individually packaged, single-patient-use rolls help prevent tape from being exposed to environmental contaminants, minimize contact with hospital surfaces and equipment, and minimize exposure to healthcare worker hands.

1. 3M 2018 Medical Tape Market Research. On file at 3M.
2. Berkowitz DM, Lee WS, Pazin GJ, Yee RB, Ho M. Adhesive Tape: Potential Source of Nosocomial Bacteria. *Appl Microbiol*. 1974;28(4):651-654.
3. Harris PN, Ashurst-Smith C, Berenger SJ, Shoobert A, Ferguson JK. Adhesive tape in the health care setting: another high-risk fomite? *Med J Aust*. 2012;196(1):34.

4. McClusky J, Davis M, Dahl K. A gap in patient tape storage and use practices puts patients at risk for cutaneous fungal infections. *Am J Infect Control*. 2015;43(2):182-184.

Please recycle. Printed in U.S.A.

3M, Coban, Medipore and Micropore are marks and/or registered marks of 3M. Unauthorized use prohibited. © 3M 2020. All rights reserved.
70-2011-7933-3

샘플 신청