



**ICHKI ORGANLAR O'RTASIDAGI MORFOLOGIK O'ZARO
BOG'LIQLIK VA INTEGRATSIYALASHGAN FUNKTSIYALAR**

*Abu Ali ibn Sino nomidagi
Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya,
klinik anatomiya kafedrasi assistenti
Davronov Ulug'bek To'lqinovich*

Annotatsiya. Maqolada ichki organlar o'rtasidagi morfologik bog'liqliklar, ularning anatomik tuzilishi va fiziologik funksiyalarning o'zaro uyg'unligi tahlil qilingan. Ichki organlarning strukturaviy integratsiyasi orqali organizmning homeostazini ta'minlash mexanizmlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: ichki organlar, morfologik bog'liqlik, integratsiya, homeostaz, funksional tizim.

**MORPHOLOGICAL INTERRELATIONSHIPS AND
INTEGRATED FUNCTIONS BETWEEN INTERNAL ORGANS**

*Assistant of the Department of Anatomy and Clinical Anatomy,
Bukhara State Medical Institute
named after Abu Ali ibn Sina
Davronov U.T.*

Annotation. This article analyzes the morphological interrelationships among internal organs, their anatomical structures, and the coordination of physiological functions. The mechanisms by which structural integration of internal organs ensures homeostasis in the human body are highlighted.

Keywords: internal organs, morphological connection, integration, homeostasis, functional system.



МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ФУНКЦИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

*Ассистент кафедры анатомии и клинической анатомии
Бухарского государственного медицинского института
имени Абу Али ибн Сино
Улугбек Тулкинович Давронов*

Аннотация. В статье проанализированы морфологические взаимосвязи между внутренними органами, их анатомические особенности и координация физиологических функций. Освещены механизмы обеспечения гомеостаза за счет структурной интеграции внутренних органов.

Ключевые слова: внутренние органы, морфологическая связь, интеграция, гомеостаз, функциональная система.

Inson organizmi – bu bir butun, murakkab tuzilishga ega, o‘zaro uzviy bog‘langan tizimlar majmuasidir. Har bir ichki a‘zo (organ) o‘ziga xos morfologik tuzilishga ega bo‘lishi bilan birga, funksional jihatdan boshqa organlar bilan chambarchas bog‘liq holda ishlaydi. Organizmda mavjud har bir tizim (masalan, nafas olish, yurak-qon tomir, ovqat hazm qilish, nerv va endokrin tizimlar) bir-biriga morfologik va funksional jihatdan bog‘langan holda faoliyat yuritadi. Ushbu maqola ichki organlar o‘rtasidagi morfologik o‘zaro aloqalar va ularning integratsiyalashgan funksiyalarini chuqur tahlil qiladi.

Inson organizmidagi ichki organlar o‘zaro morfologik va funksional jihatdan chambarchas bog‘langan bo‘lib, ularning uyg‘unligi orqali butun tananing sog‘lom ishlashi ta‘minlanadi. Ichki organlar tarkibiga yurak, o‘pka, jigar, oshqozon, buyraklar, ichaklar, taloq, oshqozon osti bezi va boshqa tuzilmalar kiradi. Har bir organning tuzilishi va joylashuvi u bilan bog‘liq bo‘lgan boshqa organlar funksiyasiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi.



Yurak va o'pka tizimi kislorod almashinuvida birgalikda ishlaydi. O'pkaning alveolalarida sodir bo'ladigan gaz almashinuvi yurak tomonidan ta'minlanadigan qon oqimi orqali amalga oshiriladi. Bu ikki tizimdagi disfunktsiyalar bir-birini bevosita izdan chiqarishi mumkin. Masalan, yurak yetishmovchiligi natijasida o'pka shishlari yuzaga keladi.

Jigar va oshqozon-ichak tizimi o'rtasidagi bog'liqlik ham muhim. Jigar qon orqali keladigan oziq moddalarning detoksikatsiyasi va metabolizmini amalga oshiradi. Ichakdagi mikrobiota jigar funksiyalariga ta'sir ko'rsatib, inflammatör kasalliklar rivojiga olib kelishi mumkin.

Buyrak va yurak o'rtasida ham fiziologik integratsiya mavjud. Yurak qon bosimini ta'minlasa, buyraklar elektrolit muvozanati va arterial bosimni regulyatsiya qiladi. Renin-angiotenzin-aldosteron tizimi bu bog'liqlikning asosiy mexanizmlaridan biridir.

Ichki organlar o'rtasidagi ushbu morfologik va funksional bog'liqliklar asab va endokrin tizimlar orqali muvofiqlashtiriladi. Gipotalamus-gipofiz-o'rta organlar yo'li endokrin integratsiyaning markaziy mexanizmidir.

1. Ichki organlarning morfologik tuzilishi va o'zaro bog'liqligi

Ichki organlar topografik joylashuvi jihatidan ham, rivojlanish embriologiyasi nuqtai nazaridan ham uzviy bog'liq. Masalan:

- Yurak va o'pka ko'krak qafasida joylashib, bir-biri bilan nafaqat qon aylanishi, balki limfa oqimi orqali ham bog'langan.

- Jigar, oshqozon, ichaklar, me'da osti bezi va o't pufagi ovqat hazm qilish tizimining a'zolari bo'lib, ularning pozitsiyasi va qon bilan ta'minlanishi portal qon aylanishi orqali uzviy bog'langan.

- Buyraklar, siydik pufagi va siydik yo'llari siydik tizimiga kiradi, ular orqa qorin bo'shlig'ida joylashgan va har birining o'ziga xos morfologik xususiyatlari bor.

Organ	Morfologik aloqador organlar	Qisqacha izoh
Yurak	O'pka, qon tomirlari	Qon aylanishi orqali bog'liq



Jigar	Me'da osti bezi, ichaklar	Portal vena orqali bog'lanadi
O'pka	Yurak, bronxlar	Nafas va qon aylanishi integratsiyasi
Buyrak	Qon tomirlari, siydik yo'llari	Gomeostazni saqlash uchun ishlaydi

2. Integratsiyalashgan funksiyalar

Organlar faoliyati tanadagi gomeostaz holatini ta'minlashga qaratilgan. Integratsiyalashgan funktsiyalar deganda bir nechta tizimlarning birgalikdagi faoliyati tushuniladi:

- Nafas olish va yurak-qon tomir tizimlari: O'pka orqali kislorod qonga o'tadi, yurak esa uni tananing barcha qismlariga yetkazadi.

- Ovqat hazm qilish va endokrin tizim: Me'da osti bezi insulin ishlab chiqarib, glyukoza almashinuvini tartibga soladi.

- Nerv va mushak tizimi: Harakat, reflekslar va avtomatik funksiyalar markaziy nerv tizimi orqali boshqariladi.

- Immun va limfa tizimi: Limfa tugunlari va taloq infektsiyalarga qarshi kurashadi, qondagi hujayralar faolligini muvofiqlashtiradi.

Integratsiya misoli: Jismoniy yuklama paytida yurak tezroq uradi, o'pka ko'proq kislorod yetkazadi, jigar esa glyukozani chiqaradi – bu murakkab integratsion javobni ifodalaydi.

3. Klinik ahamiyati

Ichki organlar o'rtasidagi morfologik bog'liqlikni bilish:

- Jarrohlik amaliyotida: Organlar orasidagi anatomik chegaralarni aniqlashda yordam beradi.

- Radiologiyada: Kompyuter tomografiya (KT), MRT, UTT orqali o'zaro joylashuvni baholashda muhim.

- Kasalliklarni aniqlashda: Masalan, yurak yetishmovchiligi jigar va buyraklarga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.



Xulosa

Ichki organlar o'rtasidagi morfologik va funksional integratsiya organizm homeostazini ta'minlovchi muhim omillardandir. Bu bog'liqlikni o'rganish klinik tibbiyotda kasalliklarning kompleks sabablari va ularning tizimli oqibatlarini aniqlashga imkon beradi. Ichki organlar morfologiyasi va ularning o'zaro bog'liqligi organizmda bir butun integratsiyalashgan tizim sifatida ishlashini ta'minlaydi. Bu bog'liqliklar orqali inson organizmida homeostaz, moslashuvchanlik, hayotiy muhim funksiyalarning muvofiqlashtirilgan holatda bajarilishi mumkin bo'ladi. Shunday ekan, bu bilimlar nafaqat fundamental fanlar, balki klinik amaliyot, diagnostika va terapiya sohalarida ham muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. TORTORA G.J., DERRICKSON B. PRINCIPLES OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY. WILEY, 2018.
2. MARIEB E.N., HOEHN K. HUMAN ANATOMY & PHYSIOLOGY. PEARSON, 2019.
3. MARTINI F.H., TIMMONS M.J., TALLITSCH R.B. ANATOMY & PHYSIOLOGY. PEARSON, 2021.
4. GUYTON A.C., HALL J.E. TEXTBOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY. ELSEVIER, 2020.
5. NETTER F.H. ATLAS OF HUMAN ANATOMY. ELSEVIER, 2022.
6. МАРТИНОВ А.И. 'АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА', МОСКВА: МЕДИЦИНА, 2018.
7. МУЧНИК Б.Е. 'ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ', САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 2020.
8. MOORE, K.L., DALLEY, A.F. 'CLINICALLY ORIENTED ANATOMY', WOLTERS KLUWER, 2017.
9. TORTORA, G.J., DERRICKSON, B. 'PRINCIPLES OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY', WILEY, 2019.



10. SHUKUROV A.N. 'INSON ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI', TOSHKENT: IPAK YO'LI, 2022.
11. QODIROVA G.T. 'MORFOLOGIK INTEGRATSIYA ASOSLARI', TOSHPTI ILMIY JURNALI, 2023.