

ABDIG‘AFFOR GADAYEV, UTKUR MIRSHARAPOV

ODAM ANATOMIYASI



Abdig‘affor Gadayev – Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrasida asoschisi, 2012-yildan mazkur kafedra professori. Akademiya 3-klinikasi kardiologiya, kardioreanimatsiya va kardioreabilitatsiya bo‘limlari rahbari.

Professor A.Gadayev Respublikamizning yetakchi terapevtlaridan biri. U ichki kasalliklarni o‘rganishga hamda shifokorlar tayyorlashni mukammallashtirishga bag‘ishlangan 330 dan ortiq ilmiy ish va 8 ta monografiya muallifi.

Professor A.Gadayevning «Ichki kasalliklar», «Umumiy amaliyot vrachlari uchun ma‘ruzalar to‘plami», «Umumiy amaliyot vrachlari uchun qo‘llanma», «Umumiy amaliyot vrachlari uchun amaliy ko‘nikmalar to‘plami», «Ichki kasalliklar propedevtikasi», «Amaliy elektrokardiografiya» kabi o‘zbek tilida bir necha bor qayta chop etilgan kitoblari tibbiyot oliy o‘quv yurtlari talabalari va amaliyotda faoliyat

ko‘rsatayotgan vrachlarning doimiy hamrohiga aylangan. Uning ishtirokida tayyorlangan qo‘lingizdagi «Odam anatomiyasi» kitobi ushbu fan bo‘yicha mavjud qo‘llanmalardan birmuncha farq qilib 1- va 2- kursdan boshlab talabalarni klinikaga yaqinlashtirishga yo‘naltirilgan.

Professor A.Gadayevga yurtimiz tibbiyotini rivojlantirishdagi xizmatlari uchun 2007-yilda «O‘zbekiston respublikasida xizmat ko‘rsatgan tibbiyot xodimi» faxriy unvoni berilgan.

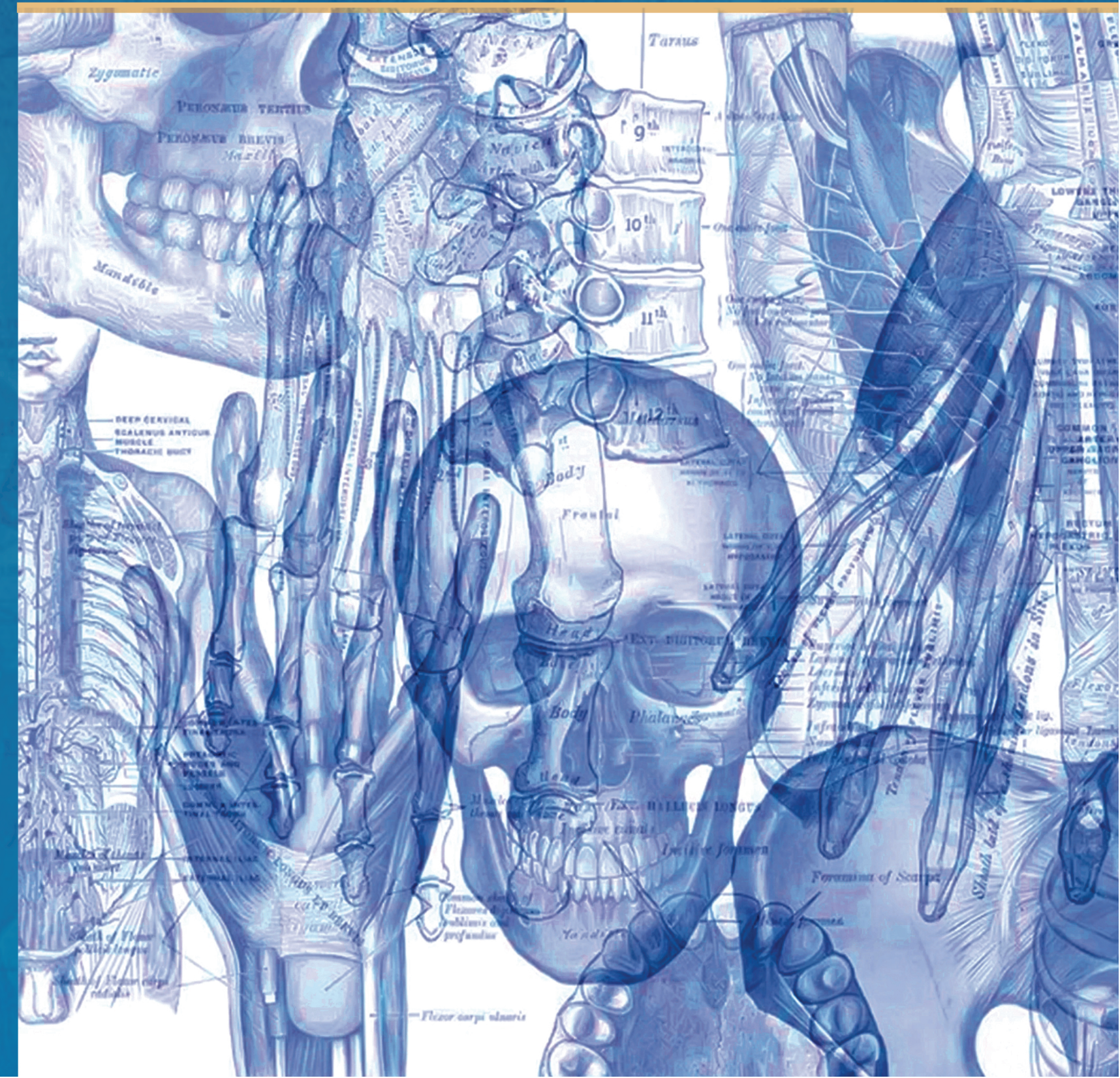


Utkur Mirshorapov 1947-yilda Toshkent shahrida tug‘ilgan. 1969-yilda ToshMining Stomatologiya fakultetini tugatib, shu institutning "Odam anatomiyasi" kafedrasida faoliyatini boshlagan. 1969-1978-yillar, ToshMining "Odam anatomiyasi" kafedrasida assistent. 1978-1990-yillar dotsent 2-ToshMining "Odam anatomiyasi" kafedrasida dotsenti (1990-1993), professori (1994-2006) kafedra mudiri (2007-2012). 2012-yildan Toshkent Tibbiyot akademiyasining "Anatomiya, klinik anatomiya" kafedrasida professor lavozimida ishlab kelmoqda.

Odam anatomiyasi faniga oid 2 ta darslik, 17 ta o‘quv qo‘llanma, 3 ta monografiya, 200 dan ortiq ilmiy maqolalar muallifi. Uning rahbarligida 3 ta fan doktori, 7 ta fan nomzodi tayyorlangan.

ODAM ANATOMIYASI

ABDIG‘AFFOR GADAYEV,
UTKUR MIRSHARAPOV



ABDIG'AFFOR GADAYEV, UTKUR MIRSHARPOV

ODAM ANATOMIYASI

Ikkinchi nashr



Toshkent – 2022

UO‘K 611.01(075.8)

KBK 28.706ya73

G 13

Gadayev, A., Mirsharipov, U.

Odam anatomiyasi [Matn] / Gadayev Abdig‘affor, Utkur Mirsharapov – Toshkent: Muharrir nashriyoti, 2022. – 704 b.

ISBN 978-9943-7407-2-3

Odam anatomiyasi tibbiyotning fundamental fanlaridan biri hisoblanadi. U talabalarni bo‘lajak mutaxassislik fanlarini chuqur o‘rganishlari uchun zamin yaratadi. Darslik tibbiyot oliy o‘quv yurtlarining bakalavriyat ta‘limi yo‘nalishi bo‘yicha davolash ishi (60910200), pediatriya ishi (60910300), tibbiy profilaktika ishi (60910400), stomatologiya (60910100), tibbiy biologiya ishi (60910600) va xalq tabobati (60911100) fakultetlarining o‘quv rejasiga mos ravishda tayyorlangan. Shuningdek, undan tibbiyot texnikumlarining talabalari ham foydalanishlari mumkin.

Kitob hozirga qadar respublikamizda odam anatomiyasi fanidan nashr etilgan darsliklardan bir muncha farq qiladi. Unda keltirilgan ko‘p sonli rangli rasmlarda mushaklar va ichki a‘zolarning anatomik tuzilishi bilan bir qatorda ularni qon va nerv bilan ta‘minlanishi, vena hamda limfa tomirlari yo‘nalishlari keltirilgan.

Bunday yondoshish nafaqat bo‘lg‘usi shifokorga inson organizmiga bir butunlikda qarash imkoniyatini yaratadi, balki kitobni amaliyotda ishlayotgan vrachlar uchun ham muhim qo‘llanmaga aylantiradi.

Darslik Toshkent tibbiyot akademiyasining 30-iyun 2021-yildagi ilmiy kengashining 13-bayonnomasi bilan nashrga tavsiya etilgan.

UO‘K 611.01(075.8)

KBK 28.706ya73

Taqrizchilar:

X.A.Rasulov,

Toshkent Pediatriya tibbiyot instituti Anatomiya, patalogik anatomiya kafedrasini mudiri,
tibbiyot fanlari doktori;

D.B.Adilbekova,

Toshkent Tibbiyot akademiyasi Odam anatomiyasi
va Klinik anatomiya kafedrasini dotsenti, tibbiyot fanlari doktori.

*Darslik O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2021-yil 23-noyabrda
500-sonli nashr ruxsatnomasi asosida nashr etildi. Ro‘yxatga olish raqami – 500-867.*

ISBN 978-9943-7407-2-3

© A.Gadayev, U.Mirsharapov.

© “Muharrir nashriyoti”,

Toshkent, 2022.

MUNDARIJA

So‘zboshi.....	9
I bob. Anatomiya fanining rivojlanish tarixi va O‘zbekiston anatomlar maktabining asoschilari hamda namoyondalari	10
II bob. Odam a'zolari tuzilishi va uning tizimlari	17
2.1. Inson tanasining sohalari	21
2.2. Anatomik sathlar	23
III bob. Osteologiya	24
3.1. Umumiy osteologiya	24
3.2. Umurtqa pog‘onasi va umurtqalar	33
3.3. Qo‘l-oyoq suyaklari	42
3.4. Qo‘lning erkin turgan qismidagi suyaklari	45
3.5. Oyoq suyaklari	51
3.6. Oyoqning erkin turgan bo‘limidagi suyaklar	54
3.7. Qo‘l va oyoq suyaklari anomaliyalari	61
3.8. Bosh skeleti	61
3.9. Kallaning miya bo‘limi suyaklari	63
3.10. Kallaning yuz bo‘limi suyaklari	71
3.11. Kalla suyaklarining birlashuvi to‘g‘risida qisqacha ma’lumot	76
3.12. Butun kalla	76
3.13. Kalla suyaklari ontogenezi	84
3.14. Yangi tug‘ilgan bolaning kallasi	85
3.15. Suyaklarning o‘zaro birikishi	87
IV bob. Artrosindesmologiya – Arthrosyndesmologiya	88
4.1. Uzluksiz birlashmalar	88
4.2. Harakatchan birlashmalar (bo‘g‘imlar)	89
4.3. Bir o‘qli bo‘g‘imlar	91
4.4. Ko‘p o‘qli bo‘g‘imlar	92
4.5. Tana suyaklarining birlashishi	93
4.6. Dumg‘aza va dum suyaklari o‘rtasidagi birlashmalar	96
4.7. Birinchi va ikkinchi bo‘yin umurtqalari hamda ensa suyagi o‘rtasidagi birlashmalar	98
4.8. Umurtqa pog‘onasi	101
4.9. Qovurg‘alarning umurtqa va to‘sh suyagi bilan birlashishi	102
4.10. Qo‘l suyaklarining birlashishi	104
4.11. Yelka bo‘g‘imi	106
4.12. Tirsak bo‘g‘imi	107
4.13. Bilak suyaklarining o‘zaro birlashishi	109
4.14. Qo‘l panjasidagi suyaklarning o‘zaro va bilak suyaklari bilan birlashishi	111
4.15. Oyoq suyaklarining birlashishi	116
4.16. Chanoq haqidagi umumiy ma’lumotlar	119
4.17. Chanoq (chanoq-son) bo‘g‘imi	121
4.18. Tizza bo‘g‘imi	123
4.19. Boldir suyaklarining o‘zaro birlashishi	129

4.20. Oyoq panjasidagi suyaklarning boldir suyaklari bilan va o'zaro birlashishi.....	130
4.21. Bo'g'imlarning rivojlanishi.....	136
V bob. Muskullar – Miologia	140
5.1. Muskullarning tuzilishi.....	141
5.2. Muskullarning yordamchi apparati.....	142
5.3. Muskullarning turkumlarga bo'linishi.....	143
5.4. Muskullar ishi	143
5.5. Xususiy miologiya.....	145
5.6. Tananing orqa tomonidagi muskullar	145
5.7. Orqa fassiyasi.....	149
5.8. Tananing old tomonidagi muskullar	149
5.9. Ko'krak qafasidan boshlanib yelka kamari va yelka suyaklariga birlashuvchi muskullar	150
5.10. Ko'krak qafasining autoxtron muskullari.....	152
5.11. Ko'krak qorin to'sig'i (diafragma)	153
5.12. Qorin muskullari.....	155
5.13. Oldingi lateral tomondagi muskullar	155
5.14. Oldingi guruh.....	158
5.15. Qorin fassiyasi	158
5.16. Qorin to'g'ri muskulining qini.....	158
5.17. Qorin muskullari funksiyasi.....	160
5.18. Chov kanali (Canalis inguinalis).....	160
5.19. Bo'yin muskullari	162
5.20. Yuza muskullari	163
5.21. Til osti suyagidan pastda joylashgan muskullar	165
5.22. Bo'yinning chuqur muskullari	166
5.23. Umurtqa oldi muskullari	167
5.24. Bo'yin topografiyasi	168
5.25. Bo'yin fassiyalari.....	169
5.26. Bosh muskullari.....	171
5.27. Mimika muskullari	171
5.28. Chaynov muskullari	174
5.29. Bosh fassiyasi	175
5.30. Qo'l muskullari.....	175
5.31. Yelka kamari muskullari.....	176
5.32. Yelka muskullari	179
5.33. Bilak muskullari.....	181
5.34. Qo'l panjasi muskullari	189
5.35. Hypothenar muskullari.....	191
5.36. Kaftning suyaklararo va orqa tomonidagi muskullar	192
5.37. Qo'l fassiyalari.....	194
5.38. Qo'l topografiyasi	197
5.39. Oyoq muskullari	197
5.40. Chanoq muskullari.....	197
5.41. Son muskullari.....	201
5.42. Boldir muskullari.....	207
5.43. Oyoq panjasi muskullari.....	213
5.44. Oyoq fassiyalari.....	218
5.45. Oyoq topografiyasi	220
5.46. Son kanali.....	220
5.47. Odam gavdasining statikasi va dinamikasi	222
5.48. Odam gavdasining ko'chishga taalluqli harakatlari.....	224

VI bob. Ichki a'zolar – Splanchnologia	226
6.1. Umumiy ma'lumotlar	226
6.2. Hazm a'zolarining tuzilishi	227
6.3. Birlamchi ichak nayining boshlang'ich qismidan rivojlanuvchi a'zolar	229
6.4. Og'iz bo'shlig'i	229
6.5. Tanglay – Palatum	232
6.6. Tishlar	234
6.7. Til	239
6.8. Og'iz bo'shlig'idagi bezlar	243
6.9. Halqum	244
6.10. Qizilo'ngach	251
6.11. Qorin bo'shlig'i	253
6.12. Me'da	256
6.13. O'rta ichakdan rivojlanuvchi a'zolar	262
6.14. Ingichka ichak	262
6.15. 12 barmoq ichak	263
6.16. Orqa ichakdan rivojlanadigan a'zolar	269
6.17. Yo'g'on ichak	269
6.18. Ko'richak	271
6.19. To'g'ri ichak	275
6.20. Me'da osti bezi	281
6.21. Jigar	284
6.22. O't pufagi	289
6.23. Qorin parda	291
6.24. Hazm a'zolarining rivojlanishi haqida qisqacha ma'lumot	299
6.25. Hazm a'zolarining rivojlanish davrida uchraydigan anomaliyalar	302
6.26. Nafas a'zolari tizimi	303
6.27. Nafas a'zolari takomili	303
6.28. Burun bo'shlig'i – Cavum nasi	305
6.29. Hiqildoq	308
6.30. Hiqildoq tog'aylari	309
6.31. Hiqildoq muskullari	312
6.32. Kekirdak	316
6.33. O'pka – Pulmo	318
6.34. Plevra qopchalari	326
6.35. Siydik va tanosil a'zolari tizimi	331
6.36. Siydik a'zolari	331
6.37. Siydik yo'li	340
6.38. Qovuq (siydik pufagi)	341
6.39. Siydik a'zolarining rivojlanishi	344
6.40. Siydik a'zolari anomaliyalari	346
6.41. Tanosil a'zolari	346
6.42. Erkaklar tanosil a'zolari	346
6.43. Moyaklar	347
6.44. Urug' chiqarish yo'llari	350
6.45. Urug' pufakchalari	351
6.46. Urug' tizimchasi	351
6.47. Erlik olati	352
6.48. Yorg'oq	354
6.49. Erkaklarning siydik chiqarish kanali	355
6.50. Kuper bezlari	356
6.51. Prostata bezi	356
6.52. Ayollar tanosil a'zolari	358

6.53. Tuxumdon	358
6.54. Bachadon naylari	359
6.55. Bachadon	361
6.56. Qin	365
6.57. Katta jinsiy lablar	366
6.58. Kichik jinsiy lablar	367
6.59. Ayollarning siydik chiqarish kanali	368
6.60. Ichki tanosil a'zolarining rivojlanishi	359
6.61. Moyakning yorg'oqqa tushishi	370
6.62. Tanosil a'zolarining anomaliyalari	371
6.63. Oraliq	372
6.64. Ayollar oralig'ining farqi	378
6.65. Ichki sekretiya bezlari	379
6.66. Ichki sekretiya bezlari taraqqiyoti	380
6.67. Qalqonsimon bez – Glandula thyroidea	380
6.68. Qalqon orqa bezlari	383
6.69. Me'da osti bezining inkretor qismi	384
6.70. Jinsiy bezlarning endokrin qismi	384
6.71. Gipofiz, epifiz	386
VII bob. Tomirlar tizimi haqida ta'limot (angiologiya)	388
7.1. Qon tomirlar tizimi	388
7.2. Yurak	390
7.3. Yurak topografiya	393
7.4. O'ng bo'lmacha (atrium dextrum)	395
7.5. Chap bo'lmacha (atrium sinistrum)	396
7.6. O'ng qorincha – ventriculus dexter	398
7.7. Chap qorincha (ventriculus sinister)	399
7.8. Yurak devorining tuzilishi	400
7.9. Yurakning o'tkazuvchi tizimi	401
7.10. Yurak arteriyalari	402
7.11. Yurak venalari	404
7.12. Yurak limfa tomirlari	405
7.13. Yurak nervlari	406
7.14. Yurak xaltasi	407
7.15. Yurak anomaliyalari	409
7.16. Tomirlar tizimi	411
7.17. Arteriya qon tomirlari ontogenezi	411
7.18. Kichik (o'pka) qon aylanish doirasi tarmoqlari	412
7.19. Katta qon aylanish doirasining tomirlari	413
7.20. Aorta	413
7.21. Yelka-bosh o'zani poyasi	415
7.22. Umumiy uyqu arteriyasi	416
7.23. Tashqi uyqu arteriyasi	416
7.24. Tashqi uyqu arteriyasining oldingi tarmoqlari	417
7.25. Tashqi uyqu arteriyaning orqa tarmoqlari	418
7.26. Tashqi uyqu arteriyasining medial tarmoqlari	419
7.27. Ichki uyqu arteriyasi	421
7.28. O'mrov osti arteriyasi	423
7.29. Qo'ltiq arteriyasi (a. Axillaris)	428
7.30. Yelka arteriyasi (a. brachialis)	431
7.31. Bilak arteriyasi (a. radialis)	433
7.32. Tirsak arteriyasi	435

7.33. Panja arteriyasi.....	435
7.34. Pastga yo‘naluvchi aorta tarmoqlari	438
7.35. Qorin aortasi tarmoqlari	440
7.36. Aortaning toq tarmoqlari	441
7.37. Aortaning visseral juft tarmoqlari	445
7.38. Aortaning qorin devoriga tarqalgan tarmoqlari.....	445
7.39. Ichki yonbosh arteriya.....	448
7.40. Tashqi yonbosh arteriya	454
7.41. Taqim arteriyasi (A. Poplitea).....	459
7.42. Oldingi katta boldir arteriyasi (A. Tibialis anterior).....	461
7.43. Orqa katta boldir arteriyasi (A. Tibialis posterior).....	462
7.44. Oyoq panjasi arteriyalari	462
7.45. Arteriya qon tomirlarining tarmoqlanish tartibi.....	466
7.46. Arteriya qon tomirlarining asosiy o‘zandan a‘zolariga yo‘nalish tartibi.....	467
7.47. Suyaklarda arteriya qon tomirlarining tarmoqlanishi	468
7.48. Yonlama (kollateral) qon aylanishi	469
VIII bob. Vena tizimi	470
8.1. Kichik (yoki o‘pka) vena doirasi	472
8.2. Katta (yoki gavda) vena doirasi	473
8.3. Yurak venalari	474
8.4. Yuqori kavak vena tizimi.....	475
8.5. Tashqi bo‘yinturuq vena.....	489
8.6. Oldingi bo‘yinturuq vena	489
8.7. O‘mrov osti venasi.....	490
8.8. Qo‘l venalari	491
8.9. Qo‘l panjasi venalari.....	492
8.10. Pastki kavak vena tizimi.....	495
8.11. Pastki kavak venani hosil qiluvchi tarmoqlar.....	497
8.12. Darvoza venasi tizimi.....	499
8.13. Umumiy yonbosh vena	506
8.14. Oyoq venalari.....	509
8.15. Oyoq panjasining chuqur venalari	511
8.16. Embrionda qon aylanishi.....	513
8.17. Qon aylanishining bola tug‘ilganidan keyin o‘zgarishi.....	515
8.18. Vena tizimining taraqqiyoti	515
8.19. Venoz tizimida uchraydigan variatsiya va anomaliyalar	516
IX bob. Limfa tizimi	518
9.1. Ko‘krak limfa yo‘li.....	520
9.2. Tananing turli qismlaridagi limfa tizimi	522
9.3. Oyoqning yuza limfa tomirlari va limfa tugunlari	523
9.4. Oyoqning chuqur limfa tomirlari	523
9.5. Chanoq sohasining limfa tomirlari	523
9.6. Qorin sohasining limfa tomirlari.....	524
9.7. Qo‘l limfa tomirlari va tugunlari.....	529
9.8. Bosh hamda bo‘yindagi limfa tomirlari va tugunlari.....	530
9.9. Immun tizimiga kiruvchi va qon ishlab chiquvchi a‘zolar	532
9.10. Taloq.....	536
X bob. Nerv tizimi (nevrologiya)	539
10.1. Umumiy ma‘lumotlar.....	539
10.2. Orqa miya – medulla spinalis.....	541

10.3. Orqa miyaning ichki tuzilishi	544
10.4. Orqa miyani o'rovchi pardalar	547
10.5. Bosh miya – encephalon	550
10.6. Umumiy ma'lumotlar	550
10.7. Uzunchoq miya – medulla oblongata (myelencephalon)	559
10.8. Uzunchoq miyaning ichki tuzilishi	561
10.9. Ortqi miya – metencephalon	564
10.10. Miyacha – cerebellum	566
10.11. Rombsimon miya siqig'i – isthmus rhombencephali	568
10.12. To'rtinchi qorincha – ventriculus quartus	568
10.13. Rombsimon chuqur – fossa rhomboidea	569
10.14. O'rta miya – mesencephalon	573
10.15. Oraliq miya – dlencephalon	575
10.16. Uchinchi qorincha – ventriculus tertius	578
10.17. Oxirgi miya – telencephalon	579
10.18. Miya po'stlog'ining tuzilishi	582
10.19. Hidlov miyasi – rhinencephalon	583
10.20. Yon qorinchalar – ventriculi laterales	584
10.21. Oxirgi miya yarimsharlarining ichki tuzilishi	585
10.22. Qadoq tana — corpus callosum	587
10.23. Gumbaz – fornix	587
10.24. Oxirgi miyaning markaziy bazal o'zaklari	589
10.25. Bosh miya po'stlog'ida joylashgan markazlar	590
10.26. Bosh miyani o'rovchi pardalar	594
10.27. Orqa va bosh miyaning o'tkazuv yo'llari	597
10.28. Periferik nerv tizimi	600
10.29. Bosh miya nervlari	600
10.30. Orqa miya nervlari	617
10.31. Orqa miyaning orqa shoxlari	618
10.32. Orqa miya nervlarining oldingi shoxlari	619
10.33. Yelka chigali – plexus brachialis	622
10.34. Bel chigali	634
10.35. Dumg'aza chigali – plexus sacralis	638
10.36. Nervlarning tarmoqlanishi qonuniyatlari	648
10.37. Avtonom nerv tizimi	649
10.38. Umumiy ma'lumotlar	649
XI bob. Sezgi a'zolari	670
11.1. Umumiy ma'lumotlar	670
11.2. Teri va uning hosilalari	670
11.3. Sochlar – pili	671
11.4. Sut bezi – glandula mammaria	672
11.5. Eshitish va muvozanat a'zosi – quloq	673
11.6. Ko'rish a'zosi	687
11.7. Hid sezish a'zosi	699
11.8. Ta'm bilish a'zosi	700

O'quv-ilmiy nashr

ABDIG'AFFOR GADAYEV, UTKUR MIRSHARAPOV

ODAM ANATOMIYASI

Ikkinchi nashr

Muharrir: Shahzoda Hakimova

Texnik muharrir: Fayzullo Azizov

Dizayner: Vasiliy Bursev

Musahhih: Dilnoza Rustamova

Rasmlarni Oybek Abduxalikov tayyorlagan

“Muharrir nashriyoti”

6068



Bosmaxonaga 2022-yil 25-martda berildi.
Bosishga 2022-yil 28-martda ruxsat etildi.
Bichimi: 60x84 1/8. «PT Serif» garniturasida
ofset bosma usulida ofset qog'ozida bosildi.
88 shart. b.t. 81,84 hisob nashr. tab.
Adadi 2500 nusxa. 21-son buyurtma.

“Muharrir nashriyoti” matbaa bo'limida chop etildi.
100185, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, 20^A-mavzei.
So'galli ota ko'chasi, 5-uy. E-mail: muharrir@list.ru