

Ligamente nach TKA

Zu straff: eingeschränkte postop. ROM
Zu lax: Knieinstability

- 27% of unstable knees (Fehring et al., 2001)
- 21% instability (Sharkey et al., 2002)

Die richtige Spannung der Ligamente ist von eminenter Bedeutung für den klinischen Erfolg

Surgeon: “feels subjectively the appropriate tension”

Spacer blocks

Bandspanner

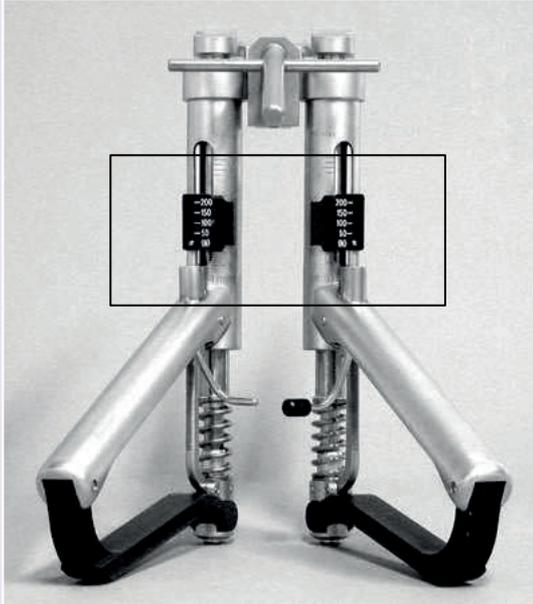
ZIEL:

- Beuge- und Streckspalt
- rechtwinkelig
- größengleich

Gleiche Bandspannung an der medialen und lateralen Seite des Gelenks

Insall et al., 1979

Ligament tensioners: strain scale for objective force control



Geringe evidence :
Bezüglich jener
Bandspannung die eine
optimale ROM und
Gelenksstabilität ermöglicht



Newton

Amount of applied soft tissue tension

Für eine optimale ROM und Stabilität

ist unbekannt

sowohl generell als auch für den individuellen Patienten.

Question

Ist es möglich eine optimalen
Stabilitätspunkt zu messen?

HYPOTHESIS 1

Analogie: Der gesamte ligamentäre Bandapparat verhält sich ähnlich wie die viskoelastischen Eigenschaften eines einzelnen Bandes

Force-elongation curve (FEC):

toe region: fibres are straightened

stretching of the collagen fibres

ultimate load beginning of disrapture

linear part, disrapture

Woo S L, et al:

Biomechanics of knee ligaments. Am J Sports Med 1999;
27(4): 533-543.

HYPOTHESIS 2

Unter Verwendung der NAV und eines navigierten Bandspanners kann ein „changing point in the stiffness of the force elongation curve“ definiert werden.

Stiffness Transition Point -STP-

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/278052130003006121>