



MUSKUL TO‘QIMASINING GISTOLOGIK VA  
ULTRASTRUKTURAVIY TUZILISH XUSUSIYATLARI

*Usmonov Dilmurod Dolimovich*

*Andijon davlat pedagogika institute Aniq va tabiiy fanlar fakulteti  
Biologiya va geografiya kafedrası katta o‘qituvchisi*

*Kamalova Zulayho Abduraximovna*

*Andijon davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti  
Biologiya va geografiya kafedrası o‘qituvchisi*

*Zulufiqorova Gulsanam Farhod qizi*

*Andijon davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti  
biologiya yonalishi talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada muskul to‘qimasining ontogenezdagi rivojlanishi, uning turlari va hujayra darajasidagi tuzilishi tahlil qilinadi. Shuningdek, muskul to‘qimasidagi qisqaruvchi, trofik va tayanch tuzilmalarning gistologik ahamiyati yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** miotsit, sarkolemma, sarkoplazma, sarkomer, miofibrilla, ontogenez, mezoderma, ektoderma, miokard.

**Аннотация:** В данной статье анализируются онтогенетическое развитие мышечной ткани, ее виды и клеточное строение. Также освещается гистологическое значение сократительных, трофических и опорных структур мышечной ткани.

**Ключевые слова:** миоцит, сарколемма, саркоплазма, саркомер, миофибрилла, онтогенез, мезодерма, эктодерма, миокард.

**Abstract:** This article analyzes the ontogenetic development of muscle tissue, its types, and cellular structure. The histological significance of



contractile, trophic, and supportive structures of muscle tissue is also highlighted.

**Keywords:** myocyte, sarcolemma, sarcoplasm, sarcomere, myofibril, ontogenesis, mesoderm, ectoderm, myocardium.

## KIRISH

Muskul to‘qimasi - organizmning harakat funksiyasini ta’minlovchi ixtisoslashgan tizim bo‘lib, u maxsus qisqaruvchi elementlar - miofibrillardan tashkil topgan. Gistologik jihatdan muskul to‘qimasi nafaqat qisqarish, balki trofik va tayanch funksiyalarni ham bajaradi. Har bir muskul tolasi tashqi tomondan sarkolemma (qobiq) bilan o‘ralgan bo‘lib, uning ichki muhiti sarkoplazma (sitoplazma) deb ataladi.

## MUSKUL TO‘QIMASINING TURLARI VA TUZILISHI

*Organizmdagi barcha muskul to‘qimalari kelib chiqishi va tuzilishiga ko‘ra quyidagi turlarga bo‘linadi:*

**Silliqlik muskul to‘qimasi:** Bir yadroli duksimon hujayralardan iborat. Ontogenezda mezenximadan (ichki a‘zolar va qon tomirlar) hamda ektodermadan (so‘lak va ter bezlari muskullari) rivojlanadi. Ular ixtiyorsiz qisqarish xususiyatiga ega.

**Ko‘ndalang-targ‘il (skelet) muskul to‘qimasi:** Ko‘p yadroli muskul tolalaridan tuzilgan. Ontogenezda mezodermadan rivojlanadi. Ushbu to‘qimaning asosiy funksional birligi sarkomer bo‘lib, u ikki telofragma orasidagi masofani tashkil etadi.

**Yurak muskul to‘qimasi (miokard):** Ko‘ndalang-targ‘il tuzilishga ega bo‘lsada, ixtiyorsiz qisqaradi va o‘z-o‘zidan qo‘zg‘alish (avtomatiya) xususiyati bilan ajralib turadi.

Muskul to‘qimasida quyidagi tuzilmalar farqlanadi:

<b>Qisqaruvchi tuzilma</b>	Aktin va miozin oqsillaridan iborat bo‘lgan miofibrillar
<b>Trofik tuzilma</b>	Hujayra yadrosi, mitoxondriya va boshqa organellalar
<b>Tayanch tuzilma</b>	Sarkolemma va telofragmalar

### XULOSA

Muskul to‘qimasining har bir turi o‘ziga xos nerv oxirlari bilan ta’minlangan bo‘lib, ular markaziy nerv sistemasi bilan uzviy bog‘liqlikda ishlaydi. Gistologik jihatdan sarkoplazma ichidagi miofibrillarning tartibli joylashishi organizmning barcha mexanik harakatlarini yuqori aniqlikda bajarilishini ta’minlaydi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Qodirov E. "Gistologiya" — Toshkent, 1994.
- 2.Zufarov K.A. "Gistologiya" — Toshkent, 1991.
- 3.Ham R., Kormak D. "Gistologiya" (tarjima) — Moskva, "Mir", 1983