

**HAYVONLARDA MODDALAR TRANSPORTI. UMURTQASIZ HAYVONLARNING QON
AYLANISH SISTEMASI****Radjabova Muyassar Egamovna***Toshkent shahar Chilonzor tumani UZMU qoshidagi**„Tabiiy va aniq“ fanlarga ixtisoslashtirilgan S.X. Sirojiddinov nomidagi**Respublika akademiy litseyining biologiya fani o'qituvchisi*

Annotatsiya ; *Ushbu maqolada umurtqasiz hayvonlar jumladan yassi va xalqali chuvalchaglarning qon aylanish sistemasi xaqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan .*

Kalit so'zlar ; *eritrotsitlar, segment, qilli, parapodiyalar*

Tuban umurtqasiz hayvonlar (g'ovaktanlilar, kovakichlilar, yassi chuvalchanglar)da qon aylanish sistemasi yo'q. Ularda kislorod va oziq moddalar tanaga diffuziya yo'li bilan tarqaladi. Qon aylanish sistemasi dastlab halqali chuvalchanglarda paydo bo'lgan. Ularda qon tomir sistemasi tana bo'ylab ketgan orqa va qorin qon tomiridan iborat. Ular o'zaro halqa qon tomirlari bilan tutashgan. Qon orqa qon tomiridan oldinga, qorin qon tomiridan orqaga oqadi. Halqum atrofidagi halqa qon tomirlari qisqarib, «yurak» vazifasini bajaradi. Qon yirik qon tomirlaridan mayda qon tomirlariga, ulardan esa kapillarlarga o'tadi. Terida kislorod bilan to'yinadi. Qoni qizil, lekin temir gemoglobin tarkibida emas, balki plazmada erigan holda bo'ladi. Qon aylanish sistemasi yopiq. Yurak dastlab molluskalarda paydo bo'lgan. Yurak, yurak oldi xaltasi ichida joylashgan. Yurak bo'lmachasi va qorinchasi galma-gal qisqarib, qon tomirlarga oqadi. Qon tomirlari ko'p marta shoxlanib, mayda tomirlarga ajratadi. Tomirlarning uchi ochiq bo'lib, qon ichki a'zolar oralig'idagi bo'shliqqa quyiladi. U yerda kislorodni to'qimalarga berib, karbonat angidrid bilan to'yinadi. Organlar oralig'idan qon yana tomirlarga yig'iladi va o'pka yoki jabrada kislorodga to'yinib, yurak oldi bo'lmasiga quyiladi. Boshoyoqli molluskalarda yurak bitta qorincha va ikki yoki to'rtta bo'lmachadan iborat. Bo'g'imoyoqlilarda ham qon aylanish sistemasi ochiq. Qon tana suyuqligi bilan aralashib gemolimfani hosil qiladi. Qisqichbaqasimonlarda yurak besh qirrali bo'lib, boshko'krakning orqa tomonida joylashgan. O'rgimchaksimonlarning yuragi qorin bo'limining orqa tomonida joylashgan. Kislorodga to'yingan qon yurakdan tomirlarga chiqib, tana bo'shlig'iga quyiladi. Kislorod va oziq moddani to'qimalarga beradi, karbonat angidrid va ayirish mahsulotlarini olib, nafas olish organiga boradi. Kislorodga to'yinib, teshiklar orqali yana yurakka quyiladi. Hasharotlarda qon aylanish sistemasi uzun nayga o'xshash: ko'p kamerali yurak va kalta aorta tomiridan tuzilgan bo'lib, kislorod tashishda ishtirok etmaydi. Shu sababli qonida eritrotsitlar va qonning shaklli elementlari bo'lmaydi. Hasharotlarning gemolimfasi rangsiz, sarg'ish yoki yashil bo'ladi. Qon yurakdan kalta aortaga, u yerdan tana bo'shlig'ini yuvib, har qaysi kameradagi bir juft teshiklar orqali

yurakka quyiladi. Hasharotlarda qon aylanish sistemasi soddalashgan bo‘lib, faqat oziq modda tashiydi. Qon tarkibi tana suyuqligiga o‘xshash bo‘ladi

Halqali chuvalchanglar

Halqali chuvalchanglar (AppePya) — umurtqasiz hayvonlar tipi. 8 mingga yaqin turi ma’lum. Gavdasi bir necha mm dan 3 m gacha (tro-pik yomg‘ir chuvalchangi). Segment (hal-qa)larga bo‘lingan tanasi ikki tomonlama simmetriyali. Har bir segmentda qilli o‘simta — parapodiyalar bor. Qon aylanish sistemasi birinchi bo‘lib halqali chuvalchanglarda rivojlangan hisoblanadi. Qon o‘tkazish sistemasi yopiq. Teri, ba’zilari jabra orqali nafas oladi. Terisi shilimshiq modda ishlab chiqaruvchi bezlardan iborat. Chiqarish organi nefridiyalardan iborat. Bosh miya, halqum osti gangliyasi va qorin nerv zanjirlari nerv sistemasini tashkil etadi.

Qon aylanish sistemasi. Qon aylanish sistemasi dastlab halqali chuvalchanglarda kuzatilgan. Yomg‘ir chuvalchangining qon aylanish sistemasi bir-biri bilan tutashib turadigan qon tomirlaridan iborat. Chuvalchang tanasida ikkita yirik qon tomir, biri-orqa qon tomiri, tananing orqa tomonida ichak ustida, ikkinchisi qorin tomiri, ichak ostida joylashgan. Bu ikkala yirik qon tomirlar halqa tomirlar orqali o‘zaro tutashgan. Qizilo‘ng‘ach atrofida joylashgan 5-6 ta yo‘g‘on halqa tomirlarning devori muskullar bilan ta‘minlangan. Bu tomirlar qisqarish hususiyatiga ega bo‘lganligi tufayli “yurak” deb ataladi. Halqa tomirlar va yirik qon tomirlardan tanadagi turli organlarga mayda qon tomirlar tarqaladi. Bu tomirlar ham o‘z navbatida judamayda tomirlar ajraladi. Organlarga joylashgan eng mayda qon tomirlar kapilyarlar deb ataladi. Kapilyar tomirlar terida va ichak devorida ayniqsa ko‘p bo‘ladi. Xalqumdagi halqa qon tomirlari qisqarish natijasida qon orqa tomir bo‘ylab tananing oldingi tomonigaoqadi. Chuvalchangning qon tomirlaritana bo‘shlig‘i bilan tutashmaganligi sababli ularning qoni tana suyuqligi bilan ajralib ketmaydi. qon esa, harakat qon tomirlarda oqadi. Shu sababdan yomg‘ir chuvalchangi va boshqa halqali chuvalchaglarning qon tomirlari yopiq qon aylanish sistemasini hosil qiladi. Qon orqali kislorod va oziq moddalari bosiladi. Ichakda hazm bo‘ladigan oziq moddalar ichak devori orqali qonga so‘riladi va hamma organlarga tarqaladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR :

- 1.S. Dadaev, O. Movlonov. —Zoologiya|| Toshkent-2008 y.
2. O‘zbekiston Respublikasi —Qizil kitobil Toshkent-2003 y
3. J.A. Azimov, YO.D. Davlatov —Qiziqarli biologiya|| Toshkent-2003 y.
4. O. Mavlonov, SH. Xurramov, X Eshova. —Umurtqasizlar zoologiyasil Toshkent-2006 y.