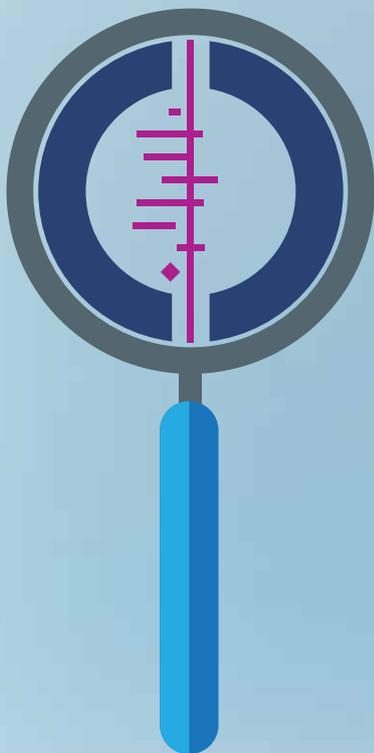


# Können MTPS eine tiefe Beinvenenthrombose vermeiden?

**Cochrane Reviews.** Zwei Reviews beschäftigen sich mit dem Thema medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS). Können diese zur Vermeidung von tiefen Beinvenenthrombosen während eines Krankenhausaufenthalts beitragen? Und gibt es Unterschiede hinsichtlich der Wirksamkeit zwischen knielangen oder Oberschenkellangen MTPS bei chirurgischen Patienten?



Patienten im Krankenhaus können direkt nach Operationen oder bei bestehender Immobilität in den Beinen oder Beckenvenen tiefe Beinvenenthrombosen (TBVT) entwickeln. Die Symptome reichen von Symptomlosigkeit bis zu Schmerzen und geschwollenen Beinen. Blutgerinnsel können aus den Beinen in die Lunge wandern, was zu einer Lungenembolie und zum Tod führen kann. Eine TBVT kann ohne weitere Auswirkungen ausheilen, oder es kommt zu Spätfolgen, wie beispielsweise hohem Venendruck in den Beinen, Beinschmerzen, Schwellungen, Verfärbungen der Haut oder Entzündungen. TBVT können durch Kompression oder Medikamente vermieden werden. Medikamente können zu Blutungen führen, was besonders für chirurgische Patienten problematisch sein kann.

Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) beugen der Bildung von Blutgerinnseln in den Beinen vor, indem sie auf bestimmte Areale des Beins einen bestimmten Druck („Kompression“) ausüben.

Wir fanden 19 randomisierte, kontrollierte Studien mit Daten von 2745 „Analyseeinheiten“: 1681 Patienten und 1064 Beine. Acht Studien verglichen das Tragen von MTPS mit keinen MTPS. Zehn Studien verglichen die Kombination von MTPS zusammen mit einer anderen

Präventionsmaßnahme mit der alleinigen Anwendung der anderen Maßnahme bei Patienten, die sich einer Operation unterzogen. Die anderen Maßnahmen waren Dextran 70, Aspirin, Heparin und intermittierende Kompression. Von den 19 Studien schlossen neun Studien Patienten in der Allgemeinchirurgie ein, sechs Studien chirurgisch-orthopädische Patienten und nur eine Studie internistische Patienten. Die MTPS wurden einen Tag vor beziehungsweise am Operationstag erstmals angezogen und bis zur Entlassung oder bis zur vollständigen Mobilisierung getragen. Das Vorliegen einer TBVT wurde in den meisten Studien mittels Radio-Fibrinogen-Aufnahme-Test nachgewiesen. Insgesamt waren die eingeschlossenen Studien von guter Qualität.

Unser Review bestätigte, dass MTPS das Risiko für TBVT bei chirurgischen Patienten reduzieren. Es zeigte sich außerdem, dass MTPS das Risiko für Thrombosen in den Oberschenkeln und für Lungenembolien bei solchen Patienten reduzieren können, allerdings basierten diese Ergebnisse auf deutlich geringeren Teilnehmerzahlen. Angaben zur Häufigkeit von unerwünschten Wirkungen und Komplikationen im Zusammenhang mit dem Tragen von MTPS waren nur unzureichend berichtet. Für internistisch behandelte Patienten lag nur eine Studie vor, die Hinweise für einen vorbeugenden Effekt der An-

wendung von MTPS hinsichtlich der Vermeidung von TBVT bei diesen Patienten zeigte.

Eine weitere Studie beschäftigt sich mit der Frage, ob es einen Unterschied hinsichtlich der Wirksamkeit von knielangen oder Oberschenkel langen medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) zur Vermeidung von tiefen Beinvenenthrombosen bei postoperativen chirurgischen Patienten gibt:

Tiefe Beinvenenthrombosen (TBVT) und die damit zusammenhängende Lungenembolie sind die häufigsten vermeidbaren Ursachen für Krankenhaus-assoziierte Todesfälle. Sie werden zum Beispiel in Großbritannien für zehn Prozent dieser Todesfälle verantwortlich gemacht. Aus diesem Grund werden MTPS in vielen Krankenhäusern angewandt. Es ist jedoch bislang unklar, ob knielange oder Oberschenkel lange MTPS wirksamer sind, um TBVT vorzubeugen.

Die Kompression ist an den Knöcheln am stärksten und nimmt bis zur Wade hin kontinuierlich ab. Bei Oberschenkel langen Strümpfen verteilt sich die Kompression über einen größeren Bereich des Beins. Das Ziel dieses Cochrane Reviews war die systematische Analyse von Studien, die die Alltagswirksamkeit von knielangen mit der von Oberschenkel langen MTPS bei Krankenhauspatienten nach Operationen vergleichen. Drei randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 496 Patienten nach Operationen wurden eingeschlossen.

Aufgrund der geringen Anzahl von Studien und Studienteilnehmern sowie der ausgeprägten Unterschiede zwischen den eingeschlossenen Studien sind keine eindeutigen Schlussfolgerungen möglich. Derzeit liegt keine qualitativ hochwertige Evidenz dazu vor, ob sich die Alltagswirksamkeit von knielangen MTPS und Oberschenkel langen MTPS zur Vermeidung von TBVT bei postoperativen chirurgischen Patienten unterscheidet. Die Mehrheit der in den Studien eingeschlossenen Patienten erhielt zusätzlich zum Einsatz der Knie- oder Oberschenkel langen MTPS auch Heparin und Physiotherapie. Eine große multizentrische randomisierte kontrollierte Studie ist nötig. Die Entscheidung zur Wahl von Knie- oder Oberschenkel langen MTPS wird bis dahin in der Praxis eher von anderen Kriterien geleitet, wie von der Sichtweise und den Wünschen der Patienten, der leichten Anwendbarkeit und Kostenaspekten.

Quellen: Sachdeva A, Dalton M, Amaragiri SV, Lees T. Graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. Cochrane Database Syst Rev 2014; 12: CD001484

Sajid MS, Desai M, Morris RW, Hamilton G. Knee length versus thigh length graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis in postoperative surgical patients. Cochrane Database Syst Rev 2012; 5: CD007162

Übersetzung:  
Astrid Stephan, Dr. Ralph Möhler

Die Schwester Der Pfleger 55. Jahrg. 4|16



Foto: iStockphoto

# PflegenIntensiv



**DIE FACHZEITSCHRIFT  
FÜR INTENSIV-, ANÄSTHESIE-  
UND OP-PFLEGE**

## Themen der neuen Ausgabe:

- Fehlermanagement:  
Offenheit hilft, Fehler zu vermeiden
- Reanimation:  
Was ändern die neuen Leitlinien zur Wiederbelebung Erwachsener?
- Tubusfixierung:  
Welche Techniken und Materialien sind am besten geeignet?

**Fordern Sie ein kostenloses Probeheft an!**  
Tel. (0 61 23) 92 38-2 27 oder  
[www.bibliomed.de/pflegenintensiv-abo](http://www.bibliomed.de/pflegenintensiv-abo)

PflegenIntensiv erscheint im Bibliomed-Verlag,  
Stadtwaldpark 10, 34212 Melsungen, [www.bibliomed.de](http://www.bibliomed.de)

**Bibliomed – Medizinische Verlagsgesellschaft mbH**  
Leserservice · 65341 Eltville

Telefon (0 61 23) 92 38-2 27 · Telefax (0 61 23) 92 38-2 28  
[www.bibliomed.de](http://www.bibliomed.de) · [bibliomed@vertriebsunion.de](mailto:bibliomed@vertriebsunion.de)

# Kommentar: Strümpfe sind nicht in jedem Fall nötig

In Deutschland ist der Einsatz von medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS) zusammen mit einer medikamentösen Prophylaxe, beispielsweise mit niedermolekularem Heparin, etablierter Standard zur Vermeidung von tiefen Beinvenenthrombosen (TBVT) bei operativen Patienten (AWMF 2015). Allerdings werden MTPS von manchen Patienten als unangenehm empfunden, beispielsweise weil sie nicht in der richtigen Passform angeboten werden, zum Beispiel bei adipösen Patienten, oder bei hohen Außentemperaturen.

Neben den Oberschenkellangen MTPS gibt es auch knielange Strümpfe, die nur den Unterschenkel bedecken. Diese bieten möglicherweise einen höheren Tragekomfort als Oberschenkellange MTPS. Wie wirksam MTPS zur Vermeidung von TBVT bei Patienten mit geplanten Operationen sind und ob es einen Unterschied hinsichtlich der Wirksamkeit von knielangen und Oberschenkellangen MTPS gibt, wurde in zwei Cochrane Reviews untersucht (Sachdeva et al. 2014, Sajid et al. 2012).

Zur Frage der Wirksamkeit von MTPS zeigte die Arbeit von Sachdeva und Kollegen (2014) einen Vorteil von MTPS in Kombination mit anderen prophylaktischen Maßnahmen zur Vermeidung von TBVT im Vergleich zu den jeweiligen prophylaktischen Maßnahmen ohne MTPS bei Patienten in der Allgemeinchirurgie beziehungsweise orthopädischen Chirurgie. Auch MTPS alleine reduzierten die Anzahl von TBVT, allerdings in geringerem Ausmaß als in Kombination mit anderen prophylaktischen Maßnahmen.

In den eingeschlossenen Studien wurden überwiegend Oberschenkellange MTPS verwendet. Die Qualität der betrachteten Studien war gut. Allerdings wurden Patientengruppen aus verschiedenen operativen Fachabteilungen untersucht und die zusätzlich zu den MTPS angewendeten prophylaktischen Maßnahmen unterschieden sich ebenfalls sehr. In der im vorherigen Beitrag dargestellten Zusammenfassung sind die Ergebnisse nur sehr oberflächlich berichtet, daher ist es für interessierte Leser sinnvoll, sich das gesamte Review anzuschauen.

Die zweite Arbeit zeigt keinen Unterschied bezüglich der Wirksamkeit von knielangen MTPS im Vergleich zu Oberschenkellangen MTPS (Sajid et al. 2012). Auch in den im Review eingeschlossenen Studien wurden neben den MTPS weitere prophylaktische Maßnahmen durchgeführt. Insgesamt konnten nur drei Studien eingeschlossen werden, die sehr unterschiedlich waren. Die Aussagekraft der Ergebnisse ist daher begrenzt.

Maßnahmen zur Thromboseprophylaxe dürften allen Pflegenden bekannt sein und gehören zum standardmäßigen Kanon pflegerischen Wissens. MTPS sind dabei ein fester Bestandteil in der Versorgung von operativen Patienten. Die Übersichtsarbeit von Sachdeva und Kollegen weist nun darauf hin, dass MTPS zusammen mit an-

deren (medikamentösen) prophylaktischen Maßnahmen im Vergleich zur alleinigen Anwendung von MTPS die Häufigkeit von TBVT senken können. Für chirurgische Patienten ist die Studienlage gut, für internistische Patienten dagegen liegen kaum Studien vor.

Die aktuelle deutsche S3-Leitlinie zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie empfiehlt den Einsatz von physikalischen Maßnahmen – wozu MTPS gehören – nur in Kombination mit einer medikamentösen Prophylaxe. Für Patienten mit einem geringen Risiko für eine TBVT sieht die Empfehlung der Leitlinie Basismaßnahmen wie Mobilisation und eine medikamentöse Prophylaxe als ausreichend an. MTPS können zusätzlich verwendet werden, müssen es aber nicht. Zur Gruppe mit einem geringen Risiko gehören nach der Leitlinie zum Beispiel chirurgische Patienten mit kleinen operativen Eingriffen ohne zusätzliche Risikofaktoren wie bestimmte Erkrankungen oder andere Disposition. Die genauen Kriterien für ein niedriges, mittleres und hohes Risiko für eine TBVT sind in der frei zugänglichen Leitlinie dargestellt (AWMF 2015).

Die Empfehlung der Leitlinie basiert nicht nur auf dem hier vorgestellten Cochrane Review, sondern es wurden weitere Studien zum Thema einbezogen. Diese erklären die zum Teil abweichende Einschätzung der Evidenzlage in der Leitlinie. In der Praxis bedeutet die Empfehlung, dass MTPS nicht bei allen chirurgischen Patienten zwingend nötig sind (je nach Risiko). Sollten sie jedoch angezeigt sein, zum Beispiel bei vorliegender Kontraindikation für eine medikamentöse Prophylaxe, so können knielange MTPS möglicherweise eine gute Alternative zu den Oberschenkellangen Strümpfen sein.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). S-3 Leitlinie Prophylaxe der venösen Thromboembolie, 2. komplett überarbeitete Auflage, 15.10.2015. <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/003-001.html>

Sachdeva A, Dalton M, Amaragiri SV, Lees T. Graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 12: CD001484

Sie finden beide Reviews auch online unter <http://onlinelibrary.wiley.com>. Geben Sie unter „Suche“ einfach die DOI ein: 10.1002/14651858.CD001484.pub3 bzw. 10.1002/14651858.CD007162.pub2



**Astrid Stephan, MSc**, ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg tätig.  
Mail: [astrid.stephan@medizin.uni-halle.de](mailto:astrid.stephan@medizin.uni-halle.de)



**Dr. rer. medic. Ralph Möhler** ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Witten/Herdecke und an der Martin-Luther-Universität in Halle-Wittenberg tätig.  
Mail: [Ralph.Moehler@uni-wh.de](mailto:Ralph.Moehler@uni-wh.de)

# Unschlagbares Doppel

**DIE SCHWESTER  
DER PFLEGER**

**Station24.**  
PRAXIS WISSEN PFLEGE

**Print + Online zusammen  
in unserem attraktiven Abo-Angebot**

- + 12 x Die Schwester Der Pfleger
- + Voller Zugriff auf das Begleitportal [www.station24.de](http://www.station24.de)
- + Alle Ausgaben seit 2005 als Blättertool
- + Kostenfreier Archivzugang
- + Exklusive Artikel und Themenseiten
- + Heim + Ambulante Pflege als eigene Online-Rubriken
- + **Nur 78 Euro im Jahr**

**Jetzt abonnieren und alle Vorteile genießen!**  
[www.station24.de/registrierung](http://www.station24.de/registrierung)