

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

D.E. ESHIMOV

**QISHLOQ XO'JALIGI
HAYVONLARINING PATOLOGIK
ANATOMIYASI VA PATOLOGIK
FIZIOLOGIYASI**

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

2-nashri

Toshkent — «ILM ZIYO» — 2016

UO‘K 636.08:616
KBK 28.673
E59

*Oliy va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi ilmiy-metodik
birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi Kengash
tomonidan nashrga tavsiya etilgan.*

Mazkur o‘quv qo‘llanma to‘rt bo‘limdan tashkil topgan bo‘lib, uning birinchi bo‘limida hayvonlar organizmida kechadigan kasalliklar haqidagi tushuncha va nazariyalar, kasallikning kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizmi, organizmning reaktivligi, organizmdagi umumiy patologik jarayonlar, mahalliy va umumiy o‘lim, gipobiotik jarayonlar, giperbiotik jarayonlar, qon va limfa aylanishining mahalliy buzilishlari, yallig‘lanish, issiqlik almashinuvining buzilishi, ikkinchi bo‘limida organ va sistemalar patologiyasi, ya’ni qon va qon hosil qiluvchi organlar, yurak-tomirlar, nafas, ovqat hazm qilish, jigar, ayiruv va jinsiy organlar, ichki sekretiya bezlari, nerv sistemasining patologiyasi yoritilgan. Shuningdek, uchinchi bo‘limda qishloq xo‘jaligi hayvonlarining yuqumsiz, yuqumli va parazitlar kasalliklarida ro‘y beradigan patologoanatomik o‘zgarishlar to‘g‘risida batafsil ma’lumotlar berilgan. O‘quv qo‘llanmaning to‘rtinchi bo‘limida turli hayvonlar va parrandalar gavdasini yorishning o‘ziga xos xususiyatlari va yorilgan gavdani hujjatlashtirish (bayonnoma) ilovasi keltirilgan.

Taqrizchilar: **B.K. RO‘ZIMURODOV** — Samarqand viloyati Poy-
ariq qishloq xo‘jaligi kasb-hunar kolleji veterinariya
o‘qituvchisi; **B.A. KULIYEV** — veterinariya fanlari
nomzodi, dotsent;

ISBN 978-9943-16-306-5

© D.E. Eshimov, 2016-y.
© «ILM ZIYO» nashriyot uyi, 2016-y.

KIRISH

Tibbiyot va veterinariyaning asosiy vazifasi, maqsadi — odam va hayvonlarning barcha kasalliklarini bartaraf qilishga qaratilgan. Shuning uchun veterinar kasallikning mohiyati, kelib chiqish sabablari, shart-sharoiti va rivojlanish mexanizmi hamda oqibatini to'g'ri bilishi lozim. U shu bilimlar asosida amaliy tadbirlar ishlab chiqib, kasallikning oldini oladi va davolaydi. Kasallikning mohiyati va rivojlanishi qonuniyatlari to'g'risidagi ta'limot *patologiya* (*pathos* — bemorlik, jabrlanish, *logos* — ta'limot) deyiladi. Kasal organizmda organning tuzilishi va funksiyasi (faoliyati) o'zgaradi.

Patologiya ikki mustaqil fan: patologik fiziologiya va patologik anatomiya bo'linadi. *Patologik fiziologiya* kasal organizmlardagi funksional o'zgarishlarning rivojlanishi haqidagi fan bo'lsa, *patologik anatomiya* kasal organizmlar to'qima va organlaridagi tuzilish buzilishlarini o'rganadigan fan hisoblanadi.

«Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi va patologik anatomiyasi» fani bir-biri bilan o'zaro chambarchas bog'liq fanlar bo'lib, ular kasallikning ikki tomonini o'rganadi. Bu fanlar orasidagi farq faqatgina patologik jarayonni o'rganish predmeti va tekshirish usullarining boshqa-boshqa ekanligi bilan farq qiladi. «Patologik fiziologiya» fanini o'rganish manbayi tirik organizm bo'lib, uning tekshirish usuli eksperimentdir:

1) eksperiment-tajribada hayvonlarda kasallanish jarayonlarini (sun'iy) modellashtirish;

2) hayvonlarda kasalliklarning tabiiy rivojlanishini kuzatish.

Tabiiy sharoitda kasallangan hayvonlarni kuzatayotganda yuzaga chiqadigan belgilar ba'zan tasodifiy va asorat bilan kechib, ko'pincha yuzaga kelayotgan kasallikni o'rganishga to'sqinlik qiladi. Tajribada eksperimentator nafaqat haqiqiy kasalliklarni model-lashtirish, balki ularning rivojlanish mexanizmini o'rganib, yetarli xulosaga ega bo'ladi. Shuningdek, kasallik haqidagi nazariyalarni tekshiradi va u yoki bu davolash usulini sinab ko'radi.

Tirik organizmda, kasal organ va uning qismlari tuzilishini aniqlash murakkab, ba'zan esa aniqlab bo'lmaydi. Shuning uchun ham patologik anatomiya o'rganish manbai bo'lib, o'lik organizm yoki jarrohlik davrida tanadan ajratib olingan qism — organ xizmat qilsa, tekshirish usuli bo'lib esa:

1) organizmni jarohatlangan qismini makroskop ostida (yunon. *makros* — katta, *skopo* — ko'raman, kuzataman) yoki qurollanmagan ko'z yordamida kuzatish;

2) mikroskop (yunon. *mikros* — kichik) yordamida yuzaga kelgan o'zgarishlarni aniqlash — mikroskopik tekshirish.

Kasal organizmlarning hujayra, to'qima va organlarini mikroskop ostida kuzatish uchun maxsus fan ajratilgan bo'lib, uning ham maxsus tekshirish usullari mavjud, bu fan *patologik gistologiya* (yunon. *gistos* — to'qima) deyiladi.

«Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi va patologik anatomiyasi» fanining nazariy-amaliy ahamiyati katta. Bu fanning nazariy ahamiyati shundan iboratki, unda kasallikka materialistik nuqtayi nazardan tushuncha berib, kasallikning mohiyati, sababi, rivojlanishi va namoyon bo'lishini aniqlaydi, ya'ni shifokorlik tushunchalarini shakllantiradi. Veterinariya amaliyotida «Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi va patologik anatomiyasi» fani boshqa klinik fanlar bilan birgalikda, kasallikni funksional va anatomik namoyon bo'lishiga qarab, uni aniqlash (tashxis qo'yish) imkonini berdi. Shular asosida kasallikni davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqib, dorivor moddalarni va jarrohlik amaliyotini kasal organizmga ta'sirini aniqlaydi. Kasal hayvonlarni davolashni to'g'ri tashkil qilinganligi yoki qilinmaganligini o'rganib, keyinchalik sog'lom organizmga turli yo'llar bilan fizik, kimyoviy va biologik ta'sir ko'rsatgan holda ularning hayotchanligini, mahsuldorligi va turli zararli ta'sirovchilar ta'siriga qarshi tura olishini aniqlaydi. Bulardan tashqari, patologik anatomiya veterinariya mutaxassislariga go'sht mahsulotlarini oziqa sifatida ishlatish mumkin yoki uning yaroqsizligini aniqlashga yordam beradi.

Gavdani yorish va tekshirish hayvon o'limini aniqlashga yordam beradigan asosiy usuldir. Barcha fanlar (farmakologiya, klinik diagnostika, terapiya, jarrohlik, epizootologiya va boshq.) kasal organizmlarni o'rganish bilan bog'liq bo'lib, ular patologik fiziologiya va patologik anatomiya asoslangan. Shunday qilib, qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi va patologik

anatomiyasining veterinariyadagi ahamiyati katta bo'lib, kasallikni bartaraf qilish, yuqori mahsuldor, kasalliklarga turg'un hayvonlar podasini yaratishda yordam beradi. Fizika, kimyo, anatomiya, fiziologiya kabi umumbiologik fanlarni bilgandagina «Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi va patologik anatomiyasi» fanini tushunish, bilish mumkin. Masalan, fizikani bilmasdan organ hajmi va jarohat o'zgarishlarini tushunish qiyin. Xuddi shunday kasal organizmda kechayotgan boshqa fizikaviy jarayonlarni o'rganishda elektron mikroskop yoki boshqa maxsus asboblardan yordamidan foydalanib bo'lmaydi. Kimyoviy o'zgarishlar esa kasal organizmdagi sifat o'zgarishlarini yoritadi va ularning ko'pchiligi kechayotgan moddalar almashinuvining buzilishi bilan bog'liqdir. «Anatomiya» va «Fiziologiya» fanini bilmasdan turib, organizmning kasallanganligini, to'g'ri davolash usullari va yo'llarini tanlab bo'lmaydi. Faqat shu yo'l bilan kasal hayvon organizmining tuzilishi va funksiyasini me'yoriy saqlanishi ta'minlanadi.

Biologik qonunlarni bilish kasallikning kelib chiqishi, rivojlanishini tushunishga, uning irsiy yo'l bilan berilishi va boshqalarni bilishga yordam beradi.

To'plangan ma'lumotlar patologik fiziologiya va patologik anatomiyaning uslublari va tekshirish texnikasidagi farqlar katta bo'lganligi uchun, oliy o'quv yurtlarida bu fanlar alohida o'rgatiladi. Kasb-hunar kollejlari esa, patologik fiziologiya va patologik anatomiya birgalikda o'rganiladi. O'zlashtirish qulay bo'lishi uchun, avvalo, umumiy patologik fiziologiya va umumiy patologik anatomiya, keyin ayrim organlarning patologiyasi (xususiylar patologik fiziologiya va patologik anatomiya) va nihoyat, ularni bilish va aniqlash uchun patologoanatomik tahlil zarur bo'lgan kasalliklar yoritiladi. Shuning uchun ham bo'lajak veterinariyaga gavyadani yorish texnikasi, patanatomik tashxis qo'yish, to'g'ri hujjatlashtirish va so'ngra patmateriallarni laboratoriya tekshirishlariga tayyorlash yo'llarini o'rganadi.

Patologiya tarixi ham boshqa fanlar kabi taraqqiyotning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish bosqichlarida takomillashgan va insonning dunyoqarashi bilan bog'liq. Qadim zamonlarda odamlar tabiatga ta'sir etish yo'llarini bilmaganligi uchun oddiy asbob-uskunalar va hayvonlar kuchidan foydalanishgan. Tabiatdagi barcha o'zgarishlar tirik jonivorlar yoki ruhning ta'sirida yuzaga keladi, deb tushunishgan. Inson va hayvonlar hayoti ular tanasida ko'zga ko'rinmaydigan anima — ilohiy kuch bilan bog'liq deb hisoblangani bois *animizm*

nazariyasi paydo bo'ldi. Bu ta'limotga ko'ra, sog'lom organizmda sog'lom ruh bo'lishi, kasallik esa bejo ruhning joylashishi bilan bog'liq deb, o'lim yuzaga kelishi, uning tanasida o'sha ruhning yo'qolishidan deb tushuntiriladi. Shunday qilib, kasal hayvon yoki inson organizmidagi bejo ruhni turli yo'llar bilan yo'qotib borilsa, tanani sog'lomlashtirish va davolash mumkin deb hisoblangan.

Animizm hukm surgan davrda kasallikni aniqlash, bemorni kuzatishga imkon bo'lmagan, chunki xastalikni o'rganish maqsadida insonlar gavdasini yorish ming yillar davomida og'ir jinoyat hisoblangan. Bu ishga qo'l urganlar o'lim jazosiga hukm qilingan. Gavdani ruh tashlab ketgan joy deb, kasallikning tub mohiyatini aniqlashning iloji bo'lmagan. Lekin olimlar inson va hayvon kasalliklari o'rtasida muayyan bog'liqlik mavjudligini tushunishgan. Qadimgi Misr, Xitoy va boshqa madaniyati rivojlangan mamlakatlarda oziq-ovqatga kasallangan hayvonning go'shti va organini qo'shish taqiqlagan. Bizgacha yetib kelgan qo'lyozmalardagi ma'lumotlar tuberkuloz, gijja va boshqa kasalliklardagi o'zgarishlarni eslatadi. Hayvonlar gavdasini yorib o'rganishga odamnikidan kechroq kirishishgan.

Insoniyatning rivojlanishi natijasida uning ongi idealistik-animistik dunyoqarashdan tozalandi. Tabiatni materialistik tushunish ilk bor Yunonistonda yuzaga kelgan. Qadimgi Yunoniston ilm, fan, madaniyat va san'at o'chog'i hisoblanadi. Ilmiy tushunchalarni yunon tilida aytilishining boisi ham shunda. Gippokrat (eramizga qadar V—IV asrda) birinchi bo'lib kasallikning mohiyatini materialistik asosda tushuntirib bergani uchun u «tibbiyotning otasi» nomini olgan. O'sha davrda organizm to'rt tarkibiy qismdan: *olov, suv, havo* va *tuproq*dan iborat deb tushunilgan. Gippokrat tirik organizm shu elementlardan tashqari, to'rt suyuqlik — *qon, shilliq, sariq* va *qora o'tdan* iborat deydi. Qizil issiq qonni alangaga o'xshatib, sovuq suyuq shilliqni suvga o'xshatadi. U sog'lomlikni shu suyuqliklarning to'g'ri aralashishidan (*krazis*), kasallikni esa suyuqliklarning noto'g'ri aralashishidan hosil bo'ladi (*diskrasis*) deb tushuntiradi. Shunday qilib, kasalliklarni suyuqliklarning to'g'ri va noto'g'ri aralashishiga bog'lab tushuntiradigan Gippokratning bu nazariyasi *gumoral* (lotin. *humor* — shira) *patologiya* yoki *oqim* deyiladi.

Bu davrda tabiat haqida boshqa yo'nalish ham yuzaga keladi. Qadimgi Yunonistonning mashhur faylasufi Demokrit (eramizga qadar V asrda) barcha jismlar tabiatning sifat jihatidan turli xil

qismlaridan iborat emas, balki materiyaning bo‘linmas zarrachalaridan (atomlardan) tashkil topgan, deb ta’kidlagan edi. Demak, kasallik kelib chiqishi ularning miqdori va atomlarning joylanishiga bog‘liq deb tushuntirib, uni atomistik nazariya deb qabul qilingan.

Shifokorlar Demokrit izidan borib, kasallikning kelib chiqishini atomlarning noto‘g‘ri joylanishi bilan bog‘lab, tirik mavjudot tanasi atomlardan tashkil topgan va bu nazariyani *solidar* (lotin. *solidus* — qattiq) *patologiya* yoki *oqim* deyiladi.

Qadimgi faylasuflarning tabiat haqidagi tushunchasi kasallik mohiyatini tushuntirishdan, haqiqatan yiroq bo‘lib, izlanish va tekshirishlar asosida yuzaga kelmasdan, balki fikrlash natijasida bayon etilgan bo‘lsa-da, lekin bu fan taraqqiyotida qo‘yilgan ilk materialistik dunyoqarash edi. Ular kasallikning kelib chiqishini materiya o‘zgarishi bilan bog‘lashadi. Kasallik kelib chiqishini idealistik dunyoqarash bilan tushuntirish Platon, Aristotel falsafasi bo‘lib, Yunonistonning taniqli tabibi Galen II asrga kelib, organizm shiralarining ifloslanishi, asosan, qonning ifloslanishi, kasallikning kelib chiqishida ruhning o‘rni muhim deydi. U kasallik kelib chiqishiga eklemptik nazariyasini ilgari suradi va u bir necha asr galenizm nomi bilan yuritiladi. Kasallikning mohiyati, belgilarini qadimgi zamon tabiblari atroflicha o‘rganib, ularning sabablarini bartaraf qilishga harakat qilishgan. Davolash uchun dorivor o‘simliklar, kimyoviy moddalar, suv, havo va quyosh nuri ta’siridan, qizdirish va sovitishdan, qon chiqarib tashlash va jarrohlik yo‘lidan foydalanilgan.

O‘rta asrlarda, patologiya rivojlanishida Sharqda ilmfanning rivojlanishi muhim ahamiyatga ega bo‘lib, unda qomusiy olim Abu Ali ibn Sino (980—1037)ning o‘rni beqiyosdir. U fikrlash natijasidagi tasavvurlardan ko‘ra, kuzatish va tajribaga e’tibor berib, tashqi muhitni organizmga ta’sirini tan oladi. U patologiya rivojlanishiga beqiyos hissa qo‘shib, 300 dan ortiq turli sohalarga taalluqli asarlar yozgan, ayniqsa, tibbiyotga bag‘ishlangan «Tib qonunlari» kitobi butun dunyoda mashhur. U o‘zining serqirra ilmiy faoliyatida kasalliklarni ilohiy kuch emas, balki ularni ko‘zga ko‘rinmaydigan chaqiruvchi sabablari bo‘lsa kerak, degan xulosaga kelgan. Hozir ular mikroorganizmlar ekanligini aniqlagan. Ibn Sino yaralar, o‘pka kasalliklari, diabet, o‘lat, vabo, chechak, pes, sil va boshqa qator kasalliklarni atroflicha o‘rganib, ularning kelib chiqishida tuproq, tashqi muhitning ahamiyatini ko‘rsatib bergan. Shuningdek, toza

havoning, orastalik, badantarbiya, hammom, gigiyenaga rioya qilishning muhim ekanligini isbotlagan. To'g'ri ovqatlanish, sog'lom turmush tarzi xastaliklarning oldini olishda muhim ekanligini isbotlab bergan. U nerv sistemasi to'g'risida fikr yuritgan, ya'ni u ikkita qo'chqordan birini bo'ri qarshisiga, ikkinchisini bo'riga ko'rinmaydigan qilib bog'lab qo'ygan holda olib borgan kuzatishlarida bo'ri qarshisida saqlangan qo'chqorni qo'rquvdan oriqlab ketib, nevroz rivojlanib, nobud bo'lganini, bo'riga ko'rinmagan qo'chqor sog'lom rivojlanganini qayd qilgan.

Gumoral va solidar ta'limotlar vaqt o'tishi bilan birlashib, shifokorlik amaliyotida to XV—XVII asrgacha hukm suradi. XV—XVII asrlarda ishlab chiqarish jarayoniga mashina, mexanizmlarning kirib kelishi bois inson va hayvon tuzilishini o'rganishga qiziqish kuchaydi. Jamiyatdagi ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishi natijasida inson va hayvonlarning tana harakatini o'rganishga kirishildi. Belgiyalik shifokor Andrey Vezaliy (1514—1564) hayvonlarni yorib ko'rib, odam tanasining aniq tuzilishini yozib chiqadi. Ingliz tadqiqotchisi Garvey (1578—1657) qon aylanish tizimini ochadi. Italiyalik Malpigi (1628—1694) o'sha davrda vujudga kelgan kattalashtirib ko'rsatadigan moslama yordamida odam tanasining ba'zi bir organlarining mikroskopik tuzilishini tushuntirib berdi.

Tabiatdagi hodisalarni fizikaviy va kimyoviy yo'l bilan tushuntirish, to'plangan anatomik va fiziologik bilimlar kasalliklar haqidagi tushunchalarni o'zgartiradi. XVII asr o'rtalariga kelib, shifokorlar orasida kasallik mohiyatini tushuntiradigan ikki yo'nalish yuzaga keladi. Yatrofiziklar (yunon. *uatros* — shifokor) kasallikning kelib chiqishini organizmdagi fizikaviy xususiyatlar buzilishiga bog'lashsa, yatrokimyogarlar qon, hazm shiralari va tananing boshqa qismlaridagi kimyoviy tarkibning o'zgarishiga bog'laydi. Biroq har ikki yo'nalish namoyandalari ham tirik organizmni boshqaruvchi fizik va kimyoviy omillardan farq qiluvchi kasalliklarning muhim hayotiy kuchga (*vis vitalis*) bog'liqligi haqidagi dunyoqarashni inkor eta olishmasdi. Kasallik kelib chiqishini bunday qo'pol mexanik va idealistik (vitalistik) yo'l bilan tushuntiruvchi nazariyalarni fandan chiqarib tashlash, umumtabiiy fanlarning muvaffaqiyati inson va hayvon kasalliklarini namoyon bo'lishini kuzatish natijasida to'plangan bilimlarni asta-sekinlik vujudga kelishi bilan amalga oshirila bordi.

Italiya shifokor Morgani (1682—1771) patologik anatomiya fanining asoschisi hisoblanadi. U o'zining «Anatomlar tomonidan

aniqlanadigan kasalliklar va ularning joylashishi» kitobida gavda yorilganida ko'zga ko'rinadigan o'zgarishlar bilan kasalliklar o'rtasidagi bog'liqlik borligini birinchi bo'lib bayon etdi va patologiyada «anatomik fikrlash» tushunchasini yaratdi.

Mikrotexnikaning rivojlanishi natijasida Shvan va Shleyden XIX asrning 30-yillarida tirik organizmlar hujayralardan tuzilganligi to'g'risidagi nazariyani yaratishdi. Organ va to'qimalarning me'yoriy tuzilishi, shuningdek, kasallik davrida mikroskopik o'zgarishlarini o'rganishi natijasida Rudolf Virxov (1821—1902) hujayralar patologiyasi haqidagi nazariyaga asos soldi. Bu nazariya gumoral, solidar hamda yatrofizik va yatrokimyoviy nazariyalar o'rniga keldi. R.Virxov «Hujayralar patologiyasi» kitobida barcha kasallik holati va mohiyati hujayra tuzilishining o'zgarishi bilan bog'liq deb, organizm hujayralardan tuzilganligini ko'rsatib berdi.

R. Virxovning hujayralar patologiyasi haqidagi ta'limoti qariyb 100 yil atrofida kasallik mohiyatini tushuntiruvchi asos bo'lib xizmat qildi. Uning bu ta'limoti asosida ko'plab kasal organizmlardagi strukturaviy o'zgarishlar o'rganilib, patogistologiyada juda ko'p materiallar to'planishiga sabab bo'ldi. Natijada ko'plab kasalliklar mexanizmi aniqlanib, ularga tashxis qo'yishga yo'l ochildi.

R.Virxov ta'limotining asosi quyidagilar hisoblanadi:

1) organizm hujayralar federatsiyasidan iborat deb, shunga asosan, har bir hujayra esa mustaqil organizm;

2) kasallik esa hujayra funksiyasi va tuzilishining buzilishidir. R.Virxovning hujayralar patologiyasi haqidagi ta'limoti o'z davrining ijobiy va eng ilg'or nazariyalaridan hisoblangan. Biroq bu nazariyaning uslubiy jihatdan noto'g'ri — mexanistik va idealistik uslubga egaligi o'sha davr olimlariga ma'lum edi. Shunga qaramasdan, R.Virxovning hujayralar nazariyasining ahamiyati beqiyos bo'lib, patologik gistologiyada amaliy ma'lumotnomalarning to'planishiga asos bo'ldi. Natijada ko'plab kasalliklarning rivojlaniish mexanizmi va ularga tashxis qo'yish ishlab chiqildi.

R.Virxovning birinchi xatosi shundaki, u organizmning bir butunligini inkor qilib, har bir hujayra mustaqil ravishda mavjud deb tushuntiradi. Tadqiqotchining fikridan tanadagi bir qism hujayrasiz tuzilmalar (to'qimalararo suyuqlik, qon va limfa plazmasi) tushib qolib, bu suyuqliklarda organizm sog'lomligi va patologik holatini belgilab beruvchi muhim moddalar almashinish jarayonlari kechishiga e'tibor bermagan. Olimning ikkinchi xatosi shuki, u mahalliy patologik jarayonlarning butun organizm

uchun ahamiyatiga e'tibor bermaydi. Uning ta'kidlashicha, kasallikda organizmning ko'p qismi sog'lom bo'lib, tananing faqat jarohatlangan qismiga e'tibor qaratish lozimligini ko'rsatadi. U organizmning umumiy kasalligini tan olmaydi. Bunday noto'g'ri tushuncha nafaqat izlanuvchi, hatto davolovchi shifokor uchun ham noqulayliklar tug'diradi. Bu paytda organizm kasalligini davolash bilan shug'ullanmasdan, balki kasallangan hujayra, to'qima va organga e'tibor berilishi, organizmni emas, kasal organi davolasa bo'ladi, degan xulosaga keladi.

Qariyb bir asr davomida to'plangan ma'lumotlar kasallikni lokalistik patologik — mahalliy jarayon deb tushuntirishlar bilan qarama-qarshilikka uchrab qoladi. Kasallik faqat jarohatlangan u yoki bu organga bog'liq bo'lmay, butun organizmda yuz bergan og'ir o'zgarishlarni qamrab oladi. Ba'zan bu o'limga olib keladi, shuning uchun faqat kasallangan organi emas, balki butun organizmni davolash lozim. Masalan, silda o'pkani davolamasdan, balki butun organizmni sog'lomlashtirishga e'tibor qaratilishi kerak.

Fransuz olimi K. Bernar (1813—1878) kasalliklarni tajribalar davrida hosil qilish usulini fanga kiritib, patologik fiziologiyaning asoschilaridan biri hisoblanadi. XIX asrning ikkinchi yarmida sanoat rivojlanishi, asbob-uskunalarining ishlab chiqarilishi, ko'plab izlanishlar natijasida to'plangan ma'lumotlar fan rivojlanishiga yana bir turtki bo'ldi. Lui Paster va Robert Kox hamda boshqa olimlar tomonidan ko'plab kasallik qo'zg'atuvchilari o'rganilib, ularga qarshi zardob, vaksina, maxsus tashxis qo'yish jarayoni ishlab chiqildi va immunitet haqidagi nazariya yaratildi. XVIII asrda rus olimlari jahon fanini o'rganib, tahlil qilish bilan bir vaqtda o'zlari ham qator yangiliklar yaratgan holda fanning rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shganlar. N.I. Pirogov (1810—1881) tibbiyotning turli sohalariga, jumladan, patologik anatomiyaga mukammal ishlari bilan mashhur. I.M. Sechenov (1829—1903) organizmda kechadigan jarayonlar reflektor xususiyatga ega ekanligini, organizm bir butunligi va uning tashqi muhit bilan aloqadorligida markaziy nerv sistemasining o'rnini muhimligini ko'rsatib berdi. I.M. Sechenovning shogirdi V.V. Pashutin (1845—1901) birinchi bo'lib Rossiyada mustaqil «Umumiy patologiya» kafedrasini (Qozonda, 1974-yil) ochadi. I.I. Mechnikov (1845—1916) fagositoz jarayoniga asos solib, yallig'lanish organizmning sifat jihatidan himoya reaksiyasi ekanligini ko'rsatib, patologiyaning rivojlanishiga muhim hissa qo'shdi. Lekin o'sha davrda jamiyatda

hukm surgan realistik oqim, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish uchun zarur bo'lgan asbob-uskunalar va reaktivlarning yetishmasligi fan taraqqiyotiga to'sqinlik qiladi.

I.P. Pavlov (1849—1936) nervizm nazariyasini to'lig'icha rivojlantirdi. U hozirgi zamon me'yoriy va patologik fiziologiyasining asoschisi bo'lib hisoblanadi. I.P. Pavlovning shogirdlari A.D. Speranskiy (1888—1961), K.D. Bikov (1886—1959) va boshqalar patologik jarayon hosil bo'lishi, uning rivojlanishida markaziy nerv sistemasining ahamiyati va bosh miya yarimsharlar po'st-log'ining ichki organlar faoliyatiga ta'sirini o'rganadi.

A.A. Bogomoles (1881—1946) patologik fiziologiya sohasida, A.I. Abrikosov (1875—1955), I.V. Davidovskiy (1887—1968) patologik anatomiya fanini ilmiy tadqiqot ishlari bilan boyitgan holda o'quv qo'llanmalar, darsliklar yaratishdi. Hayvonlar patofiziologiyasining asoschisi I.I. Ravich (1822—1875) Rossiyada birinchi bo'lib, «Umumiy zoopatologiya» fanidan darslik yozib chop etgan. Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patofiziologiyasini o'rganishga katta hissa qo'shgan olim N.I. Shoxor (1887—1941) hisoblanadi. U otning hazm sistemasiga naychalar o'rnatadi. Oziqa hazmlanish fiziologiyasini va patofiziologiyasini o'rganib, «Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi» fanidan darslik yozdi.

Qishloq xo'jaligi hayvonlari patologik anatomiyasi tarixida taniqli olim va birinchi qo'llanma yaratgan N.N. Mari (1858—1921) hisoblanadi. Qozonda katta patologoanatomlar maktabining asoschisi K.G. Boll (1871—1959) hisoblanib, bu maktab bir qancha taniqli tadqiqotchilarni tayyorladi. K.G. Boll B.K. Boll (1897—1958) bilan birgalikda «Qishloq xo'jaligi hayvonlari patologik anatomiyasi» fanidan qo'llanma yozib, chop etgan.

Leningrad veterinariya patologoanatomiya bo'limining tashkilotchisi N.D. Ball (1872—1930) va uning shogirdi V.Z. Chernyak (1893—1963) veterinariya patologik anatomiyasining rivojlanishi, ko'plab amaliyotchi mutaxassislar tayyorlashda ishtirok etishdi. Veterinariya patologik anatomlarining umumiy birgalikdagi ishlari tufayli MDH mamlakatlarida uchraydigan qariyb barcha kasalliklarning patomorfologiyasi va ularga tashxis qo'yish o'rganildi. Ushbu ishlar R.Virxovning hujayralar patologiyasini bartaraf qilib, Pavlov fiziologiyasi va dialektik materializmga asoslangan yangi prinsipial asos — patologiya yaratildi.

O'zbekistonda patologik fiziologiya fanining rivojlanishi borasida 1921-yili Toshkent universitetining tibbiyot fakultetida dastlab

«Umumiy patologiya», Samarqandda 1930-yili, Andijonda 1957-yili, O'rta Osiyo tibbiyot pediatriya institutida 1972-yili dastlabki «Patofiziologiya» va «Patologik anatomiya» kafedralari tashkil qilingani ijobiy samara berdi.

1929-yilda Samarqand qishloq xo'jaligi institutida veterinariya patofiziologiyasi fani bo'yicha dastlab Farhodiy, 1936-yildan boshlab esa, mazkur kafedraning mudiri, dotsent V.V. Volkov dars bergan. Olim rahbarligida allergiya va anafilaksiya, pnevmoniyalar, otlar trixodesmotoksikozi kabi muammolar mahalliy sharoitlarni e'tiborga olgan holda hal etilgan. 1953-yildan boshlab esa kafedraga A.I. Yarmoshkeyevich rahbarlik qilgan.

1961-yilga kelib kafedraga professor R.H. Haitov rahbarlik qilib, shogirdlari N.G. Bochkarev, A.D. Dushanov, M.A. Abdullayev, A.S. Lebedev, F.R. Xolmuhamedov, V.A. Paliyev va boshqalar bilan birgalikda «To'qima preparatlari va boshqa biologik aktiv moddalarning hayvonlar organizmiga ta'siri», «Gumoral va sellular immunitet», «Tozalangan va oziqaviy antibiotiklarning immunitet va mahsuldorlikdagi o'rni», «Hayvonlarda tabiiy immunitetni shakllantirish uchun sintetik vaksinalar yaratish» kabi yirik muammolar yuzasidan ilmiy tadqiqot ishlarini olib bordi. Ustoz rahnamoligida «Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik fiziologiyasi» va «Hayvonlar patologik fiziologiyasi» darsligi chop etildi.

«Patologik anatomiya» kafedrası 1953-yilgacha alohida faoliyat ko'rsatgan, unda M.V. Nexatyayev va A.A. Chernigovlar ishlashgan. M.V. Nexatyayev kafedraning asoschisi bo'lib, otlarda uchraydigan suluk-trixodesmotoksikoz, kuydirgi, quturish, chechak, aktinomikoz kasalliklarini O'zbekistonda o'rgangan. Keyinchalik ushbu kafedrada ishlagan dotsent J.A. Tovmasyan, professor E.F. Absalyamov va A.X. Aliyevlar fanni rivojlantirishda katta hissa qo'shganlar. Professor F.I. Ibodullayev, dotsent P.Z. Reshidov, B.A. Kuliye va E.M. Soliyevlar esa ilmiy-uslubiy, ilmiy tadqiqot ishlariga rahbarlik qilish bilan birgalikda, fan yutuqlaridan amaliyotda keng foydalanib kelishgan. Ishlab chiqilgan ilmiy tavsiyalar respublikamizdagi qator fermer xo'jaliklarida tatbiq etilgan. Hozirgi zamon patologiyasi quyidagilarga tayanadi:

- 1) inson va hayvonlar organizmining bir butunligi va u markaziy nerv sistemasining boshqaruvchanlik roli bilan belgilanadi;
- 2) kasallik jarayonlarining paydo bo'lishida organizm bilan tashqi muhit o'rtasidagi chuqur va atroflicha aloqadorlikka;
- 3) mahalliy va umumiy patologik jarayonlarning birdamligiga.

1.1. Kasallik haqida umumiy ta'limot

Hozirgi zamon fani tabiatning bir butunligi to'g'risidagi tasavvurga asoslanadi, chunki tirik mavjudot ham tashqi olamning ajralmas qismidir. Bu tushuncha orqali tirik mavjudotda qandaydir nomoddiy xususiyatlarning mavjudligi va tirik organizm hayotiga ilohiy kuchlarning ta'sir etishi to'g'risidagi qarashlarga barham beriladi. Organizm uzluksiz ravishda tashqi muhit ta'sirida bo'lib, faqat sharoitga moslashgandagina yashab qoladi.

Yerda hayot paydo bo'lgandan boshlab doimiy tarzda o'zgarib turadigan tabiiy sharoitlar organizmlarga tanlash tamoyili asosida ta'sir etib kelgan. Natijada tashqi muhit sharoitiga moslasha olganlari saqlanib qoldi. Bundan shunday xulosa kelib chiqadiki, kasalliklar yerda hayot paydo bo'lishi bilan kelib chiqqan va uning shakllari mavjud turlar va tashqi sharoitga mos holda paydo bo'lgan.

Tashqi muhit sharoitiga bog'liq ravishda tirik organizm turlari o'zgarib, ayrimlari zaiflashgan holda yo'qolib borgan bo'lsa, ikkinchi xillari kasallanib, ulardan ayrimlari juda xavfli bo'lib qoladi. Evolutsion rivojlanish davrida tirik organizmning tashqi muhit o'zgarishlariga qarshi tura oladigan bir qancha himoya va moslashuvchanlik mexanizmlari tizimi vujudga keldi. Tabiiy tanlash jarayonida bu himoya va moslashuvchanlik mexanizmlari mukammallashib, hujayra, to'qima, organlarning normal tuzilishi va faoliyatining bir butunligini saqlaydi

Organizmning himoya xususiyatlari baryer — to'siqlar deb atalib, ular kasallik chaqiruvchi sabablarning organizmga kirishiga qarshilik ko'rsatadi. Organizmning himoya xususiyatlari shartli ravishda *tashqi* va *ichki to'siqlarga* bo'linadi. *Tashqi to'siqlarga* teri va uning hosilalari kirib, organizmni mexanik ta'sirotlar, mikroorganizmlar, begona jismlar kirishidan va harorat o'zgarishidan saqlaydi. Nafas, hazm tizimi va siydik-tanosil kanalining shilliq pardalari ham tashqi baryerlardir. *Ichki to'siqlarga* jigar (ichak va hazm tizimining barcha qismlaridan so'rilgan moddalar bilan oqib kelgan qonni tozalaydi, nazorat qiladi), taloq va buyrak (qonni zararli modda va parchalangan, ishlab bo'lgan mahsulotlardan tozalaydi) hamda

qon tomirlaridagi endoteliy, adventitsiya va retikular hujayralar hamda qonda harakatlanayotgan leykotsitlar kiradi. Limfa va to'qimalararo suyuqliklar limfa tugunlari va to'liq organizmda tarqoq joylashgan limfoid hujayralarni nazorat qiladi. Qon, limfa, yosh va so'lak zararli kimyoviy moddalarni neytrallab, organizmni mikroorganizmlar ta'siridan saqlaydi.

Organizmning moslashuvchanlik reaksiyalari tashqi muhit o'zgarishining organlarga ta'siridan hosil bo'lgan javob reaksiyasidir. Tashqi muhit haroratining o'zgarishiga organizm tana haroratini me'yordagidan o'zgartirmay saqlab turadi, ko'z esa yorug'likning o'zgarishiga moslashadi.

Organizmning moslashuvchanlik reaksiyalarida organizm zaxira kuchining ahamiyati katta bo'lib, u organning funksional yuklamalar davrida o'zgargan faoliyatini birmuncha kuchaytirish xususiyatiga ega. Masalan, yurak ishi va o'pka faoliyati 4—6 marta kuchayadi, buyrak 10 marta ko'p siydik ajratadi, oshqozon shilliq pardasi shilliq moddalarni me'yordagidan 100 barobar ortiq ajratishi mumkin. Tashqi muhitning har qanday o'zgarishini aniq qayd qilish imkoniga ega bo'lgan boshqaruvchi apparatning faoliyatisiz organlarning himoya-moslashuvchanlik xususiyatlarida foydasiz bo'lib qolmasdan, balki uni harakatga ham keltira olmaydi, ikkinchi tomondan organizmning turli qismlari orasidagi to'g'ri va aniq uzviy bog'lanish ta'minlanmas edi. Yuqori darajada taraqqiy etgan umurtqali hayvonlarning nerv sistemasi shuni taqozo etadiki, organizm asosi va tanadagi organlar faoliyatini shu sistema boshqaradi. I.P. Pavlov «Hayvon organizmining nerv sistemasi qancha rivojlangan bo'lsa, uning oliy qismi organizm umumiy faoliyatini yanada kuchliroq darajada boshqaradi. Bu oliy qism tanada yuzaga keladigan barcha o'zgarishlarni o'z ixtiyorida ushlab turadi», deb ta'kidlagan edi.

Organizmning ichki va tashqi muhiti uzluksiz ravishda markaziy nerv sistemasini qo'zg'atadi. Nerv sistemasi bu ta'sirotni reflektor reaksiyalar yordamida boshqarib, organizmning hayotchanligini, yashovchanligini ta'minlaydi. Ichki va tashqi muhitning doimiy o'zgarishlariga moslab tabiiy hayotchanlikni saqlab qolishga *organizmning fiziologik boshqaruvchanligi* deyiladi. Shuningdek, tirik mavjudotning sog'lig'i organizmning funksional va tuzilish jihatidan yaxlitligini ta'minlovchi fiziologik boshqarilish mexanizmlari bilan belgilanadi.

Xo'sh, kasallik deb nimaga aytiladi? Ayrim olimlar kasalliklarni organizmning me'yoriy yoki sog'lom holatidan chiqishi deb

ta'riflashsa-da, lekin me'yor degan tushuncha juda keng ma'noni anglatadi. Masalan, hushdan ketishni me'yor deb bo'lmaydi, bunday holatlar sog'lom uyquda ham, kasallik davrida ham kuzatiladi. Tana haroratining oshishi, nafas, yurak urishining tezlashishi kasalliklarda va hayvon organizmiga katta yuklama berilganda ham hosil bo'ladi, zero, odam yoki hayvon muayyan bir ishni zo'r berib bajarishini ham kasallik deb bo'lmaydi. Me'yorning ayrim o'zgarishi organizm xususiyatini o'zgartiradi. Sun'iy ravishda chaqiriladigan ayrim me'yordan chetga chiqish holatlari organizmning to'la qiymatliligini oshiradi. Masalan, emlash yo'li bilan yuqumli kasalliklarga qarshi immunitet hosil qilish yoki mashq qilish oqibatida kelib chiqadigan anatomik yoki funksional o'zgarishlar bunga yaqqol misol bo'la oladi. Bu ta'rif birmuncha noto'g'ri bo'lib, u sog'lom organizmning tashqi muhit bilan aloqadorligini e'tiborga olmagan, chunki tashqi muhit organizmga ta'sir etib, uning organlar funksiyalarida muayyan siljishlarni sodir qiladi.

R. Virxov kasallik «hayotning me'yoriy bo'lmagan sharti» deb, uni tashqi muhit o'zgarishiga bog'laydi. Kasallikka berilgan bu ta'rifda organizm bilan tashqi muhit o'rtasida o'zaro aloqadorlik borligini inkor qilgan. Bu ta'rifni qabul qilish mumkin emas, chunki organizm shu turga mansub sog'lom organizm uchun ancha o'zgargan sharoitda, masalan, haddan tashqari yuqori yoki past haroratda, shunday atmosfera bosimida va boshqa hollarda o'zini mutlaqo sog'lom tutadi.

I.P. Pavlov ta'limotiga ko'ra, kasallik, tashqi muhit ta'siri bilan organizmning fiziologik boshqaruvchanlik qobiliyatidan son va sifat jihatidan ustun bo'lganida yuzaga keladi. Masalan, tashqi muhit haroratning ko'tarilishidan reflektor ravishda teri qon tomirlari kengayadi, ter ajraladi, natijada issiqlik uzatilishi kuchayib, organizmning issiqlik almashinuvini boshqaruvchi boshqa fiziologik mexanizmlar ishga tushadi. Teriga yuqori (50—60°C) harorat ta'sir etganida u organizmning fiziologik boshqarilish jarayonidan ustun bo'lib, og'riq — kuyish yuzaga keladi. Teriga tabiiy harorstdan birmuncha sovuq harorat ta'siridan ham fiziologik boshqaruvchi mexanizmlar ishga tushib, teri qon tomirlari torayadi, teri yuzasi qisqaradi (hajmi kichrayadi) va boshqa o'zgarishlar issiqlik uzatilishini kamaytiradi. Sovuqlik ta'siri ma'lum davr ta'sir etganidan keyin uni fiziologik boshqara olish xususiyati yo'qolib, sovuq urish rivojlanadi. Lekin ta'sirot

DO'STMUROD ESHIMOVICH ESHIMOV

**QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARINING PATOLOGIK
ANATOMIYASI VA PATOLOGIK FIZIOLOGIYASI**

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

2-nashri

Toshkent — «ILM ZIYO» — 2016

Muharrir *I. Usmonov*
Badiiy muharrir *M. Burhonov*
Texnik muharrir *F. Samadov*
Musahhih *M. Ibrohimova*

Noshirlik litsenziyasi AI № 275, 15.07.2015 y.

2016-yil 22-sentabrda chop etishga ruxsat berildi. Bichimi 60x90^{1/16}.
«Times» harfida terilib, ofset usulida chop etildi. Bosma tabog'i 23,0.
Nashr tabog'i 21,0. 866 nusxa. Buyurtma № 102

«ILM ZIYO» nashriyot uyi, Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.
Shartnoma № 26 — 2016.

«PAPER MAX» xususiy korxonasida chop etildi.
Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.