der Monotherapie mit ASS. Das galt auch für Todesfälle aus vaskulärer Ursache. Bei Einzelanalysen wurden Herzinfarkte durch die Kombinationstherapie signifikant um 18% reduziert, während gleichzeitig die tödlichen Blutungen um 35% zunahmen.

■ **Kommentar:** Nach der neuen Metaanalyse wird man das negative Ergebnis der SPS3-Studie aus mehreren Gründen nicht auf andere kardiovaskuläre Erkrankungen mit der

Notwendigkeit zur antithrombotischen Therapie ohne Einschränkungen übertragen können, weil in der SPS3-Studie

- die Dosis von ASS mit 325 mg höher war als in vielen anderen Studien,
- nur Patienten nach lakunärem Schlaganfall eingeschlossen wurden und
- das kardiovaskuläre Gesamtrisiko der Patienten gering war.

Trotzdem bleibt auch nach der neuen Metaanalyse zu beachten: Die Kombination

verhindert zwar Herzinfarkte, nicht aber die Gesamtsterblichkeit und sie erhöht die Zahl schwerer Blutungen.

Prof. Dr. med. Heinrich Holzgreve,
München ■

■ **Palacio S et al.** Effect of addition of clopidogrel to aspirin on mortality. Systematic review of randomised trials. *Stroke* 2012;43: 2157–2162

Risikofaktor Adipositas

Übergewicht steigert postoperative Thrombosegefahr

Adipositas ist ein Risikofaktor für die Entstehung einer tiefen Beinvenenthrombose. Nun wurde erstmals in einer großen Studie untersucht, wie hoch das Thromboserisiko Übergewichtiger Frauen ist.

■ **Datenbasis** für die Studie in England war die Million Women Study des Nationalen Gesundheitsdienstes, in der 1 170 495 Frauen mit einem mittleren Alter von 56 Jahren über sechs Jahre beobachtet wurden. In dieser Zeit wurden 640 288 Frauen wegen gastrointestinalen, gynäkologischen, orthopädischen und malignen Erkrankungen operiert, 4585 Personen erlitten eine Venenthrombose.

Auch ohne Operation stieg das Risiko für eine Beinvenenthrombose mit zunehmendem Body-Mass-Index (BMI): Frauen mit einem BMI > 35 kg/m² hatten im Vergleich zu Frauen mit einem BMI zwischen 22,5 und 25,0 kg/m² ein drei- bis vierfach erhöhtes Risiko. Im gleichen Ausmaß traf das auch für Lungenembolien zu. Frauen, die wegen einer Operation in das Krankenhaus kamen, hatten im Vergleich zu Normalgewichtigen 48 bzw. 78% mehr Venenthrombosen, wenn sie Übergewichtige bzw. adipös waren.

In den zwölf Wochen nach der Operation liefen Frauen mit einem BMI > 25 kg/m² doppelt so häufig Gefahr, an einer Venenthrombose zu erkranken als solche mit einem BMI < 25 kg/m².

■ **Kommentar:** Mehrere Untersuchungen in den letzten Jahren zeigten überzeugend,

dass nicht nur das arterielle, sondern auch das venöse Gefäßbett mit zunehmendem BMI einem erhöhten Krankheitsrisiko ausgesetzt ist. Große Kohortenstudien sowie eine Metaanalyse weisen aus, dass sowohl eine Beinvenenthrombose als auch eine Lungenembolie bei adipösen Personen dreimal häufiger vorkommt. Die vorliegende Untersuchung zeigt nun, dass Übergewichtige und Adipöse zusätzlich deutlich häufiger postoperative venöse Komplikationen haben als Normalgewichtige. In anderen Studien wurde gezeigt, dass auch das postthrombotische Syndrom häufiger vorkommt und die Antikoagulation schwieriger ist.

Aus diesen Ergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Ein hoher BMI erhöht das Risiko für eine Venenthrombose.
- Ein hoher BMI bedingt häufiger Operationen, da die operativ zu behandelnden Krankheiten häufig mit Adipositas assoziiert sind (z.B. Cholezystolithiasis, degenerative Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen, einige gynäkologische Krankheiten, manche Malignome).
- Wird operiert, tritt bei hohem BMI häufiger postoperativ eine Venenthrombose auf.
- Akute Venenthrombosen gehen bei Adipösen häufiger in ein postthrombotisches Syndrom über.
- Die Antikoagulation ist aus verschiedenen Gründen bei Adipösen öfter unzureichend.

Die zugrundeliegenden Mechanismen für die Entstehung einer Venenthrombose bei vermehrter Körperfettmasse sind nicht

Bei einem BMI > 35 kg/m² steigt das postoperative Thromboserisiko auf das Drei- bis Vierfache.

ganz geklärt. Einfach zu verstehen ist, dass vermehrtes intraabdominales Fett die großen Bauchvenen komprimiert und damit den Druck in distalen Venen erhöht und deren Blutfluss reduziert. Adipöse haben im Mittel höhere Plasmakonzentrationen von Fibrinogen sowie einigen Gerinnungsfaktoren, auch die fibrinolytische Aktivität ist reduziert. Einige Produkte des Fettgewebes (Adipokine) sind inflammatorisch wirksam (z.B. TNF-alpha, Interleukine), was die Thrombosebereitschaft ebenfalls erhöht.

Prof. Dr. med. Alfred Wirth,
Bad Rothenfelde ■

■ **Parkin L et al.** Body mass index, surgery, and risk of venous thromboembolism in middle-aged women: a cohort study. *Circulation* 2012;125:1897–1904