

**BIRIKTIRUVCHI TO‘QIMANING MORFOFUNKSIONAL  
XUSUSIYATLARI HAMDA ORGANIZMNING ADAPTATSION  
JARAYONLARIDAGI ROLI**

*Hojimatova Shoxsanam Valijon qizi*  
*Farg‘ona shahar Abu Ali Ibn Sino nomidagi*  
*Jamoat salomatligi texnikumi*  
*Umumkasbiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** Biriktiruvchi to‘qima organizmning eng keng tarqalgan to‘qimalaridan biri bo‘lib, a‘zolar va to‘qimalar o‘rtasidagi bog‘lanishni ta‘minlaydi, tayanch, himoya, trofik va regenerativ funksiyalarni bajaradi. Ushbu maqolada biriktiruvchi to‘qimaning kelib chiqishi, morfologik tuzilishi, asosiy hujayralari, hujayralararo moddasi hamda turlari haqida ilmiy ma‘lumotlar bayon etilgan. Shuningdek, uning organizmdagi biologik ahamiyati va patologik jarayonlardagi o‘rni yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** biriktiruvchi to‘qima, fibroblast, kollagen tolalar, elastik tolalar, retikulyar tolalar, hujayralararo modda, gistologiya.

**MORPHOFUNCTIONAL PROPERTIES OF CONNECTIVE TISSUE  
AND ITS ROLE IN THE ADAPTIVE PROCESSES OF THE ORGANISM**

**Annotation;** Connective tissue is one of the most common tissues of the body, providing connections between organs and tissues, performing supporting, protective, trophic and regenerative functions. This article presents scientific information about the origin, morphological structure, main cells, intercellular substance and types of connective tissue. It also highlights its biological significance in the body and its role in pathological processes.

**Keywords:** connective tissue, fibroblast, collagen fibers, elastic fibers, reticular fibers, intercellular substance, histology

**Kirish**

Gistologiyada biriktiruvchi to‘qima organizmning ichki muhitini tashkil etuvchi muhim to‘qimalardan biri hisoblanadi. U barcha a‘zolar tarkibida uchraydi va ularning strukturaviy yaxlitligini saqlashda ishtirok etadi. Biriktiruvchi to‘qima mezodermadan rivojlanib, boshqa to‘qimalardan hujayralararo moddasining ko‘pligi bilan ajralib turadi. Ushbu to‘qima organizmning mexanik tayanchi bo‘lish bilan birga, moddalar almashinuvi, immun himoya va regeneratsiya jarayonlarida ham muhim rol o‘ynaydi.

**Biriktiruvchi to‘qimaning umumiy tavsifi**

Biriktiruvchi to‘qima hujayralar va hujayralararo moddadan tashkil topgan.

Hujayralararo modda asosiy amorf modda va tolalardan iborat bo‘lib, to‘qimaning fizik-mexanik xususiyatlarini belgilaydi.

Biriktiruvchi to‘qimaning asosiy komponentlari:

### **Hujayralar**

**Fibroblastlar** – biriktiruvchi to‘qimaning asosiy hujayralari bo‘lib, kollagen va elastik tolalarni sintez qiladi.

**Makrofaglar** – organizmni begona zarrachalar va mikroorganizmlardan himoya qiladi.

**Mast hujayralar** – biologik faol moddalar (gistamin, geparin) ishlab chiqaradi.

**Plazmatik hujayralar** – antitanachalar sintez qilib, immunitetda ishtirok etadi.

**Yog‘ hujayralari (adipotsitlar)** – energiya zaxirasini saqlaydi.

### **Hujayralararo modda**

Hujayralararo modda quyidagilardan iborat:

-Asosiy amorf modda;

-Kollagen tolalar;

-Elastik tolalar;

-Retikulyar tolalar.

Kollagen tolalar mustahkamlikni, elastik tolalar esa cho‘ziluvchanlikni ta‘minlaydi.

### **Biriktiruvchi to‘qimaning turlari**

#### **1. Xususiy biriktiruvchi to‘qima**

##### **Siyrak tolali biriktiruvchi to‘qima**

Bu to‘qima qon tomirlari, nervlar va ichki a‘zolar atrofida joylashadi. Trofik va himoya funksiyalarini bajaradi.

##### **Zich tolali biriktiruvchi to‘qima**

Kollagen tolalarga boy bo‘lib, paylar, boylamlar va fastsiyalar tarkibiga kiradi. Mexanik ta‘sirlarga chidamlilikni ta‘minlaydi.

#### **2. Maxsus xususiyatga ega biriktiruvchi to‘qimalar**

##### **Yog‘ to‘qimasi**

Energiya manbai hisoblanadi hamda organizmni issiqlik yo‘qotishdan saqlaydi.

##### **Retikulyar to‘qima**

Qon yaratuvchi organlar stromasini hosil qiladi.

##### **Pigment to‘qima**

Tarkibida melanotsitlar bo‘lib, organizmni ultrabinafsha nurlardan himoya qiladi.

#### **3. Skelet biriktiruvchi to‘qimalari**

##### **Tog‘ay to‘qimasi**

Tayanch va himoya funksiyalarini bajaradi. Gialin, elastik va tolali tog‘ay turlari mavjud.

## Suyak to‘qimasi

Organizmning asosiy tayanch tizimini tashkil etadi. Mineral tuzlarga boyligi sababli yuqori mustahkamlikka ega.

## 4. Suyuq biriktiruvchi to‘qimalar

### Qon

Kislorod, oziq moddalar va biologik faol moddalarni tashiydi.

### Limfa

Immun tizim faoliyatida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, to‘qimalararo suyuqlik muvozanatini saqlaydi.

### Biriktiruvchi to‘qimaning funksiyalari

Biriktiruvchi to‘qima organizmda quyidagi vazifalarni bajaradi:

**Tayanch funksiyasi** – a‘zolar va to‘qimalarni birlashtiradi.

**Trofik funksiyasi** – oziq moddalar almashinuvida qatnashadi.

**Himoya funksiyasi** – immun reaksiyalarda ishtirok etadi.

**Mexanik funksiyasi** – a‘zolarning mustahkamligini ta‘minlaydi.

**Regenerativ funksiyasi** – shikastlangan to‘qimalarning tiklanishida qatnashadi.

**Zaxira funksiyasi** – yog‘larni saqlaydi.

### Biriktiruvchi to‘qimaning tibbiyotdagi ahamiyati

Biriktiruvchi to‘qima ko‘plab kasalliklarning rivojlanishida ishtirok etadi. Jumladan, revmatizm, sklerodermiya, tizimli qizil yuguruk va kollagenozlar biriktiruvchi to‘qima patologiyalariga kiradi. Jarohatlarning bitishi, yallig‘lanish reaksiyalari va immun javoblar ham ushbu to‘qima faoliyati bilan chambarchas bog‘liq.

So‘nggi yillarda regenerativ tibbiyot va to‘qima muhandisligi sohalarida biriktiruvchi to‘qimaning ildiz hujayralari va ekstrasellyulyar matriksini o‘rganishga katta e‘tibor qaratilmoqda.

### Xulosa

Biriktiruvchi to‘qima organizmning strukturaviy va funksional yaxlitligini ta‘minlovchi muhim to‘qima hisoblanadi. Uning tarkibidagi hujayralar va hujayralararo modda organizmning tayanch, himoya, trofik hamda regenerativ funksiyalarini amalga oshiradi. Biriktiruvchi to‘qimaning tuzilishi va faoliyatini chuqur o‘rganish ko‘plab kasalliklarning kelib chiqishini tushunish va zamonaviy davolash usullarini ishlab chiqishda muhim ilmiy ahamiyatga ega.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Afanasyev Y.I., Yurin N.A. *Gistologiya*. Moskva, 2020.
2. Junqueira L.C., Carneiro J. *Basic Histology: Text and Atlas*. New York, 2022.
3. Ross M.H., Pawlina W. *Histology: A Text and Atlas*. Philadelphia, 2023.
4. Gartner L.P., Hiatt J.L. *Color Atlas and Text of Histology*. Philadelphia, 2021.
5. Kamilov X.A. *Gistologiya va embriologiya asoslari*. Toshkent, 2021.