

Synostosen der Handwurzelknochen

Von Priv.-Doz. Dr. med. J. Carls; Orthopädische Klinik im Annastift, Hannover

Synonym

Karpale Koalition

Definition

Zusammenschmelzen von zwei oder mehreren Karpalknochen

Ätiologie

Es handelt sich um eine mangelhafte Differenzierung der Handwurzelknochen zwischen der 4. und 8. embryonalen Woche. Eine Erbllichkeit der Synostierung wird beobachtet, jedoch nicht zu einer bestimmten anatomischen Region.

Pathogenese

Die Tendenz zur Synostierung in querer Richtung ist ca. 3-mal größer als in der Längsrichtung. Letztere Form kommt selten als alleinige Fehlbildung vor, sondern meist im Rahmen einer globalen Fehlbildung der Extremität wie Poly- oder Oligodaktylie, Brachydaktylie, radialer, ulnarer und zentraler Fehlbildung oder im Rahmen anderer Syndrome wie z.B. Apert- oder Turner-Syndrom.

Alle möglichen Kombinationen der Verschmelzungen wurden beschrieben. Eine Synostose zwischen zwei Karpalia ist häufiger als zwischen mehreren Knochen.

Synostosen in absteigender Häufigkeit:

- Lunatum und Triquetrum (Inzidenz 0,7%–9,5%)
- Kapitatum und Hamatum
- Skaphoid und Lunatum (selten; im Tierreich dem „Skapholunatum“ entsprechend)
- Skaphoid und Trapezium (aktuell 7 Fallberichte)

Klassifikation

Nach Pfitzner (1898) werden unterschieden:

- *Koaleszenz*: Verschmelzungserscheinung bei fortbestehender Diskontinuität

- *Synostose*: Knochenkontinuität, die Außenform der einzelnen Knochen ist erkennbar
- *Fusion*: einheitliche Gesamtform
- *Assimilation*: Verschwinden der einzelnen Komponente

Diagnostik

Klinische Diagnostik

Karpale Synostosen verursachen weder Schmerzen noch Bewegungseinschränkungen (!). Sie werden zufällig entdeckt. Eine fibröse Verbindung kann Beschwerden verursachen, wenn durch Mikrobewegungen eine Arthrose entsteht. Die Koalition kann im Rahmen eines Traumas brechen, wobei die Fusionslinie als Sollbruchstelle angesehen wird.

Radiologische Diagnostik

Eine a.-p. Röntgenaufnahme zeigt die Synostose und evtl. weitere Fehlbildungen oder Veränderungen-

Differenzialdiagnose

Die Abgrenzung einer syndesmalen Verbindung mit unregelmäßigem Gelenkspalt von einer Pseudarthrose kann problematisch sein.

Therapie

Nur bei symptomatischen unvollständigen Synostosen ist eine Therapie erforderlich. Die Fusion wird durch eine Arthrodesse vervollständigt.

Literatur

Martini, A.K. (2003): Angeborene Fehlbildungen. In: Martini, A.K. (Hrsg.): Ellenbogen, Unterarm, Hand. In: Wirth, C.J., L. Zichner (Reihenhrsg.): Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Thieme Stuttgart, New York

Pfützner, W. (1898): Über Brachydaktylie und Verwandtes. Anat Anz 14 Erg-Heft (12 Verh Anat Ges Kiel): 18–23