

Arthrose - Endoprothetik

Das Ellenbogengelenk ist sehr kompliziert gebaut: drei Knochen sind in einer funktionellen Einheit vereinigt. Dadurch werden die Beugung und Streckung als auch die Umwendbewegung der Hand ermöglicht. Das Gelenk ist besonders kongruent (*constraint*) – das bedeutet, dass die Flächen sehr genau aufeinander passen und nur wenig Gelenkspiel besteht.

Die übertragenen Kräfte sind im Vergleich zu den kleinen Gelenkflächen sehr groß und können durch Hebelwirkung des Armes noch verstärkt werden. Durch die große Beweglichkeit der Schulter im Raum und die Möglichkeit der Umwendbewegung des Unterarmes treten nicht nur einachsige Belastungen, sondern stellungs- und bewegungsabhängige Drehmomente unterschiedlicher Ausrichtung auf.

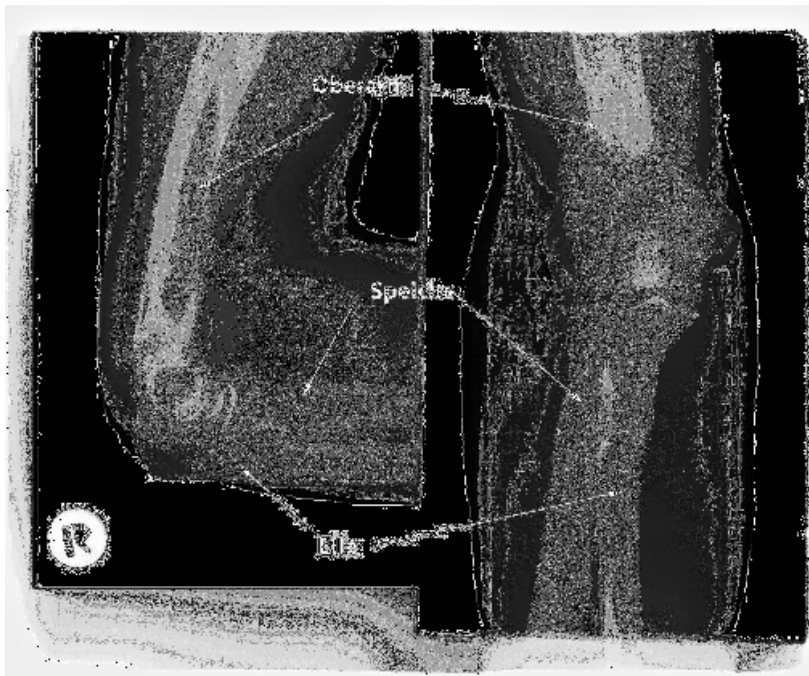


Abb. 1

Röntgenbild des rechten Ellenbogens von der Seite und in der Aufsicht (Normalbefund).

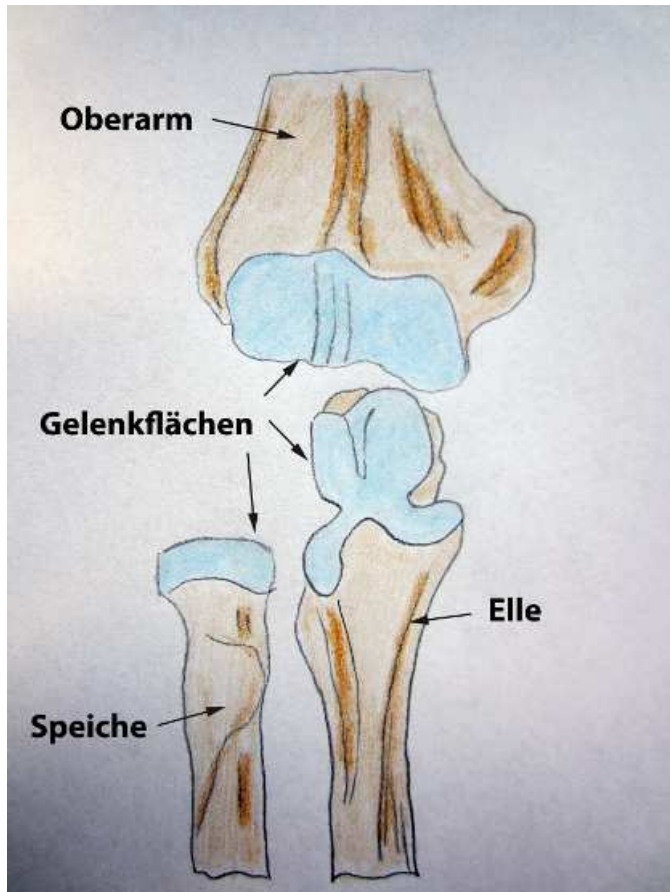


Abb. 2

Schematische Zeichnung der beteiligten Knochen, die für die bessere Übersicht einzeln dargestellt sind. Die knorpelige Gelenkfläche ist in blau koloriert.

Die wiederkehrende Überforderung der Belastbarkeit („repetitive load“) oder die einmalige Überschreitung der maximalen Belastbarkeit des Gelenkknorpels („single-impact load“) können den Gelenkknorpel derartig schädigen, dass ein vorzeitiger Verschleiß auftritt; die Ausbildung einer Arthrose des Ellenbogengelenkes (Cubitalarthrose) ist die Folge.

Bandinstabilitäten, Gelenkfrakturen und Fehlstellungen, synoviale Erkrankungen (Erkrankungen der Gelenkschleimhaut, z.B. villo-noduläre Synovialitis), Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises (z.B. Rheumatoide Arthritis) und andere Ursachen können ebenfalls sekundär eine Arthrose auslösen.

Die klinische Symptomatik wird durch bewegungs- und belastungsabhängige Schmerzen, vor allem auch Ruhe- und Nachtschmerzen gekennzeichnet. Anfangs sprechen diese noch gut auf Schmerzmittel (sogenannte NSAR, z.B. Ibuprofen) an, später bestehen oftmals auch unter der Medikation Dauerschmerzen. Die Erkrankung geht so gut wie immer mit einer zunehmenden Einsteifung des Gelenkes einher. Die Aktivitäten des täglichen Lebens werden sehr schnell und nachhaltig negativ beeinflusst.

Im Endstadium der Erkrankung wird ein künstlicher Gelenkersatz durchgeführt (Ellenbogen-Totalendoprothese). Diese Operation stellt aufgrund der komplizierten Anatomie und Biomechanik besondere Ansprüche an die technische Durchführung, die Implantate und die Verankerung im Knochen. Abhängig von der Ursache der Erkrankung und der vorhandenen Bandstabilität kommen

gekoppelte (Oberarm- und Unterarmkomponenten sind durch einen Scharniermechanismus miteinander verbunden) und ungekoppelte Implantate zur Anwendung. Die Operation führt in über 90% zur Schmerzfreiheit und stellt eine ausreichende Beweglichkeit für die Aktivitäten des täglichen Lebens wieder her.

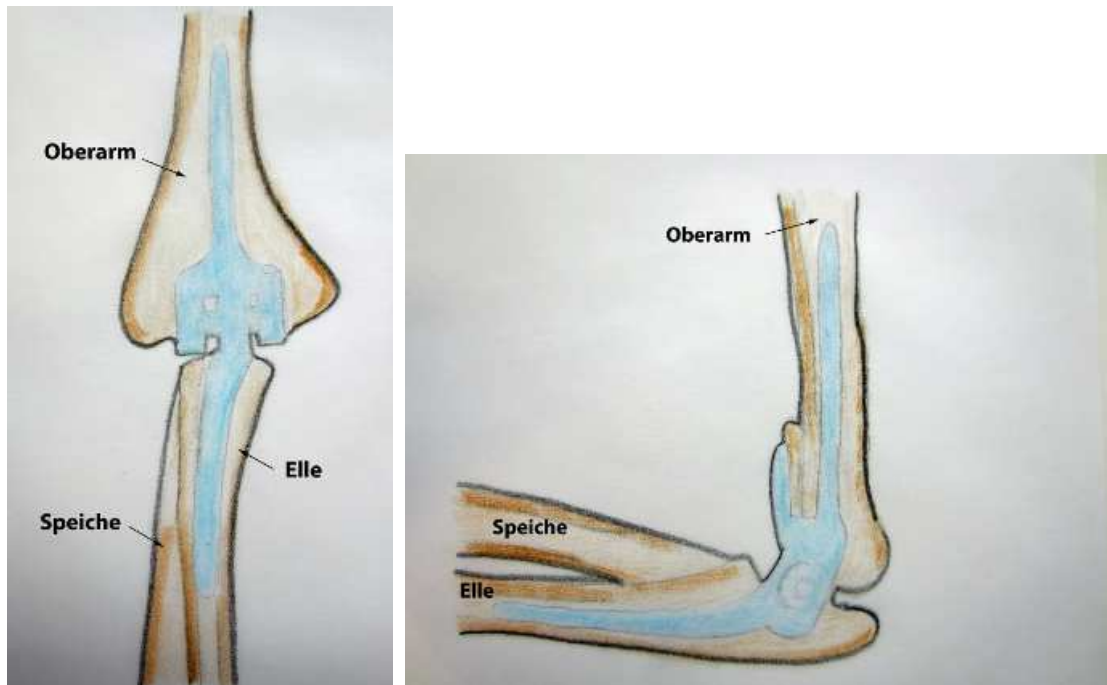


Abb. 3

Schematische Darstellung des Ellenbogengelenkes von vorne (links) und der Seite (rechts) mit einliegender gekoppelter Ellenbogentotalendoprothese.

Sollte eine Operation notwendig werden, erfolgt diese über einen Schnitt auf der Rückseite des Ellenbogens. Die kranken Gelenkflächen werden mit speziellen Lehren und Schablonen zugerichtet und die Implantatkomponenten werden eingesetzt (wahlweise mit Knochenzement). Eine Wunddrainage sorgt für ca. 2 Tage für eine Entlastung des Gelenkes nach der Operation.

Eine solche Operation erfolgt in aller Regel unter einer schonenden Vollnarkose. Die OP-Dauer liegt bei etwa 120 Minuten. Eine schmerzstillende Injektion in die Nähe des Nervengeflechts am Hals durch unseren Anästhesisten (sogenannter Skalenus-Block) hilft, die postoperativen Schmerzen zu lindern und die Menge an zusätzlichen Medikamenten zu verringern.

Die erste krankengymnastische Übungsbehandlung ist am OP-Tag, die Entlassung am ersten oder zweiten Tag nach der Operation möglich.

Die Rehabilitationsphase nimmt etwa zwölf Wochen in Anspruch. In dieser Zeit wird die Krankengymnastik fortgeführt. Eine motorbetriebene Bewegungsschiene (CPM) kann im Einzelfall sehr nützlich sein. Sport ohne Armbelastung wie z.B. leichtes Joggen ist meist nach 6 Wochen wieder möglich. Sportarten und körperliche Tätigkeiten mit hoher Armbelastung und Kraft sollten nach dem Ellenbogengelenkersatz nicht mehr ausgeübt werden. Die maximale Hebelast sollte 5kg nicht

überschreiten.