

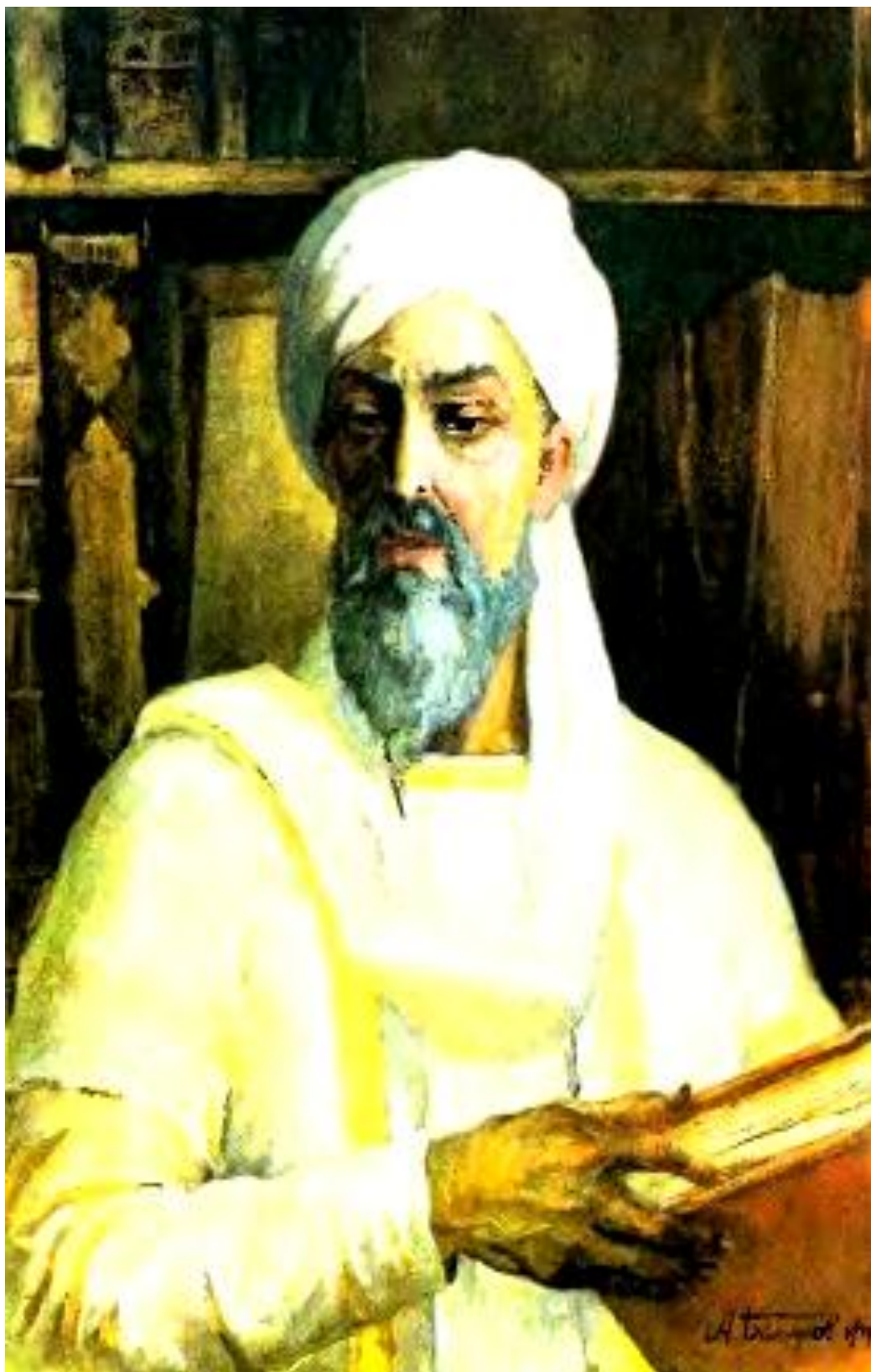
KURS ISHI

“*Abu Ali ibn Sino*”

Биология

Рахимов Жонибек

BUXORO-2014 y



Абу Али ибн Сино (Авиценна) (980 – 1037)

Mavzu: Abu Ali ibn Sinoning muḥḥuēm fani rivojiga qo`shgan hissasi.

REJA

Kirish.

I Bob: Abu Ali ibn Sinoning hayoti va ijodi.

1.1. Abu Ali ibn Sinoning ilmiy ijodi va ilmiy dunyo qarashlari.

1.2. Abu Ali ibn Sinoning tabobat rivojiga qo`shgan ulkan hissasi.

II. Bob. Abu Ali ibn Sinoning odam anatomiyasi fani rivojiga qo`shgan ulkan hissasi.

2.1. Abu Ali ibn Sinoning suyaklar, mushaklar va bo`g`imlar anatomiyasiga qo`shgan hissasi.

2.2. Abu Ali ibn Sinoning ichki a`zolar anatomiyasiga qo`shgan hissasi.

Kirish

Anatomiya fani boshqa fanlar singari juda uzoq rivojlanish yo`lini bosib o`tgan. Qadimda odam murdasini kesib o`rganish gunoh hisoblanib, unga intilganlar esa hatto o`lim jazosiga ham hukm etilgan. Aslida odam organizmini o`rganish ilmiy tibbiyot davridan ancha keyinroq boshlangan.

Anatomiya fanining haqiqiy rivojlanishi qadimgi yunonistondan boshlangan. O`sha davrda Kos va Knidos tibbiyot maktablari tashkil etilib, unda ko`pchilik yunon olimlari Pifagor, Alkmeon, Gippokrat, Aristotel, Gerofil, Erazistrat, Galen kabilar tahsil olib buyuklikka erishgan. Ular tibbiyot, odam organizmi tuzilishi va organlar ishlashiga qiziqib ulkan yutuqlarga erishdi shu bilan birga tibbiyot hamda tabiatshunoslik fanlari xususan anatomiya fani rivojiga katta hissa qo`shdilar.

Yillar mobaynida tibbiyot va tabiatshunoslik fanlar rivojlanib bordi. Bu fanlarning rivojlanishiga O`rta Osiyolik vatandoshlarimizdan Abu Ali ibn Sino, Beruniy, Farobiy, kabi olimlarining ham hissasi yuqori edi. Buyuk allomalarimiz qoldirgan noyob asarlari hanuzgacha dunyoning turli chekkalarida darslik sifatida foydalanilib kelinmoqda.

Buyuk alloma Abu Ali ibn Sino xususan anatomiya fani rivojiga katta yangiliklar qilib, qimmatli va boy meroslarni qoldirgan. U o`z hayoti ijodi davomida odam organizmini chuqur organishi natijasida organizmdagi barch tizimlar tuzilishini o`rgangan. Abu Ali ibn Sino asosan suyaklar tuzilishi va shakllarini, bo`g`imlar, mushaklar, asab tolalari qon tomirlari hamda sezgi a`zolarining tuzilishini chuqur o`rgangan.

Hozirda zamonaviy fan taraqqiyoti isbotlagan ta`riflarni, buyuk alloma Abu Ali ibn Sino o`z ijodi davomida aniqlab yozib qoldirgan.

I. Bob. Abu Ali Ibn Sinoning hayoti va ijodi

Ibn Sino jahon fani va madaniyati taraqqiyotiga ulkan hissa qo'shgan buyuk siymolardan bo'lib, uning ilmiy ishlari xorazmlik buyuk ensiklopedist olim Abu Rayhon Beruniy (973-1048) asarlari bilan birgalikda o'sha davr fani taraqqiyotining eng yuqori cho'qqisini tashkil etadi. Uning to'la ismi Abu Ali al-Husayn ibn Abdulloh al-Hasan ibn Ali ibn Sino bo'lib, ko'pincha qisqartirib Abu Ali ibn Sino yoki Ibn Sino deb yuritiladi.

Ibn Sinoning otasi Abdulloh Balx shahridan bo'lib, Somoniylar amiri Nuh jbn Mansur (976-997) davrida Buxoroga ko'chib keladi va o'sha atrofdagi Xurmiton qishlog'iga amaldor etib tayinlanadi. Keyin u Afshona qishlog'ida ham istiqomat qiladi va shu qishloqlik Sitorabonu ismli qizga uylanadi. Ularning ikki o'g'illari bo'lib, shulardan kattasi Husayn edi (Ibn Sinoning bolalikdagi asl ismi shunday bo'lgan). U 370- hijriy yili safar oyining boshida (ya'ni 980- yil avgust oyining ikkinchi yarmida) dunyoga keladi.

Husayn 5 yoshga kirgach, Ibn Sinolar oilasi poytaxt — Buxoroga ko'chib keladi va uni shu yerda o'qishga beradilar. Ibn Sino avval Qur'on va adab darslarini o'qiydi va 10 yoshga yetar-yetmas bu darslarni to'la o'zlashtirib oladi. Ayni vaqtda u arifmetika va algebra fanlari bilan ham shug'ullanadi. Bulardan tashqari, uyida Abu Abdulloh an-Notiliydan mantiq, geometriya va astronomiya fanlaridan saboq oladi.

Shu bilan birga Abu Ali ibn Sino tabiiy fanlar bilan ham jiddiy shug'ullanadi, xususan tabobatni sevib o'rganadi. U o'zining o'tkir zehni tug'ma iste'dodi va mehnatsevarligi bilan darslarni tezda o'zlashtirar va hatto muallimlariga noma'lum narsalarni ham kitobdan mustaqil o'qib-o'rganib olardi. Ayniqsa, tib ilmida u juda tez kamol topa boshlaydi. „Tib ilmi, — deb yozadi Ibn Sino o'z tarjimai holida, - qiyin ilmlardan emas, shu sababli qisqa muddat ichida bu fandan juda ilg'orlab ketdim, endi hatto bilimdon tabiblar ham huzurimga kelib tib ilmidan dars oladigan bo'ldilar. Bemorlarni ham ko'rib turardim va shu yo'sinda orttirgan tajribalarim natijasida muolaja eshiklari menga shu qadar keng ochilib ketdiki, uni ta'riflab berish qiyin".

Ibn Sino 17 yoshidayoq Buxoro xalqi orasida mohir tabib sifatida dong chiqaradi. o'sha kezlarda Somoniylar davlatining boshlig'i Nuh ibn Mansur kasal bo'lib, saroy

tabiblari uni davolashga ojiz edilar. Buxoroda yangi chiqqan yosh tabibning ovozi saroyga ham yetib borgan edi, uni amirni davolashga taklif qiladilar va u davolagach amir tez fursatda oyoqqa turadi. Buning evaziga Ibn Sino saroy kutubxonasidan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu kutubxona o'sha vaqtda butun o'rta va Yaqin Sharqdagi eng katta va boy kutubxonalardan sanalardi. Bir necha yil davomida kechakunduz tinmay mutolaa qilish natijasida Ibn Sino o'z bilim doirasini mislsiz darajada kengaytirdiki, u davrda shu qadar bilimga ega bo'lgan boshqa bir kishini topish mushkil edi. U o'zining birinchi yirik ilmiy asarlarini ham Buxoroda 1000-1001 - yillarda yozadi. o'z qo'shnisi va do'sti Abul-Husayn al-Aruziyning iltimosiga ko'ra riyozatdan boshqa barcha fanlarni o'z ichiga olgan „Al-hikmat al-aruziya" nomli asarini, boshqa bir do'sti fiqh va tafsir ilmlarining bilimdoni Abu Bakr al-Barqiy al-Xorazmiyga atab ensiklopedik maqomga ega bo'lgan 20 jildlik „Al-hosil va 1-maqsul" deb atalgan asarini yozadi.

999- yili Qoraxoniylar Buxoroni zabt etib Somoniylar davlatini yiqitadilar. Bundan tashqari, ayrim feodal hukmdorlar orasidagi o'zaro urushlar hamon tinmay davom etar va bu voqealar Buxoroda tinch va xotirjamlikda ilmiy ishlarni davom ettirishga imkoniyat bermaydi. Buning ustiga 1002- yili Ibn Sinoning otasi vafot etadi. Oqibatda Ibn Sino o'z yurti Buxoroni tark etib Xorazm (Urganch) ga ketadi.

Xorazm ham o'rta Osiyoning qadimiy boy va madaniy viloyatlaridan biri bo'lib, XI asrning boshlarida u yerda ilm-fan ancha rivojlangan edi. Xorazmshohlar Ali ibn Ma'mun (997-1009) va Ma'mun ibn Ma'mun (1009-1017)lar davrida Urganchda ko'pgina zamonasining taniqli olimlari yashab ijod etgan edilar. Yirik matematik va astronom Abu Nasr ibn Iroq (Beruniyning ustoz, 1034- y. vafot etgan), atoqli tabib va faylasuflar Abu Sahl Masihiy (1010- y. vafot etgan) va Abul-Xayr Xammor (942-1030), nihoyat buyuk Abu Rayhon **Beruniy (973— 1048) shular jumlasidandir**

O'z siyosatida ko'proq reaksiya yo'l tutgan va har qanday hur fikrni bo'g'uvchi G'azna hukmroni Sulton Mahmud (998-1030) Xorazm yerlarini o'z davlatiga qo'shib olishga harakat qiladi. Unga tobe bo'lishni istamagan Ibn Sino taxminan 1010-1011 - yillarda Xorazmdan maxfiy ravishda chiqib Xuroson tomon yo'l oladi. Niso, Abivard (bu shaharlar hozirgi Turkmaniston yerida bo'lgan) va boshqa shaharlarda qisqa vaqt

turgandan keyin Kaspiy dengizining janubi-sharqida joylashgan Jurjon amirligiga yetib keladi. Bu yerda u Abu Ubayd Juzjoniyl bilan tanishadi, shundan boshlab bu yigit Ibn Sinoga eng yaqin va sodiq shogird bo'lib qoladi va ustozining oxirgi nafasigacha undan ajralmaydi. Juzjoniyl Ibn Sinoning to Jurjonga kelgunigacha bo'lgan tarjimai holini uning o'z og'zidan yozib olgan, ustoz hayotidagi undan keyingi voqealarni ham o'zi yozib to'ldirgan, shu tufayli biz Ibn Sinoning hayoti va ijodi haqida juda ishonchli manbaga egamiz.

Ko'p o'tmay Ibn Sino Jurjonda o'zining ilmiy ishlari va tabiblik faoliyatini boshlab yuboradi. Tabobatga oid mashhur asari „Kitob al-qonun fittibb" („Tib qonunlari") ning 1 -kitobini va ba'zi bir boshqa asarlarini yozishga kirishadi.

1014- yili Ibn Sino Jurjonni ham tark etadi va bir qancha muddat Ray va Qazvin shaharlarida turgandan keyin Hamadonga keladi va buvayhiylar hukmdori Shams ud-Davla (997-1021) xizmatiga kiradi. Avval saroy tabibi bo'lib ishlaydi, so'ngra vazirlik mansabiga ko'tariladi. Davlat ishlari bilan band bo'lishiga qaramay, ilmiy ishlarni davom ettiradi va qator asarlar yaratadi, o'zining mashhur falsafiy ensiklopediyasi „Kitob ash-shifo"ni ham shu yerda yozishga kirishadi.

1023- yili Isfahonga ko'chadi va „Kitob ash-shifo"ning qolgan qismlarini yozishda davom etadi. Boshqa bir qancha asarlar bilan bir qatorda fors tilidagi falsafiy kitobi „Donishnoma"ni yozishni yakunlaydi.

Juzjoniylning yozishicha, Ibn Sino jismoniy jihatdan ham juda baquvvat kishi bo'lgan. Biroq shaharma-shahar darbadarlikda yurish, kechalari uxlamasdan uzluksiz ishlash va bir necha bor ta'qib ostiga olinib, hatto hibsda yotishlar olimning salomatligiga ta'sir etmay qolmaydi. U qulanj (kolit) kasalligiga chalinib qolgan edi. Kasallik zo'raygach, uni tutqanoq ham tutadigan bo'ladi, oqibatda shu darddan u 428-hijriy yilning ramazon oyida (1037- yilning iyunida) 57 yoshida Hamadonda vafot etdi. Uning qabri hozirgacha saqlanib qolgan.

1.1. Abu Ali ibn Sinoning ilmiy ijodi va ilmiy dunyo qarashlari.

Ibn Sino haqiqiy ensiklopedist olim sifatida o'z davridagi fanlarning deyarli hammasi bilan muvaffaqiyatli ravishda shug'ullangan va ularga oid ilmiy asarlar yaratgan. Turli manbalarda uning 450 dan ortiq asarlari qayd etilgan bo'lsa ham, zamonlar o'tishi bilan ularning ko'pi yo'qolib ketgan va bizgacha faqat 242 tasi yetib kelgan. Shu 242 dan 80 tasi falsafa, ilohiyot va tasavvufga tegishli, 43 tasi tabobatga oid, 19 tasi mantiqqa, 26 tasi psixologiyaga, 23 tasi tabiiyot ilmiga, 7 tasi astronomiyaga, 1 tasi matematikaga, 1 tasi musiqaga, 2 tasi kimyoga, 9 tasi etikaga, 4 tasi adabiyotga va 8 tasi boshqa olimlar bilan bo'lgan ilmiy yozishmalarga bag'ishlangan.

Bu asarlarning barchasi olimlar tomonidan bir xilda o'rganilgan va keng ilmiy jamoatchilikka ma'lum qilingan deya olmaymiz. Ularning ayrimlari jahonning ko'p tillariga tarjima etilib, asrlar davomida qayta-qayta nashr etilib kelayotgan bo'lsa, ko'plari hali turli kutubxonalarda qo'lyozma holida o'z tadqiqotchilarini kutib yotibdi.

Olimning bizgacha yetib kelgan umumiy falsafaga oid muhim asarlari quyidagilar:

I. „Kitob ash-shifo“ Ibn Sinoning eng yirik falsafiy asari hisoblanadi, uni o'z davrining ilmiy qomusi desa bo'ladi. Bu asar 4 qismdan iborat: 1) mantiq; 2) tabiiy fanlar (bu qismda minerallar, o'simliklar, hayvonot olami va insonlar haqida alohida-alohida bo'limlarda gap yuritiladi); 3) matematika, yani riyoziyot ilmlari (bunda arifmetika, handasa, astronomiya va musiqa fanlari haqida bahs boradi); 4) metafizika, yoki ilohiyot. Bu asarning tabiiy fanlar va metafizikaga tegishli qismlari 1887-88- yili Tehronda toshbosmada nashr etilgan, mantiq qismi esa 1952- yildan boshlab Qohirada bir necha jildda bosilgan. U biron tilga ham to'la ravishda tarjima etilmagan, faqat ayrim bo'limlarigina lotin, suryoniy, ibroniy, nemis, ingliz, farang, rus, fors va o'zbek tillarida nashr etilgan.

II. „Kitob an-najot“ („Najot kitobi“). Bu kitobda „Kitob ash shifo“ning mazmuni qisqartib bayon etilgan. Uning arabcha matni 1593- y. Rimda, 1913 va - 1933 yillari Qohirada bosilgan. Ayrim qismlari suryoniy, ibroniy, lotin, nemis, farang va rus tillariga tarjima qilingan.

III. „Al-ishorat va-tanbihot“ („Ishoralar va tanbehlar“). Bu Ibn Sinoning eng

so`nggi yirik asari bo`lib, unda olim falsafaning asosiy masalalarini qisqa iboralarda bayon etgan. Bu asarning arabcha matni Leydenda (1892), Qohirada (1947), Tehronda (1864), Istanbulda (1873) nashr etilgan. U fransuz (1951) va fors tillarida ham bosilgan (1937,1954).

IV. „Donishnoma" („Bilim kitobi"). Bu Ibn Sinoning fors dariy tilida yozilgan falsafiy asarlaridan eng muhimi hisoblanadi. Uning forsha matni Haydarobodda (1891) va Tehronda (1897,1952) nashr etilgan, 1957- yili Dushanbeda ruscha tarjimasi bosilib chiqqan.

V. „Tib qonunlari", „Kitob al-qonun fit-tibb". Bu kitob o'sha davrgacha bo`lgan tabobat borasidagi eng mukammal qo`llanma hisoblanadi. Bu ensiklopedik kitobda tibbiyotning hamma sohalari (anatomiya, fiziologiya etiologiyasi (kasalliklar sabablari), propedevtika (kasallikning belgilari), tashhis qo`yish va davolash, profilaktikasi (ularning oldini olish) va h. k. bo`yicha ilmiy izlanishlar yoritilgan.

Abu Ali ibn Sinoning ilmiy dunyo qarashlari

Ibn Sino birinchilardan bo`lib tabiiy muhit va inson hayoti o`zaro munosabatlarini har tomonlama tahlil qilish zaruratini fahmladi. Inson hayoti, uning salomatligi yoki xastalik holati organizmga tashqi muhit ta'sirini ifodalaydi. Bunday sharoitga ob-havo, turar joy, yashash joyining xususiyatlari, yil fasllari va ularning o`zgarib turishi va hokazolar kiradi.

Ibn Sino o`zining mashhur asari „Tib qonunlari" kitobida kishi organizmi holati sabablarining tasnifini beradi. Bunday sabablari uning fikricha, ovqatlanish, har xil ichimliklar, havo, suv, mamlakat, turar-joy, kasb, urf-odatlar, tan va ruh harakati, osoyishtaligi, jins, yosh, hayotda odat tusiga kirmagan hodisalarning yuz berishi va boshqalardan iboratdir. Organizmning turli ko`rinishda sodir bo`ladigan holatlari yuqorida aytilgan sharoitlarga bog`liqdir.

Odam organizmi faoliyati uchun muhim bo`lgan omillardan Ibn Sino yashash joyining geografik va meteorologik xususiyatlari, havosining toza va sofliigi, xo`jalikda ishlatiladigan suvning ahamiyati katta ekanligini alohida ta'kidlaydi. Olim kishi organizmining turli fiziologik holatlarini ob-havoning o`zgarishiga bog`laydi. Meteorologik hodisalarning tez-tez o`zgarib turishi, joylarda ob-havoning beqarorligi,

Ibn Sinoni kishi organizmi bilan ob-havo nisbatini o`rganishga undadi.

Muhitga nisbatan organizmning faolligi Ibn Sino tomonidan to`liq o`rganilgan edi. Organizm faolligi adaptatsiya (moslashish) tushunchasi orqali ifodalanadi. Ibn Sino ilmiy terminologiyasida „mizoj“ tushunchasi organizmning o`ziga xos tabiati sifatida ishlatiladi. Natijada ko`pincha „bitta sabab turli odamlarda turlicha kasalliklarni, yoki turli vaqtlarda turli kasalliklarni keltirib chiqargan bo`ladi. Biror-bir sababning ta'siri kuchli yoki kuchsiz odamda, ta'sirchan yoki kam ta'sirchan odamda bir xil bo`lavermaydi Organizmning doim o`zgarish va harakatda bo`lgan tashqi muhitga moslashuvi borasida jismoniy mashqlarning ahamiyati kattadir. Ular tufayli organizm chiniqadi, muhitdagi o`zgarishlarga chidam va bardoshli bo`ladi. Olim jismoniy mashqlarni faol (aktiv), o`rtacha va sust (passiv) mashqlar deb tasniflaydi. Jismoniy mashqlarning faol turlariga, masalan, musht bilan turtishish, kamondan otish, tez yurish, balandga sakrash, bir oyoqda sakrab yurish, qilichbozlik, otda yurish, qo`l va oyoqlarni harakatga keltirish va qator boshqa mashqlar kiradi.

Tashqi muhit omillari keltirib chiqaruvchi sabablar har xil xususiyatga egadir. Bir xil sabablar kishilar organizmida turli-tuman kasalliklarni paydo qiladi.

Shunday qilib, Sharqning o`rta asr buyuk ensiklopedist olimi va mutafakkiri Ibn Sino asarlarida tabiatshunoslikning muhim muammolari ilgari surildi. Olim ushbu muammolarni o`sha davr sharoiti va tabiatshunosligi holati imkoniyatlari darajasidan bir qancha pog`ona yuqori turgan holda hal qilishga intildi va ko`p hollarda bunga erishdi.

1.2. Abu Ali ibn Sinoning tabobat rivojiga qo`shgan ulkan hissasi

Ibn Sinoning tibbiyot sohasidagi asosiy merosi „Tib qonunlari" bo`lib, bu kitob o`sha davrgacha tabobat borasidagi eng mukammal qo`llanma hisoblanadi. Bu ensiklopedik kitobda tibbiyotning barcha sohalari (anatomiya, fiziologiya, kasalliklar sababi, kasallikning belgilari, ularni aniqlash, davolash va h. k.) bo`yicha ilmiy izlanishlar yoritilgan. „Tib qonunlari" taxminan eramizning 1012-24-yillarida yozilgan deb hisoblanadi. Ibn Sino o`z asarini yozib tamomlaganidan keyin 150 yil o`tgach, Gerard Kremonskiy (1114-1187) uni birinchi marta lotin tiliga tarjima qiladi. Bu tarjima asl nusxadagi mazmun va ifodani o`zida to`la saqlab qola olmagan bo`lsa-da, taxminan 7 asr davomida g`arb mamlakatlarida tibbiy bilimlarning birdan-bir qo`llanmasi sifatida xizmat qildi.

O`zbekiston Fanlar akademiyasining Sharqshunoslik instituti tomonidan 1958-1964- yillarda „Tib qonunlari"ning besh tomli kitobi o`zbek va rus tillarida birinchi bor nashr etildi. Ibn Sino tavalludining 1000 yilligi munosabati bilan ushbu asar o`zbek va rus tillarida 1981-1983- yillarda qayta nashr qilindi.

O`zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, buyuk yurtdoshimiz Abu Ali ibn Sino asarlari qayta tirildi desak mubolag`a bo`lmas. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining „Ibn Sino xalqaro jamg`armasini qo`llab-qo`vvatlash to`g`risida"gi 1999- yil 6- yanvardagi farmoni, hamda Respublika Sog`liqni Saqlash Vazirligining 1999- yil 23- apreldagi buyrug`i, bunga yana bir yorqin misoldir.

Yana bir muhim tadbir—tibbiyot oliy o`quv yurtlarida o`qitilayotgan fanlar bo`yicha o`quv dasturlariga Abu Ali ibn Sinoning tibbiyot fani bo`yicha qilgan ishlariga tegishli ma'lumotlar kiritilib, buyuk vatandoshimizning ta'limotini talabalarga yetkazish va muntazam o`qitishni o`z oldimizga maqsad qilib qo`ygan ekanmiz, bu borada talabalar, shifokorlar va qolaversa butun xalqimizga jahon tanigan va tan olgan buyuk olim, taniqli jamoat arbobi, mehribon ustoz va ajoyib insonning merosini keng targ`ib qilishdir.

II. Bob. Abu Ali ibn Sinoning odam anatomiyasi faniga qo`shgan ulkan hissasi.

Buyuk mutafakkir olim Abu Ali ibn Sinoni shubhasiz odam anatomiyasi fanining asoschisi deb, aytish mumkin. Allomaning bu boradagi izlanishlari odam anatomiyasini o`rganish va yangiliklarni kashf qilish bilan chegaralanmay, tizimlar, a'zolar, ularning qismlarining anatomiyasi hamda fiziologiyasini aniqlay olgan va juda sodda hamda aniq qilib tushuntirib bergan.

„Kitob al-maleki" Ali ibn Abbos, „Zaxirai xorazm shohi" Ismoil Jurjoniy (1137-y. vafot etgan), „Tibbi Akbari", „Iskiri A'zam" va boshqa kitoblar mualliflari Abu Ali ibn Sinoning anatomiya fani yaratilishi va taraqqiy etishi borasidagi buyuk xizmatlarini tan olishgan. Taniqli g`arb olimlari Leonardo da Vinchi (1452-1519), Andrey Vezaliy (1514-1564), Djirolamo Frakastoro (1478-1553), Vilyam Garvey (1578-1628) va boshqalar tomonidan ham Abu Ali ibn Sinoning anatomiya borasidagi buyuk xizmatlari yuqori baholangan.

Abu Ali ibn Sino ijodi shu bilan qadrlanadiki, u „Tib qonunlari" kitobida faqatgina o`z izlanishlari bilan chegaralanmay, balki o`zidan oldin o`tgan olimlarning shu a'zo, yoki uning qismiga, yo shu masalaga munosabatini bildirib, bu savollarga o`zi aniq javob bergan. Shu bilan birga, Ibn Sino bu ilmiy merosni o`zining puxta kuzatishlari va amaliyot ishlarida qozongan yutuqlari bilan boyitgan.

V.N.Ternovskiyning (1961) yozishicha, tibbiyotning asosi bo`lgan anatomiya „Tib qonunlari"da asosiy o`rin tutadi". Shuning uchun X-XI asrlardanoq barcha anatomiyaga taalluqli asarlar Ibn Sino asarlariga solishtirilar va shunga ko`ra bu asarga baho berilardi. Keyinchalik ham V.N.Ternovskiy (1937,1961), P.M.Faktorovich (1941), L.A.Alyavi (1952, 1957), B.D.Petrov (1954), B.L.Gurtova(1955,1956,1957), Z.X.Ikromov (1957), Ya.P.Popereka (1957), Ya.A.Rahimov (1957), Yu.S.Arzumetov (1964), G.V.Arxaangelskiy (i 965), V.K.Djumayev (1965, 1966), M.Maqsudov (1966), K.A.Holiqov (1970), R.E.Xudoyberdiyev (1974, 1993), K.A.Zufarov (1989), N.X.Shomirzayev (1992), N.K.Ahmedov (1992, 1995) va boshqalar o`z monografiya va o`quv qo`llanmalarida Ibn Sino asarlari ahamiyati va odam anatomiyasiga qo`shgan ulkan hissasi borasida yozishgan.

2.1. Abu Ali ibn Sino suyaklar, mushaklar va bo`g`imlar anatomiyasiga qo`shgan hissasi.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining suyaklar bo'limi haqida yozar ekan, u suyaklarning tuzilishini aniq ko'rsatib, ularning tuzilishi suyaklarning vazifalariga bog'liqligini keng yoritib bergan. Uning „Tib qonunlari“ asarining 1-jildidagi osteologiya bo'limi 30 ta fasldan iborat bo'lib (42-75- betlar), suyaklar tuzilishi va vazifalari hozirgi zamon tushunchalariga toliq mos keladi. Masalan, hozirgi zamon skelet suyaklarining vazifasiga quyidagilar kiradi:

- 1) Tayanch vazifasi: odam gavdasi va mushaklarning tayanchi bo'lib hisoblanadi;
- 2) Harakat vazifasi: skelet suyaklarining alohida guruhlarining o'zaro qo'shilishidan richaglar hosil bo'lib, bo'g'imlarda mushaklar vositasida harakatga keladi;
- 3) Himoya vazifasi: suyak guruhlarining o'zaro qo'shilishidan bo'shliqlar hosil bo'ladi. Bu bo'shliqlar ichida esa a'zolar joylashadi;
- 4) Biologik vazifasi: suyaklar tarkibida mineral tuzlar bo'lib, kalsiy, fosfor, temir va h. k. moddalarni saqlaydi.

Qonning shakliy elementlari suyak ichidagi qizil ilik sohasida yetiladi.

Bu vazifalardan 3 tasi bundan 1000 yil ilgari Abu Ali ibn Sino tomonidan aniqlangan.

Ibn Sino suyaklarning shakli haqida yozar ekan, ularning naysimon, yassi va aralash shakllarini yoritib, ularga misollar ham keltirgan. Bir qancha suyaklarning tuzilishi Galendan mukammalroq va Vezaliydan aniqroq qilib yozilganligi tan olingan.

Ibn Sino umurtqa pog'onasini ta'riflar ekan ularning sonini aniq keltirgan, umurtqalarning vazifalari hozirgi zamon tushunchalariga to'la mos berilgan. Shuningdek, u umurtqalarning bir-biridan farqlarini aniqlagan. Aristotel qovurg'alarni 8 ta deb bergan bo'lsa, Ibn Sino odamda 12 juft qovurg'a borligi, ularning soni erkak va ayollarda bir xil ekanligini birinchi bo'lib yozgan. Chanoq suyaklari tuzilishi borasida X asrgacha aniq fikr bo'lmagan. o'tirg'ich suyagini Ruf— chanoq-son bo'g'imi sifatida ta'riflasa, Polluks — yassi suyak bo'rtig'i sifatida ta'riflagan. Gippokrat bu terminda son suyagini tushungan, Abu Ali ibn Sino jahonda birinchi bo'lib chanoq suyaklari

tuzilishini aniq tasvirlab bergan.

Abu Ali ibn Sino kalla suyaklari haqida

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining kalla suyaklari bo'limi haqida yozar ekan, uning tuzilishini aniq tasvirlab, ularning shakli va vazifalarini keng yoritib bergan. Kalla suyaklarini yuz va miya qismlariga ajratib o'rganish hozirgi o'quv dasturlarida ham shu shaklda saqlanib qolgan. Kalla suyaklarining yuz qismi suyaklari tuzilishini aniq ko'rsatib, ularning shakli va vazifalari keng yoritilgan. Burun suyaklarini alohida ekanligini ta'kidlagan (A.Vezaliy esa burun suyagi yuqori jag` bilan bir va u 6 ta suyakdan iborat deb hisoblagan). Kalla suyaklari haqida Abu Ali ibn Sino yozgan jummalarni o'qiganda beixtiyor bu narsalar hozirgi tibbiyot oliygohlarida talabalar o'qiyotgan kitoblarga mos kelishini ko'rib odam hayratlanadi.

Quyi jag`ga kelsak, uning suyaklarining surati, foydalari ma'lum. U iyak ostida harakatsiz bo'g'in orqali qo'shiladigan ikki suyakdan iborat. Ikkovining boshqa ikki uchida egilgan balandlik (o'siq) bor. U balandlik chakka suyagidan chiqib, o'shayerda tamom bo'luvchi (o'sha balandlikka) moslangan o'siq bilan qo'shiladi. Pastki jag` suyaklari o'z tutashgan joylarida boylam bilan birikkandirlar („Tib qonunlari". 1-j, 48-b.).

Kalla suyaklarining miya qismi suyaklari shakli hamda vazifalari Ibn Sino tomonidan juda tushunarli va sodda qilib yozilgan. Ponasimon suyak tuzilishini aniq tasvirlab, u kallaning asosini tashkil etishini o'sha vaqtlarda yozib qoldirgan. Tepa suyagi miyaga og'ir bo'lmasligi uchun eng yengil deb hisoblagan. Ming yil avvalgi Abu Ali ibn Sinoning qarashlari hozirgi zamon adabiyotlaridagi kalla suyaklari tuzilishi va ularning tasnifiga to'liq mos keladi. "Lomsimon" (til osti) suyakning anatomik ta'rifi juda sodda va tushunarli qilib berilgan. Peshona suyagi tuzilishi haqida yozar ekan, bu suyakning tuzilishi, kalla qutisining oldingi devorini hosil qilishi va anatomik tuzilishi sodda hamda aniq berilgan. G'alvirsimon suyakning topografiyasi Ibn Sino tomonidan juda aniq ko'rsatilgan. Chakka suyagining anatomik tuzilishi ham aniq berilib, undagi bigizsimon o'simta va tosh qismlari ahamiyati keng yoritilgan. Bu suyakning ichida eshitish a'zosining boshlang'ich qismi joylashuvi aniq va tushunarli qilib yoritilgan.

Abu Ali ibn Sino mushaklar anatomiyasi haqida.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasi mushaklar bo'limi haqida (30 fasldan iborat) ma'lumot berar ekan, mushaklarning vazifalari, boshlanish va birikish sohalari, ularning tuzilishini aniq ko'rsatib, bu borada keng ma'lumot bergan. Platon va Aristotel mushaklar xuddi yog` kabi tanani issiq va sovuqdan saqlaydi deb hisoblashgan. Abu Ali ibn Sino mushaklardagi har bir qismlarni ajrata olgan va fassiya, pay, mushaklardagi qisqarish, nerv va tomirlar bilan bog'liqligini jahonda birinchi bo'lib aniqlagan. Ibn Sinoning qarashlari hozirgi zamon mushaklar tuzilishi va ularning tasnifiga to'liq mos keladi.

zamonaviy tasnifga asosan;

Mushak tolalarining tuzilishiga ko'ra, mushaklar silliq mushaklarga va ko'ndalang-targ'il mushaklarga bo'linadi. Ko'ndalang-targ'il mushaklar esa yurak va skelet mushaklari guruhidan hosil bo'ladi. Silliq mushaklar qon tomirlar va ichki a'zolar devorida (traxeya, bronx, o'pka, oshqozon-ichak tizimi va siydik chiqaruv a'zolarida, jinsiy a'zolarida) uchraydi. Ko'ndalang-targ'ilmushaklarga: skelet mushaklari, ko'zni harakatga keltiradigan mushaklar, yumshoq tanglay mushaklari, halqum, hiqildoq, qizilo'ngachning yuqori qismi, to'g'ri ichakning tashqi qisuvchi mushaklari kiradi. Alohida tuzilishga ega bo'lgan mushak guruhini yurakning ko'ndalang-targ'il mushaklari hosil qiladi.

Mushaklar biriktiruvchi to'qima bilan o'ralgan mushak tolalaridan hosil bo'ladi. Mushak tolalarining qalinligining o'zgarishi, mushaklar hajmining o'zgarishiga ta'sir qiladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda skelet mushak tolalarining qalinligi 7-8 mkm, 2 yoshgacha — 10-14 mkm, 4 yoshgacha — 14-20 mkm, katta yoshdagilarda — 38-80 mkm, sport bilan shug'ullanuvchilarda — 100 mkm bo'ladi. Har bir mushak tashqi tarafidan biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan parda bilan qoplangan bo'lib, ular fassiyalar deb ataladi.

Fassiyalar mushaklarni ajratib turadi, ularni qisqarishida yon tarafdagi bosimni oshiradi. Fassiya pardasi har bir mushakdan tashqari, mushaklar guruhini ham o'rab turadi. Fassiyalar har bir mushakni alohida qisqarishini ta'minlaydi. Mushak fassiyalari alohida mushakni o'rab olishdan tashqari — sinergist mushaklar guruhini ham o'rab

oladi va suyak tomon o'simta chiqarib, suyak bilan birlashadi. Fassiyalar ba'zi bo'g'imlar sohasida qalinlashadi va mushak paylari ustidan keng boylam sifatida o'tadi. Natijada fibroz kanal yoki suyak-fibroz kanali hosil bo'ladi. Bu kanallar ichidan mushak paylari o'tadi. Fibroz boylamlar mushak paylarini siljmay turishini ta'minlaydi. Fibroz kanal ichida sinovial parda ham bo'ladi. Sinovial pardaning parietal varag'i fibroz pardani ichki yuzasini o'rab olsa, visseral varag'i esa mushak fassiyalarining ustki yuzasiga o'tadi. Sinovial parda varaqlari orasida ozgina sinovial suyuqlik bo'lib, mushak paylari harakatini yengillashtiradi. Ko'ndalang-targ'il mushaklarning ko'pchiligining qisqaruvchi go'shtdor qismi — qorincha bo'lib, mushak uchlari — suyaklarga birikish sohasi paylardan hosil bo'ladi. Agar go'shtdor qism bir tomonda, pay ikkinchi tomonda bo'lsa bunday mushaklarga bir patli mushaklar deyiladi. Agarda pay o'rtada bo'lib, ikki tarafda mushakning go'shtdor qismi bo'lsa ikki patli mushaklar deyiladi. Ba'zi mushak paylari ichida suyaklar taraqqiy etadi. Bunday paylar ichidagi suyaklarga sesamasimon suyaklar deyiladi. Qo'l kaftidagi no'xotsimon suyak, tizza qopqoqchasi suyaklari sesamasimon suyaklar guruhiga kiradi. Keng serbar mushaklar keng fibroz paylarga davom etadi va bunday serbar paylarni aponevrozlar deyiladi. Mushaklar tasnifi:

1. Shakliga ko'ra mushaklar: uzun, kalta, keng, kvadrat shaklidagi, deltasimon, piramidasimon, yumaloq, tishsimon va h. k. bo'lishi mumkin.
2. Mushak tutamlarining yo'nalishi bo'yicha to'g'ri, qiyshiq, ko'ndalang, aylana mushaklar bo'ladi.
3. Mushaklar bajaradigan vazifasiga ko'ra bukuvchi yozuvchi tanaga yaqinlashtiruvchi tanadan uzoqlashtiruvchi, o'z o'qi atrofida aylantiruvchi, ichkariga buruvchi, tashqariga buruvchi guruhlariga bo'linadi.
4. Mushaklar bogimlariga ko'ra: bir bo'g'imli bir bo'g'im ustidan o'tuvchi; ikki bo'g'imli va ko'p bo'g'imli mushaklar guruhiga bo'linadi.
5. Mushaklar joylashishiga ko'ra yuza, chuqur, medial, lateral, oldingi, orqadagi, tashqi, ichki guruhlariga ajraladi.

Bir xil vazifani bajaruvchi mushaklar guruhiga — sinergist mushaklar, qarama-qarshi vazifani bajaruvchi mushaklar guruhiga — antagonist mushaklar deyiladi.

Ibn Sino mushaklarning tuzilishi ularning vazifalariga, bajaradigan harakat turlariga bog'liqligini yoritib bergan. Skelet va silliq mushaklar orasidagi farqlar hamda o'xshashliklar sodda qilib tushuntirib berilgan. Skelet mushaklari odam xohish-irodasiga bo'ysinishi, silliq mushaklar esa avtonom bo'lib, odam xohish-irodasiga bo'ysunmasligi keng yoritilgan. Mushaklarning fassiyalar bilan o'ralgani, paylar yordamida birikishi, qisqarish xususiyatlari, hamda innervatsiya va qon bilan ta'minlanishi keltirilgan. Agar Galen va Gippokrat diafragmada 2 ta teshik bor deb hisoblagan bo'lishsa, Abu Ali ibn Sino bu sohada 3 ta teshik borligini va ulardan o'tuvchi qizilo'ngach, aorta hamda ostki kovak venani aniqlagan. Miologiya bo'limini izohlashda Ibn Sino nafaqat butun tanadagi skelet mushaklari, balki ko'z soqqasini harakatga keltiruvchi mushaklar, til va halqumning barcha mushaklari, siydik qopi, to'g'ri ichak mushaklarining tuzilishi va vazifalarini aniq ko'rsatib bergan. Til, siydik qopi va to'g'ri ichak mushaklarining orasida joylashgan silliq mushaklarning ahamiyati keng yoritilgan. Abu Ali ibn Sino tashqi qovurg'alararo mushak nafas olishda qatnashsa, ichki qovurg'alararo mushak nafas chiqarishda ishtirok etadi deb yozgan.

Abu Ali ibn Sino bo'g'imlar anatomiyasi haqida

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining bo'g'imlar bo'limi haqida yozar ekan, suyaklarning o'zaro birikishi, bo'g'imlarning tuzilishini aniq ko'rsatib, bu bo'limni keng yoritib bergan. Abu Ali ibn Sinoning qarashlari hozirgi zamon bo'g'imlar tuzilishi va ularning tasnifiga to'liq mos keladi. Yarim bo'g'imlar cheklangan, juda kamharakat bo'ladi, bo'g'im yuzalari orasida juda kichik tirqish bo'lib, bo'g'im kapsulasi bo'lmaydi. Ba'zi skelet suyaklari o'zaro ko'ndalang-targ'il mushaklar vositasida birikishi mumkin. Kurak suyagining qovurg'alar bilan birikishi yoki til osti suyagining boshqa suyaklar bilan birikishi mushaklar vositasida bo'ladi.

Misol uchun „Tib qonunlari“ asarida (Birinchi jild Suyaklar to'g'risida. 30 fasldan iborat. Birinchi fasl. Suyaklar va bo'g'imlar to'g'risida umumiy so'z.). Ibn Sino suyaklarning birikishini quyidagicha izohlaydi: suyaklar o'rtasida qo'shniliklar turlicha bo'ladi. Ulardan ba'zilari bukiladigan bo'g'imlar orqali, ba'zilari harakatsiz bo'lmasa ham qattiq bo'g'imlar orqali qo'shiladi, ba'zilari suqib kiritilgan, tikilgan yoki yopishtirilgan bo'g'imlar orqali qo'shiladi.

Zamonaviy tasnif bo'yicha: Uzluksiz birlashuvlar uch guruhga bo'linadi:

1. Suyaklar o'zaro qo'shuvchi to'qima vositasida birlashadi. Bu harakatchan birikish deyiladi.

2. Suyaklar o'zaro tog'ay moddasi vositasida birlashadi. Bu yarim harakatchan birikish deyiladi.

3. Suyaklar o'zaro suyak to'qimasi vositasida birlashib, suyaklanib ketadi. Bu harakatsiz birikish deyiladi.

Harakatchan va yarim harakatchan uzluksiz birlashuvlar vaqtincha yoki doimiy saqlanib qolishi mumkin. Suyak taraqqiy etish jarayonida biriktiruvchi to'qima yoki tog'ay moddasi vositasida birikib, lekin keyinchalik yo'qolib ketsa — vaqtincha uzluksiz birlashuv deyiladi. Katta yoshda ham doimiy saqlanadigan uzluksiz birlashuvlarga doimiy uzluksiz deyiladi.

Bo'g'imlarni hosil etish uchun quyidagi hosilalar bo'lishi kerak:

1) bo'g'im yuzalari — o'zaro muvofiq bo'lib, ularning yuzalari silliq gialin tog'ayi bilan qoplangan bo'ladi;

2) uzlukli birlashuvlar natijasida hosil bo'lgan bo'g'imlar bo'g'im kapsulasi bilan o'ralgan bo'ladi. Kapsulaning tashqi qavati fibroz to'qimadan hosil bo'lsa, ichki yuzasida esa silliq sinovial membrana bilan qoplanadi;

3) bo'g'imlar ichida bo'shliq bo'lib, bo'g'im bo'shlig'i deyiladi. Bo'g'im bo'shliqlari tashqi muhit bilan aloqa qilmaydi. Uning ichida bo'g'im yuzalarini ho'llab turadigan suyuqlik bo'ladi. Ba'zi bo'g'imlar bo'shlig'ida tog'ay plastinkalari bo'ladi.

Bundan 1000 yil ilgari Abu Ali ibn Sino suyaklarning birikishi va bo'g'imlar hosil qilishini aniqlagan hamda „Tib qonunlari" asarida ular haqida to'liq ma'lumot bergan.

Bo'g'imlarning tuzilishi ularning vazifalariga. harakat o'qlari tuzilishiga bog'liqligi keng yoritilgan va ko'rgazmali rasmlar bilan bezatilgan. Bundan ming yil avval Ibn Sino bo'g'im yuzasi, bo'g'imlardagi tog'aylar, bo'g'im kapsulasi, bo'g'im bo'shlig'i va undagi bo'g'im suyuqligi haqida „Tib qonunlari" asarida keng ma'lumot bergan. Bulardan tashqari bo'g'imlardagi, bo'g'im ichidagi boylamlar, kunjut (sesam)simon suyaklar, bo'g'im ichidagi suyuqlik va uning hosil bo'lish jarayoni keng yoritilgan. U sindesmologiya bo'limi haqida shunchaki ma'lumotlar beribgina qolmay,

o'zigacha bo'lgan olimlardan ancha mukammal, zamonaviy qarashlarga mos keluvchi suyaklarning o'zaro birikishi haqida ma'lumot bergan. Bulardan tashqari bo'g'imlar tuzilishini hamda kalla suyaklari orasidagi choklarni aniq ta'riflab, atlant ko'ndalang boylami ahamiyatini batafsil izohlagan. Kalladagi o'qsimon (sagital), lambdasimon, toj va pallasimon choklarni Galen yo'l qo'ygan xatolarsiz bergan. Bu borada o'sha davr olimlari uchun juda ko'p yangiliklar yaratgan.

Ibn Sino o'zi yashagan davrdagi ko'p olimlar singari chalkash mulohazalar va aqidalar ta'siriga berilmay, faqat tajriba va amaliyotgina haqiqiy ilmning obyektiv asosi bo'la olishini talqin etdi.

2.2. Abu Ali ibn Sino ichki a'zolar anatomiyasiga qo'shgan hissasi. haqida

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining ichki a'zolar bo'limi haqida yozar ekan (III kitob, 1 - j., 2-j.), u ichki a'zolarining tuzilishi, ularning vazifalari, qo'shni a'zolar bilan bog'liqligi, ularning qanday qismlardan tuzilganligini va faoliyatini keng yoritib bergan. Ibn Sinoning qarashlari hozirgi zamon ichki a'zolar tuzilishi va ularning tasnifiga to'liq mos keladi. Masalan: tishlarning tuzilishi, ularning soni, almashinish davrlari va hatto ichki tuzilishi aniq yoritib berilgan.

Til haqida yozar ekan, Ibn Sino bu a'zodagi mushaklarni to'liq ta'riflab, ularning skelet mushaklariga tegishli ekanligini alohida ta'kidlaydi. Tomoq va qizilo'ngachning anatomik tuzilishini keng yoritib, qizilo'ngachning toraygan va bukilgan qismlarini aniq ko'rsatgan. Bu a'zolarining tuzilishi zamonaviy qarashlarga to'liq mos keladi.

Me'da topografiyasi Abu Ali ibn Sino tomonidan juda katta aniqlik bilan tasvirlab berilgan. Uning uchta qismi (tana, kardial va pilorik qismlari) aniq berilgan bo'lib, a'zoning tuzilishi 1000 yildan beri boshqa olimlar tomonidan o'zgarishsiz kelishi, zamonaviy qarashlarga to'liq mos kelishidan dalolat beradi.

Ibn Sino ichaklar haqida yozar ekan, ularning qismlarini to'liq ta'riflab, ular uchta qismdan — o'n ikki barmoq, och va yonbosh ichaklardan iboratligini ta'kidlaydi. Uning ingichka ichakni yuqorigi ichak, yo'g'on ichakni ostki ichak deb nomlashi bu ichaklar topografiyasiga ishora ekanligidan dalolat beradi.

Ibn Sino jigar haqida yozar ekan, bu a'zoning muhim ahamiyatini keng yoritib, hajmiga ko'ra odam jigari eng katta ekanligini ta'kidlagan.

O't pufagi vazifasi va topografiyasi aniq yoritilgan bo'lib, shu tushunchalardan hozir ham keng foydalaniladi. Me'da osti bezi „go'shtli bez" yoki pankreas deb, to'g'ri ta'riflangan va tuzilishi Ibn Sino yozganidek zamonaviy qarashlarga to'liq mos keladi. Galcn bu fikrga qo'shilib, me'da osti bezi uning chiqish qismi—pilorisning tanasi deb yozadi. Ibn Sino va A. Vezaliy ham me'da osti bezi tomirlar uchun tayanch vazifasini bajaradi deb hisoblaganlar. Taloq tuzilishini, shakli, topografiyasi, vazifalari, hamda normal va patologik hollardagi ahamiyatini Ibn Sino to'liq ta'riflagan. Qorinparda tuzilishi va vazifalari ham keng yoritilgan.

Abu Ali ibn Sino qon tomirlar anatomiyasi haqida

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining qon tomirlar bo'limi haqida yozar ekan (II^T kitob, 2-j. 525-527- b.) yurak va tomirlarning tuzilishi hamda ulardagi oziq moddalar va kislorodni to'qimalarga o'tishini aniq ko'rsatib, bu bo'limni keng yoritgan. U bo'lmachalar va qorinchalarning tuzilishi (III kitob, 2-j. 402-403- b) Botallo yo'li, yurakni o'rab turuvchi seroz parda va yurak avtomatizmi haqida to'liq malumot bergan. Ibn Sino birinchi bo'lib yurakning 2 ta quloqchasi borligini aniqlagan.

2600 yil ilgari yozilgan „Avesto“dan 3 xil tomirlar: qora qon olib keluvchi, qizil qon va hech narsa olib kelmaydigan tomirlar borligini o'qib bilgan. 25 yoshli Ibn Sinoda ichida qoni yo'q tomirlar „Bu nerv masmikan?“ degan fikr paydo bo'ladi va keyinchalik u nerv tomirlariga aniqlik kiritadi.

Villyam Garvey 1616- yili qon aylanish doiralarini ochganligi bizga ma'lum. Lekin shu davrgacha barcha izlanuvchilar (Gippokrat, Galen, Vezaliy, Fabritsius) arteriyalar o'zida havo tutadi va unda „hayot kuchi va issiqlik“ oqadi deb hisoblashgan. Ibn Sino ham o'sha davrda keng tarqalgan bu fikrga qo'shilgan. Lekin aorta va uning tarmoqlari, miya qon tomirlari, emissar hamda diploik venalar haqida bergan yangi ma'lumotlari V.Garveyning qon aylanish doiralarini ochishiga turtki bo'lgan desak mubolag'a bo'lmaydi. Ibn Sinoning aorta va uning tarmoqlari, uyqu arteriyasi tarmoqlari, barcha ichki a'zolarining qon bilan ta'minlanishini keng yoritishi o'sha davr uchun katta voqelik edi. Qorin va ko'krak aortasi tarmoqlari juda katta aniqlik bilan yoritib berilgan. Bu borada Abu Ali ibn Sinoning qarashlari hozirgi zamon tomirlar tuzilishi va ularning tasnifiga yaqin turadi.

Abu Ali ibn Sino vena tomirlari tuzilishiga va uning tarmoqlariga katta e'tibor bergan. Qorin bo'shlig'idagi barcha ichki a'zolardan vena qoni jigarga kelishi keng yoritilgan va bu borada o'zidan oldin o'tgan olimlardan ancha aniq ma'lumotlar bergan. Bu o'sha davr anatomiyasi uchun juda katta yutuq edi.

Abu Ali ibn Sino asab tizimi anatomiyasi haqida

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining nevrologiya bo'limi haqida yozar ekan (III kitob, 1-j. 12-16- betlar), nerv tizimining markaziy va periferik qismlardan iboratligini bundan ming yil oldin bilgan, bosh miya nervlari, bosh va orqa miya

pardalari, bosh miya qorinchalari (III kitob, 1- j. 32- b.), miya tomirlarining tuzilishini keng yoritib bergan. 500 yil keyin A. Vezaliy hidlov traktari haqidagi Abu Ali ibn Sinoning qarashlari to'g'ri ekanligini tasdiqlaydi. Ibn Sino „Tib qonunlari“da yon qorinchalarni jahonda birinchi bo'lib aniqlab, ularning chegaralarini va vazifasini yoritgan. Bosh miyadagi yon (juft oldingi), uchinchi (o'rta) va to'rtinchi (orqa) qorinchalar o'zaro bog'liqligini ta'kidlagan. Ibn Sino miya pardalari haqida yozar ekan, uchala parda nomlari, tuzilishi va vazifalari, hamda miya qattiq pardasining hosilalari (miya o'rog'i, miyacha chodiri, turk egari diafragmasi)ni to'liq yoritib bergan. Bu anatomik hosilalarni o'sha davrda bunchalar chuqur va aniq bilish uchun qanchalar katta matonat, sabr-toqat, yuksak bilim va qunt zarurligini aytmasa ham bo'ladi. Chunki Ibn Sino tomonidan yaratilgan asarlar bunga o'zi guvohdir.

Hozirgi zamon tasnifi bo'yicha nerv tizimi a'zolari va tana faoliyatini boshqaradi, tashqi muhit bilan aloqa o'rnatib, bir butunlik holatini ta'minlaydi. Bosh miya va orqa miya markaziy nerv tizimini tashkil etadi. Tana va a'zolargacha yetib boradigan, bosh miya asosidan va orqa miyadan chiqadigan nerv tolalari periferik nerv tizimi deb ataladi. O'z navbatida bosh miya asosidan chiquvchi 12 juft nerv bosh miya nervlari deyilsa, orqa miyadan chiquvchi 31 juft nerv orqa miya nervlari deyiladi. Nerv tizimini bajaradigan vazifasiga ko'ra somatik hamda vegetativ nerv sistemasiga ajratish mumkin. Somatik nerv sistemasi asosan tanadagi ko'ndalang-targ'il mushaklarni va terini innervatsiya qiladi. Vegetativ nerv sistemasi esa ichki a'zolari, bezlarni, qon tomirlar devorini innervatsiya qilib, tanaga ham tarqaladi.

Nerv tizimining morfo-funksional birligini neyron tashkil etadi. Neyron tarkibiga nerv hujayrasi, uning kalta o'simtalari dendrit va uzun o'simtasi neyrit yoki akson kiradi. Nerv hujayralarining o'simtalari qo'shib nervlarni hosil qiladi va ularning tarkibida sezuvchi yoki harakatlantiruvchi tolalar bo'lgan holda ba'zi nervlar tarkibi har ikki tolalar guruhidan iborat bo'lib aralash nervlardan tashkil topadi.

Abu Ali ibn Sino asablar anatomiyasi haqida

Abu Ali ibn Sino nervlar haqida (I kitob. 99-108-b.) ma'lumot berar ekan ularni sezuvchi, harakatlantiruvchi va aralash turlarga ajratgan. A. Vezaliy esa bu differentsiatsiyani bermagan. Abu Ali ibn Sino bosh miya nervlari haqida ma'lumot

berib, ularning innervatsiya qilish sohalarini aniq ko'rsatgan. Lekin. xuddi Galen, Gerofil kabi Vezaliy belgilab bergan bosh miya nervlari tartib raqamlari hozirgi qabul qilingan bosh miya nervlarining tartib raqamlariga mos kelmaydi. Ibn Sino tomonidan jahonda birinchi bo'lib bosh miya nervlari innervatsiya sohalari aniq belgilab berilgan. Orqa miya nervlari Abu Ali ibn Sino tomonidan aniq belgilab berilgan bo'lib, orqa miya segmentlari 31 juftligini bundan 1000 yil oldin aniqlagan va ularning bo'yin, yelka, bel, dumg'aza hamda dum chigallarini hosil qilishini ko'rsatgan. K.M.Bikov (1950) „I.P.Pavlov fikrlari rivoji" mavzusidagi maqolasida: „Allaqachon shoirlar, faylasuflar va ruhshunoslar inson asab tizimini har taraflama o'rganib chiqishgan. Ular ichida Abu Ali ibn Sinoning yuksak xizmatlarini alohida ta'kidlash zarur" deb yozadi. Bu buyuk olimning asab tolalarini. ularning joylashuvi va vazifalarini o'rganish, hamda kelajak avlodlarga qoldirish uchun qilgan mehnatiga berilgan xolis baho edi.

Abu Ali ibn Sino sezgi a'zolari anatomiyasi haqida

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining sezgi a'zolari haqida yozar ekan (III kitob, 1-j. 213-215- b) nerv tizimining sezgi a'zolari bilan uzviy bog'liqligini ta'kidlaydi. U ko'z tuzilishini to'liq ta'riflab qolmay, ko'zning yordamchi apparati: ko'z mushaklari, qovoqlar, kipriklar, ko'zyoshi bezi va uning kanali, ko'zning qon tomirlari va nervlarini batafsil yozgan. Ko'z tuzilishini izohlab, unda nur to'r parda orqali bosh miyaga yetib borishini jahonda birinchi bo'lib aniqlagan.

Abu Ali ibn Sino birinchi bo'lib nurning jismlarda aks etishi nazariyasini ilgari surgan. Ungacha Aristotel hamda Platon jismlar o'zlaridan nur taratadi va bu nur ko'z gavharini tebratadi, shu sababdan biz jismlarni ko'ramiz deb noto'g'ri fikr bildirgan. Galen esa ko'zdan nur chiqadi, bu nur ko'z gavhariga tushadi, shuning uchun biz ko'ra olamiz deb u ham noto'g'ri fikrni olg'a surgan. Abu Ali ibn Sino jahonda birinchi bo'lib nurlar tasvirlarni ko'zning to'r pardasiga tushirib, u bosh miyada sodir bo'lishini aniqlagan.

Ibn Sino ko'z soqqasi (olmasi) 3 qavatdan iborat ekanligini va bu qavatlarining nomlanishi, tuzilishi, vazifalari va ahamiyatini aniq yozib qoldirgan. Ko'z ichida joylashgan ko'z nami va yorug'lik o'tkazish apparatining tuzilishi Abu Ali ibn Sino yozganidek, hozirgi paytgacha o'zgarmasdan kelmoqda.

Ibn Sino tomonidan ko`zning 4 ta to`g`ri va 2 ta qiyshiq mushaklari keng o`rganilgan. Yuqorigi qovoqni ko`taruvchi mushak Abu Ali ibn Sino tomonidan jahonda birinchi bo`lib aniqlanganligi tan olingan (P.M.Faktorovich, 1941).

Eshitish a'zosi (III kitob, 1 - j. 314- b.) keng yoritilgan bo`lib, nerv tizimining eshitish a'zosi bilan uzviy bog`liqligi alohida ta'kidlangan. Ibn Sino quloqdagi quyidagi qismlarni tafovut qiladi: 1) quloq suprasi; 2) tashqi eshituv yo`li va uning nog`ora parda bilan yopiq qismi; 3) nog`ora bo`shlig`i; 4) ichki eshituv yo`li yoki „nerv yo`li“. U faqatgina quloq tuzilishini ta'riflabgina qolmay, eshituv o`tkazuv yo`li nervlarini ham aniq ko`rsata olgan.

Teri va retseptorlarning xususiyatlari, teri orqali og`riq, harorat va bosim sezgilari Ibn Sino tomonidan batafsil yoritib berilgan bo`lib, bu tabobat rivojida juda katta ahamiyatga ega bo`lgan va o`sha davr uchun olg`a qo`yilgan yirik qadam edi.,

Xulosa

Ibn Sino jahon fani va madaniyati taraqqiyotiga ulkan hissa qo`shgan buyuk siymolardan bo`lib, uning ilmiy ishlari xorazmlik buyuk ensiklopedist olim Abu Rayhon Beruniy (973-1048) asarlari bilan birgalikda o`sha davr fani taraqqiyotining eng yuqori cho`qqisini tashkil etadi. Uning to`la ismi Abu Ali al-Husayn ibn Abdulloh al-Hasan ibn Ali ibn Sino bo`lib, ko`pincha qisqartirib Abu Ali ibn Sino yoki Ibn Sino deb yuritiladi.

Turli manbalarda uning 450 dan ortiq asarlari qayd etilgan bo`lsa ham, zamonlar o`tishi bilan ularning ko`pi yo`qolib ketgan va bizgacha faqat 242 tasi yetib kelgan. Shu 242 dan 80 tasi falsafa, ilohiyot va tasavvufga tegishli, 43 tasi tabobatga oid, 19 tasi mantiqqa, 26 tasi psixologiyaga, 23 tasi tabiiyot ilmiga, 7 tasi astronomiyaga, 1 tasi matematikaga, 1 tasi musiqaga, 2 tasi kimyoga, 9 tasi etikaga, 4 tasi adabiyotga va 8 tasi boshqa olimlar bilan bo`lgan ilmiy yozishmalarga bag`ishlangan.

Ibn Sino birinchilardan bo`lib tabiiy muhit va inson hayoti o`zaro munosabatlarini har tomonlama tahlil qilish zaruratini fahmladi. Inson hayoti, uning salomatligi yoki xastalik holati organizmga tashqi muhit ta'sirini ifodalaydi.

Ibn Sinoning tibbiyot sohasidagi asosiy merosi „Tib qonunlari“ bo`lib, bu kitob o`sha davrgacha tabobat borasidagi eng mukammal qo`llanma hisoblanadi. Bu ensiklopedik kitobda tibbiyotning barcha sohalari (anatomiya, fiziologiya, kasalliklar sababi, kasallikning belgilari, ularni aniqlash, davolash va h. k.) bo`yicha ilmiy izlanishlar yoritilgan.

Buyuk mutafakkir olim Abu Ali ibn Sinoni shubhasiz odam anatomiyasi fanining asoschisi deb, aytish mumkin. Allomaning bu boradagi izlanishlari odam anatomiyasini o`rganish va yangiliklarni kashf qilish bilan chegaralanmay, tizimlar, a'zolar, ularning qismlarining anatomiyasi hamda fiziologiyasini aniqlay olgan va juda sodda hamda aniq qilib tushuntirib bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining suyaklar bo`limi haqida yozar ekan, u suyaklarning tuzilishini aniq ko`rsatib, ularning tuzilishi, suyaklarning vazifalariga bog`liqligini keng yoritib bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasi mushaklar bo`limi haqida ma'lumot berar

ekan, mushaklarning vazifalari, boshlanish va birikish sohalari, ularning tuzilishini aniq ko'rsatib, bu borada keng ma'lumot bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining bo'g'imlar bo'limi haqida yozar ekan, suyaklarning o'zaro birikishi, bo'g'imlarning tuzilishini aniq ko'rsatib, bu bo'limni keng yoritib bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining ichki a'zolar bo'limi haqida yozar ekan, u ichki a'zolarning tuzilishi, ularning vazifalari, qo'shni a'zolar bilan bog'liqligi, ularning qanday qismlardan tuzilganligini va faoliyatini keng yoritib bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining qon tomirlar bo'limi haqida yozar ekan yurak va tomirlarning tuzilishi hamda ulardagi oziq moddalar va kislorodni to'qimalarga o'tishini aniq ko'rsatib, bu bo'limni keng yoritgan. U bo'lmachalar va qorinchalarning tuzilishi Botallo yo'li, yurakni o'rab turuvchi seroz parda va yurak avtomatizmi haqida to'liq malumot bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining nevrologiya bo'limi haqida yozar ekan, nerv tizimining markaziy va periferik qismlardan iboratligini bundan ming yil oldin bilgan, bosh miya nervlari, bosh va orqa miya pardalari, bosh miya qorinchalari, miya tomirlarining tuzilishini keng yoritib bergan.

Abu Ali ibn Sino odam anatomiyasining sezgi a'zolari haqida yozar ekan nerv tizimining sezgi a'zolari bilan uzviy bog'liqligini ta'kidlaydi. U ko'z tuzilishini to'liq ta'riflab qolmay, ko'zning yordamchi apparati: ko'z mushaklari, qovoqlar, kipriklar, ko'zyoshi bezi va uning kanali, ko'zning qon tomirlari va nervlarini batafsil yozgan. Ko'z tuzilishini izohlab, unda nur to'r parda orqali bosh miyaga yetib borishini jahonda birinchi bo'lib aniqlagan.