

УЧЕБНИК

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

А.И. Струков, В.В. Серов

ПЯТОЕ ИЗДАНИЕ,
СТЕРЕОТИПНОЕ

ОҚУЛЫК

ПАТОЛОГИЯЛЫҚ АНАТОМИЯ

А.И. Струков, В.В. Серов

Қазақшаға аударған
М.Т. Айтқұлов

БЕСІНШІ БАСЫЛЫМ,
СТЕРЕОТИПТІ



Мәскеу
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2013

УДК 41.7.1

ББК 52.5

С83

Түпнұсқасын Ресей Федерациясы Денсаулық сақтау министрлігінің оқу орындары мен ғылыми-зерттеу мекемелерінің Басқармасы медицина институттарының студенттеріне арналған оқулық ретінде ұсынған.

Аударған:

М.Т. Айтқұлов — Қарағанды мемлекеттік медицина университетінің патологиялық анатомия және сот медицинасы кафедрасының доценті, медицина ғылымдарының кандидаты.

Оқулықтың аудармасын Қарағанды мемлекеттік медицина университетінің ғылыми кеңесі 2011 жылдың 21-ші сәуірінде талқылап, бекіткен. Хаттама № 9.

Струков А. И., Серов В. В.

С83 Патологиялық анатомия: *оқулық* / А. И. Струков, В. В. Серов ; Қазақшаға аударған М.Т. Айтқұлов. — 5-ші басылым, стереотипті. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 976 бет. : ил.

ISBN 978-5-4235-0045-0 (рус.)

ISBN 978-5-9704-2416-2 (каз.)

Ресейдің белгілі ғалым-патологанаомдары А.И. Струков пен В.В. Серовтың дүниежүзінің көптеген елдерінде қолданыс тапқан оқулығының стереотипті бесінші басылымның аудармасын ұсынып отырмыз. Оқулық екі бөлімнен — жалпы және жеке аурулар патологиялық анатомиясы бөлімдерінен құрылған. Бұл басылымдағы адам патологиясының жалпы курсы жасушалық патология мен шок және склерозға арналған жаңа материалмен толықтырылған. Екінші бөлімге тромбоцитопения мен тромбоцитопатия, ми тамырларының аурулары, жедел бронхит, интерстицийлік нефрит, сүйек-бұлшықет, орталық жүйке жүйелері аурулары және т.б. жайлы мағлұмат қамтылғын тараулар мен тараушалар кіргізілген.

Аударма жайлы қандай да болса пікірді дән ризашылықпен қабылдауға дайынбыз. Өйткені қазақ тілді медицинаны желтілдіруге бәріміз атсалысуымыз қажеттірек.

УДК 41.7.1

ББК 52.5

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Струков А.И., Серов В.В., 2013

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2013

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2013

ISBN 978-5-4235-0045-0 (рус.)

ISBN 978-5-9704-2416-2 (каз.)

МАЗМҰНЫ

Бірінші басылымына алғы сөз	13
Екінші басылымына алғы сөз	14
Үшінші басылымына алғы сөз.....	15
КІРІСПЕ	16
Патологиялық анатомияның мазмұны мен міндеттері	16
Патологиялық анатомияның объектілері, зерттеу әдістері және құрылымдық деңгейлер	17
Қысқаша тарихи деректер	19
ЖАЛПЫ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ АНАТОМИЯ	27
Зақым	29
Жасушалық патология	29
Жасуша ядросының патологиясы	31
Ядроның құрылысы мен көлемі.....	32
Ядроның пішіні және саны	34
Ядрошықтың құрылысы мен көлемі.....	36
Дистрофия	68
Жалпы мағлұмат	68
Паренхималық дистрофиялар.....	71
Паренхималық белокты дистрофиялар (диспротеиноздар)	72
Гиалин-тамшылы дистрофия	73
Гидропиялы дистрофия	74
Қасанды дистрофия	76
Паренхималық майлы дистрофиялар (липидоздар).....	77
Паренхималық көмірсулы дистрофиялар.....	80
Гликоген алмасуы бұзылатын көмірсулы дистрофиялар	81
Гликопротеидтер алмасуы бұзылатын көмірсулы дистрофиялар	83
Строма-тамырлық дистрофиялар	84
Строма-тамырлық белокты дистрофиялар (диспротеиноздар).....	84
Мукоиды ісіну	85
Фибриноидты ісіну (фибриноид)	86
Гиалиноз.....	88
Амилоидоз	91
Строма-тамырлық майлы дистрофиялар (липидоздар)	100
Нейтрал майлар алмасуының бұзылуы.....	100
Холестерин және оның эфирлері алмасуының бұзылуы	102
Строма-тамырлық көмірсулы дистрофиялар	103
Аралас дистрофиялар	104
Хромопротеидтер (эндогендік пигменттер) алмасуының бұзылуы	104
Гемоглобингендік пигменттер алмасуының бұзылуы	105
Протеингендік (тирозингендік) пигменттер алмасуының бұзылуы	111
Липидогендік пигменттер (липопигменттер) алмасуының бұзылуы	113
Нуклеопротеидтер алмасуының бұзылуы	116
Минералдар алмасуының бұзылуы (минералдық дистрофиялар).....	117
Кальций алмасуының бұзылуы	117
Мыс алмасуының бұзылуы	121
Калий алмасуының бұзылуы	121

Темір алмасуының бұзылуы	122
Тастардың түзілуі.....	122
Некроз	124
Өлім, оның бейнесі. Өлгеннен кейінгі өзгерістер.....	137
Қан айналымы мен лимфа айналымының бұзылуы	142
Қан айналымының бұзылуы	143
Толыққандылық	144
Артериялық толыққандылық	144
Веналық толыққандылық	145
Веналық жалпы толыққандылық	145
Веналық жергілікті толыққандылық.....	152
Қаназдық	153
Қан кету.....	154
Плазмаррагия.....	157
Стаз.....	158
Тромбоз	159
Эмболия	168
Шок.....	171
Лимфа айналымының бұзылуы	173
Тіндік сұйықтық мөлшерінің өзгерістері	176
Қабыну	180
Жалпы мағлұмат.....	180
Қабынудың этиологиясы	180
Қабынудың морфологиясы мен патогенезі	181
Қабынудың терминологиясы мен классификациясы	189
Қабынудың морфологиялық нысандары	190
Экссудатты қабыну	190
Пролиферациялы (өнімдік) қабыну	196
Иммунпатологиялық үдерістер	203
Иммунгенез бұзылуының морфологиясы	203
Имуногенез бұзылғанда айыршық безде (тимуста) дамитын өзгерістер	204
Имуногенез бұзылғанда шеткі лимфоидтық тіндерде дамитын өзгерістер	206
Гиперсезімталдық жауаптар	207
Аутоиммундану және аутоиммундық аурулар.....	213
Иммунодефицитті синдромдар	215
Біріншілік иммунодефицитті синдромдар.....	216
Салдарлық иммунодефицитті синдромдар.....	219
Регенерация	220
Жалпы мағлұмат.....	220
Жеке тіндер мен мүшелердің регенерациясы.....	225
Жарақаттың жазылуы	233
Бейімделулік (адаптациялық) және компенсациялық үдерістер	235
Бейімделу (адаптация).....	235
Компенсация	242
Склероз	247
Ісіктер	250
Жалпы мағлұмат.....	250
Ісіктің құрылысы. Ісіктік жасушаның ерекшеліктері.....	252
Ісіктің өсуі.....	258

Қатерсіз және қатерлі ісіктер	260
Ісіктің морфогенезі	262
Ісіктің гистогенезі	263
Ісіктік прогрессия	264
Организмнің ісікке иммундық жауабы	265
Ісіктің этиологиясы (каузальдық генезі).....	266
Ісіктердің классификациясы мен морфологиясы.....	268
Дамитын орны бейспецификалы эпителийлік ісіктер	269
Қатерсіз ісіктер.....	269
Қатерлі ісіктер	271
Экзо- және эндокриндік бездер мен эпителийлік жамылғының ісіктері	276
Эзокриндік бездер мен эпителийлік жамылғының ісіктері	276
Бауыр.....	277
Бүйрек	277
Сүт безі	278
Жатыр.....	280
Тері.....	281
Эндокриндік бездердің ісіктері.....	282
Аналық без	283
Аталық без (ен)	285
Қалқанша без.....	286
Қалқанша маңы безі	287
Бүйрекүсті безі.....	287
Айыршық без (тимус).....	288
Гипофиз	289
Эпифиз	290
Ұйқы безі.....	290
Асқазан-ішек жолы	290
Мезенхималық ісіктер.....	290
Қатерсіз ісіктер.....	292
Қатерлі ісіктер	296
Меланинтүзетін тіннің ісіктері.....	299
Жүйке жүйесі мен ми қабықшаларының ісіктері.....	300
Нейроэктодермалық ісіктер	300
Астроциттік ісіктер.....	301
Олигодендроглиялық ісіктер	302
Эпендималық ісіктер және хориондық эпителийдің ісіктері	302
Нейрондық ісіктер	303
Толысуы төмен және эмбриондық ісіктер.....	304
Менингтамырлық ісіктер.....	304
Вегетативтік жүйке жүйесінің ісіктері.....	304
Шеткі жүйке жүйесінің ісіктері.....	305
Қан жүйесінің ісіктері.....	306
Тератомалар.....	306
ЖЕКЕ АУРУЛАРДЫҢ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ АНАТОМИЯСЫ	307
Қан жүйесінің аурулары	312
Анемиялар	312
Қан кеткендіктен дамитын (постгеморрагиялық) анемиялар	313
Қанның жасалуы бүлінгендіктен дамитын анемиялар	314

Қан тым көп ыдырағандықтан дамитын (гемолиздік) анемиялар	319
Қан жүйесінің ісіктері (гемобластоздар)	321
Лейкоздар — қан жасайтын тіннің жүйелік ісікті аурулары	322
Жедел лейкоздар	325
Созылмалы лейкоздар	331
Миелоцит текті созылмалы лейкоздар	331
Лимфоцит текті созылмалы лейкоздар	334
Моноцит текті созылмалы лейкоздар	340
Лимфомалар — қанжасам және лимфалық тіннің аймақтық ісікті аурулары	340
Тромбоцитпениялар мен тромбоцитпатиялар	345
Жүрек-тамыр жүйесінің аурулары	348
Эндокардит	348
Бактериялық (сепсистік) эндокардит	348
Париеталдық фибропластикалы эозинфилді эндокардит	348
Миокардит	349
Идиопатиялық миокардит	349
Жүрек кемістіктері	351
Жүректің жүре болатын кемістіктері	351
Жүректің тума кемістіктері	354
Кардиосклероз	354
Атеросклероз	355
Клиника-морфологиялық нысандары	365
Гипертония ауруы	368
Клиника-морфологиялық нысандары	374
Жүректің ишемиялық ауруы	377
Миокардтың ишемиялық дистрофиясы	379
Миокард инфарктісі	380
Кардиосклероз	384
Ми тамырларының аурулары	385
Кардиомиопатиялар	388
Біріншілік (идиопатиялық) кардиомиопатиялар	388
Салдарлық кардиомиопатиялар	389
Васкулиттер	390
Жүйелік васкулиттер	390
Бейспецификалық аортаартериит	392
Түйіншекті периартериит	394
Вегенер гранулематозы	395
Облитерациялы тромбангиит	397
Дәнекер тіннің жүйелік аурулары (ревматизмдік аурулар)	397
Ревматизм	398
Ревматоидтық артрит	404
Бехтерев ауруы	410
Жүйелік қызыл нокта	410
Жүйелік склеродермия	417
Түйіншекті периартериит	418
Дерматомиозит	418
Тыныс алу мүшелерінің аурулары	420
Жедел бронхит	421
Өкпенің қабынулық жедел аурулары (жедел пневмониялар)	422

Крупті пневмония	423
Бронхпневмония	427
Аралық пневмония	430
Өкпенің деструкциялы жедел үдерістері.....	431
Өкпенің бейспецификалық созылмалы аурулары	432
Созылмалы бронхит	434
Бронхэктаздар	435
Өкпе эмфиземасы	436
Бронхылық астма	439
Созылмалы абсцесс	440
Созылмалы пневмония.....	441
Өкпенің интерстилийлік аурулары.....	442
Пневмофиброз.....	444
Пневмокониоздар	444
Өкпе карциномасы	445
Плеврит	451
Асқазан-ішек жолының аурулары.....	453
Аңқа мен жұтқыншақ аурулары	453
Сілекей бездерінің аурулары.....	455
Өңеш аурулары.....	455
Асқазан аурулары	457
Гастрит.....	457
Жедел гастрит.....	458
Созылмалы гастрит	459
Ойық жаралы ауру	463
Асқазан карциномасы	469
Ішек аурулары.....	479
Энтерит	479
Жедел энтерит	479
Созылмалы энтерит	481
Энтеропатиялар.....	483
Уиппл ауруы	483
Колит	484
Жедел колит	484
Созылмалы колит	486
Бейспецификалық ойық жаралы колит.....	487
Крон ауруы	489
Аппендицит	490
Ішектің ісіктері.....	495
Перитонит.....	496
Бауыр, өт қабы мен ұйқы безінің аурулары	498
Бауыр аурулары	498
Гепатоз	498
Бауырдың токсикалық дистрофиясы.....	499
Майлы гепатоз.....	500
Гепатит.....	502
Вирустық гепатит.....	503
Алкогольдік гепатит.....	510
Бауыр циррозы	512
Бауыр карциномасы	519

Өт қабының аурулары.....	520
Ұйқы безінің аурулары	521
Бүйрек аурулары.....	523
Гломерулапатиялар	524
Гломеруланефрит	524
Нефроздық синдром	533
Бүйрек амилоидозы.....	536
Тубулапатиялар.....	539
Бүйректің жедел жеткіліксіздігі	539
Созылмалы тубулапатиялар.....	542
Интерстицийлік нефрит	542
Тубула-интерстицийлік нефрит.....	542
Пиелонефрит	544
Тасты бүйрек ауруы (нефролитиаз).....	547
Бүйрек поликостозы.....	548
Нефросклероз	549
Бүйректің созылмалы жеткіліксіздігі	551
Бүйректің ісіктері.....	552
Жыныстық мүшелер мен сүт безінің дисгормондық аурулары	554
Жыныстық мүшелер мен сүт безінің аурулары	554
Жыныстық мүшелер мен сүт безінің қабынулық аурулары	557
Жыныстық мүшелер мен сүт безінің ісіктері.....	559
Жүктілік пен босанғаннан кейінгі кезеңдердің аурулары	563
Ішкі секрециялық бездердің аурулары.....	567
Гипофиз.....	567
Бүйрек үсті безі	569
Қалқанша без	570
Қалқанша маңы безі.....	573
Ұйқы безі	573
Қантты диабет	574
Жыныстық бездер	578
Авитаминоздар	579
Рахит.....	579
Цинга	581
Ксерофтальмия.....	582
Пеллагра.....	582
В ₁₂ -витамині мен фолий қышқылының тапшылығы	583
Сүйек-бұлшықет жүйесінің аурулары	584
Сүйек жүйесінің аурулары	584
Паратиреоидтық остеодистрофия	584
Остеомиелит.....	586
Гематогендік біріншілік остеомиелит	586
Фиброзды дисплазия	587
Остеопетроз.....	589
Педжет ауруы.....	591
Буын аурулары.....	593
Остеоартроз.....	594
Ревматоидтық артрит.....	595
Қаңқалық бұлшықеттердің аурулары.....	595

Бұлшықеттің өршімелі дистрофиясы	595
Миастения	597
Орталық жүйке жүйесінің аурулары	599
Альцгеймер ауруы.....	600
Амиотрофиялық бүйірлік склероз.....	602
Шашыранды склероз	603
Энцефалиттер	605
Кенелік энцефалит.....	605
Инфекциялық аурулар	607
Вирустық аурулар.....	610
Вирустық респирациялық жедел инфекциялар	611
Грипп	611
Парагрипп	615
Респирациялық синцитийлік инфекция.....	616
Аденовирустық инфекция.....	617
ЖИТС.....	619
Шешек.....	626
Құтыру	628
Риккетсиоздар.....	629
Эпидемиялы бөртпе сүзек	630
Сирек бөртпе сүзек	634
Ку-қалтырауы	634
Бактериялар коздыратын аурулар.....	634
Іш сүзегі	635
Сальмонеллездер	639
Дизентерия	639
Иерсиниоз.....	643
Холера	644
Оба	648
Туляремия.....	650
Бруцеллез.....	652
Күйдіргі	654
Қайталамалы сүзек	655
Туберкулез	657
Біріншілік туберкулез	658
Гематогендік туберкулез.....	664
Салдарлық туберкулез	668
Туберкулездің патоморфозы.....	673
Сифилис.....	673
Висцералдық сифилис	676
Тума сифилис.....	678
Сепсис.....	680
Септицемия.....	683
Септикопиемия.....	683
Сепсистік (бактериялық) эндокардит.....	685
Хронioseпсис	688
Саңырауқұлақтар дамытатын аурулар (микоздар).....	689
Дерматомикоздар	689
Висцералдық микоздар	689

Сәулелі саңырауқұлақтар дамытатын аурулар	690
Ашытқы тәрізді және ашытқылық саңырауқұлақтар дамытатын аурулар	691
Зең саңырауқұлақтар дамытатын аурулар	693
Басқа саңырауқұлақтар дамытатын аурулар	694
Қарапайымдар мен гельминттер дамытатын аурулар	694
Малярия	694
Амебиаз	696
Балантидиаз	697
Эхинококкоз	698
Цистицеркоз	699
Описторхоз	700
Шистосомоз	701
БАЛАЛЫҚ ШАҚ АУРУЛАРЫ	703
Пренаталдық патология	705
Прогенез бен киматогенездің кезеңдері және заңдылықтары жайлы ұғым	705
Прогенез бен киматогенез аурулары	712
Гаметапатиялар	712
Бластопатиялар	714
Эмбриопатиялар	715
Орталық жүйке жүйесінің тума кемістіктері	717
Жүректің тума кемістіктері	719
Асқорыту мүшелерінің тума кемістіктері	722
Өт жолдары мен бауырдың тума кемістіктері	725
Бүйректің, зәршығаратын жолдар мен жыныстық мүшелердің тума кемістіктері	725
Тыныс алу мүшелерінің тума кемістіктері	728
Сүйек-буын және бұлшықет жүйелерінің кемістіктері	729
Фетопатиялар	730
Инфекциялық фетопатиялар	731
Бейинфекциялық фетопатиялар	732
Бала жолдасының патологиясы	736
Мерзімдік өзгерістері	737
Қалыптасу кемістіктері	738
Қан айналымының бұзылуы	741
Қабыну	742
Плацента жеткіліксіздігі	744
Перинаталдық патология	745
Шала туғандық және кешеуіл туғандық	745
Асфиксия (аноксия)	746
Пневмапатиялар	748
Пневмониялар	750
Туу жарақаты	750
Ми қан айналымының перинаталдық бұзылуы	754
Ми мен оның қабықшаларына қан құйылу	754
Үлкен ми сыңарларының ишемиялық зақымдары	756
Жаңа туғандардың геморрагиялық ауруы	757
Жаңа туғандардың гемолиздік ауруы	758

Балалар инфекциялары	762
Герпес-вирустық аурулар	762
Жай герпес.....	762
Жел шешек	765
Цитомегалия.....	767
Инфекциялық мононуклеоз.....	769
РНҚ-лы вирустар дамытатын аурулар	772
Қызылша.....	772
Эпидемиялы паротит.....	775
Бактериялар дамытатын аурулар	775
Коклюш.....	775
Дифтерия	777
Скарлатина	780
Менингококтік инфекция.....	783
Ішектік коли-инфекция	786
Ішектің стафилококтік инфекциясы	787
Кіндіктік сепсис	788
Қарапайымдар дамытатын аурулар	791
Токсоплазмоз.....	791
Балалар ісіктері	795
Дизонтогенездік ісіктер.....	797
Тамырлардан туындайтын гамартомалар мен гамартобластомалар.....	797
Көлденең жолақты бұлшықеттік тіннен туындайтын гамартомалар мен гамартобластомалар	799
Ішкі мүшелердің гамартобластомалары	800
Тератомалар мен тератобластомалар.....	802
Эмбрионның камбийлік тіндерінен туындайтын ісіктер	804
Балаларда ересектер ісіктері типінде дамиды ісіктер	806
КӘСІПТІК АУРУЛАР	808
Өндірістік химиялық факторлардың әсерінен дамиды кәсіптік аурулар.....	808
Өнеркәсіптік шаңдардың әсерінен дамиды кәсіптік аурулар (пневмокониоздар)	809
Силикоз.....	810
Силикатоздар.....	814
Асбестоз	815
Талькоз	816
Слюдалық пневмокониоз.....	817
Металкониоздар	817
Сидероз	817
Алюминоз	818
Бериллиоз.....	819
Карбокониоздар	820
Антракоз.....	821
Аралас шаңдардан дамиды пневмокониоздар	822
Органикалық шаңдардан дамиды пневмокониоздар.....	822
Физикалық факторлардың әсерінен дамиды кәсіптік аурулар	823
Кессондық (декомпрессиялық) ауру	823
Өндірістік шулардың әсерінен дамиды аурулар (шулық ауру)	824
Вибрацияның әсерінен дамиды аурулар (вибрациялық ауру).....	824
Электр-магниттік радиожиліктегі толқындар әсерінен дамиды аурулар	826

Иондағыш сәулелердің әсерінен дамиды аурулар (сәулелік ауру).....	827
Тым қажумен байланысты дамиды кәсіптік аурулар.....	830
Биологиялық факторлардың әсерінен дамиды кәсіптік аурулар	831
ТІС ПЕН ЖАҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖӘНЕ АУЫЗ ҚҰЫСЫ МҮШЕЛЕРІНІҢ	
АУРУЛАРЫ	832
Тістің қатты тіндерінің аурулары	832
Кариес	832
Бейкариестік зақымдар	836
Тістің пульпасы мен периапикалдық тіндердің аурулары	838
Пульпаның салдарлық өзгерістері	838
Пульпит.....	839
Периодонтит.....	841
Қызылиек пен пародонттың аурулары	843
Гингивит	843
Тістік тұнбалар	844
Пародонтит.....	844
Пародонтоз	847
Идиопатиялық өршімелі пародонтолиз	848
Пародонтомалар.....	848
Жақ сүйектерінің аурулары	849
Қабынулық аурулар	849
Жақ сүйектерінің кисталары	851
Ісіктәрізді аурулар.....	852
Ісіктер.....	853
Бейодонтогендік ісіктер.....	853
Одонтогендік ісіктер	854
Сілекей бездерінің аурулары.....	858
Сиалоаденит	858
Сілекей бездерінің тасты ауруы	859
Бездердің кисталары.....	859
Ісіктер.....	859
Ісіктәрізді аурулар.....	862
Еріннің, тілдің, ауыз қуысының жұмсақ тіндерінің аурулары	862
Хейлит	862
Глоссит.....	863
Стоматит	863
Ісік алдылық үдерістер.....	864
Ісіктер.....	865
Ұсынылатын негізгі әдебиеттер	866
Сөздік	867
Атаулар тізімі	958

ЖАЛПЫ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ АНАТОМИЯ

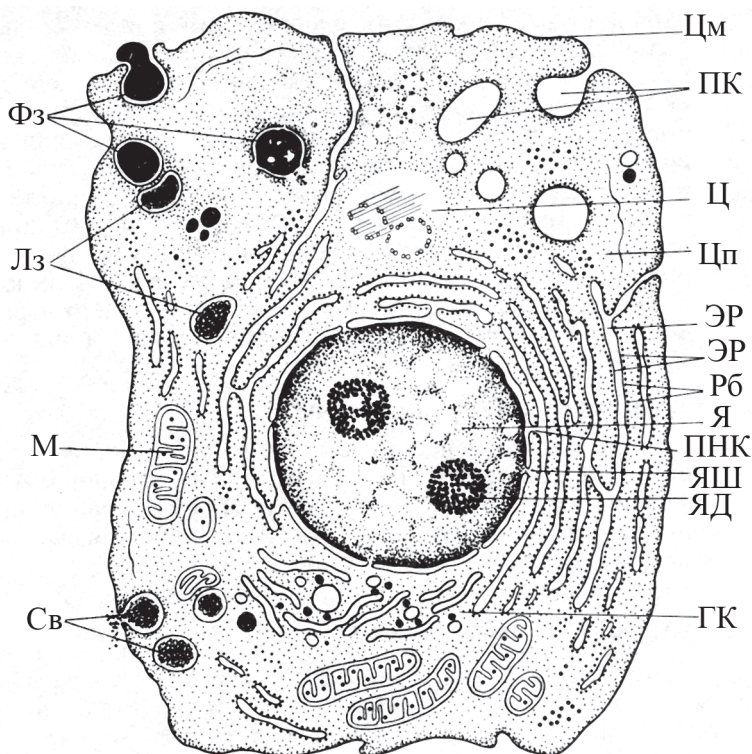
Патологияда **зақым**, яғни **альтерация** (латынша: *alteratio* — өзгеру, бүліну) — жасушалардың, жасушааралық заттың, тіндер мен мүшелердің құрылысының өзгеруімен бірге олардың тіршілік әрекетінің бұзылуы. Альтерациялық өзгерістер жауап беру үдерістерінің ең көне түрі ретінде адам ұрығы дамуының алғашқы кезеңінде байқалады.

Зақымды алуан түрлі себептер дамыта алады. Ол себептер жасушалар мен тіндер құрылысына тікелей немесе жанама жолмен (гуморальдық және рефлекторлық жолдармен) әсер ете алады, әрі зақымның сипаты мен дәрежесі патогендік (кеселді) факторлардың күші мен табиғатына, мүшенің немесе тіннің құрылымдық-функциялық ерекшеліктеріне, сондай-ақ организмнің реактивтілігіне тәуелді болады. Кейде ультрақұрылымдарды ғана қамтитын үстіртін және қайтымды өзгерістер, басқа жағдайларда — терең және қайтымсыз, жасушалар мен тіндердің ғана емес, тіпті бүтін бір мүшенің тіршілік әрекетінің жойылуымен аяқталатын өзгерістер пайда болады. Жасушалық деңгей мен тіндік деңгейдің морфологиялық бейнесі әртүрлі болады. Жасушалық деңгейге жалпы патологияның үлкен бір бөлімі — жасушалық патологияның мазмұны болып табылатын жасушаның ультрақұрылымдық өзгерістері тән. Ал тіндік деңгейге екі жалпыпатологиялық үдеріс — **дистрофия** мен **некроз** тән; олар альтерацияның көбіне бірі екіншісіне ұласатын даму кезеңдері болып табылады.

ЖАСУШАЛЫҚ ПАТОЛОГИЯ

Жасуша — қоршаған ортамен зат алмаса алатын ең қарапайым жүйе. Адам организміндегі жасушалардың құрылымы, олардың өзіндік әрекетін және «өзін өзі сақтау», яғни жасушалық пулды қолдауды қамтамасыз ете алады. Жасушаның әр органоидындағы бірқатар морфологиялық ерекшеліктер де оның тіршілік негізін қамтасыз етуге бағытталған (1-сурет). Олар тынысалу мен энергия қорын жасауды (митохондрия), белоктардың түзілуін (рибосома, гранулалы цитоплазмалық тор), липидтер мен гликогенді жинап, тасымалдауды, детоксикациялық әрекетті (тегіс цитоплазмалық тор), түрлі заттарды өндіріп, оларды бөліп шығаруды (табақша кешен), жасушада заттың қорытылуы мен қорғаныс әрекетін де (лизосома) орындайды. Бұл

ультрақұрылымдардың тіршілігі қатаң үйлесімде атқарылып, әр жасушаның өзіне тән өнімді түзуінің үйлесімі «жасушалық конвейер» заңдылығына негізделген. Бұл заңдылық жасушаның құрылымдық бөліктерінің өзара әрекеттесуі мен ондағы заттардың алмасу барысын өзін өзі реттеу қағидаты негізінде жүзеге асып отырады.



1-сурет. Жасушаның құрылысы (тәсім).

Я — ядро, ЯШ — ядролық шұрық. ЯД — ядрошық, ПНК — перинуклеолалық кеңістік, Цп — цитоплазма (гиалоплазма), Цм — жасушаның қабықшасы (цитомембрана), ЭР — эндоплазмалық ретикулум (эндоплазмалық тор), Рб — рибосома, М — митохондрия, ГК — табақша кешен (Гольджи кешені), Лз — лизосома, Ц — centrosома, Св — секрет вакуолі, ПК — пиноцитоздық көпіршік, Фз — фагоцитоз кезеңі.

Жасуша органоидтарының әрекеті қатаң детерминантты емес, олардың әрқайсысы жасушадағы әртүрлі үдерістерге қатынаса алады. Олардан гөрі жасушада жеке бір әрекетті орындауға тіректік әрекетті орындайтын тонофибриллалар; жиырылып, жасушаның қозғалуын қамтамасыз ететін миофибриллалар; сіңіру үдерісіне қатынасатын микротүктер мен түкті жиек; жасушалардың өзара түйісуін қамтамасыз ететін десмосомалар сияқты

бірқатар метаплазмалық құрылымдар арнайы әрекет орындауға бейімдірек. Дегенмен, жасушадағы әрекеттің бірде-біреуі жеке бір органоидтың немесе метаплазмалық құрылымның жұмысы емес. Жасушаның әр әрекеті — оның барлық құрамдас бөліктерінің өзара әрекеттестігінің нәтижесі. Сондықтан да, жасушадағы ядроның құрылымдық және онымен сабақтаса дамитын әрекеттік өзгерістердің мәнін, оның негізгі бөлімдері ядросы мен цитоплазмасы және ондағы органеллаларда, метаплазмалық құрылымдар мен қосымшалардың әрқайсысында орын алған өзгерістерді ескермей пайымдау мүмкін емес. Сөйтіп, адам патологиясының құрылымдық негізі — жасушалық патологияның мәнін түсіну үшін алдымен жасушаның қарапайым құрылымы мен әрекетіндегі өзгерістерді пайымдау арқылы әрекеті өздігінен реттелетін қарапайым жүйе жасуша мен әрекеттері ортақ жасушалар бірлестігінің патологиясын ұғыну қажет.

Олай болса, жасушалық патология ұғымының мәні күрделі. Өйткені, біріншіден, бұл патология — *жасушадағы арнайы ультрақұрылымдардың патологиясы* бола тұра, белгілі бір ультрақұрылымда әртүрлі әсерден, әдетте қаншалықты стереотипті (біртекті) өзгерістер орын алса, ол өзгерістер сол ультрақұрылымға соншалықты тән бола тұра, жасушаға қатысты хромосомалық аурулар немесе «рецепторлық», лизосомалық, митохондриялық, пероксисомалық тағы басқа да жасушалық «аурулар» деп аталатын ауруларға негіз де бола алады. Екіншіден, жасушалық патология дегеніміз — жасушаның құрамдас бөліктері мен ультрақұрылымдарындағы себеп-салдарлық өзара сабақтастықтағы өзгерістер, сондықтан жасушаның зақымдалу заңдылықтары мен оның зақымға жауабының арасындағы айырмашылықты ажырату да қажет. Бұған жасушаның патогенді ақпартты сезінуі (рецепция) мен зақымға жауабы, жасуша мембранасының өткізгіштігі мен жасушада сұйықтық айналымы, жасушадағы метаболизмдік өзгерістер, жасушаның жойылуы (некроз), жасушаның метаплазиясы мен дисплазиясы, гипертрофиясы мен атрофиясы, жасуша қозғалысының патологиясы, оның ядросы мен гендік құрылымындағы өзгерістер мен басқа да мәселелер қатысты.

ЖАСУША ЯДРОСЫНЫҢ ПАТОЛОГИЯСЫ

Оның морфологиялық мәні — ядро мен ядрошықтың саны мен пішініне, құрылысы мен көлеміне және ядрода қосымша заттар пайда болуына, ядро қабықшасына қатысты өзгерістер. Ядролық патологияның ерекше бір нысаны — ол митоздық патология; өйткені хромосомалық синдромдар мен хромосомалық аурулар ядродағы хромосомалардың патологиясымен байланысты.