

Дәрілік заттардың сіңірілу механизмі және олардың мүшелер мен тіндерде таралуы

Кіріспе

- Дәрілердің сіңірілуі (абсорбция) – дәрілік заттардың бір қатар биологиялық жасуша мембранасынан өтіп, қан арасына түсуі. Көптеген заттардың, соның ішінде дәрілердің сіңуінің негізгі механизмдері ол: белсенді емес диффузия, сүзілу, белсенді тасымалдану, пиноцитоз арқылы жүреді.

Дәрілік заттар тасымалдануының

- **Белсенді емес диффузия** жолымен липофильді, көбінесе иондалмаған (полярлы емес) заттар өтседі
- **Сүзілу арқылы** су, кейбір иондар, ұсақ гидрофилді молекулалар өтеді.
- **Белсенді тасымалдау механизмімен** гидрофилді полярлы молекулалар, органикалық иондар, қышқылдар, қанттар, пиримидиндер АТФ-ны жұмсау арқылы сіңеді.

- **Жеңілдетілген тасымалдау** немесе диффузия кез келген заттың құнарлығы жоғары жақтан құнарлығы төмен жаққа жылжитын табиғи бағытталуына негізделген.
- **Пиноцитоз** арқылы қарапайым жолмен сіңірілмейтін ірі молекулалық қосындылар тасымалданады. Бұл кезде ірі молекулалар мембрананың беткейіне жанасып, көпіршіктер түзеу арқылы (ішінде дәрі бар) жасуша ішіне енеді, кейін ішінде босатады немесе жасуша сыртында.

Дәрілердің таралуы

- Дәрілердің ағзада таралуы олардың қажетті орынына жеткеннен кейін басталады және нысана мүшелерден өтіп, ерекше рецепторлармен, тіндердің ақуыздарымен байланысады, бос күйіндегі түрде, биотрансформацияға ұшырауы және өзгермеген түрде шығарылуы мүмкін. Бұл кезде дәрілік заттар келесі мүшелер мен жүйелердің тосқауылдарынан өтеді: капилляр тамырлары, жасуша мембранасы, плацентарлы, гематоэнцефалиттік және басқа да.

- Дәрілердің ағзада таралуы кезінде әртүрлі тіндерде жиналуы мүмкін және бұл үрдіс **жинақтаудеп** аталады.



- Әртүрлі жолдармен еккенде, дәрілік заттар көптеген қарсылықтарды жеңуіне тура келеді. Оның ішіндегі ең күрделілері теріде, қарапайымдылары — ас қорыту жүйесінде, ал ең қарапайымдылары — тері асты шелі мен көлденең жолақты бұлшық еттерде болады.



Көптеген дәрілік заттар организмге судағы ерітінділер күйінде енгізіледі. Сіңу құбылысына олардың липидтердегі ерігіштігі, қышқылды және негізгі ортадағы, сонымен бірге тотығу, тотықсыздану, метиддену, ацетилдену және басқада реакциялардағы төзімділігі әсер етеді.. Сыртқы орта температурасының төмендеуі дәрілік заттардың резорбциясын 1 — 4 % баяулатады.

- Дәрілік заттарды ішке береді, сонымен бірге тік ішекке, тері астына, күре тамырға, бұлшық етке және басқа да жолдар арқылы егеді. Көрсетілген егу жолдарының өздеріне тән кемшіліктері мен артықшылықтары бар. Сол себепті, оларды бір жағдайдарда қолдануға болатын болса, екінші бір жағдайларда қолдануға болмайды

- Резорбциялау тўрғысынан қарағанда, ең жақсы егу жолдарының бірі — артерия қан тамырына егу. Өкінішке орай, бұл егу жолының техникасы өте күрделі, өйткені артериялар өте тереңде орналасқандықтан оларды табу, егу қиынға түседі. Дұрыс емпесе артерия жарылып, қан кетуі мүмкін. Артерияға қарағанда, дәрілік заттарды күре тамырына еккен біршама оңайлау келеді.

- Бұл жолмен екенде, дәрілік заттардың барлық мөлшері бірден тез арада әсер етеді және әсер ету күшін оңай реттеуге болады. Бірақ, күре тамырға егілген дәрілік заттар қанға және жүрекке күшті әсер етеді. Сол себепті, бұл әдіс аса қажет болған жағдайда ғана қолданылады. Мысалы, жедел жәрдем керек болғанда, қанда мекендейтін паразиттерді жоюға және басқа әдістермен тез ыщырап бүлінетін заттарды екенде және т.б. кездеседі. Дәрілік заттардың дозасы ішке бергендегіге қарағанда **2-4** есе кем болады.

- Препараттар сіңіріліп және таралғаннан кейін:
- 1) барабар ферменттердің әсерінен метаболизмге ұшырайды;
- 2) ферменттердің әсерісіз шұғыл басқа заттарға айналады;
- 3) немесе ағзадан өзгертілмеген (немесе экскреттелінеді) күйінде шығарылады.
- Кейбір дәрі-дәрмектер (эмбихин) ағзаның қышқылдық орталығының өзгеруінен шұғыл басқа заттарға айналады. Сонымен, тірі ағзада дәрі-дәрмектер белгілі бір өзгерістерге немесе **биотрансфомацияға** ұшырайды.

- Биотрансформация дегеніміз (басқа затқа айналу немесе метаболизм) дәрі-дәрмектердің анағұрлым қарапайым, иондалған, полярлы және суда еритін құрылымға ауысатын, ағзадан жеңіл шығарылатын физико-химиялық және биохимиялық өзгеріс жиынтығы.

- Дәрі-дәрмектердің метаболизмі келесі тіндерде және мүшелерде (маңызды мүшелерден бастап, төмендеу кезегімен берілген) жүреді:
- - бауырдың эпителиалды жасушаларында (90%) – микросомалды аппарат
- - бүйректе
- - қан сары суында
- - асқазан ішек жолдарының тіндерінде (ішек қабырғаларында)
- - өкпеде
- - теріде ж.т.б.