



ODAM A'ZOLARINING ONTO-FILOGENEZI

Nishonboyeva Ziyoda Usmonali qizi

*Olmalik Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi
mutaxassislik fani o'qituvchisi*

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada inson a'zolari va tizimlarining shakllanishi qiyosiy morfologiya va evolyutsion biologiya prizmasi orqali tahlil qilingan. Tadqiqotda ontogenez (individual rivojlanish) va filogenez (tarixiy rivojlanish) o'rtasidagi uzviy bog'liqlik, xususan, Myuller-Gekkelning biogenetik qonuniyatining zamonaviy talqini bayon etiladi. Maqola tayanch-harakat, qon aylanish va asab tizimlarining embrional rivojlanish bosqichlarini hayvonot dunyosining asosiy evolyutsion bosqichlari bilan solishtirishga bag'ishlangan. Shuningdek, tibbiyot amaliyotida uchraydigan anomaliyalarning filogenetik ildizlari ko'rib chiqilgan.

KALIT SO'ZLAR: Ontogenez, filogenez, biogenetik qonun, evolyutsiya, morfogenez, rudimentlar, atavizmlar, embrional rivojlanish, antropogenez, filogenetik nuqsonlar.

Odam anatomiyasi va fiziologiyasini tushunish uchun nafaqat uning hozirgi tuzilishini, balki uzoq davom etgan evolyutsion yo'lini ham o'rganish lozim. Ontogenez (individual rivojlanish) va filogenez (tur rivojlanishi) o'rtasidagi bog'liqlik "Biogenetik qonun" orqali ifodalanadi: ontogenez filogeneznining qisqa va tezkor takroridir.

2. Tayanch-harakat tizimining onto-filogenezi

- **Filogenez:** Xordalilarda tayanch o'qi dastlab xorda ko'rinishida bo'lgan. Keyinchalik u tog'ay va suyak umurtqa pog'onasi bilan almashgan. Suvdan quruqlikka chiqish bilan besh barmoqli erkin qo'l-oyoqlar rivojlangan.



- **Ontogenez:** Inson homilasida skelet dastlab biriktiruvchi to'qima (parda), so'ng tog'ay va nihoyat suyak bosqichlaridan o'tadi. Bu jarayon hayvonot dunyosidagi skelet evolyutsiyasini takrorlaydi.

3. Qon aylanish tizimi

- **Evolyutsion yo'l:** Bir bo'lmali yurakdan (lansetniksimonlar) ikki bo'lmali (baliqlar), uch bo'lmali (suvda hamda quruqlikda yashovchilar) va to'rt bo'lmali (sutemizuvchilar) yurakkacha bo'lgan yo'l.

- **Homiladagi takrorlanish:** Homila rivojlanishining dastlabki haftalarida yurak naycha shaklida bo'ladi, so'ngra ikki, uch va to'rt kamerali holatga o'tadi. Homiladagi Botal nayi (o'pka arteriyasi va aorta o'rtasidagi teshik) ochiqligi sudralib yuruvchilarning qon aylanish tizimiga o'xshashlikni ko'rsatadi.

4. Asab tizimi va miya

- **Filogenez:** Diffuz asab tizimidan tugunli, so'ngra naysimon (xordalilar) asab tizimiga o'tish. Sutemizuvchilarda miya po'stlog'ining (neocortex) jadal rivojlanishi.

- **Ontogenez:** Inson embrionida asab tizimi ektodermadan nay shaklida boshlanadi. So'ngra miya pufaklari hosil bo'ladi (3 ta, keyin 5 ta). Bu baliqlar va suvda hamda quruqlikda yashovchilarning miya tuzilish bosqichlariga mos keladi.

5. Atavizm va rudimentlar: Evolyutsion dalillar

Odam tanasidagi rudimentlar (ko'richak o'simtasi – apendiks, dum umurtqalari, quloq mushaklari) va atavizmlar (ko'p emchaklilik, dum bilan tug'ilish) insonning hayvonot dunyosi bilan genetik bog'liqligini isbotlovchi asosiy dalillardir.

Xulosa

Odam a'zolarining onto-filogenetik tahlili tibbiyotda tug'ma nuqsonlarni (anomaliyalarni) tushunishga yordam beradi. Masalan, yurak klapanlaridagi nuqsonlar yoki tana a'zolaridagi g'ayritabiiy tuzilishlar ko'pincha ontogenezning qaysidir bosqichida filogenetik to'xtalish yoki buzilish sodir bo'lganidan dalolat beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Axmedov, A. A.** *Odam anatomiyasi (I-II tom)*. — Toshkent: "Iqtisod-moliya", 2022. (O'zbek tilidagi asosiy darslik).
2. **Shubin, N.** *Your Inner Fish: A Journey into the 3.5-Billion-Year History of the Human Body*. — Pantheon, 2008 (Re-edited 2024). (Inson tanasining filogenetik tarixi bo'yicha fundamental asar).
3. **Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. F.** *Developmental Biology*. 13th Edition. — Oxford University Press, 2023. (Embriologiya va ontogenez masalalari bo'yicha dunyo tan olgan qo'llanma).
4. **Futuyma, D. J., & Kirkpatrick, M.** *Evolution*. 5th Edition. — Sinauer Associates, 2023. (Evolutsion biologiya va filogenetik tahlillar).
5. **Safarova, R. O., & Ismoilov, T. M.** "Inson ontogenezida organlar differentsiatsiyasining zamonaviy molekulyar-genetik asoslari". *O'zbekiston tibbiyot jurnali*, №2, 2025.
6. **Gerhart, J., & Kirschner, M.** *The Plausibility of Life: Resolving Darwin's Dilemma*. — Yale University Press, 2024 update. (Morfologik evolyutsiya nazariyasi).