**Химиялық құрылым, қасиеттері арасындағы байланыс**

**заттарға және олардың организмге әсері**

Химиялық құрылымдар мен өзара байланыс орнату затқа дененің әсері өте маңызды кең биологиялық терминдер. Бұл мәселені шешу препаратты мақсатты синтездеуге мүмкіндік беретін фармакологиялық әрекеті бар.

Химиялық құрылым арасындағы байланыс органикалық қосылыстар және олардың биологиялық белсенділігі Бұл бірінші рет 1869 жылы айтылған. Алайда, көптеген ғасырлар ғалымдарының еңбектерінен қазірдің өзінде кейбіреулер ғана құрылған. Көптеген мысалдар қанықпаған екенін көрсетеді. Қосылыстар фармакологиялық белсенді қаныққан. Галогендеусіз күшейтуді енгізу,алифаттық және фармакологиялық белсенділігі,хош иісті қосылыстар, белсенділік және улылығы галоген атомдарының санына байланысты. Хлор және бромның туындылары препаратка әсер етеді, қан қысымын төмендетеді. Йод туындылары аз белсенді, бірақ антисептикалық айқын әрекет оттегінің әсеріне тәуелді функционалдық топ.

Алкоголь гидроксидінің затының молекуласына кіріспе,альдегид пен кетотоп фармакологиялық күшейтетін әсері бар. Карбоксильді топ белсенділікті төмендетеді улылығы ерігіштігін жақсартады.

Алифаттық және хош иісті қосылыстар. Үлкен әсер органикалық қосылыстардың белсенділігі мен улылығы ацилизация үрдісін көрсетеді. Бұл әкелуі мүмкін фармакологиялық қызметтің толық өзгерісі бастапқы спирттердің, аминдердің, фенолдардың улылығы.

Нитротоптар молекулаға енгізу, оның ұлғаюына алып келеді Медулла әсерлері. Алифаттық кешен азот қышқылдарының эфирлері мен нитролиттері бар.вазодилаторлық әрекет. Молекулада аминоқышқылдар улылығын айтарлықтай арттырады. Қосылыстар аммиак түрлері жүйке орталықтарын тітіркендіреді және тегіс болады.бұлшық ет, және каспинг. Оларды аммиак молекуласына енгізу арқылы немесе амин тобындағы сутегі атомдарының алкилдеуі,гидроксил, карбоксил топтары кездеседі физиологиялық белсенділіктің төмендеуі немесе әрдайым дерлік оның айқын өзгерісі. Маңызды этил және метил топтарының эффектілері арасындағы айырмашылық,

Алифаттық радикалдар молекуласына кіріспе,олардың тізбектерін шоғырландыру әрекеттердің өзгеруіне әкеледі организмдегі заттар. Алифаттық радикалды тізбектің ұзындығы,молекулаға енгізілген маңызды факторлардың бірі болып табылады.заттардың белсенділігі мен улылығы әсер етеді. Әдетте әсерін арттыру ұзарту кезінде пайда болады көміртегі атомдарының алты алифаттық тізбегі болады.

Бағыт екі (немесе одан да көп)функционалдық топтар. хош иісті қосылыстар Анилиннің улылығы енгізілуімен айтарлықтай төмендейді фенольдік гидроксил.

Мысалы, п-аминофенол және әсіресе оның туындылары анилинге қарағанда улылығы аз. Ішінде анилиннің улылығы айтарлықтай төмендейді карбоксильді топты енгізу. o- және p-аминобензоин қышқылдар анилиннің улы қасиеттеріне ие емес. Мұнда карбоксилдің «эниоблинг» әсері. Анилиннің улылығын айтарлықтай төмендетеді ацетилдеудің нәтижесі. Арасындағы байланыс орнату фармакологиялық белсенділік және молекулалардың стереохимиясы органикалық қосылыстар. Жолдың үлгісінде гетероциклдік қосылыстар анықталды фармакологиялық әсері екеуіне де байланысты.гетероциклдік жүйе және салыстырмалы түрде әртүрлі алмастырғыштардағы бағдарлау. Атомды ауыстыру хош иісті немесе гетероциклы жүйеде көміртек гетероатомдарда, цикл байланыстарының санын көбейтуге,алифаттық тізбекті ұзарту немесе тармақтандыру,Гетероциклдік жүйеге бекітілген, себебі молекуладағы стереохимиялық өзгерістер. Соңғы мүмкіндік геометриялық, оптикалық және сыртқы келбет пайда болады басқа изомерлер, бұл өз кезегінде фармакологиялық белсенділіктің өзгеруі.

Жақында зерттеулер жүргізілді заттардың кеңістіктік құрылымы арасындағы байланыс, олардың ерігіштігі суда және липидтерде, оптикалық бір жағынан, биологиялық əрекет- екінші жағынан. Мысалы, қарапайым заттар сияқты диатомиялық фенолдар олардың улылығын ерекшеленеді. Мета - изомер (резорбин) - олардың ең аз улылығы.Биологиялық әсер цис-транс изомеріне байланысты,теро-эритро-изомерия, оптикалық изомерия.

Сол химиялық затқа ие оптикалық изомерлер құрылымы мен физикалық қасиеттері, тек қана қоспағанда Полярлық пучка жазықтықтың айналу бағыты, әртүрлі биологиялық белсенділікке ие, ал кейде тіпті керісінше. Ең жиі энантиомерлердің бірі,эвтомер деп аталады бір түрдің фармакологиялық белсенділігі және басқа энантиомер - дистомер - белсенді емес. Мысал ретінде сіз молекулада бар LP-ты ала аласыз асимметриялық көміртегі атомы.

Жоғары биологиялық белсенділігі бар изомерлер (гиосцамин - 40 есе, адреналин - 17 есе, тироксин 4 рет деформацияланған антиподтарға қарағанда белсенді),басқа жағдайларда (стероидтар, антибиотиктер) белсендірек декстро изомеры, әлдеқайда жиі (камфора) оптикалық изомерия фармакологиялық әсер етпейді.

Жиі бір мезгілде әсер етеді фармакологиялық әсері бойынша изомерияның әр түрлері болады.Мәселен, пилокарпиннің бірнеше изомерлері ең жоғары фармакологиялық әсері бар бағдарлама цис изомер және D-трео-изомерлевомицетинде ғана белсенді.