

Kompressionsstrümpfe nach Hirnschlag

Randomisierte Studie zur Thromboseprophylaxe

Was längst weit geübte Praxis ist, wurde in neuen randomisierten Studien untersucht. Die Resultate fallen überraschend widersprüchlich aus.

ANNALS OF INTERNAL MEDICINE

Tiefe Venenthrombosen (TVT) und Lungenembolien (LE) sind bei Patienten nach operativen Eingriffen häufig, stellen aber auch eine Gefahr dar für akut Erkrankte mit eingeschränkter Mobilität, wie Patienten nach Hirnschlag. Zur Eindämmung dieses Risikos stehen graduierte Kompressionsstrümpfe zur Verfügung, entweder allein oder in Kombination mit intermittierender pneumatischer Kompression oder mit Antikoagulanzen, und von diesen Möglichkeiten wird weit herum Gebrauch gemacht. Diese Praxis beruht auf systematischen Reviews randomisierter, kontrollierter Studien, deren neueste belegte, dass Kompressionsstrümpfe das TVT-Risiko um zwei

Drittel reduzieren. Allerdings stammte die Evidenz ganz überwiegend aus Studien an chirurgischen Patienten, wenige Studien fanden nach Myokardinfarkt statt, und nur eine einzige bei Hirnschlagpatienten. Hier wollen die drei CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) getauften Studien ein vertieftes Bild geben. Hier folgt eine Zusammenfassung der CLOTS-2-Ergebnisse (1), CLOTS-3 untersucht die pneumatische Kompression und läuft noch.

Methodik

CLOTS-2 verglich die Effektivität von Oberschenkel-Kompressionsstrümpfen mit derjenigen von Unterschenkel-Kompressionsstrümpfen bei 3114 immobilen, wegen akuten Hirnschlags hospitalisierten Patienten an 112 Spitälern in 9 Ländern. Die Ultraschalluntersucher waren gegenüber der Zuteilung zu den langen oder kürzeren Strümpfen blind, Patienten und Pflegenden naturgemäss nicht. Eine Kompressions-Duplex-Sonografie erfolgte bei 1406 Patienten (96% der Überlebenden) in jeder Gruppe zwischen 7 und 10 Tagen nach Studienaufnahme. Eine zweite Ultraschalluntersuchung folgte bei 643 Patienten mit Oberschenkel- und bei 639 Patienten mit Unterschenkel-Kompressionsstrümpfen nach etwa 25 bis 30 Tagen. Primärer Studienendpunkt waren sonografisch dokumentierte symptomatische und asymptomatische TVT in den Popliteal- und Femoralvenen.

Resultate

Der primäre Endpunkt wurde in der Gruppe mit langen Strümpfen (n = 1552) bei 98 Patienten (6,3%) und in der Gruppe mit kurzen Strümpfen (n = 1562) bei 138 Patienten (8,8%) registriert. Die absolute Differenz beträgt somit 2,5 Prozent (95%-Konfidenzintervall

0,7–4,4%, p = 0,008), entsprechend einer Odds-Reduktion von 31 Prozent (95%-KI 9–47%). Die beobachtete Reduktion von tiefen Venenthrombosen ging überwiegend auf eine Verminderung proximaler, nicht aber distaler TVT zurück. Bei Todesfällen und Lungenembolien ergaben sich keine Differenzen. In beiden Gruppen trugen 75 Prozent der Patienten die Kompressionsstrümpfe während 30 Tagen oder bis zu Spitalentlassung, Tod oder Wiedererlangung der Mobilität. Hautläsionen waren insgesamt nicht häufig und traten bei 61 (3,9%) Patienten mit Oberschenkel- und bei 45 (2,9%) Patienten mit Unterschenkel-Kompressionsstrümpfen auf.

Diskussion

Als Schlussfolgerung der CLOTS-2-Studie für die Praxis halten die Autoren fest, dass proximale TVT bei immobilen Hirnschlagpatienten bei Unterschenkel-Kompressionsstrümpfen häufiger auftraten als bei Patienten, die Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe trugen. Die Studie hat allerdings mit gewissen methodischen Schwächen zu kämpfen, da das Protokoll im Studienverlauf geändert wurde, sodass nicht bei allen Teilnehmern eine zweite Ultraschalluntersuchung erfolgte. Zwar hatte die Rekrutierung der vorliegenden Studie die angestrebte Patientenzahl von 2500 überschritten, proximale TVT traten jedoch seltener auf als erwartet, sodass die Zahl dieser Ereignisse nur 79 Prozent des Ziels ausmachte. Wegen der Resultate von CLOTS-1 (s. unten) wurde die Rekrutierung vorzeitig beendet.

Was hat dies nur zu bedeuten?

2009 waren die Ergebnisse von CLOTS-1 publik geworden, und diese Studie ergab überraschend, dass Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe im Vergleich zu keinen Kompressionsstrümpfen hinsichtlich des kombinierten Studienendpunkts von asymptomatischen, mit Ultraschall aufgedeckten sowie symptomatischen proximalen TVT ineffektiv waren (Odds Ratio [OR] 0,98, 95%-KI 0,76–1,27). Betrachtet man CLOTS-1 und CLOTS-2 zusammen, ergibt sich ein verwirrendes Bild: Einerseits sollen Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe in dieser Indikation nicht effektiv sein, andererseits

Merksätze

- ❖ In einer randomisierten Vergleichsstudie bei immobilen Hirnschlagpatienten traten proximale tiefe Venenthrombosen mit Unterschenkel-Kompressionsstrümpfen häufiger auf als bei Patienten, die Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe trugen.
- ❖ Bei Hirnschlagpatienten, für die eine Antikoagulation kontraindiziert ist, sind Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe vernünftig, solange die Pflegenden die Hautsituation gut im Auge behalten.

haben Patienten, die sie nach Hirn-
schlag tragen, doch weniger proximale
Thromboembolien, als wenn sie Unter-
schenkel-Kompressionsstrümpfe anha-
ben. Die Autoren versuchten sich dem
Rätsel mit einer ausgedehnten Literatur-
recherche anzunähern. Sie fanden nur
eine zu CLOTS-1 passende Studie, und
die gepoolten Daten ergaben eine OR
für alle TVT-Ereignisse von 0,88 (95%-
KI 0,72–1,08). Ferner konnten sie die
Daten aus 5 Studien zum Vergleich
Oberschenkel/Unterschenkel-Kom-
pressionsstrümpfe bei chirurgischen
Patienten mit denjenigen von CLOTS-2
poolen. Dies ergab eine – diesmal
statistisch signifikante – OR von 0,75
(95%-KI 0,59–0,95) zugunsten der
Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe.
Eine Erklärung könnte sein, dass Unter-
schenkel-Kompressionsstrümpfe
nach Hirnschlag das Risiko für TVT er-
höhen, mutmassen die Autoren, und
ein adjustierter indirekter Vergleich aus
den Daten der beiden CLOTS-Untersu-
chungen scheint dies zu bestätigen (OR
0,71; 95%-KI 0,49–1,03, «ein Trend
zu weniger TVT-Ereignissen mit keinen
im Vergleich zu Unterschenkel-Kom-
pressionsstrümpfen»). Die Autoren
spinnen ihre Datenanalysen noch
etwas weiter und errechnen – unter der
Annahme, dass etwa 10 Prozent aller
Hirnschlagpatienten eine proximale
TVT erleiden – für Oberschenkel-
Kompressionsstrümpfe eine Number
needed to treat (NNT) zur Verhinde-
rung eines («am wahrscheinlichsten
asymptomatischen») TVT-Ereignisses
von 60, dies bei einer Number needed
to harm für die Verursachung einer
Hautläsion von nur 35.

«Unsere Ergebnisse haben wichtige Im-
plikationen für Praxis und Forschung
bei Hirnschlagpatienten. Wir haben ge-
zeigt, dass Oberschenkel-Kompressi-
onsstrümpfe wahrscheinlich effektiver
sind als Unterschenkel-Kompressions-
strümpfe. Die 2,5-prozentige absolute
Risikoreduktion für proximale TVT
könnte mit einer NNT von 40 für den
individuellen Patienten als klinisch
nicht sehr bedeutsam erscheinen, da
aber weltweit viele Patienten zur TVT-
Prophylaxe Kompressionsstrümpfe er-
halten, ist auf einen potenziell gewich-
tigen Public-Health-Effekt zu schlies-
sen.» Die meisten Hersteller empfehlen
Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe
und reservieren Unterschenkel-Kom-
pressionsstrümpfe nur für jene Patien-
ten, welche die langen Strümpfe nicht
vertragen. Die Praxis sieht aber in vie-
len Ländern ganz anders aus, und eine
Mehrzahl der Patienten erhält bloss
Unterschenkelstrümpfe. Selbst wenn
die CLOTS-2-Ergebnisse nicht ohne
Weiteres auf andere Patientengruppen
übertragbar sind, sei es sinnvoll, die
langen Strümpfe als die zu bevorzu-
gende Option zu betrachten, resümie-
ren die Autoren – jedenfalls solange
neue Evidenz nicht etwas anderes nahe-
legt.

Auch das begleitende Editorial in «An-
nals of Internal Medicine», geschrieben
von Clive Kearon, McMaster Univer-
sity, Hamilton, Ontario, Kanada, und
Martin O'Donnell, Clinical Research
Facility, National University of Ireland,
Galway, spiegelt eine gewisse Ratlosig-
keit angesichts der CLOT-1- und
CLOT-2-Erkenntnisse (2). Niedrig do-
siertes unfraktioniertes Heparin oder

niedermolekulare Heparine reduzieren
das TVT-Risiko um etwa zwei Drittel,
die Antikoagulation ist aber bei Hirn-
schlagpatienten mit einem Risiko für
intrazerebrale Hämorrhagien assozii-
ert und daher bei zirka 20 Prozent der
Patienten nach Stroke kontraindiziert.
Mechanische Interventionen – gradu-
ierte Strümpfe oder intermittierende
pneumatische Kompression – zur Re-
duktion der venösen Stase erscheinen
daher in dieser Situation attraktiv.
Kompressionsstrümpfe sind beliebt, da
sie kostengünstiger und einfacher ein-
zusetzen sind. Die derzeitige Evidenz
weist darauf hin, dass sie im besten Fall
mässig effektiv sind und doch mit
einem gewissen Risiko für Hautlä-
sionen einhergehen. Bei Hirnschlag-
patienten, für die eine Antikoagulation
kontraindiziert ist, so Kearon und
O'Donnell, sind Oberschenkel-Kom-
pressionsstrümpfe (oder die pneumati-
sche Kompression) trotzdem vernünf-
tig, solange die Pflegenden die Hautsi-
tuation gut im Auge behalten. ❖

Halid Bas

1. The CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trial Collaboration: Thigh-Length Versus Below-Knee Stockings for Deep Venous Thrombosis Prophylaxis After Stroke. *Ann Intern Med.* 2010; 153: 553–562.
2. Clive Kearon, Martin O'Donnell: Should Patients With Stroke Wear Compression Stockings to Prevent Venous Thromboembolism? *Ann Intern Med.* 2010; 153: 610–611.

Interessenlage: Die Studie wurde finanziert durch den Medical Research Council of the United Kingdom, Chief Scientist Office of the Scottish Government und Chest Heart and Stroke Scotland. Die Strümpfe wurden durch eine Herstellerfirma gesponsert, die aber mit der Datenerhebung und -aufbereitung nichts zu tun hatte.