

1580751

ЦИТОБІОХІМІЯ КРОВІ



На сучасному науковому рівні висвітлено основні процеси цитології та біохімії крові. Розглянуто молекулярну організацію плазматичної мембрани еритроцитів і мембранну ензимологію. Висвітлено роль води у процесах, що забезпечують функцію крові, охарактеризовано властивості плазми і згортання крові та цитобіохімію імунної системи. Окремо наведено медичні аспекти гематології.

Для студентів, аспірантів і молодих учених медико-біологічних спеціальностей.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
ВСТУП.....	7
Скорочення термінів.....	10
Глава 1. Молекулярна організація плазматичної мембрани	12
1.1. Молекулярна організація мембран	16
1.1.1. Ліпіди.....	16
1.1.2. Мембранні білки.....	28
1.1.3. Мембранні вуглеводи. Вода. Неорганічні іони.....	35
1.2. Сучасні уявлення про молекулярну організацію мембран	45
1.3. Мембранна ензимологія	56
1.3.1. Загальні властивості мембранних ферментів	58
1.3.2. Ca^{2+} -АТФаза.....	62
1.4. Мембранозв'язані ферменти.....	67
1.4.1. Каскади ферментативних реакцій.....	74
1.4.2. Каскад протеолітичних ферментів згортання крові (коагуляційний механізм).....	77
1.5. Кінетика ферментативних процесів.....	80
Глава 2. Вода, макро- і мікроелементи.....	92
2.1. Історичний екскурс	94
2.2. Фізико-хімічні властивості води.....	97
2.3. Зв'язана вода	116
2.4. Гідрофобні взаємодії, макромолекули і вода.....	121
2.4.1. Вода і біологічні структури.....	125
2.4.2. Нерівноважний стан води на прикладі бікарбонатних водних систем	131
2.4.3. Макро- і мікроелементи.....	135
2.4.4. Комплекси металів у живих організмах	142

Глава 3. Склад і функції крові	153
3.1. Клітини крові	156
3.2. Гемопоез і проблема штучної крові.....	163
3.3. Функції крові	166
3.4. Гемоглобіни	172
3.4.1. Структурні особливості міоглобіну та гемоглобіну	178
3.4.2. Реакції оксигенації	187
3.4.3. Гемоглобін як переносник кисню та діоксиду вуглецю	194
3.5. Реакції в крові за участю біоорганічних молекул	201
Глава 4. Плазма і згортання крові	209
4.1. Плазма крові	209
4.1.1. Сироватка крові	212
4.1.2. Глюкоза крові	215
4.2. Судинно-тромбоцитарний (мікроциркуляторний) гемостаз	220
4.3. Коагуляційний гемостаз	222
4.4. Механізми дії вітаміну згортання крові	233
4.5. Антизгортальна і фібринолітична системи.....	236
4.6. Взаємозалежність систем згортання крові, антизгортання і фібринолізу.....	239
4.7. Ренін-ангіотензинова система	243
4.8. Гідродинаміка і регуляція кровообігу	248
Глава 5. Цитобіохімія імунної системи	261
5.1. Феноменологія і клітинна основа імунітету	264
5.2. Властивості, функції та молекулярна організація антитіл	272
5.3. Клітинні механізми імунітету	283
5.3.1. Цитотоксичні Т-лімфоцити	285
5.3.2. Т-хелпери і Т-супресори.....	290
5.4. Аутологічні антитіла	297
5.5. Абзими – каталітичні антитіла	300
5.6. Імунологія некрозу та апоптозу	308
5.6.1. Фагоцитоз апоптичних клітин	311
5.6.2. Фагоцитоз некротичних клітин.....	316

Глава 6. Медичні аспекти гематології.....	320
6.1. порушення амінокислотного складу крові.....	323
6.2. порушення композиції білків плазми крові	328
6.3. Кров, судини і патологія обміну нуклеїнових кислот та ліпідів	338
6.3.1. порушення обміну пуринів.....	339
6.3.2. порушення обміну піримідинів.....	344
6.3.3. Патології обміну ліпідів	347
6.3.4. Атеросклероз	354
6.4. Імунологія цукрового діабету	358
6.4.1. Інсулінозалежний цукровий діабет	359
6.4.2. Інсулінонезалежний цукровий діабет	368
6.5. Основні патології крові та методичні підходи до їх діагностики	373
6.5.1. Анемії	374
6.5.2. Агранулоцитоз.....	388
6.5.3. Гемобластози (лейкемії)	389
6.5.4. Геморагічні діатези	394
6.5.4.1. Гемофілія А.....	395
6.5.4.2. Ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура	397
6.5.5. Таргетні сполуки і канцерогенез	397
Запитання для самоперевірки.....	403
Список літератури.....	407