

## Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen ist eine Operation geplant. Deutschlandweit treten nach etwa einem Prozent aller Operationen mit Gelenkersatz oder ähnlichen Verfahren innerhalb der ersten Tage oder Wochen Komplikationen in Form von **Wundinfektionen** auf. Die Gründe dafür sind vielfältig, die Folgen für die Betroffenen aber meist schwerwiegend: Wundheilungsstörungen, Schmerzen, Funktionseinbußen und Revisions Eingriffe bis hin zu gefährlichen Blutvergiftungen.

Hier im EKO kümmern wir uns aktiv darum, die Zahl der Wundinfektionen immer weiter **zu reduzieren**. Unsere Chirurginnen und Chirurgen und die Fachkräfte aus der Krankenhaushygiene arbeiten dabei intensiv zusammen und beziehen auch externe Spezialistinnen und Spezialisten wie die der Firma B.Braun in Maßnahmen und Strategien ein, um das Risiko einer Infektion für Sie immer weiter **zu minimieren**.

## Sie können aktiv mithelfen!

In dieser Broschüre erfahren Sie, wie Sie selbst dazu beitragen können, eine Infektion zu verhindern. Wichtig ist unter anderem:

- Informieren Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt beim nächsten Gespräch über mögliche Risikofaktoren, die bisher noch nicht zur Sprache kamen.
- Rasieren Sie Ihre Körperbehaarung an der betroffenen Stelle nicht selbst – das übernehmen wir im OP.
- Reinigen Sie Ihren Körper kurz vor der OP durch eine Dusche oder ein Bad. Bei größeren Operationen erhalten Sie eine spezielle Reinigungslösung und ein Nasengel, um die Keimlast auf Ihrer Haut und Ihren Schleimhäuten zu reduzieren.



Auch nach der Operation sind Sie gefragt, denn Sie kennen sich selbst und Ihren Körper am besten. Sollten Sie sich unwohl fühlen oder sollte die Wunde gerötet sein, sprechen Sie uns bitte an – lieber einmal zu viel als zu wenig! Je früher wir Unregelmäßigkeiten bei der Wundheilung bemerken, desto besser können wir Sie behandeln. Das gilt auch für die Zeit nach Ihrem Krankenhausaufenthalt: Gehen Sie direkt zu Ihrer Hausärztin oder Ihrem Hausarzt, wenn Sie das Gefühl haben, dass etwas nicht stimmt.

*Ihr Team der Krankenhaushygiene und Ihre behandelnden  
Ärztinnen und Ärzte im EKO*

Bei Fragen zu unseren  
Hygienemaßnahmen  
können Sie sich gerne  
an uns wenden:

*Tel. 0208 881-3483*



# BLEIBEN SIE GESUND

Handlungsempfehlung zur Prävention  
postoperativer Wundinfektionen



# LIEBE PATIENTIN, LIEBER PATIENT,

Sie werden bald operiert, damit es Ihnen wieder besser geht. Sowohl Sie selbst als auch Ihre Angehörigen können maßgeblich zu Ihrer schnellen Genesung beitragen und dafür sorgen, dass Sie sich bestmöglich vor Infektionen schützen.

Vielleicht haben Sie bereits von Krankenhausinfektionen gehört? Allein in Deutschland treten jährlich schätzungsweise 400.000 bis 600.000 Fälle auf. Dabei lässt sich das Risiko einer Infektion durch entsprechende Hygienemaßnahmen seitens der Ärztinnen und Ärzte sowie des Pflegepersonals deutlich reduzieren. Doch auch Sie und Ihre Angehörigen sollten bestimmte Regeln beachten.<sup>(1)</sup> Denn im schlimmsten Fall kann eine Krankenhausinfektion sogar tödlich verlaufen.

## WAS GENAU IST EINE KRANKENHAUSINFektion?

Der Begriff Krankenhausinfektion wird dadurch definiert, dass sie erst während eines Aufenthaltes oder durch eine Behandlung im Krankenhaus auftritt. Mitunter macht sich eine solche Infektion sogar erst nach dem Aufenthalt bemerkbar. Die Art der Infektion kann unterschiedlich sein und verschiedene Körperteile betreffen.

## WIE GENAU ENTSTEHT EINE KRANKENHAUSINFektion?

Der Körper jedes Menschen beherbergt Millionen von Keimen, unter anderem auf der Haut und im Darm. Diese sind wichtig, um uns zu schützen und Körperfunktionen zu unterstützen. Solange diese Keime dort bleiben, wo sie hingehören, sind sie vollkommen harmlos. Erst wenn Keime in sterile Körperbereiche eindringen, kann es zu Infektionen kommen. Infektionen können durch körpereigene oder körperfremde Erreger ausgelöst werden. Körpereigene Erreger stammen z.B. von der eigenen Hautflora, körperfremde Erreger stammen von anderen Personen und aus der Umwelt.

## GIBT ES VERSCHIEDENE ARTEN VON KRANKENHAUS- INFektionen?

Ja, wie bereits erwähnt, umfasst der Begriff Krankenhausinfektion alle Infektionen, die während der Behandlung in einer Klinik auftreten. Am häufigsten treten Atemwegs-, Harnwegs- und Wundinfektionen oder Blutvergiftungen nach Operationen auf. Je nach Art der Infektion heilen sie komplikationslos aus oder ziehen weitere Behandlungen nach sich. Letzteres kann mit Schmerzen oder einem verlängerten Krankenhausaufenthalt verbunden sein. Kritisch kranke Patienten, die auf der Intensivstation behandelt werden müssen, haben ein höheres Infektionsrisiko. Dasselbe gilt für Patienten mit eingeschränkter Immunabwehr wie zum Beispiel Tumorkranken.

## INFektionen DURCH SORGFÄLTIGE HYGIENEMAßNAHMEN REDUZIEREN

Keime werden in der Regel über die Hände weitergegeben, insbesondere wenn hygienische Händedesinfektion vernachlässigt wird. Deshalb sollte Ihr Krankenteam täglich mit größter Sorgfalt darauf achten, Infektionen zu vermeiden. Sollte das medizinische Personal die Handhygiene nicht durchführen, sprechen Sie mit ihm.

Gemeinsam mit Ihren Angehörigen können Sie selbst viel dazu beitragen, das Risiko für Infektionen nach der Operation zu reduzieren. Diese Informationen sollen Sie dabei unterstützen. Ihr Mitwirken kann helfen, Ihre eigene Sicherheit zu erhöhen.

# DAS SOLLTEN IHRE ÄRZTE WISSEN

Je genauer die Ärztin oder der Arzt Ihre Krankengeschichte kennt, desto besser kann sie/er Sie auf den geplanten Eingriff vorbereiten. Dazu gehören auch Informationen, die nicht unmittelbar mit dem medizinischen Eingriff zusammenhängen.

So hat sich beispielsweise das Risiko einer Keimübertragung aufgrund des hohen weltweiten Reiseaufkommens erhöht. Daher ist es wichtig, Ihre Ärzte über eventuelle Auslandsaufenthalte zu informieren, damit gegebenenfalls im Vorfeld weitere Abklärungen getroffen werden können.<sup>(2)</sup>

Auch die Thematik der Antibiotikaresistenzen – das bedeutet, dass die Keime im Körper auf bestimmte Antibiotika nicht mehr reagieren – beschäftigt die Gesundheitsbranche. Daher sollte auf die richtige Anwendung geachtet werden, um Resistenzen zu vermeiden.<sup>(3)</sup>

---

Es ist wichtig und sinnvoll, Ihre Ärzt\*innen zu informieren

- wenn Sie in der Vergangenheit als Träger multiresistenter Erreger (MRE) mit den Bezeichnungen MRSA, ESBL oder VRE getestet und behandelt worden sind.
  - wenn Sie innerhalb der vergangenen sechs Monate länger als vier Wochen im Ausland waren (vor allem innerhalb Süd- und Osteuropas, im Mittleren Osten und Nordafrika).
  - über stationäre Krankenhausaufenthalte im In- oder Ausland von vier oder mehr Tagen während der vergangenen zwölf Monate.
  - wenn Sie derzeit Antibiotika einnehmen.
  - wenn Sie Probleme mit Ihren Zähnen haben oder eine Zahnsanierung ansteht. Eine zahnärztliche Abklärung VOR operativen Eingriffen ist besonders bei der Implantation von Fremdmaterial wichtig (z. B. Hüftprothese, Herzschrittmacher, Gefäßprothese).
  - sollten Sie NACH einer Operation Träger von Fremdmaterial sein, informieren Sie Ihren Zahnarzt, bevor größere zahnärztliche Eingriffe durchgeführt werden.
- 



# WAS SIE TUN KÖNNEN



## 1. RAUCHEN SIE?

Das Rauchen ist ein bekannter, unabhängiger Risikofaktor für postoperative Wundinfektionen.<sup>(4)</sup> Bei Rauchern ist die Wahrscheinlichkeit von Komplikationen nach der Operation höher als bei Nichtrauchern. Dies gilt für alle medizinischen Bereiche.

- 
- Informieren Sie Ihre Ärzt\*innen vor der Operation über Ihre Rauchgewohnheiten.
  - Hören Sie spätestens vier Wochen vor Ihrer Operation zumindest vorübergehend mit dem Rauchen auf. Erkundigen Sie sich nach Nikotinersatz, der kann Ihnen dabei helfen.
- 

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

## 2. ACHTEN SIE AUF IHRE ERNÄHRUNG

Die Ernährung ist einer der Eckpfeiler, um mögliche klinische Komplikationen zu reduzieren. Eine gesunde Ernährung vor der Operation kann sich positiv auf Ihre Genesung und Rehabilitation auswirken. Studien belegen, dass Patienten, die sich ausgewogen ernähren, bessere klinische Ergebnisse hinsichtlich Wundheilung, Genesung, Aufenthaltsdauer und Häufigkeit von Infektionen aufweisen.<sup>(5,6)</sup> Fragen Sie daher Ihr Behandlungsteam auch nach speziellen Ernährungsprogrammen (Prähabilitation) vor dem operativen Eingriff.



- 
- Vermeiden Sie vor der Operation Gewichtsverlust.
  - Halten Sie vor einer Operation keine Diät.
  - Achten Sie auf eine ausgewogene Ernährung und genügend Flüssigkeitszufuhr.
  - Klären Sie mit Ihren Ärzt\*innen ab, wann Sie das letzte Mal vor der Operation essen und trinken dürfen.
  - Versuchen Sie nach der Operation zu essen und zu trinken, sobald Sie sich dazu in der Lage fühlen. Besprechen Sie dies aktiv mit dem Krankenhauspersonal.
- 

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche



### 3. HABEN SIE DIABETES MELLITUS?

Eine Operation bedeutet eine körperliche Belastung, die zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels führen kann. Ein erhöhter Blutzuckerspiegel beeinträchtigt zahlreiche Abwehrmechanismen, was das Risiko einer postoperativen Wundinfektion erhöhen kann.<sup>(7,8)</sup> Gut kontrollierte Blutzuckerwerte können dieses Risiko reduzieren.

- Wenn Sie Diabetes haben, besuchen Sie mindestens einen Monat vor Ihrer geplanten Operation Ihre Hausarztpraxis, um Ihren Blutzuckerspiegel korrekt einstellen zu lassen.
- Bei der Aufnahme im Krankenhaus informieren Sie das Personal über Ihre Insulintherapie und die Medikamente, die Sie nehmen.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

### 4. REDUZIEREN SIE IHR INFEKTIONSRISIKO

Neben der hauteigenen Keimflora sind viele Menschen auch mit multiresistenten Erregern (MRE) besiedelt, die gesunde Menschen gesundheitlich nicht beeinträchtigen. Bei Patienten, die sich einer Operation unterziehen, erhöht diese Besiedelung allerdings das Risiko, eine Infektion zu entwickeln. Dies gilt besonders bei kardiologischen oder orthopädischen Operationen.<sup>(9-11)</sup> Eine Besiedelung mit MRE kann über einen Nasen-Rachen-Abstrich bestimmt werden. Ein solcher erfolgt nach Risikoeinstufung oder standardmäßig bei allen Patienten. Alternativ können den Patienten spezielle Waschsets zur Reduzierung der MRE ausgehändigt werden.

- Fragen Sie Ihre Ärzt\*innen nach der Strategie zur Reduzierung von MRE.
- Wenn Sie Träger von MRE sind, sollten Sie mit einem speziellen Waschprozedere für Haut, Nase und Rachen drei bis fünf Tage vor der Operation beginnen. Führen Sie dies zu Hause mit den Ihnen zur Verfügung gestellten oder empfohlenen Produkten (z. B. mit dem Prontoderm® Set) gemäß den Anweisungen des Klinikpersonals durch.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

## 5. DUSCHEN ODER BADEN SIE VOR DER OPERATION

Die hauteigene Keimflora ist die häufigste Quelle von Wundinfektionen. Zur bestmöglichen Vorbereitung auf eine anstehende Operation wird eine präventive Ganzkörperwaschung empfohlen. So kann das Risiko einer möglichen Wundinfektion deutlich reduziert werden.

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Haut sauber ist, bevor Sie zur Operation kommen.
- Duschen oder baden Sie Ihren ganzen Körper mit einer herkömmlichen Seife. Verwenden Sie ein frisch gewaschenes Handtuch zum Abtrocknen.
- Bei größeren Operationen empfehlen wir zwei bis drei Tage vor dem geplanten Eingriff eine Reinigung mit einem antimikrobiellen Schaum (z. B. Prontoderm® Foam) für Haut, Kopf und Haare. Zusätzlich ist eine Nasenreinigung mit einem Gel (z. B. Prontoderm® NasalGel) sinnvoll. Führen Sie diese Reinigungen das letzte Mal am Morgen des Operationstages durch.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche





## 6. BELASSEN SIE IHRE KÖRPERBEHAARUNG

Es wird noch immer weithin angenommen, dass Haare im Bereich der Operationsstelle den Eingriff, den Wundverschluss oder den Wundverband behindern und deshalb entfernt werden müssen. Doch jüngste Studien, die auf einem breiten internationalen Konsens treffen, fordern mit hohem Nachdruck, das Rasieren zu vermeiden, da Mikroverletzungen entstehen können, die das Infektionsrisiko erhöhen.<sup>(12,13)</sup> Enthaarungscremes sind prinzipiell erlaubt, können aber Hautreizungen verursachen.

Wenn Haare aus operationstechnischen Gründen entfernt werden müssen, geschieht dies mit einer Schermaschine, wobei die Schermesser die Haut nicht berühren und so vor Schnitten und Abschürfungen schützen. Das Pflegepersonal kümmert sich entweder am Vorabend oder am Morgen der Operation darum. Rasieren Sie sich vor einer Operation niemals selbst.

- 
- Entfernen Sie selbst **keine** Körperhaare an der geplanten Operationsstelle, auch nicht, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Die Haut kann kleine Verletzungen und Schnittwunden erleiden, in welche Bakterien oder andere Mikroorganismen eindringen können. Sie rasieren sich regelmäßig? Dann sollten Sie mindestens fünf Tage vor der OP in der Nähe des Operationsbereichs darauf verzichten.
  - Fragen Sie Ihren zuständigen Arzt, ob eine Haarentfernung für notwendig erachtet wird. Wenn das Krankenhauspersonal Haare an der geplanten Operationsstelle mit einem Einwegrasierer entfernen möchte, greifen Sie ein. Wenn Haare entfernt werden müssen, sollte dies ausschließlich mit einem elektrischen Clipper erfolgen.
- 

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

## 7. HAND- DESINFEKTION IM KRANKENHAUS

Rund 50 bis 70 Prozent aller im Gesundheitswesen auftretenden Infektionen werden durch mangelnde Handhygiene verursacht.<sup>(14,15)</sup> In Ihrem persönlichen Umfeld genügt es, die Hände mit Wasser und Seife zu waschen, sobald sichtbar verschmutzt, nach dem Toilettengang, vor dem Essen oder vor der Speisezubereitung.

- Im Krankenhaus sollten Sie entsprechend der Fünf-Momente-Regel die Hände mit einer alkoholischen Händedesinfektion desinfizieren, wenn Sie:
  - 1 Ihr Zimmer betreten
  - 2 Ihr Zimmer verlassen
  - 3 die Sanitäreinrichtungen benutzt haben
  - 4 Kontakt mit anderen Patienten oder deren Umgebung hatten
  - 5 Kontakt mit der eigenen Wunde oder mit Schleimhäuten haben oder vor Betreten von Risikobereichen**Machen Sie auch Ihre Angehörigen auf die fünf Momente aufmerksam.**
- Achten Sie auch darauf, dass das Pflegepersonal oder die Ärzt\*innen vor und nach dem Kontakt mit Ihnen sowie vor und nach Wundkontakt ihre Hände desinfizieren. Sollten sie dies nicht tun, sprechen Sie sie darauf an.



8 Wochen → 4 Wochen → 1 Woche → 1 Tag → OP → 1 Woche

# 8. ACHTEN SIE AUF IHRE KÖRPERTEMPERATUR

Eine leichte Unterkühlung, die häufig während der Operation auftritt, kann die Anfälligkeit für eine postoperative Wundinfektion aufgrund von Gefäßverengung und verminderter Abwehrkräfte begünstigen.<sup>(16)</sup>

- Es ist wichtig, dass Sie vor, während und nach der Operation nicht auskühlen. Fragen Sie Ihre Ärzt\*innen oder die Pflegekräfte nach dem angewendeten Verfahren, damit Sie während der Operation nicht frieren.
- Bleiben Sie bis zur Operation zugedeckt, um die warme Körpertemperatur zu halten.
- Bitten Sie um zusätzliche Decken, um sich während des Transports von der Station zum Operationssaal warmzuhalten.
- Sprechen Sie Ärzt\*innen oder Pflegepersonal aktiv an, wenn Ihnen vor oder nach der Operation kalt ist.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

# 9. WUNDVERSORGUNG NACH DER OPERATION

Nach der Operation und während des Heilungsverlaufs wird die Wunde mit sterilen Verbänden abgedeckt. Die ersten 48 Stunden sind besonders wichtig für die primäre Heilung, die in dieser Phase nicht durch unnötige Verbandswechsel gestört werden soll.

- Der Wundverband sollte erst 48 Stunden nach der Operation gewechselt werden. Es sei denn, unerwartete Situationen wie z. B. starke Blutung oder übermäßige Schmerzen treten auf. Insgesamt sollten Sie in dieser Zeit den Verband möglichst nicht berühren.

- Wenn es zu übermäßigem Austritt von Wundflüssigkeit kommt oder der Verband verrutscht, ist ein Verbandswechsel erforderlich. Unmittelbar zuvor muss die behandelnde Person die Hände desinfizieren und Einmal-Handschuhe anziehen.
- Sollten Sie Ihre Wunde berühren, müssen Sie zuvor Ihre Hände desinfizieren.
- Besucher dürfen weder den Verband noch Ihre Wunde berühren.
- Bevor Sie das Krankenhaus verlassen, sollten Sie weitere Anweisungen erhalten haben, was Sie bezüglich Ihrer Wunde beachten müssen und wie sie durch wen zu Hause versorgt wird.
- Wenn Anzeichen einer Wundinfektion auftreten, wie Rötung, Schmerzen, Schwellungen oder Fieber, informieren Sie umgehend Ihre Ärzt\*innen oder das Pflegepersonal.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

# 10. UMGANG MIT DRAINAGEN

Während einer Operation kann es zu einer Ansammlung von Wundsekreten kommen, die dann aus der Wunde abgeleitet werden. Dies geschieht über sogenannte Drains (Schläuche), über die diese Sekrete abgeleitet und in einem Sammelbehälter aufgefangen werden. Angelegte Drainagen sind potenzielle Zugangspunkte für Mikroorganismen in sterile Körperbereiche. Daher ist an dieser potenziellen Eintrittsstelle für Keime besondere Vorsicht geboten. Ein Berühren oder Manipulieren erhöht das Risiko, dass Krankheitserreger (z.B. von der Haut) über den Drain in den Körper gelangen könnten und Infektionen hervorrufen.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

- 
- Sprechen Sie mit dem medizinischen Personal, wenn Sie das Gefühl haben, dass die Drainage nicht länger notwendig ist oder Sie Fragen zu der anliegenden Redon Drainage haben.
  - Manipulieren Sie keinesfalls an den Drainageschläuchen.
- 

# 11. IHR ENTLASSUNGSBERICHT

Patienten adäquat zu informieren, ist ein wichtiger Aspekt in der Qualitätsarbeit im Gesundheitswesen. Besonders, da gewisse Beschwerden nach operativen Eingriffen normal sind. Damit Sie nach Ihrem Eingriff richtig handeln können, müssen Sie wissen, was zu tun ist. Außerdem brauchen Sie eine Ansprechperson, bei der Sie sich jederzeit melden können, falls es Probleme geben sollte.

8 Wochen > 4 Wochen > 1 Woche > 1 Tag > OP > 1 Woche

---

Damit Sie sich auch nach dem Krankenhausaufenthalt richtig verhalten, ist es wichtig, dass Sie folgende Informationen erhalten.

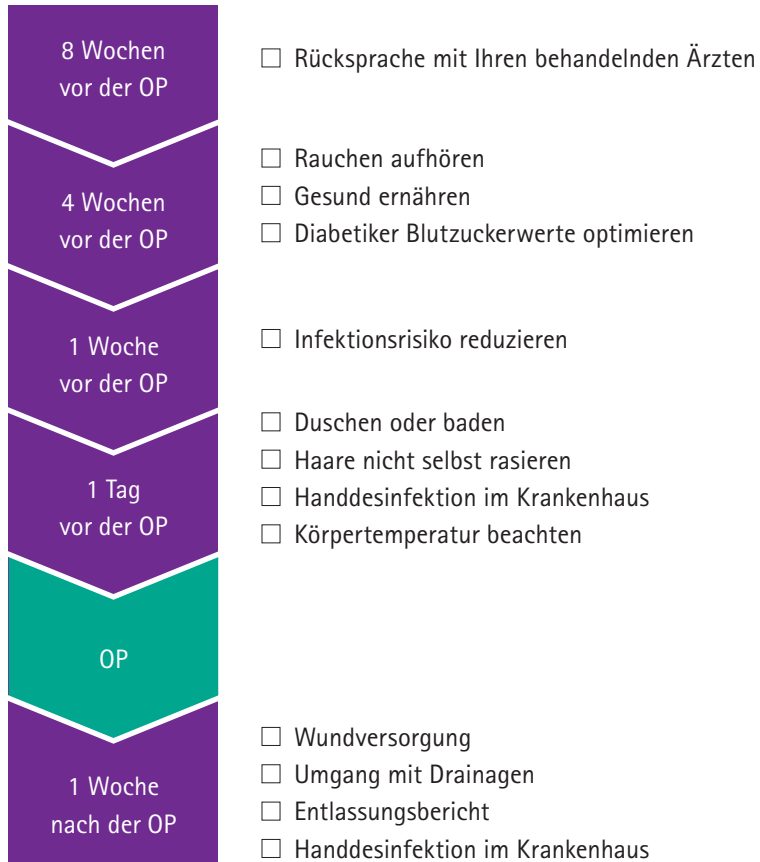
Eine Reihe davon können Sie Ihrem Entlassungsbrief entnehmen:

- Medikamentenplan
  - Nächster Kontrolltermin
  - Lesbarer und verständlicher Arztbericht
  - Erwarteter Schmerzverlauf
  - Erwarteter Genesungsverlauf (Belastung, Alltag etc.)
  - Ansprechperson bei auftretenden Komplikationen
  - Wer übernimmt die weiteren Verbandswechsel?
  - Information zum Thema, was Sie zur Genesung beitragen können: Bewegung, Ernährung, Schlaf- und Ruhephasen, Rauchfreiheit.
-



*Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre anstehende Operation und eine schnelle Genesung!*

# CHECKLISTE VOR UND NACH DER OPERATION





## Quellenverzeichnis

1. Anderson D.J., Podgorny K., Berríos-Torres S.I., Bratzler DW, Dellinger E.P., Greene L. et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35 Beilage 2: 66–88.
2. Friedrich A.W. Control of hospital acquired infections and antimicrobial resistance in Europe: the way to go. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 2019; 169 (Suppl 1): 25–30.
3. Thomas Rosenthal. Antimicrobial Prophylaxis Should End Within 24 Hours Of Skin Closure: Preventing Kidney Injury And Infection 2019.
4. Sørensen L.T. Wound healing and infection in surgery. The clinical impact of smoking and smoking cessation: a systematic review and meta-analysis. *The Archives of Surgery* 2012; 147(4): 373–83.
5. Gu A., Malahias M.-A., Strigelli V., Nocon A.A., Sculco T.P., Sculco P.K. Preoperative Malnutrition Negatively Correlates With Post-operative Wound Complications and Infection After Total Joint Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Arthroplasty* 2019.
6. Ihle C., Freude T., Bahrs C., Zehendner E., Braunsberger J., Biesalski H.K. et al. Malnutrition – An underestimated factor in the inpatient treatment of traumatology and orthopedic patients: A prospective evaluation of 1055 patients. *Injury* 2017; 48(3): 628–36.
7. Martin E.T., Kaye K.S., Knott C., Nguyen H., Santarossa M., Evans R. et al. Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2016; 37(1): 88–99.
8. Kao LS, Phatak UR. Glycemic control and prevention of surgical site infection. *Surgical Infections (Larchmt)* 2013; 14(5): 437–44.
9. Dohmen PM. Economic Burden of Surgical Site Infections in Cardiac Surgery. *Journal of Medical Microbiology and Diagnosis* 2013; 02(03).
10. Bode L.G.M., Kluytmans J.A.J.W., Wertheim H.F.L., Bogaers D., Vandembroucke-Grauls C.M.J.E., Roosendaal R. et al. Preventing surgical-site infections in nasal carriers of *Staphylococcus aureus*. *The New England Journal of Medicine* 2010; 362(1): 9–17.
11. Kalmeijer M.D., Coertjens H., van Nieuwland-Bollen P.M., Bogaers-Hofman D., Baere G.A.J. de, Stuurman A. et al. Surgical site infections in orthopedic surgery: the effect of mupirocin nasal ointment in a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Clinical Infectious Diseases* 2002; 35(4): 353–8.
12. Tanner J., Norrie P., Melen K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane database of systematic reviews* 2011; (11): CD004122.
13. Niël-Weise B.S., Wille JC, van den Broek PJ. Hair removal policies in clean surgery: systematic review of randomized, controlled trials. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26(12):923–8.
14. Allegranzi B., Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *The Journal of Hospital Infection* 2009; 73(4): 305–15.
15. Boyce J.M., Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *The Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) Recommendations and Reports* 2002; 51(RR-16):1–45, quiz CE1–4.
16. Kurz A., Sessler D.I., Lenhardt R. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization. Study of Wound Infection and Temperature Group. *The New England Journal of Medicine* 1996; 334(19): 1209–15.

B. Braun Deutschland GmbH & Co. KG | Tel. (0 56 61) 9147-70 00 | E-Mail: [info.de@bbraun.com](mailto:info.de@bbraun.com) | [www.bbraun.de](http://www.bbraun.de)  
Betriebsstätte: Melsungen | Carl-Braun-Straße 1 | 34212 Melsungen