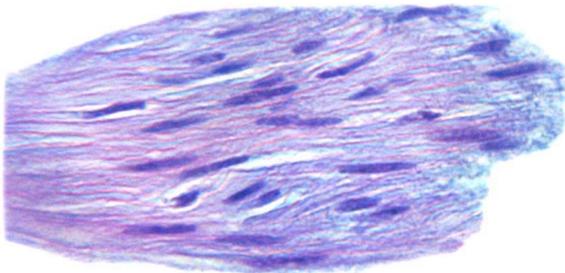


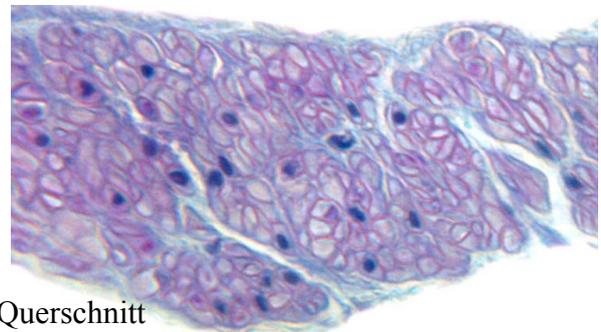
Glatte Muskulatur

Bereits die Bezeichnung dieser Muskelart hebt hervor, dass diese Zellen über keine sichtbare Querstreifung verfügen. Sie sehen im lichtmikroskopischen Bild glatt aus, weil die parallele Anordnung der Myofibrillen fehlt. Ihr Zelleib ist gestreckt und spindelförmig. Jede Zelle besitzt nur einen zentral gelegenen, spindelförmigen Kern mit stumpfen Ende. Das Chromatin ist von feiner Struktur und Kernkörperchen sind regelmäßig zu sehen. Den Myofibrillen bleibt nur ein schmaler Raum, wenn sie den Kern passieren. Die Verdrängung der Myofibrillen an den Kernenden führt zu einem freien Hof, der das Endoplasma aufnimmt. Im Endoplasma befinden sich Mitochondrien und weitere Zellorganellen. Neben der kontraktile Fähigkeit sind glatte Muskelzellen in der Lage, elastische Faserelemente zu bilden. Die Erregung glatter Muskelzellen erfolgt durch Neurotransmitter, die von Ganglienzellen freigesetzt werden. Ganglienzellen sind extrazentrale Neuronen. Allein im Darm befinden sich etwa 100 Millionen dieser Zellen. Die von ihnen sezernierten Neurotransmitter durchfluten das Muskelgewebe und ermöglichen eine ausdauernde und vom Bewusstsein unabhängige Funktion.

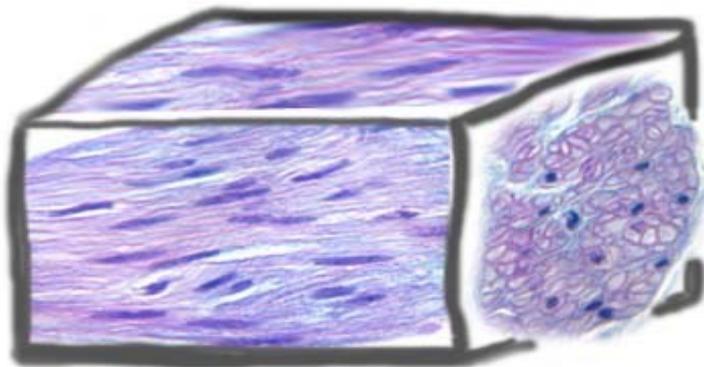
Abb. 1 bis 3 Darm Ratte, PAS/Alzianblau/Hämalaun



Längsschnitt

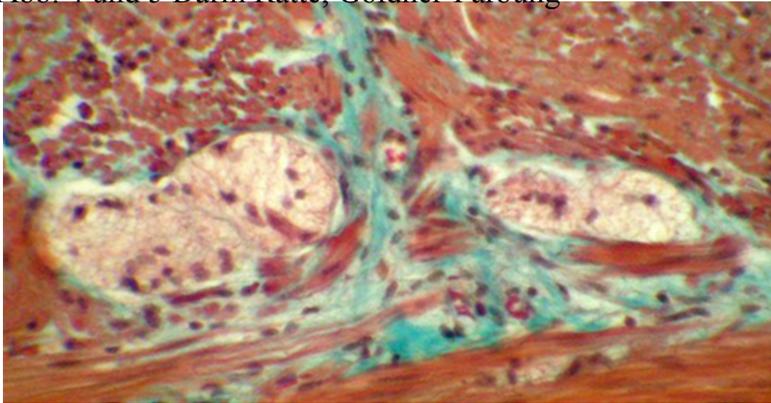


Querschnitt

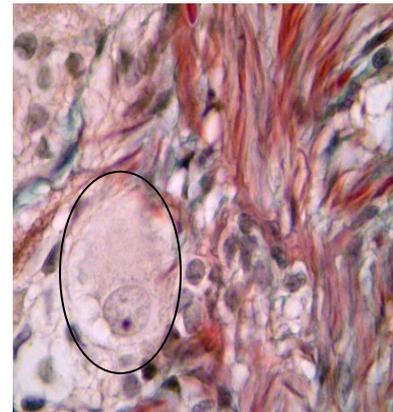


digitale Rekonstruktion

Abb. 4 und 5 Darm Ratte, Goldner-Färbung

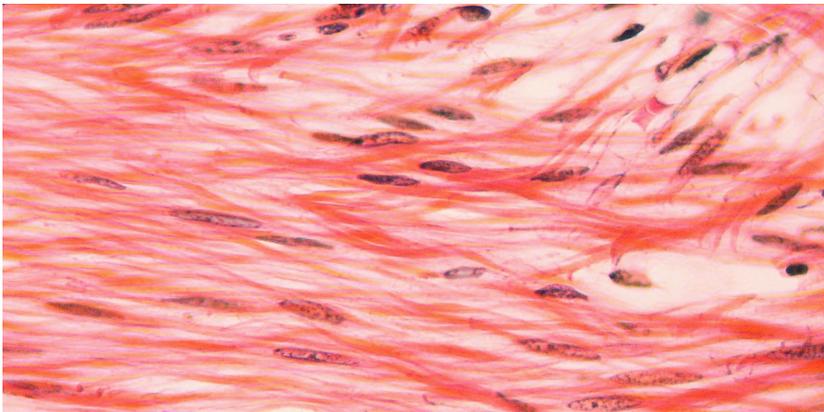


Zellen des Plexus myentericus zwischen glatten Muskelzellen des Stratum circulare und longitudinale



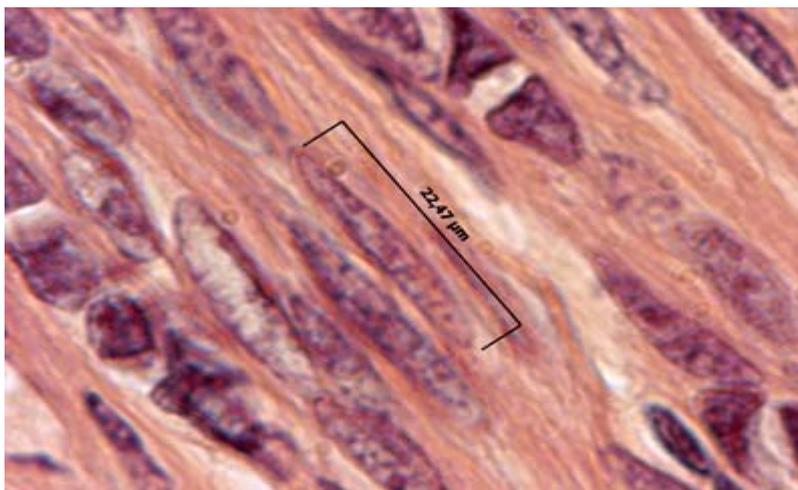
Ganglienzellen haben besonders große Kerne mit Kernkörperchen

Abb. 6 Uterus Mensch, Goldner-Färbung



Bei dieser Aufnahme tritt die schlanke Gestalt der Zellen besonders hervor.

Abb. 7 Uterus Mensch, HE-Färbung



Das Euchormatin der Kerne spricht für eine hohe Aktivität der Zelle. Neben der Fähigkeit zur Kontraktion synthetisieren glatte Muskelzellen zahlreiche Zytokine, darunter Wachstumsfaktoren und Botenstoffe sowie Fasermaterial.