

HISTOLOGIE Kollagenfasern, quer



Präparatedetails

Organ	SEHNE
Herkunft	MENSCH
Färbung	HÄMALAUN/CHROMOTROP

Methode

Wegen ihrer derben Konsistenz muss man Sehnen in Celloidin eingebetten, damit sie geschnitten werden können. Dabei beträgt die minimale Schnittdicke ca. 25 μm . Dadurch lässt sich das Präparat beim einscannen nur schlecht fokussieren, so dass nicht alle Details des Präparates scharf dargestellt sind. Ausserdem entstehen häufig Risse bei dieser Präparationsmethode. Mit der Färbung lassen sich sowohl die Kollagenfaserbündel, wie auch die Sehnenflügelzellen (Tendinozyten, Tenozyten) gut darstellen.

Ziel dieses Präparats

Kenntnis eines straffen, parallelfaserigen Bindegewebes am Beispiel einer Sehne. Wissen, dass der Anteil der extrazellulären Matrix in den Sehnen sehr gross ist. Kenntnis des Bündelungsprinzips bei Kollagenfasern.

Besonderheiten des Präparats

Bereist bei der Übersichtsvergrößerung des Querschnitts sieht man das Bündelungsprinzip der Sehnen. Feinste Bündel werden von kollagenen Scheiden zu größeren Bündeln und schliesslich zur Sehne zusammengefasst. In den Scheiden verlaufen Gefässe und Nerven.

Peritendineum externum (mittlere Vergrößerung) Aussen sind die Sehnen von Peritendineum externum umgeben, lockeres, vorwiegend zirkulär angeordnetes, faseriges Bindegewebe (Kollagen, nur wenige elastische Fasern), das je nach Grösse der Sehne eine verschiedene Anzahl Faserbündel zur ganzen Sehne vereinigt und Blutgefässe führt.

Peritendineum internum (mittlere Vergrößerung) Umgibt die verschiedenen grossen Sehnenfaserbündel (Primärbündel) mit lockerem Bindegewebe, Gefässen und evtl. Nerven.

Sehne quer: Kollagenfaserbündel

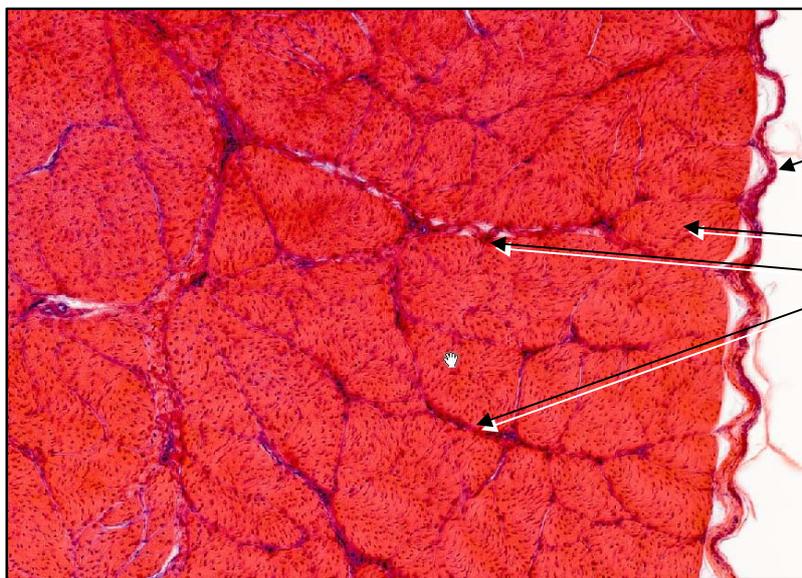
Primärbündel und Sekundärbündel Mehrere Sehnenflügelzellen (meist mehrere Dutzend) mit ihren Kollagenfaserbündeln werden durch Peritendineum internum zusammengefasst zu Primärbündeln. Mehrere dieser Bündel werden wiederum durch Peritendineum internum zu Sekundärbündeln zusammengefasst. Bei kleineren Sehnen macht das Sekundärbündel bereits die ganze Sehne aus, bei grösseren Sehnen bilden erst mehrere Sekundärbündel eine Sehne.

Aufgaben

Schauen Sie sich das Peritendineum externum an, das die Sehne aussen umgibt. Es ist an diesem Präparat leicht gewellt.

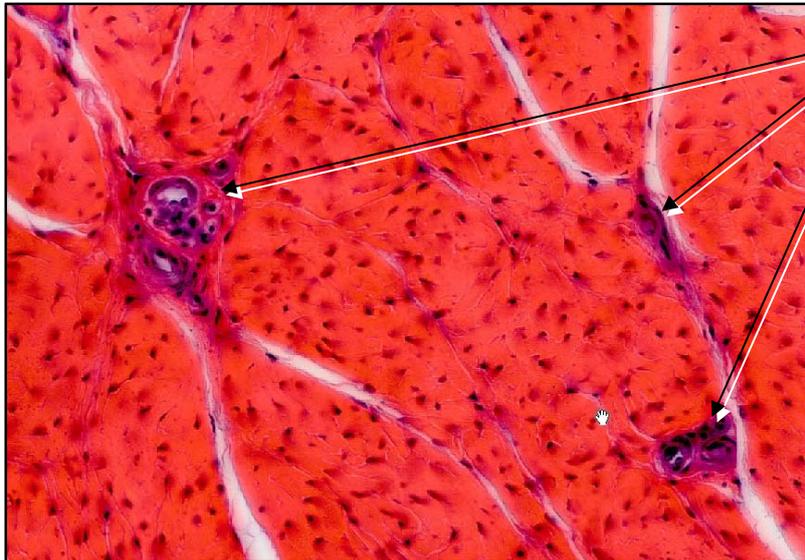
Suchen Sie die Übergangsstellen auf, an denen das Peritendineum externum in das Peritendineum internum übergeht. Dieses umscheidet die verschiedenen Primär- und Sekundärbündel. An den Übergangsstellen konnte sich das Peritendineum externum nicht von dem Peritendineum internum lösen, so dass Sie hier eine Kontinuität der Kollagenfasern sehen können.

Grenzen Sie die Primärbündel von den Sekundärbündeln ab. Beachten Sie den leicht spiraligen Verlauf der Zellkerne der Tenozyten, die zwischen den Kollagenfaserbündeln eingeklemmt sind und deshalb dem leicht welligen Verlauf der Fasern folgen müssen. Suchen Sie im Peritendineum internum die versorgenden Gefässe auf.

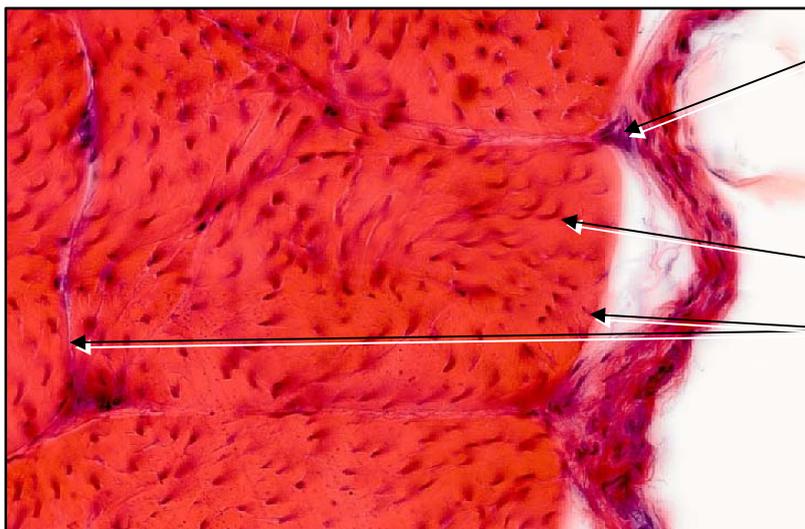


Randbereich einer Sehne, mit dem welligen Peritendineum externum. Das Peritendineum internum umgibt sowohl die Primärbündel wie auch die Sekundärbündel

Sehne quer: Kollagenfaserbündel



Versorgende Gefäße, die den Bindegewebsstrukturen des Peritendineum internum folgen



Übergangsstellen, an denen das Peritendineum externum in das Peritendineum internum übergeht. Hier wird das Bündelungsprinzip besonders deutlich.

Zellkerne der Tenozyten

Zwischen diesen beiden Pfeilen: Primärbündel.