

Knorpelgewebe

Das Knorpelgewebe erweist sich als sehr biegsames und elastisches Stützgewebe, das sich in drei Arten gliedert. Die am meisten verbreitete Knorpelart ist der hyaline Knorpel (lat. hyalos, das Glas). Er ist in den Gelenken, Rippen, Trachea, Nase und den Bronchien ein wichtiges Baumaterial, das Festigkeit und Verformbarkeit vereint. In seiner Biegsamkeit wird er vom elastischen Knorpel übertroffen. Zu finden ist diese Knorpelart im äußeren Ohr und im Kehledeckel (Epiglottis). Eine stark dämpfende Funktion und die Reduzierung von Scherkräften erfüllt der Faserknorpel. Durch seine Struktur ist er für diese Aufgabe bestens geeignet und in den Bandscheiben, Menisken sowie der Schambeinfuge verbaut.

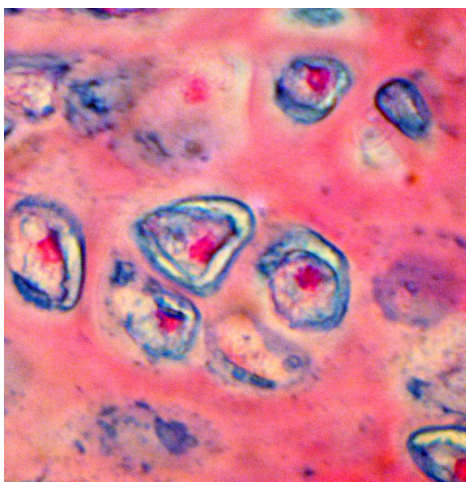
Allen Knorpelarten ist gemein, dass sie ihr Gewebe keine Blutgefäße enthält und die Knorpelzellen aus dem umliegenden Bindegewebe versorgt werden.

Bei der Knochenbildung und dem Knochenwachstum übernimmt der Knorpel eine wichtige Aufgabe.

Grundlegende Gemeinsamkeiten der Knorpelarten

Alle drei Knorpelarten werden durch den Chondroblasten erzeugt. Die mitosefähige Zelle bildet die Kollagenfasern und die amorphe Grundsubstanz. Zur Erhaltung des Knorpelgewebes wechselt sie in den weniger aktiven Zustand des Chondrozyten. Wichtige Bestandteile der amorphen Grundsubstanz sind Proteoglykane, Chondromucoid und Chondritinschwefelsäure. Mit dem Adjektiv amorph wird auf die Gestaltlosigkeit dieses Teils der Grundsubstanz verwiesen und eine Abgrenzung zu den Formelementen (Kollagenfasern) getroffen. Alle drei Knorpelarten können durch Zunahme der Interzellulärsubstanz wachsen – sogenanntes interstitielles Wachstum.

Abb. 1 hyaliner Knorpel Ratte, Kernechtrot/Alzianblau



Alzianblau färbt saure Strukturen und zeigt an, dass die Knorpelhöhle von von einer sauren Knorpelkapsel umgeben ist.