 Химия және медицина

Орындаған: Нагметов Н.Д.

*Аннотация*

*Химия мен медицина - бір-бірін толықтыратын салалар. Адам денсаулығын қорғау үшін қолданылатын дәрі-дәрмектер мен вакциналар химиялық жолмен жасалады. Медициналық саланың қызметі - адам өмірін құтқару, ал химия көмекші ғылым ретінде қолданылады. Химиялық жолмен өндірілген дәрі-дәрмектер адам ағзасына қалай әсер ететіні белгілі. Медициналық химияда химиялық биологиямен, энзимологиямен және құрылымдық биологиямен біріктірілген органикалық синтез, табиғи қосылыстар химиясы және есептеу химиясы маңызды рөл атқарады. Биология ғылымдарының ішінде биохимия, молекулалық биология, фармакогнозия және фармакология, токсикология, медицина және ветеринария медициналық химияда маңызды.*

*Резюме*

*Химия и медицина - взаимодополняющие области. Лекарства и вакцины, используемые для защиты здоровья человека, производятся химически. Функция медицинской сферы-спасение человеческих жизней, а химия используется как вспомогательная наука. Известно, как химические препараты влияют на организм человека. В медицинской химии важную роль играют органический синтез, химия природных соединений и вычислительная химия в сочетании с химической биологией, энзимологией и структурной биологией. Среди биологических наук биохимия, молекулярная биология, фармакогнозия и фармакология, токсикология, медицина и ветеринария важны в медицинской химии.*

*Abstract*

*Chemistry and medicine are complementary fields. Medicines and vaccines used to protect human health are produced chemically. The function of the medical field is to save human lives, and chemistry is used as an auxiliary science. It is known how chemicals affect the human body. In medical chemistry, organic synthesis, chemistry of natural compounds and computational chemistry in combination with chemical biology, enzymology and structural biology play an important role. Among the biological sciences, biochemistry, molecular biology, pharmacognosy and pharmacology, toxicology, medicine and veterinary medicine are important in medical chemistry.*

*Кілт сөздер: антибиотик, ГНИЦ, ацетилсалицил қышқылы, алюминий, Бета-блокатор, гемопоэзді, бронх спазмы, ішек флорасын, профилактикалық, иммунитет, салициндер, органикалық химия.*

Медицинадағы химия. ХХІ ғасыр қазіргі заманғы технологиялар мен адамзаттың қарқынды дамуының ғасыры болып саналады. Халық шаруашылығының әрбір саласы жетілдіріліп, прогрессивті дамуда. Химия-тарихтағы ең маңызды ғылымдардың бірі. Бұл адамның сапалы өмірі үшін жаңа өнертабыстардың пайда болуына ықпал етеді. Медицинадағы химия маңызды рөл атқарады. Бұл ғылымды қолдану фармацевтика өнеркәсібінің, ортопедиялық стоматологияның, медициналық протездеудің және басқалардың дамуына көптеген инновациялар әкелді. Ол сондай-ақ емдеудің жаңа технологияларының қарқынды дамуына белсенді ықпал етеді. Медициналық химияның басталуы XIX ғасырдың соңы деп санауға болады, бірақ ол ХХ ғасырдың 70-ші жылдарында ғана қалыптасты. Әрине, жеке дәрі-дәрмектер ежелден белгілі болған; мысалы, кастор майы Ежелгі Египетте қолданылған. Ежелгі заманнан бері сынап, мышьяк және сурьма туындылары қолданылған, бірақ оларды емдеу көбінесе аурудың өзінен гөрі қауіпті болды. XVI ғасырда швейцариялық дәрігер және алхимик Парацельс ежелгі медицинаны сынға алды және ятрохимияны құру арқылы химиялық заттарды енгізуге ықпал етті. XIX ғасырда химиялық талдау мен бөлудің жаңа әдістерінің арқасында көптеген дәрілік өсімдіктердің белсенді ингредиенттерін бөліп алуға болады: хинин, морфин, салицил қышқылы және басқалар. ХІХ ғасырдың ортасы мен аяғында органикалық химияның дамуы дәрі-дәрмектерді таза синтетикалық жолмен алуға мүмкіндік берді, мысалы, салицил қышқылы және оның туындысы, ацетилсалицил қышқылы (аспирин).

Химияның медицина саласында қолданылуы. Медицина саласында химияның негізгі міндеті бар екені құпия емес. Бұл сала емдеуге арналған дәрі дәрмектерді жетілдіреді. Адам организмі таңғалдырарлық механизм болып келеді және оның бір қалыпты жұмыс істеуі үшін үнемі сапалы дәрі дәрмектерді таңдау керек. Ең танымал препараттарға мыналар жатады: ауырсынуды басушы дәрілер; ұйықтатқыш дәрілер; бактерияларға қарсы күресуші; химиотерапиялық витаминдер. Кез-келген адам белгілі бір симптомды жою үшін және ауруды толық емдеу үшін дәрі қабылдайды. Әр адам мезгілімен ауырсынуды басатын препараттарды қабылдауға кезігеді. Химиялық құрылымы бойынша оларды түрде екі санатқа бөлуге болады: салицил қышқылы мен пиразолон туындылары. Бұл заттардың барлығында үш әрекет принципі бар: анальгетиктер; қабынуға қарсы; антипиретиктер. Салициндер ауырсыну импульсін тежейді, осылайша нашар сезінуді төмендетеді. Температураны тежейтін терморегуляцияға әсер ететін қосылыстарды тежеу арқылы жүреді. Бұл процестер бүкіл организмнің сапалы жұмысын қамтамасыз етеді.

Медицинадағы химия ғылым ретінде. Медицинадағы химия ғылым ретінде әртүрлі заттарды қабылдау кезінде адам ағзасында болатын процестердің көпшілігін түсіндіре алады. Ұйықтататын дәрілердің жұмыс принципі есірткі заттарының орталық жүйке жүйесіне әсерін еске түсіреді. Бұл дәрі дәрмектің барлығы денеге түрлі әсерін білдіреді. Бұл: ұзақ; орташа; қысқа. Ұйықтайтын таблеткалардың көп мөлшері барбитурин қышқылының туындылары болып келеді. Олардың өзі адамның ағзасына әсер етпейді. Ұсынылатын барбитураттардың ең аз дозалары жүйке жүйесінің сыртқы тітіркендіргіштердің әсеріне жауап беру жылдамдығын тежеп отырады. Бұл күрделі механикалық қондырғылар мен көліктерде жұмыс істейтін адамдар үшін маңызды. Инфекцияны емдеу үшін бактерияға қарсы агенттер қолданылады. Оларға дәрілердің екі түрі жатады: сульфаниламидтер және антибиотиктер. Бұл препараттар әрдайым үлкен сұранысқа ие, өйткені қысқа мерзімде олар барлық патогендік микроорганизмдерді жоя алады, осылайша адамның қалыпты өмірін қамтамасыз етеді. Аяқталмаған емдеу кезінде микроорганизмдерде антибиотиктің осы түріне "иммунитет" пайда болатынын есте ұстаған жөн. Қайта қабылдаған жағдайда пациент қажетті нәтижеге қол жеткізе алмайды. Медицинадағы химия барлық жерде адамдардың көпшілігіне қысқа жолдарда аяқтарына жетуге көмектеседі. Оның әсері айтарлықтай. Жыл сайынғы "Химия" көрмесіне саланың жетекші мамандары қатысады, олар осы саланың дамуындағы жаңалықтар мен соңғы тенденциялар туралы әңгімелейді. Фармакологтардың тиімді, бірақ қауіпсіз дәрі-дәрмектерді жасауға бағытталған барлық әрекеттері әлі сәтті болған жоқ. Кез-келген таблетканың немесе қоспаның өзіндік жанама әсерлері бар. Олар емдік әсерден асып түсетінін қалай білуге болады? Профилактикалық медицинаның ГНИЦ профилактикалық фармакологиясы бөлімінің басшысы Сергей Марцевичтің айтуынша, қажетті жасушалар мен тіндерге жетіп, кез-келген емдік зат "бөтен" иеліктерге қандай да бір жолмен әсер етеді. Сондықтан дәрі-дәрмекті тағайындау кезінде дәрігер әрдайым емдеудің пайдасы мен жанама әсерлердің қаупін өлшеуі керек. Егер пайдасы басым болса, онда дәрі жарамды болып саналады. Ауырсынуды басатын дәрілер (анальгетиктер) және стероидты емес қабынуға қарсы препараттар (аспирин сериясы) бүйректі, гемопоэтический жүйені тежейді және асқазаннан қан кетуді тудыруы мүмкін. Антибиотиктер, тіпті бұлшықет ішіне немесе көктамыр ішіне енгізгенде де, ішек флорасын, гемопоэзді бұзады, бүйрекке, бауырға әсер етеді және аллергиялық реакциялар тудыруы мүмкін. Бета-блокаторлар (стенкардия мен гипертониядан) өкпеге әсер етіп, бронх спазмын тудырады. Гормоналды препараттар, соның ішінде ауызша контрацептивтер артық салмақ әкелуі, бауырға зиян келтіруі, аяқтың терең тамыр тромбозын тудыруы және тіпті депрессияға әкелуі мүмкін. Диуретиктер (диуретиктер) әдетте қан құрамын бұзады және денеден калийді жуу арқылы жүрекке әсер етеді. Антидепрессанттар, транквилизаторлар ұзақ уақыт қолданғанда тәуелділікті тудырады және оларды үнемі қабылдау депрессияны тудыруы мүмкін.

Пайдалынылған әдебиеттер: 1) Клиника доктора Яковлева - ЛЕКАРСТВА: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

2) ХИМИЯ 2024 - Химия в медицине