

Histopathologie

Fall 02

Präp.-Nr.: 02

Färbung: HE

Organ: Skelettmuskel

Tierart: Ziege (Lamm)

Diagnose: **hyalinschollige Degeneration**

Entität: Weißmuskel-Krankheit

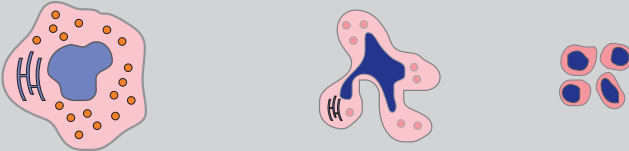
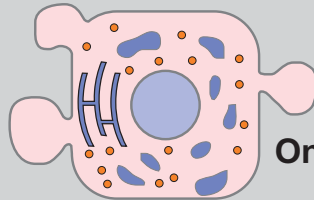

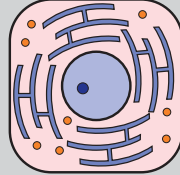
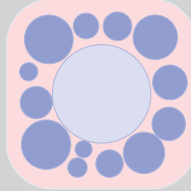
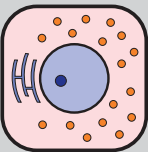
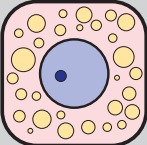



Allgemeine Pathologie (1):

- Koagulationsnekrose der Skelett-Muskulatur

= sog. **hyalinschollige** oder **Zenkersche Degeneration**

(siehe nächste Folie)

Formen des Zelluntergangs:

	Apoptose
 Onkose	 Koagulations-Nekrose
	 Kolloquations-Nekrose
 	 Degenerative Verfettung
	 Autolyse
Sonderformen (z.B. Fettgewebs-Nekrose)	

Allgemeine Pathologie (2):

- Entscheidung ob Regeneration oder Reparatur:

- A.) solange Sarkolemm noch erhalten > Möglichkeit der Faserregeneration > Proliferation der Satelliten-Zellen > Myoblasten > Bildung neuer Myofibrillen (siehe Embryologie der Muskulatur - übernächste Folie)

- B.) falls die Hüllstrukturen der Muskelfaser nicht mehr vorhanden sind (Kontinuitätsverlust) > Versuch der Überbrückung durch Muskelknospen, die evtl. miteinander verschmelzen können > ebenfalls Regeneration möglich

Allgemeine Pathologie (3):

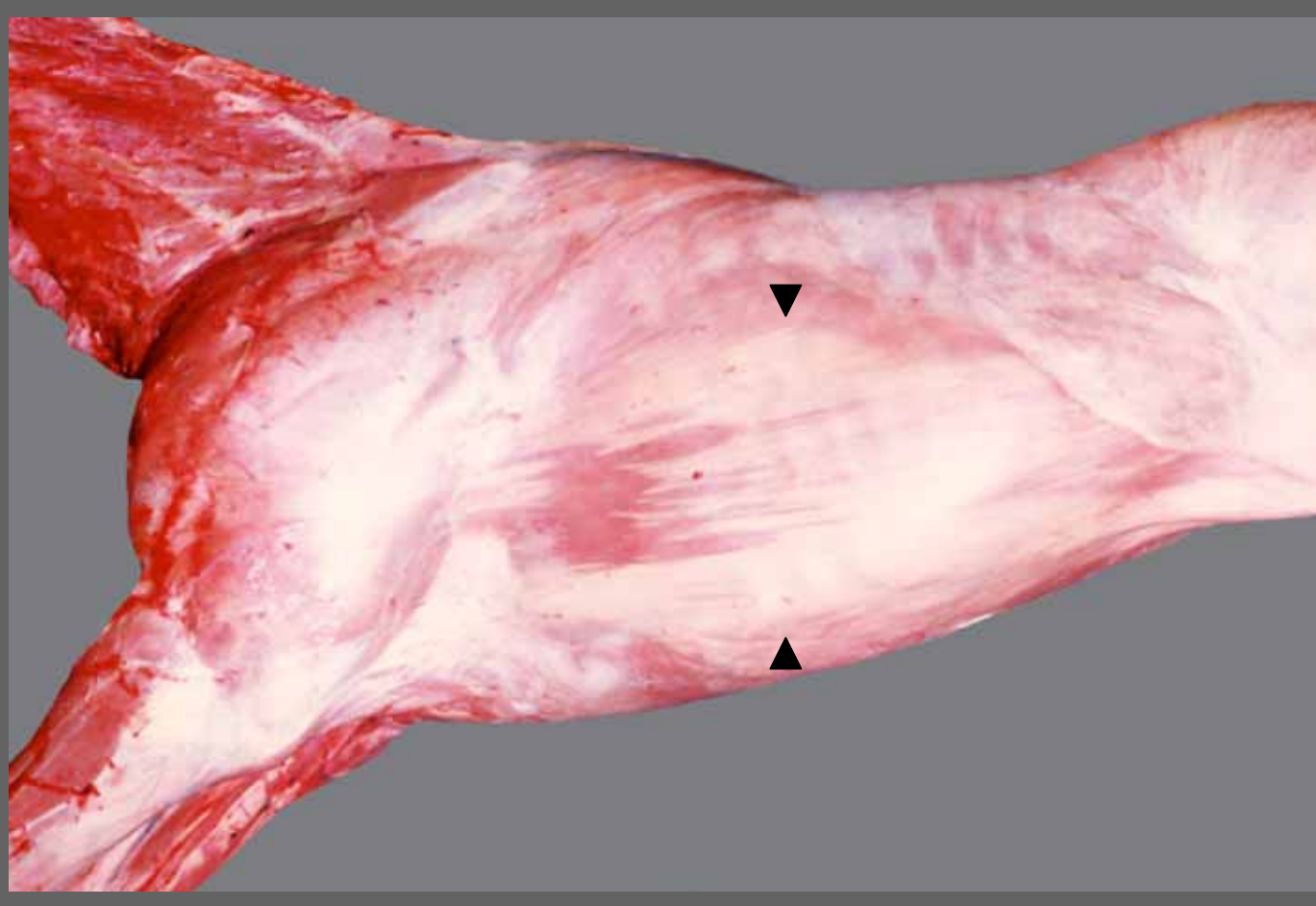
- C.) falls Defekt zu groß (Muskeltrauma) > Myolyse
> Reparation mit Ersatz durch Narben- bzw. Fettge-
webe**

Ätiologie / Pathogenese:

- **hyalinschollige Degeneration ist die für quergestreifte Muskulatur übliche Form der Nekrose, d.h.**
- **alle Ursachen, die zum Zelluntergang führen kommen in Betracht, z.B.**
 - **Energiemangel aufgrund Hypoxie**
 - **hochgradige Laktatanhäufung**
- **Ursache der sog. **Weißmuskelkrankheit** (white muscle disease) ist meistens ein Selen- seltener ein Vitamin E-Mangel bei Neugeborenen bzw. Jungtieren**

Pathologisch-anatomische Befunde:

- **meist Jungtiere im Alter von wenigen Tagen bis Wochen**
- **weißliche, trockene Muskulatur**



Zenkersche Degeneration

- weiße Streifung in der Bauchmuskulatur

(>>)

Fohlen



unveränderte Skelettmusku- latur

- quergestreift
- Zellkerne peripher
- Anteile eines Peri-
mysiums mit
Fettzellen

(>>)

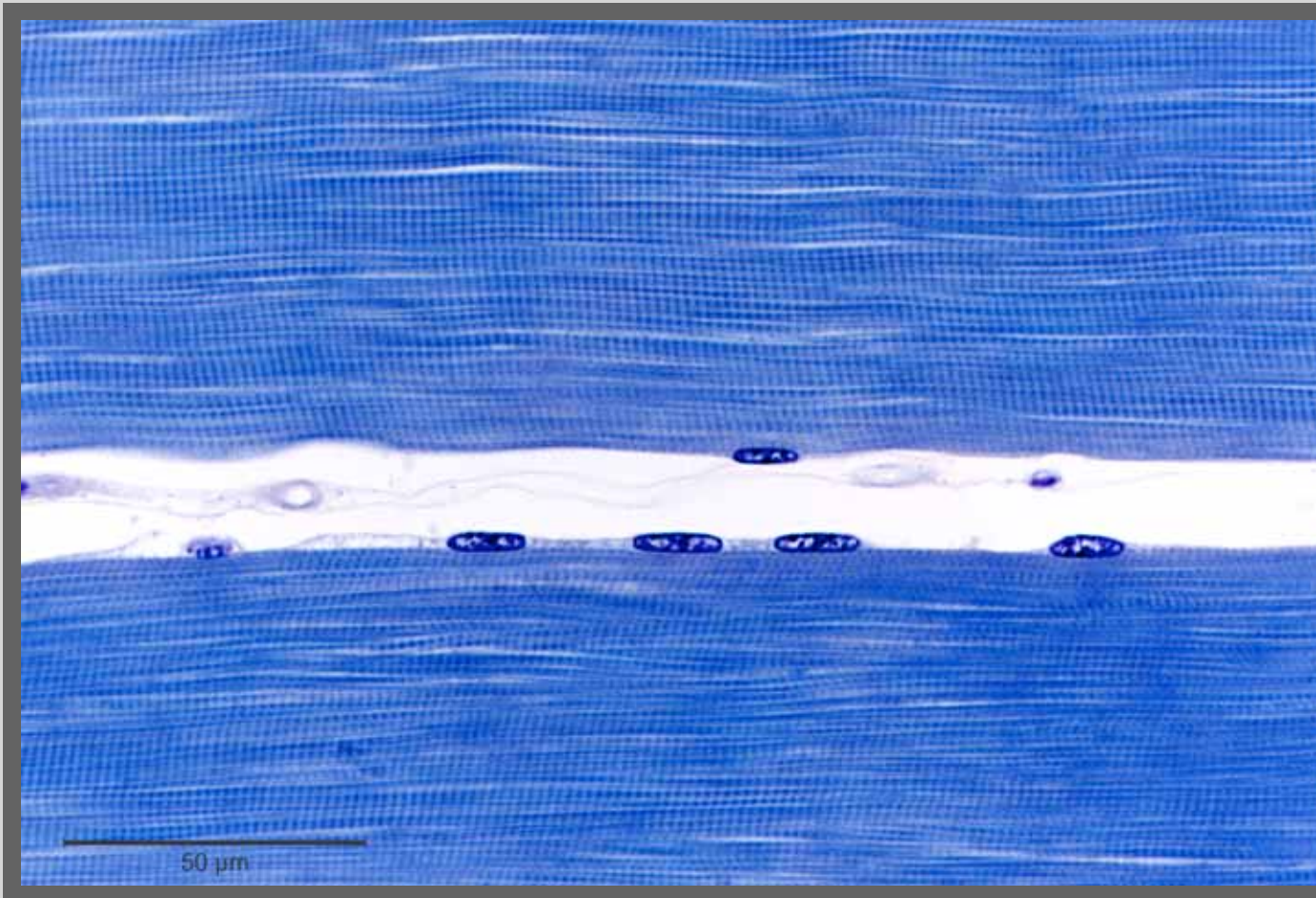
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfassung, Giemsa-Färbung



**unveränderte
Skelettmusku-
latur**

- quergestreift
- Zellkerne peripher

Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfassung, Giemsa-Färbung



**unveränderte
Skelettmusku-
latur**

- quergestreift
- Zellkerne peripher

Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinbettung, Giemsa-Färbung

Histopathologische Befunde:

- **hochgrad. hyalinschollige Degeneration, bis hin zu herdförmiger Myolyse**
- **resorptive Entzündung mit neutrophilen Granulozyten und Makrophagen**
- **Aktivierung des umgebenden interstitiellen Bindegewebes**



Zenkersche Degeneration

- Auftreten von Kontraktionsbändern als Initialstadium der hyalinscholligen Degeneration

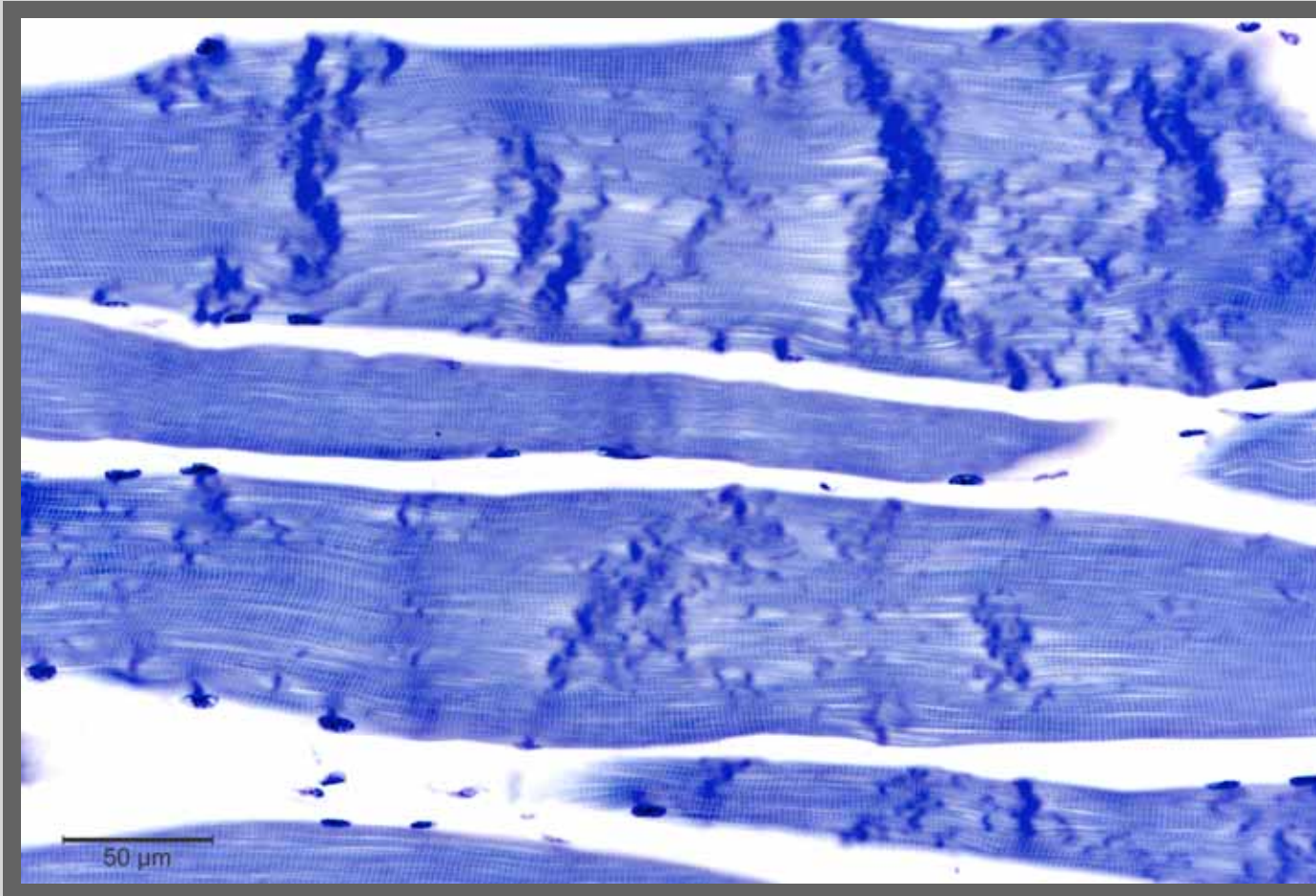
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfettung, Giemsa-Färbung



Zenkersche Degeneration

- Auftreten von Kontraktionsbändern als Initialstadium der hyalinscholligen Degeneration

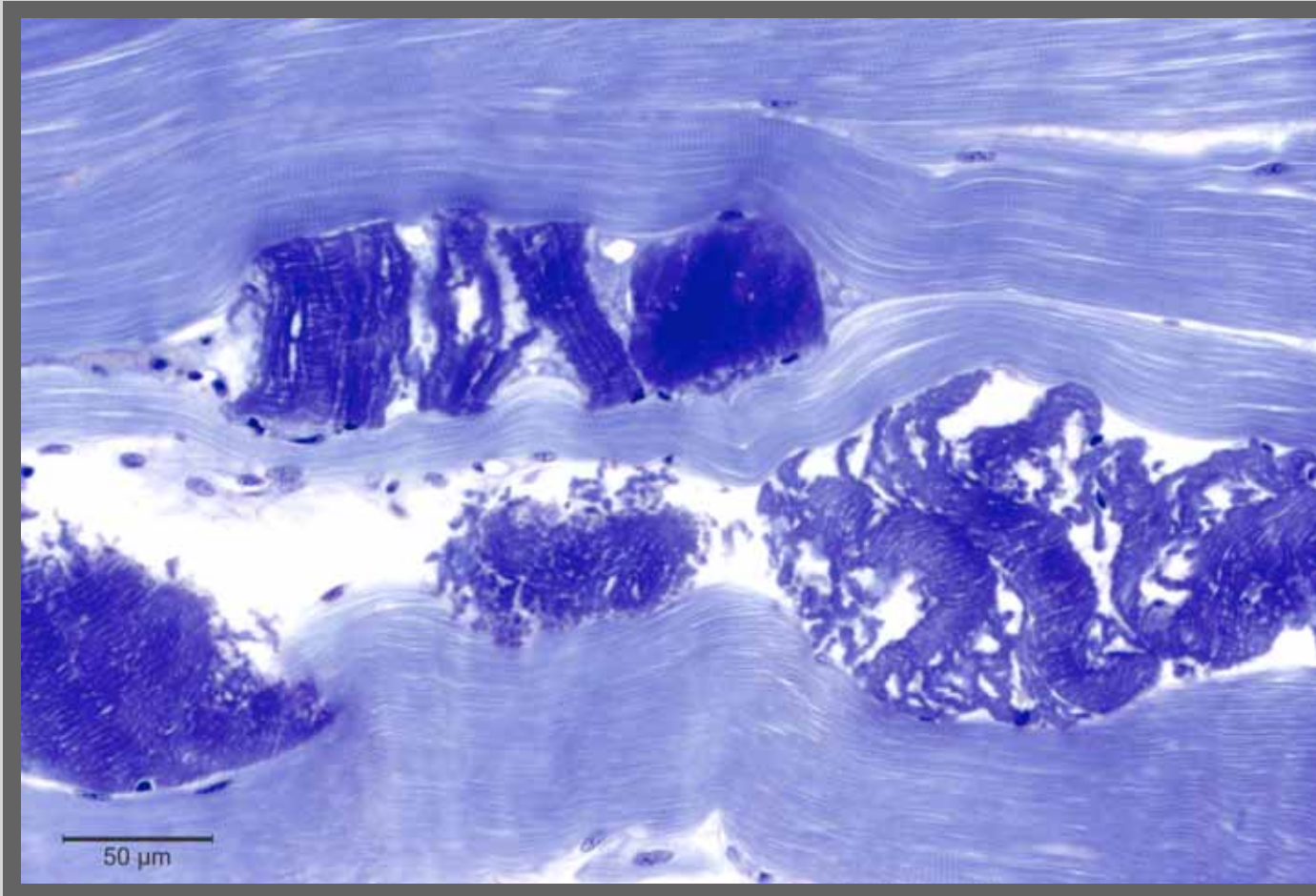
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfettung, Giemsa-Färbung



Zenkersche Degeneration

- Auftreten von Kontraktionsbändern als Initialstadium der hyalinscholligen Degeneration

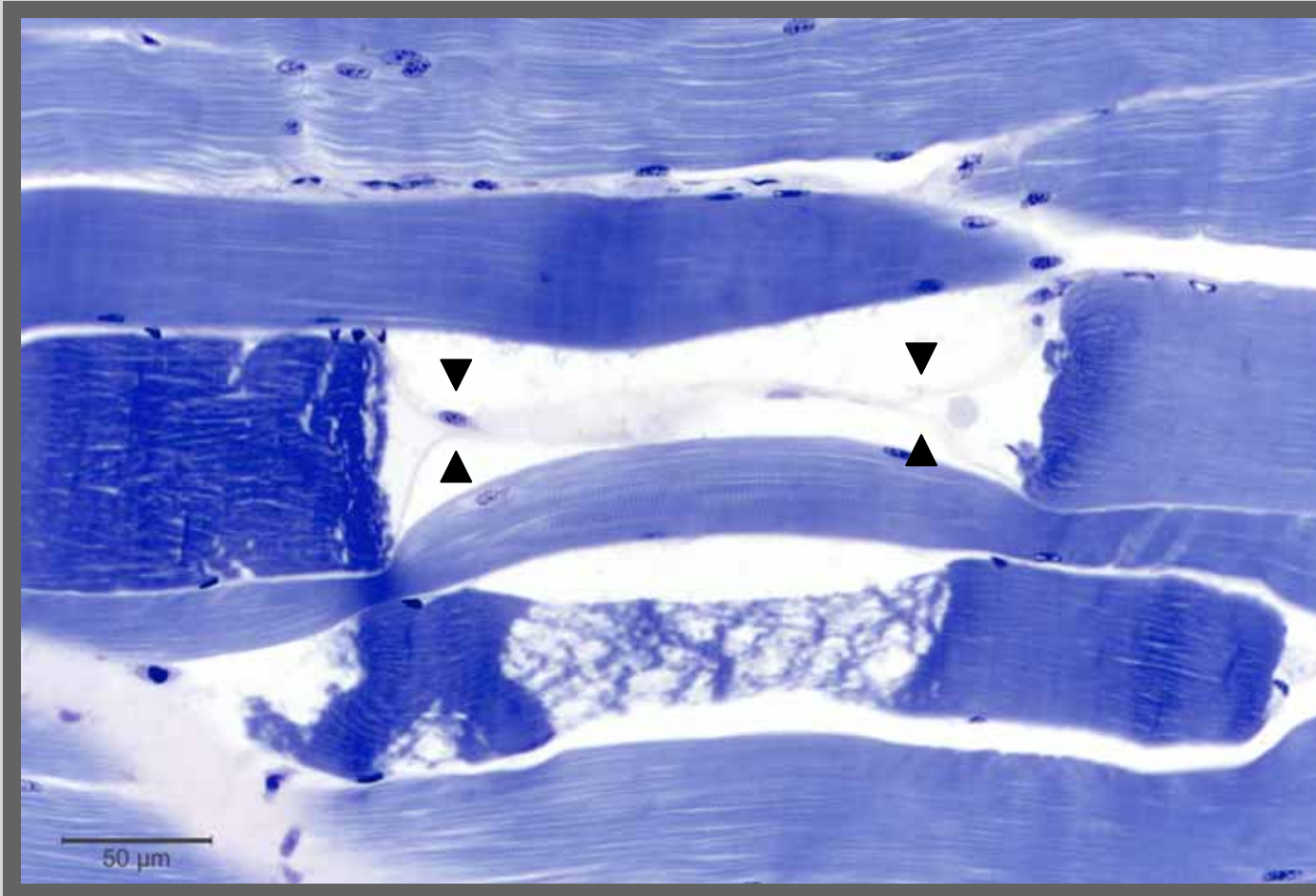
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfassung, Giemsa-Färbung



Zenkersche Degeneration

- hyalinscholligen Degeneration

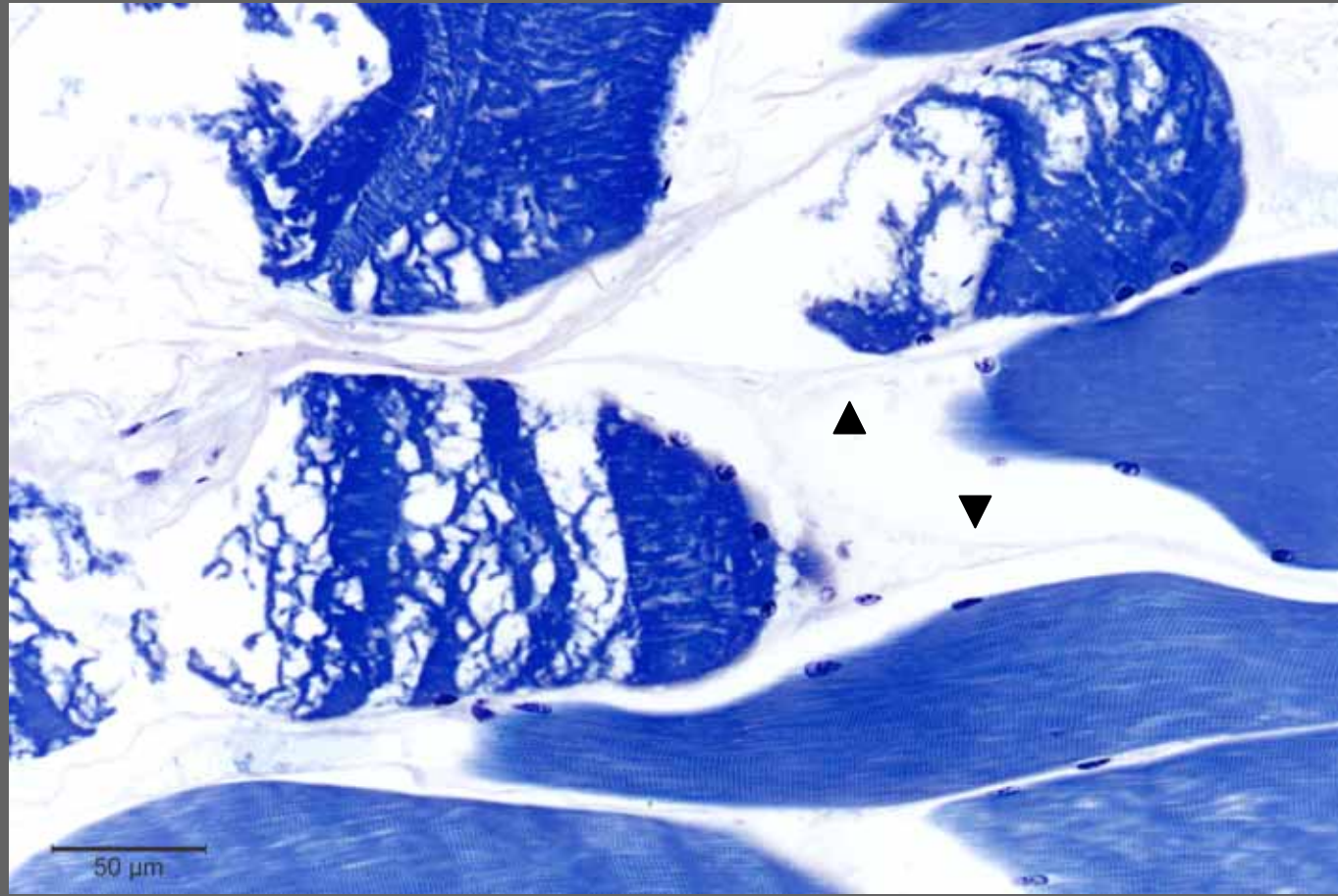
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfettung, Giemsa-Färbung



Zenkersche Degeneration

- hyalinscholligen Degeneration
- Reste des „Sarko-lemms“ sind zu erkennen (>>)

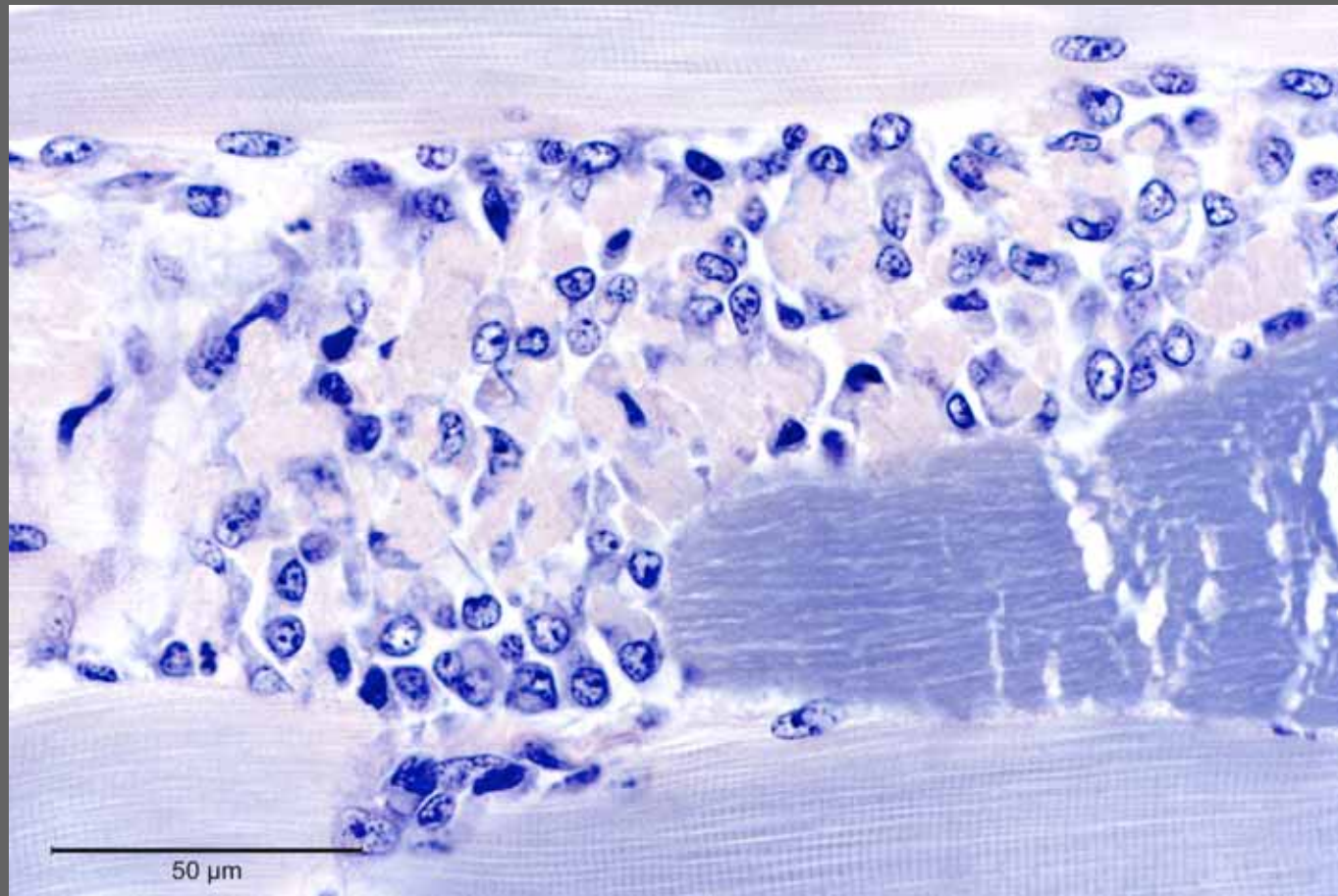
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfettung, Giemsa-Färbung



Zenkersche Degeneration

- hyalinscholligen Degeneration
- Reste des „Sarkolemms“ sind zu erkennen (>>)

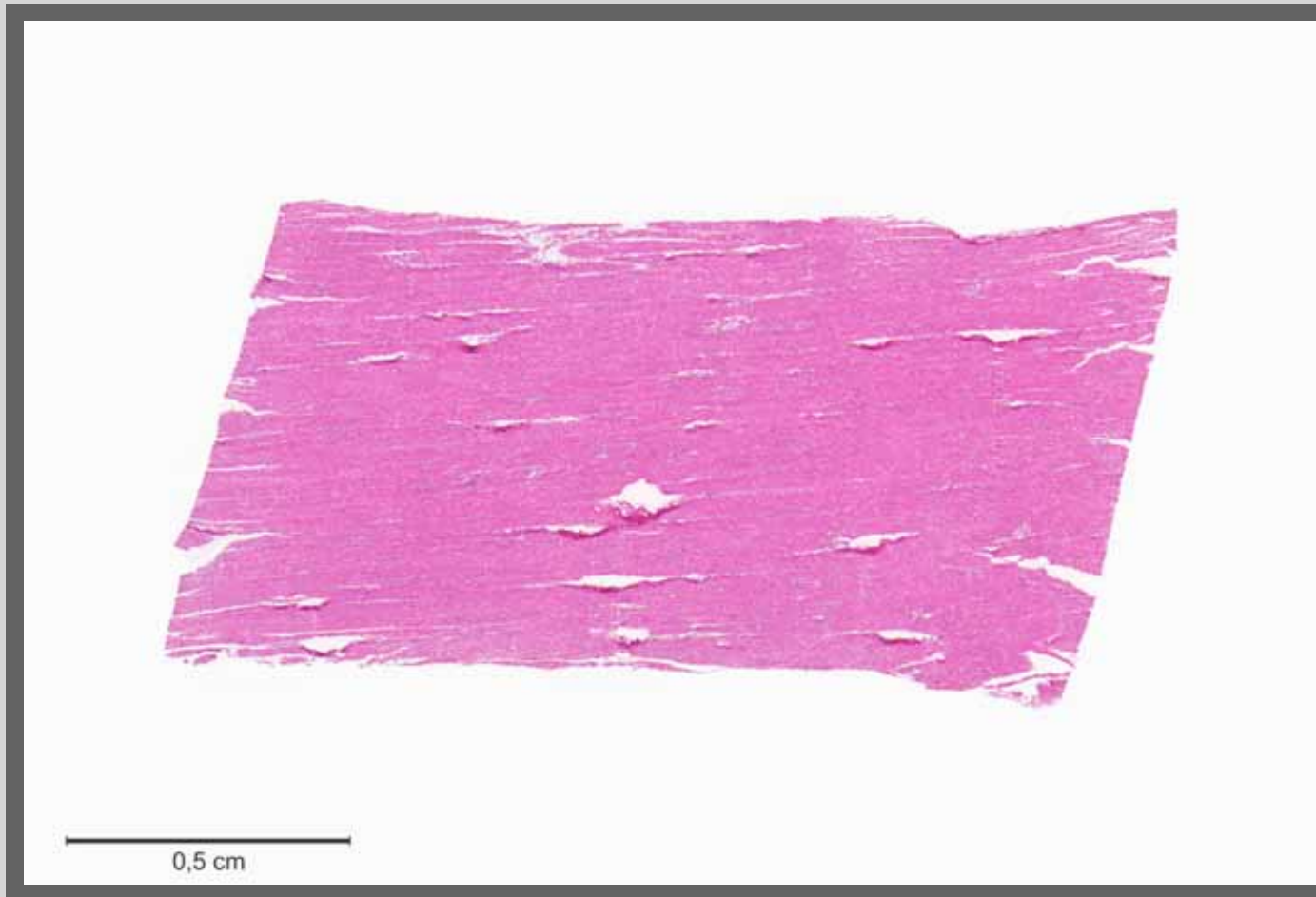
Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfettung, Giemsa-Färbung



Zenkersche Degeneration

- hyalinscholligen Degeneration
- beginnende, vor allem histiozytäre Abräumreaktion

Schwein, Skelettmuskel, Kunststoffeinfettung, Giemsa-Färbung

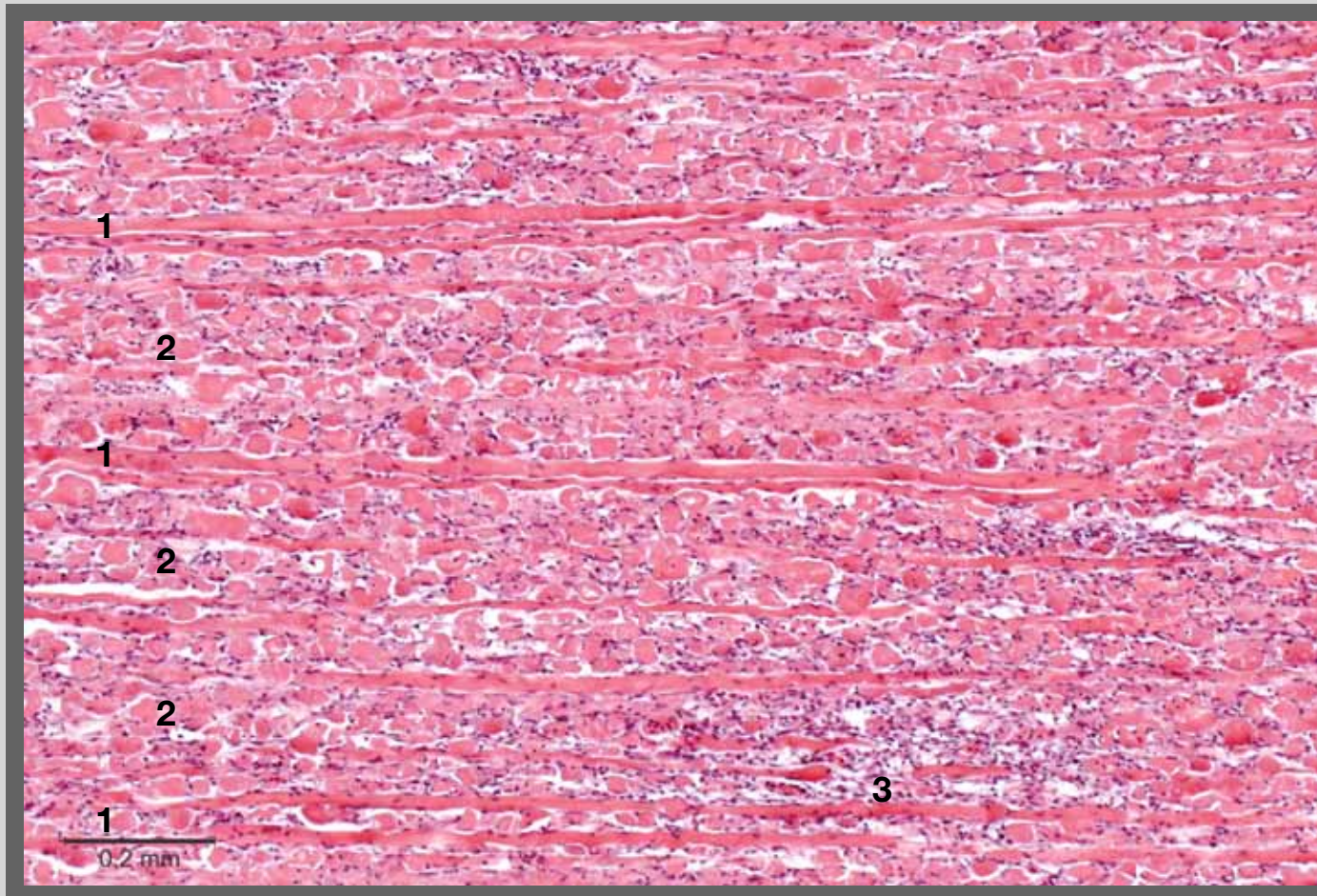


Zenkersche Degeneration

- die Veränderungen sind bei dieser Vergrößerung nicht zu erkennen

Achtung: zum Mikroskopieren sollte man sich eine Lokalisation mit möglichst langgestrecktem Faserverlauf aussuchen, siehe Folgefolie

Kursus-Präparat, HE-Färbung

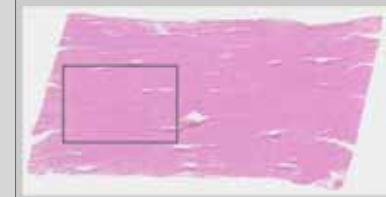


Zenkersche Degeneration

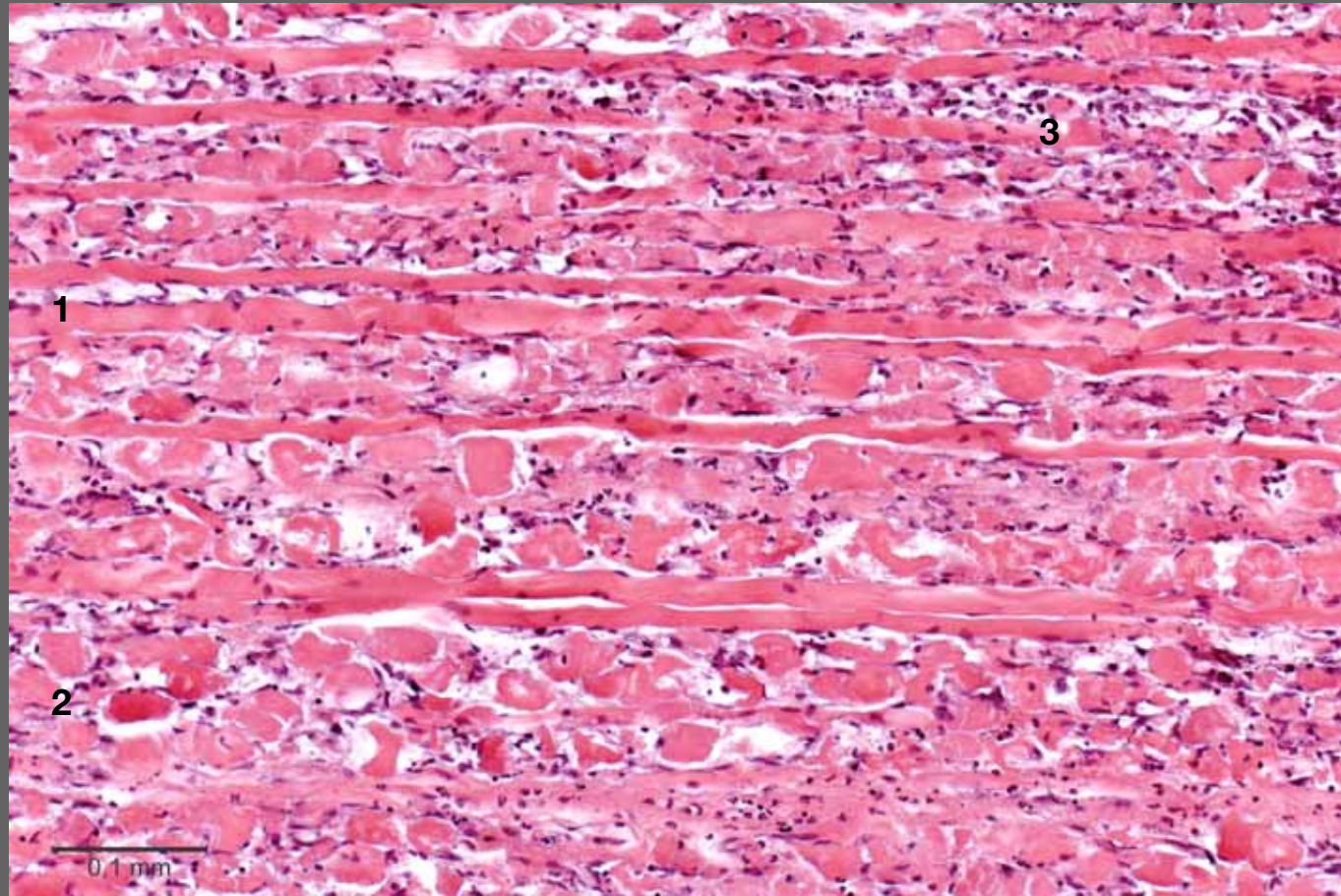
- drei Komponenten sind zu erkennen

1. intakte langgestreckte Muskelfasern
2. schollig zerfallene Muskelfasern
3. Ansammlungen von Entzündungszellen

(>>)



Kursus-Präparat, HE-Färbung

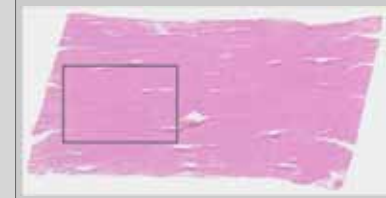


Zenkersche Degeneration

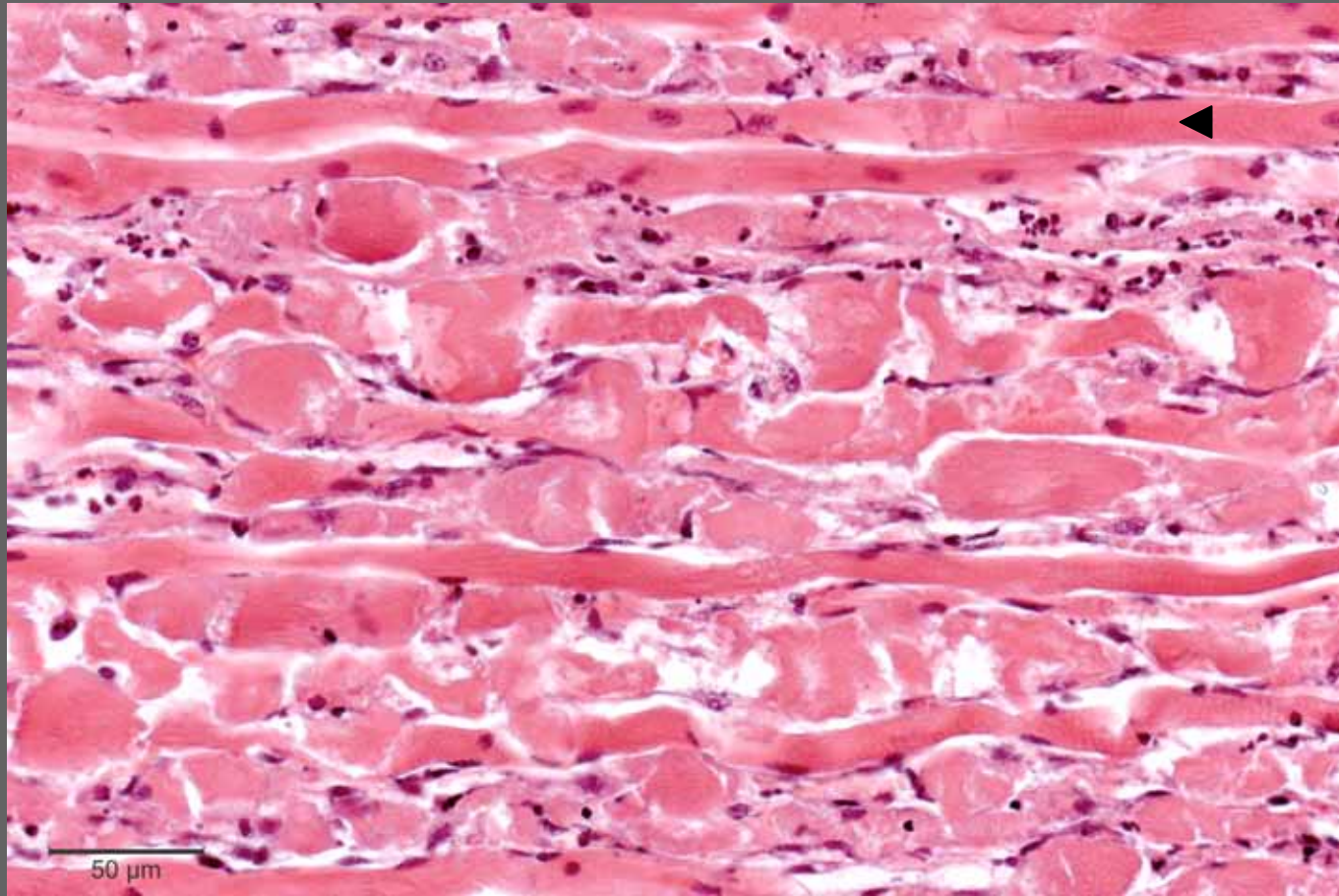
- drei Komponenten sind zu erkennen

1. intakte langgestreckte Muskelfasern
2. schollig zerfallene Muskelfasern
3. Ansammlungen von Entzündungszellen

(>>)

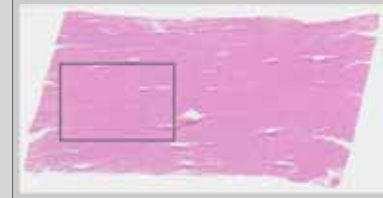


Kursus-Präparat, HE-Färbung

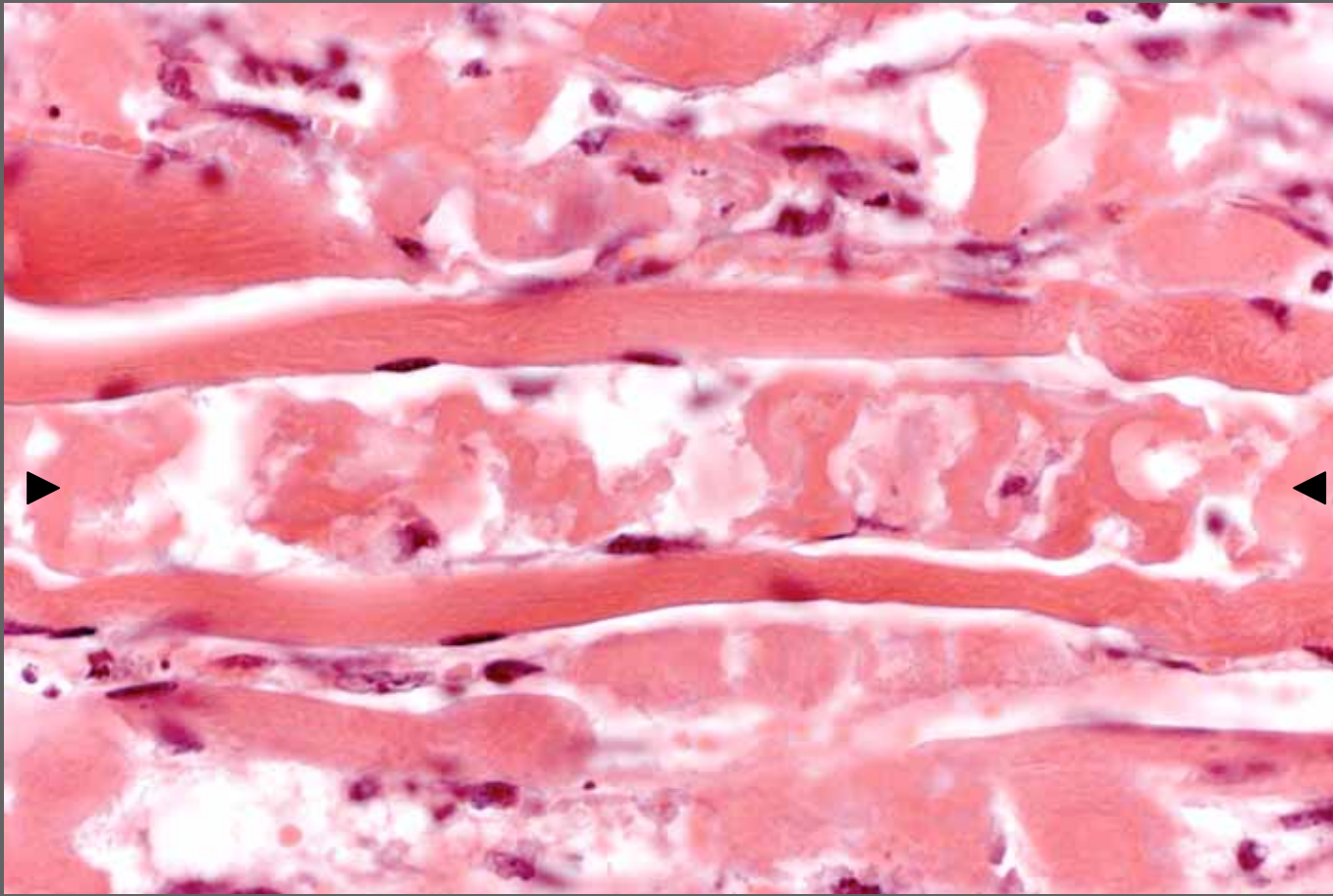


Zenkersche Degeneration

- auch in den intakt erscheinenden Fasern finden sich Initialstadien der Degeneration (>>)
- beachte den erheblichen Unterschied im Durchmesser der intakten und der degenerierten Fasern

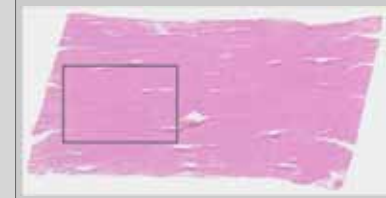


Kursus-Präparat, HE-Färbung

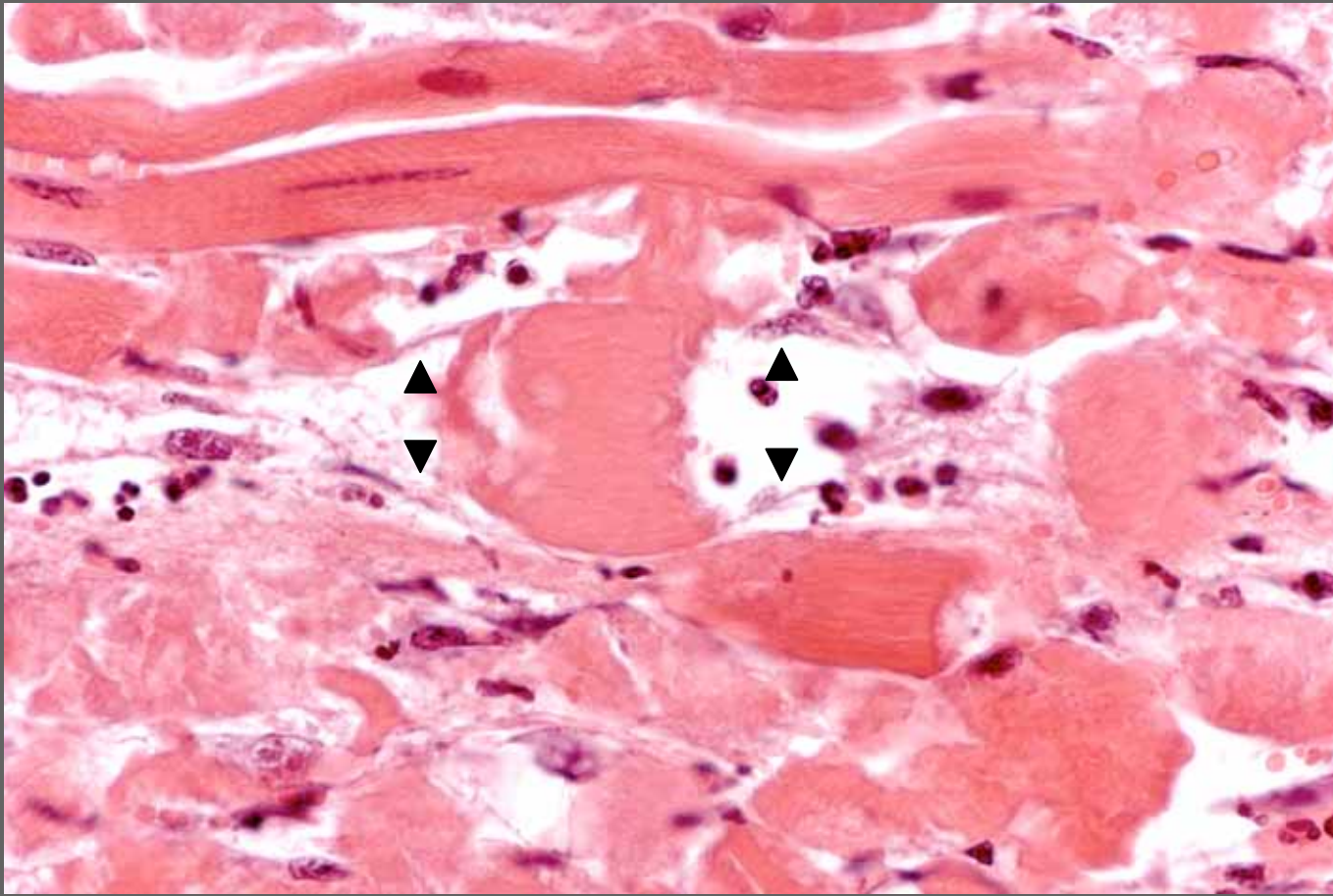


Zenkersche Degeneration

- zwischen zwei intakt erscheinenden Muskelfasern eine Faser mit hyalinscholliger Degeneration (>>)

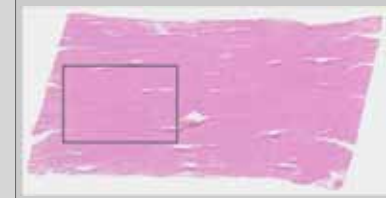


Kursus-Präparat, HE-Färbung

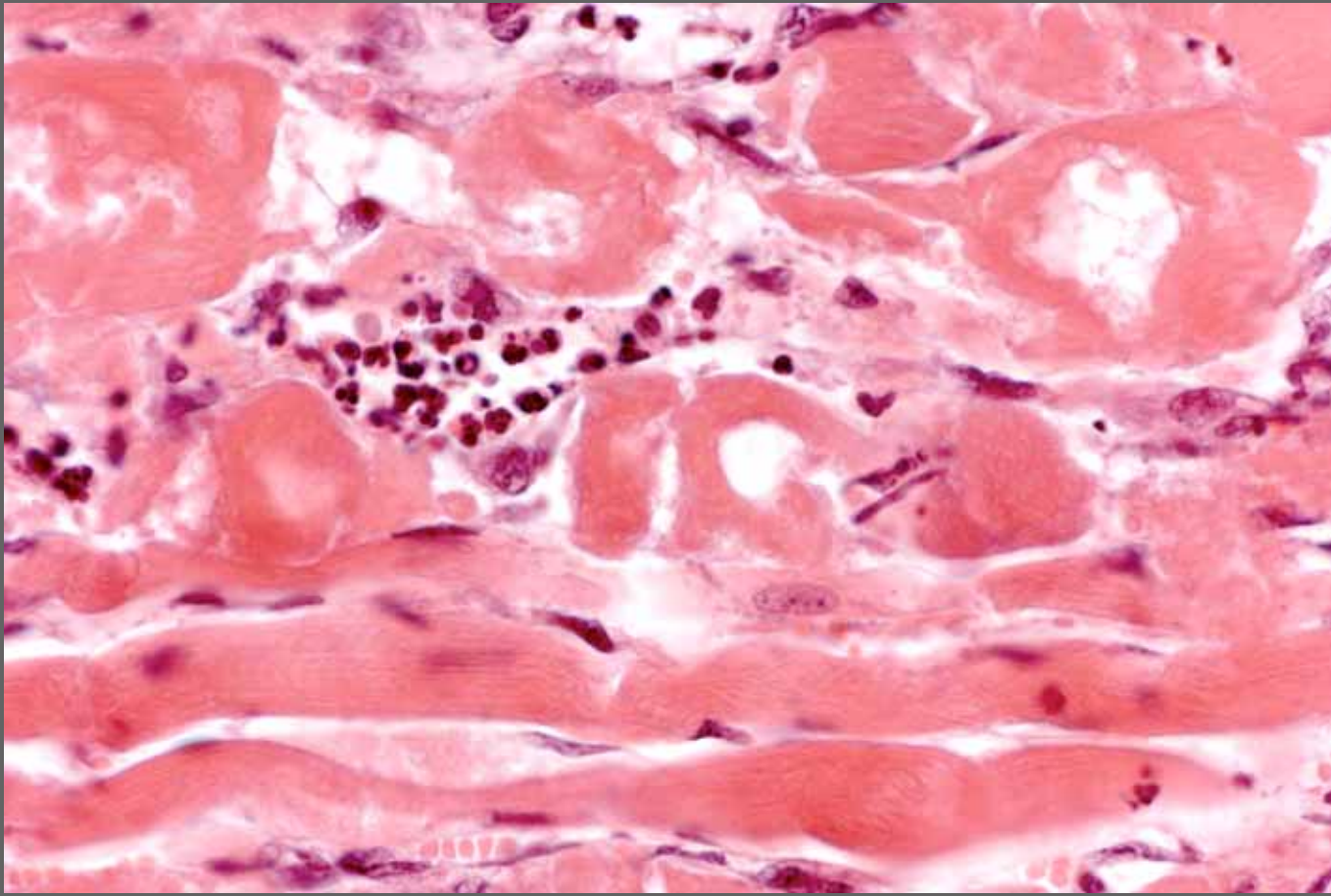


Zenkersche Degeneration

- das sog. Sarkolemm des Lichtmikroskops ist zu erkennen (>>)



Kursus-Präparat, HE-Färbung

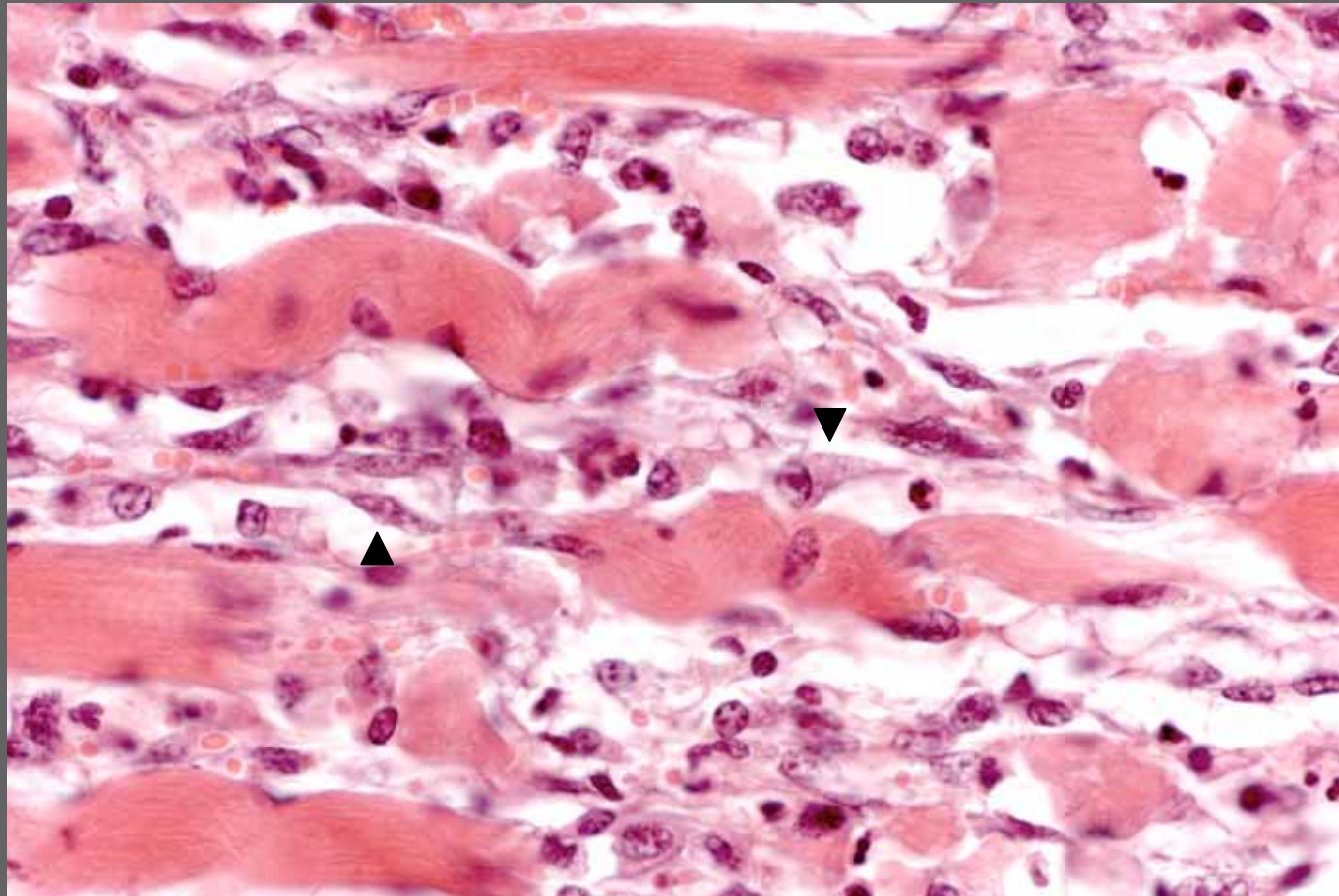


Zenkersche Degeneration

- akute entzündliche Reaktion, vor allem neutrophile Granulozyten



Kursus-Präparat, HE-Färbung



Zenkersche Degeneration

- beginnende Reaktion des lokalen Bindegewebes
- langgestreckte Zellen mit grossem Zellkern entsprechen am ehesten Fibroblasten (>>)



Kursus-Präparat, HE-Färbung

Ende