

Muskelgewebe

Myofibrillen / Myofilamente

Aktin und Myosin: Kontraktilität

Myoglobin

Sarx (griech.) = Fleisch:

Sarkoplasma, Sarkolemm, Sarkoplasmatisches Retikulum

Glatte Muskulatur

Vorkommen:

- **Gastrointestinal-Trakt**
- **Gallenblase**
- **Urogenital-Trakt**
- **Blutgefäße**
- **Lymphgefäße**

1 Zellkern pro Zelle

Zellkern zentral

netzartige Anordnung der Myofilamente (Aktin-, Myosin- und Intermediärfilamente)

Haftplatten (Areae densae)

„single-unit“-Muskeltyp:

Schrittmacherzellen

Nexus (gap junctions)

„multi-unit“-Muskeltyp:

vegetatives Nervensystem

Klinik - glatte Muskulatur:

Megacolon bei der Katze:
gestörte Funktion der glatten Colonmuskulatur

Quergestreifte Skelettmuskulatur

parallel orientierte, bandförmige Zellen, bis 15 cm lang

Skelettmuskelzelle/-faser ist ein Synzytium von Myoblasten: über 100

Zellkerne pro Zelle (bis 1000e)

Zellkerne randständig

Querstreifung

im polarisierten Licht hell = anisotrop = A-Band

im polarisierten Licht dunkel = isotrop = I-Band

Z - I - A - H - M - H - A - I - Z:

Z-Scheibe, I-Band, A-Band, H-Band, M-Streifen, H-Band, A-Band, I-Band, Z-Scheibe

Aktin und Myosin: aktive Kontraktion

Titin: passive Kontraktion

Triade:

T-System (transversale Einstülpungen des Sarkolemm, Erregungsleitung) +

L-System (longitudinal verlaufende Zisternen des

Sarkoplasmatischen Retikulums (SR), Ca²⁺-Speicher)

Rote Muskelfasern:

hoher Myoglobingehalt

langsame und dauerhafte Kontraktion

Weiße Muskelfasern:

geringer Myoglobingehalt

schnelle und kurze Kontraktion

Aufbau des Skelettmuskels:

Anordnung der Myofibrillen in Bündeln: Cohnheim'sche Felderung

Muskelfaser (Endomysium)

Primärbündel (Perimysium internum)

Sekundärbündel (Perimysium externum)

Muskel (Epimysium + Faszie)

Klinik - quergestreifte Skelettmuskulatur:

degenerative Myopathie:
Kreuzverschlag beim Pferd

Quergestreifte Herzmuskulatur

Arbeitsmuskulatur - Myokard

Herzmuskelzellen/-fasern sind verzweigt und anastomosieren miteinander:

Netzwerk

Glanzstreifen

1-2 Zellkerne pro Zelle

Zellkern zentral

Querstreifung

Reizleitung in der Herzmuskulatur (Schrittmachersystem):

Sinusknoten

Atrioventrikular(AV)-Knoten

His'sche Bündel

rechter und linker Tawara-Schenkel

Purkinje-Fasern

Klinik - quergestreifte Herzmuskulatur:

hypertrophe / dilatative Kardiomyopathie