

1. Fragestellung:

Es wird ein neuer laparoskopisch einsetzbarer Gleitknoten vorgestellt, der einfach zu knüpfen ist und hohe Knotenkräfte erlaubt. Zusammen mit einem neu entwickelten Knotenschieber bildet er eine effiziente Einheit.

Die Frage, wie sicher dieser Knoten ist, wird durch Vergleiche mit den Knotenkräften dreier unterschiedlicher, gebräuchlicher Gleitknoten für die Laparoskopie geklärt.

2. Methodik:

Es wurden die Knotenhaltekräfte des Roeder-Knotens, des Melzer-Bueß-Knotens des Weston-Knotens und des neuen "Schnelsener" Knoten mit der Schlingenmethode an einem Materialprüfgerät gemessen. Dafür wurden die Knoten unter standardisierter Kraft gelegt und gemessen. Die Messung erfolgte sowohl in trockenem als auch blutig - feuchtem Milieu mit verschiedenen Fadenmaterialien und Fadenstärken.

Zur Ermittlung des Knotenvolumens wurden die Knoten standardisiert gelegt, isoliert und gewogen.

3. Ergebnisse:

Der neue Knoten ist von Seiten der Haltekraft mit dem Roeder-Knoten und dem Melzer-Bueß-Knoten vergleichbar und signifikant besser als der Weston-Knoten. Die Knotenmasse liegt deutlich unter der des Melzer-Bueß-Knotens und des Roeder-Knotens.

In der praktischen Erprobung im Routinebetrieb hat sich der neue Knotenschieber als ein sicheres und effektives Instrument bewährt.

4. Schlußfolgerung:

Der neue Knoten ist einfacher und schneller zu legen als die etablierten laparoskopischen Gleitknoten. Dabei ist er genauso sicher und das Knotenvolumen ist deutlich geringer, was die Fremdkörperreaktion herabsetzt.

In Verbindung mit dem neuen Knotenschieber steht ein universelles, sehr kostengünstiges und sehr sicheres System zur Verfügung, mit dem in der minimal invasiven Chirurgie auch unter großer Spannung befindliches Gewebe approximiert oder ligiert werden kann.