

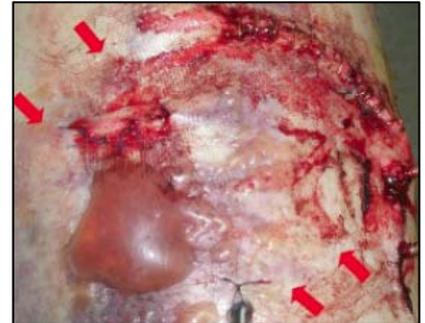


Nr. 21  
17.08.2011

# Quick-Alert®

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

## Spannungsblasen durch postoperative Verbände



### In CIRNET gemeldete Beispielfälle:

**CIRNET-Meldung 1:** „Mepore-Verband wurde nach der Operation beim Aufkleben zu fest gespannt, so dass am anderen Tag beim Verbandwechsel mehrere Spannungsblasen sichtbar waren.“

**CIRNET-Meldung 2:** „Patientin klagte über Brennen unter dem OP Verband (Pflaster) bei Mamma TU Exzision. Beim Entfernen des Verbandes erschienen mehrere (4) Spannungsblasen im Bereich, wo das Abdecktuch klebte und eine Blase unter dem Mefixverband.“

**CIRNET-Meldung 3:** „Mehrfaches Auftreten von Spannungsblasen (unter dem ganzen Mefixverband sowie unter allen Steristrips), beim ersten Verbandwechsel 2 Tage nach Sectio caesarea.“

**CIRNET-Meldung 4:** „Nach dem Übertritt einer Patientin auf die Station wurde festgestellt, dass die Wundversorgung und Dekubitusprophylaxe unzureichend und teilweise falsch durchgeführt worden waren. Datierte Verbände wurden ungefähr eine Woche belassen, Verbandsmaterial war falsch eingesetzt, diverse Spannungsblasen und grossflächige Läsionen in der Bauchfalte haben sich gebildet.“

(Vier aus insgesamt 17 gemeldeten Fällen aus der CIRNET-Datenbank 2009-2011.)

### Expertenkommentar:

Spannungsblasen durch postoperativ angelegte Verbände („Tape blisters“) sind in allen operativen Fächern bekannt. Obwohl häufig anzutreffen, ist das Wissen über deren Entstehung spärlich verbreitet und Konzepte zur Vorbeugung fehlen an den meisten Institutionen. Wissenschaftlich sind durch Verbände hervorgerufene Spannungsblasen ein wenig beachtetes Phänomen: es finden sich lediglich zwölf (v.a. orthopädische) Arbeiten in der grossen Literaturdatenbank PubMed, die sich dieser Problematik annehmen. Dies ist in Anbetracht der erhöhten Infektionsgefahr durch Aufplatzen der Blasen umso erstaunlicher.

Spannungsblasen entstehen durch Ablösung der Epidermis von der Dermis an der dermo-epidermalen Grenze. Sie werden vor allem durch Scherkräfte an eben dieser Grenze in Kombination mit einer verschlechterten Blutversorgung dieser Region in der postoperativen Situation hervorgerufen. Reibungskräfte spielen ebenso eine Rolle.

Die Entstehung solcher Scher- und Reibungskräfte ist vielfältig. Zu eng angelegte Verbände und eine rasche Umfangzunahme der Haut durch Ödeme (z.B. durch das operative Gewebetrauma; bei akuter postoperativer Herzinsuffizienz; Überwässerung, auch therapeutisch z.B. bei Sepsis vor allem auf der Intensivstation) führen zur Spannungszunahme und können somit eine Blasenbildung verursachen. Verschiedene Co-Faktoren wie Allergien (z.B. auf den Klebstoff), toxische Reaktionen (Desinfektionsmittel) oder die Kombination verschiedener Faktoren können die Situation zusätzlich verschlimmern.

### Empfehlungen:

- Postoperative Verbände müssen spannungsfrei angelegt werden.
- Es sollten generell dehnbare Verbandsmaterialien verwendet werden.
- Bei der Verbandsanlage sollte eine gewisse „Reserve“ an Material eingeplant werden, falls eine Ödembildung wahrscheinlich ist.
- Bei empfindlicher Haut (z.B. Altershaut, Cortisontherapie) sollten Fettgazen oder Hydrokolloide als primäre Schutzverbände (unter adhäsiven Verbänden) verwendet werden.
- Schmerzhaftes Verbände müssen sofort kontrolliert, vorzugsweise mit einem Pflasterlöser entfernt und erneuert werden (Cave: Sensibilitätsstörungen bei Diabetes etc.).
- Vor der Verbandsanlage müssen Allergien und Unverträglichkeiten auf Verbandsmaterial und Klebstoffe erfragt und im Zweifel auf ein Alternativprodukt ausgewichen werden.
- Blasen mit klarer Flüssigkeit eher zu lassen, mit blutiger Flüssigkeit eher abtragen (erhöhte Infektionsgefahr).
- Bei zusätzlichen zirkulären Verbänden (z.B. nach Hüftchirurgie) muss der verminderten Durchblutungssituation Rechnung getragen werden.

CIRNET

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

SAFW  
Schweizer Gesellschaft für Wundbehandlung



Nr. 21  
17.08.2011

# Quick-Alert®

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

## (Fortsetzung Expertenkommentar)

Die Art der Verbandsmaterialien beeinflusst die Spannungsblasenbildung wesentlich. Steife Textilien (z.B. unelastische Wundverschlussstreifen) führen signifikant häufiger zu Spannungsblasen als dehnbare Verbände. Aber auch die Verbandstechnik spielt eine wichtige Rolle. Hydrokolloide scheinen die Blasenbildung bei gewissen Wunden weitgehend zu verhindern, da ein direkter Kontakt von der Haut zu den Haftverbänden (Klebstoffen) vermieden wird.

Als relevante einfache, jedoch effiziente Lösungsansätze werden empfohlen:

- die Schulung in der Anlage von spannungsfreien Verbänden
- die generelle Verwendung von dehnbaren Verbands- und Fixationsmaterialien
- die Schulung in der Erkennung und Behandlung von Problemsituationen wie Ödemzunahme, Herzinsuffizienz, Überwässerung etc.

Silikon basierte Wundauflagen scheinen möglicherweise ein gewisses Potenzial zu haben. Da für diese *bezüglich Spannungsblasen jedoch noch keine Evidenz* vorhanden ist, kann das Expertengremium an dieser Stelle für diese Wundauflagen keine Empfehlung aussprechen.

## Empfehlungen:

- Intensivpflegepersonal sollte umfassend bzgl. Spannungsblasen geschult werden (instabile/septische Patienten, die grosser Volumenzufuhr bedürfen).
- Jede Institution sollte ein interprofessionelles Konzept zur Prävention und Therapie von Spannungsblasen durch postoperativ angelegte Verbände haben.
- Postoperative Spannungsblasen sollten systematisch mit Angabe der Verbandsmaterialien und Verbandstechnik dokumentiert/erfasst werden.
- Postoperative Spannungsblasen sollten wissenschaftlich vermehrt Beachtung finden.

## Weiterführende Literatur:

1. Does the postoperative dressing regime affect wound healing after hip or knee arthroplasty? Collins A. J Wound Care. 2010 Jan;20(1):11-16.
2. A prospective clinical audit of a new dressing design for lower limb arthroplasty wounds. Clarke JV, Deakin AH, Dillon JM, Emmerson S, Kinninmonth AW. J Wound Care. 2009 Jan;18(1):5-8, 10-1.
3. Blister formation on primary wound closure sites: a comparison of two dressings. Leal A, Kirby P. WOUNDS 2008;4(2):31-37
4. Tape blisters after hip surgery: can they be eliminated completely? Koval KJ, Egol KA, Hiebert R, Spratt KF. Am J Orthop (Belle Mead NJ). 2007 May;36(5):261-5.
5. Choice of dressing has a major impact on blistering and healing outcomes in orthopaedic patients. Cosker T, Elsayed S, Gupta S, Mendonca AD, Tayton KJ. J Wound Care. 2005 Jan;14(1):27-9.
6. Tape blisters that develop after hip fracture surgery: a retrospective series and a review of the literature. Polatsch DB, Baskies MA, Hommen JP, Egol KA, Koval KJ. Am J Orthop (Belle Mead NJ). 2004 Sep;33(9):452-6.
7. Tape blisters following hip surgery. A prospective, randomized study of two types of tape. Koval KJ, Egol KA, Polatsch DB, Baskies MA, Homman JP, Hiebert RN. J Bone Joint Surg Am. 2003 Oct;85-A(10):1884-7.
8. Wound blisters post hip surgery: a prospective trial comparing dressings. Lawrentschuk N, Falkenberg MP, Pirpiris M. ANZ J Surg. 2002 Oct;72(10):716-9.
9. Postoperative wound blistering: is there a link with dressing usage? Gupta SK, Lee S, Moseley LG. J Wound Care. 2002 Jul;11(7):271-3.
10. Wound complications after hip surgery using a tapeless compressive support. Hahn GJ, Grant D, Bartke C, McCartin J, Carn RM. Orthop Nurs. 1999 May-Jun;18(3):43-9.
11. Surgical hip dressings: a comparison of taping methods. Milne CT, Barrere CC, McLaughlin T, Moore A. Orthop Nurs. 1999 May-Jun;18(3):37-42.
12. Clinical comparison of surgical wounds closed by suture and adhesive tapes. Conolly WB, Hunt TK, Zederfeldt B, Cafferata HT, Dunphy JE. Am J Surg. 1969 Mar;117(3):318-22.

## Hinweis:

Diese Problematik hat eine überregionale Relevanz. Bitte prüfen Sie die Bedeutung für Ihren Betrieb und sorgen ggf. in Absprache mit Ihren zuständigen Stellen dafür, dass sie zielgerecht und nötigenfalls breit kommuniziert wird.

Diese Empfehlungen wurden von der Stiftung für Patientensicherheit (Dr. Olga Frank, Dr. Marc-Anton Hochreutener) in Zusammenarbeit mit der Swiss Association für Wound Care – SAfW (Dr. Dieter Mayer, Stefan Baum, Dr. Silvia Gretener, Doris v. Siebenthal, Maria Signer, Dr. Markus Streit, Dr. Jürg Traber) entwickelt und von der CIRNET-Steuerungsgruppe (Dr. Olga Frank, Dr. Marc-Anton Hochreutener, Prof. Dieter Conen, Dr. Sven Staender, Dr. Peter Wiederkehr, Dr. Philippe Schumacher) verabschiedet.

Die vorliegenden Empfehlungen bezwecken die Sensibilisierung und Unterstützung von Gesundheitsinstitutionen und in der Gesundheitsversorgung tätigen Fachpersonen bei der Erstellung ihrer betriebsinternen Richtlinien. Es ist Sache der Leistungserbringer, die Empfehlungen im lokalen Kontext zu prüfen und zu entscheiden ob sie verbindlich aufgenommen, verändert oder verworfen werden. Die spezifische Ausgestaltung und Anwendung entsprechend den jeweils geltenden Sorgfaltspflichten (basierend auf lokalen fachlichen, betrieblichen, rechtlichen, individuellen und situativen Gegebenheiten) liegen in der ausschliesslichen Eigenverantwortung der hierfür fachlich geeigneten Leistungserbringer.

CIRNET