

Какво представляват пептидните биорегулатори, които са получили наименованието Цитамини, как те работят и какво да очакваме от тях?

Биорегулатори - вещества, които регулират биологичните функции. Регулаторите в човешкия организъм са много. На първо място това са хормоните. Известно е, че това са специални вещества, които оказват влияние върху функцията на отделни органи, тъкани, органи -мишени , както е прието да се наричат. При това, ефектът от един или друг хормон на различни органи и тъкани, може да доведе до най-различни и понякога противоречиви последици. Това е било първото нещо с което се сблъсква медицината, когато започва да изучава функциите на нашия организъм и то поставя началото на развитието на биомедицинските познания.

Следващата стъпка в разбирането на механизма на биорегулацията в средата на 70-те години е станало откритието, че хормоните изпълняват функциите си чрез много малък брой съвършено еднакви молекули. Оказва се, че всичкото това голямо количество различни видове хормони използват едни и същи посредници вътре в тъканите. Те са получили наименованието "Медини" (лат. "посредници"). По такъв начин са били извлечени нов клас вещества - посредници.

В хода на по-нататъшни проучвания, когато биохимията вече е владеела значителен арсенал от "тънки" методи, които са позволили да се извлекат особено чисти микрофракции вещества, е станало ясно, че многообразието на клетките в организма ни се определя от генетична информация, която е първоначално заложена в оплодената яйцеклетка. Но пренасянето на тази информация се определя от много малки по размер молекули, наречени пептиди, които управляват изпълнението на тази генетична програма.

По-просто да си представим нашата генетична информация, записана на някаква магнитна лента, подобна на ДНК молекула, то тя е разделена на определени информационно-логически участъци, наречени гени. Последователността на гените в ДНК молекулата включва синтез на белтъчини, които изпълняват различни функции в организма. Те могат да бъдат катализатори от биохимични реакции, които могат да действат като рецептори за връзка с клетките на околната среда и т.н., за да изпълняват различни функции.

Четене на генетичната информация за класовете на белтъчините всеки път става с много малки участъци от нашата "магнитна лента". Ако тази област в лентата е блокирана или разрушена, то четене на информация няма, следователно клетката не получава информация, не синтезира определен клас белтъчини и се получава така нареченото потискане (супресия). Ако този участък е нормално открит , то тогава започва нормален процес на синтеза на белтъчини с помощта на ензими.

Управлението на този процес се осъществява с помощта на специални белтъчини - пептиди, които регулират функционирането на клетъчната популация. Въпреки, че тези белтъчини са известни отдавна, още в средата на 70-те години, но практическото им приложение е било отложено с почти 20 години.

В лабораторни условия, с помощта на някои класове пептидни биорегулатори се оказало възможно да се направят невероятни неща с културата на клетките ин витро. Но когато те влязат в организма на животно или човек, те попадайки в тъканната течност или лимфите, губили своята активност. Въпреки това учените били въодушевени от възможността за регулиране на генома, което позволило да се решат много задачи: възстановяването дори на безнадеждно повредени органи, проблемите в онкологията, имунодефицита и така нататък.

Няколко десетилетия са отишли на разработка на достатъчно надеждни продукти, позволяващи да се осъществи задачата на биологичната регулация с помощта на използване на регулаторни пептиди, които могат да бъдат доставени до тъкани-мишени, без риск за имунната система на човека, без чувствителност и други странични ефекти.

Какво представляват Цитамините във формата, в която те съществуват? Това е специален вид екстракти извлечени от тъканите на определени органи на животните. Но как този препарат работи в човешкия организъм?

В ядрото на клетката се намира много сложен комплекс, той се нарича хроматин. В него се намира ДНК, опакована и структурирана по определен начин. В хроматина могат да се намерят всички елементи от таблицата на Менделеев под формата на йони, полизахариди, белтъчини включително и ДНК. Определени места в нея заемат и регулаторните пептиди.

С помощта на отработените през годините технологии от клетките се извличат участъци, именно регулаторни ДНК УЧАСТЪЦИ, т.е. отрязък, на който се намира пептид (белтъчен регулатор). При което, отделения белтък не е в чиста форма и в комплекс с регулаторен участък на ДНК. Това помага да се реши първият проблем - продължителността на запазване на биологичната активност на регулатора. Фактът, че такъв комплекс (ДНК + белтък) се явява като екраниран, като "защитен". Благодарение на наличието на остатък от нуклеинови киселини, ДНК комплекса е слабо уязвим към ензими, които са агресивни по отношение на белтъчините. От друга страна наличието на белтък (пептид) в този комплекс защитава краткия участък на нуклеинова киселина от нуклеазна активност. В резултат на което този сложен комплекс е в състояние дълго да се съхрани. Но пептидният биорегулатор сам по себе си е молекула, не много голяма, като правило тя съдържа 27-28 аминокиселини, някои пептиди въобще са много малки – в тях всичко на всичко има 3-5 аминокиселини. Тъй като пептидната молекула е толкова малка, тя може лесно да проникне в клетката. Но ние имаме голяма молекула, комплекс, която е сложна - нуклеинова киселина и белтък. За щастие, природата е създала механизъм за работа с такива големи молекули, конгломерати. Това е така нареченият процес пиноцитоза, поемане на частиците. Процесът е много специфичен, активен и енергоемък. В мембранните клетки се намират така наречените рецептори. Когато на повърхността на клетката се фиксира комплекс, произтича изменение на рецептора, в него е изложена ензимна активност и той запуска специфичен биохимичен процес вътре в клетките. С помощта на специални ензими става разрушаване на комплекса (нуклеинова киселина + белтък). Белтъчния регулатор е вътреклетъчен регулатор и клетката сама го направлява от цитоплазмата към ядрото. Ако има свободни места във веригата на ДНК става интегриране на регулаторния пептид в тази верига. Ако няма свободни места, клетката просто ще изяде тази молекула, като отлично хранително вещество. Това е доста опростена схема на интегриране в организма на регулаторния пептид.

Какво става по нататък с тази клетка?

При разработването на Цитамините е бил използван много прост модел.

Здравия орган се държи така, както е заложен от природата - той изпълнява своята специфична функция в организма.

Да вземем за пример процеса на черния дроб. Той произвежда компоненти на храносмилателни сокове, жлъчката служи като антитоксикационен орган. В нея става синтез на много важни вещества, включително и белтъчини. Черният дроб трябва да се поддържа самостоятелно и да поддържа собствената си безопасност, трябва да се възстановява. В него трябва да протичат процеси на замяна на повредените елементи. Младите чернодробни клетки все още не притежават свойствата на зрели хепатоцити клетки. Те не работят с пълна сила. Трябва да мине дълъг процес на съзряване докато клетката придобие и събере целия спектър от белтъчини и ферменти.

Черният дроб, освен изпълнението на своите макрофункции, трябва да се подчинява на командите на нервната и ендокринната системи.

Изпълняващ своите задачи, здрав и млад орган - това е идеал. За черния дроб това е изпълнение на храносмилателните функции, и адекватност на регулаторно поведение, и самовъзстановяване и приспособяването към неблагоприятните въздействия от външна страна. По същия начин може да се опише функцията на други органи.

В черния дроб се намират нервни клетки и лимфоидната тъкан и хепатоцити - чернодробни клетки и кръвоносните съдове и съединителната тъкан. Всичко това заедно се казва орган.

Да речем, че лекарят иска да възвърне угнетения черен дроб, неговите загубени функции в качеството на храносмилателната жлеза, нейния репаративен потенциал да върне всичко, което е загубено в повредения орган, например след остър хепатит. Как да го направи?

Изследователите са намерили, изключително просто и гениално решение. Няма нужда да търсите един или повече регулаторни пептиди, а е необходимо да се намери целия техен комплекс необходим за всеки орган по отделно. А комбинацията от тези регулаторни пептиди се намира в здрав орган, не е необходимо да се изобретява, не е необходимо да се подбират по отделни регулаторни импулси. Концепцията е проста, затова идеологията на Цитамините изглежда много проста и примитивна – вземаме здрав орган, извличаме от него регулаторни пептиди и получаваме необходимите за дадения орган набор от специфични за органите регулатори на генома на клетките, които са вградени в клетките на този орган.

Но зад израза "прост" стои много работа, не само защото това е технически много трудно да се извлече нужния комплекс, но и защото не трябва да допуснем и преноса на най-малката отрицателна биологична активност от организма на животното. За решение на тези и други съпътстващи задачи е било загубено много време и е била проведена огромна работа.

В резултат на тази работа е била получена серия от препарати, които са получили наименованието си Цитамедини. Те се произвеждат под формата на ампули и се прилагат интравенозно или интрамускулно.

Със следващата стъпка са били разработени Цитамините. Те са лесни за използване, тъй като са произведени в капсулирана или таблетирани форма. Принципа им на работа е същия, макар че са по-малко специфична фракция регулаторни пептиди от Цитамедините.

В момента разработчиците на тези лекарства правят нови стъпки, които представляват логично продължение на тази идеология.

Какво на практика могат да дадат Цитамините при конкретни заболявания, какво място заемат в йерархията на методите за лечение? Какво е това - ново лекарство, просто помощ в лечението или допълнително лечение?

Факт е и има доказателства, че Цитамините понякога са единственият начин за излизане от ситуацията и са водещите средства за лечение. Понякога те заемат второстепенна позиция. Пример: остър апендицит. След отстраняването му пациента ще бъде здрав след няколко дни. Но ние искаме да бъдем сигурни, че при пациентът няма да се образуват сраствания, няма да остане белег и т.н. Тук, разбира се, следва да се използват Цитамините. Но те ще бъдат ли от решаващо значение при лечението на основното заболяване? Никога. Ние премахнахме възпален апендикс, възпаление няма, ние излекувахме човека. Но не Цитамините са основните.

Потенциала на Цитамините и обхвата на приложението им е много голям. Той е толкова значителен при лечение на всяко заболяване, дотолкова че може да се възстанови всеки орган и организма като цяло при едно или друго заболяване.

Да разгледаме Цитамините и препоръките за тяхното използване на базата на нашата практика.

Първите пептидни биорегулатори са препарати произведени от тимусната жлеза и епифизата. Това се случва в момент, когато се е започнал особен интерес в имунологията и интерес към епифизната жлеза.

Тази жлеза изпълнява в организма макрофункция, като "биологичен часовник." Тя отделя хормона - мелатонин, който се произвежда при залез, на границата между деня и нощта, когато човек има желание да си почине. Нашият прародител е живял по този начин - през нощта той си е лягал да спи. По този начин епифизната жлеза командва денонощието. Но в човека има и редица други цикли, например в репродуктивната възраст жените имат месечен цикъл. Времето на стареене - това е също "работа" на вътрешния ни "часовник".

В 40-50-те години са смятали, че епифизната жлеза, с изключение на ритъма на сън и бодърстване, нищо не дава на организма ни, но когато са се заели с имунологията, са осъзнали, че с възрастта имунната система угасва, спада нашия имунитет. Изяснило се е, че в един възрастен човек епифизната жлеза произвежда много по-малко мелатонин, отколкото при младите хора. Това ясно се потвърждава от рентгенограма – при стареене епифизата "калцифицира" и по рентгеновата снимка, която показва този процес, можем да изчислим биологичната възраст на човека.

Били са проведени серия от експерименти с тази жлеза и са установили, че ако на младо животно присадят епифиза от старо животно, то започва бързо и катастрофически да старее, атрофира се неговия тимус, който отговаря за имунната система.

Оказало се, че съществува тясна връзка между епифизната жлеза и имунната система. Скоро става ясно, че има взаимодействие на епифизната жлеза и други ендокринни жлези, особено на щитовидната жлеза, надбъбречните, хипофизната жлеза и т.н. В резултат е възникнала нова идея за възможността на въздействие работата на целия организъм, чрез нормализиране на функциите на епифизната жлеза. Тази задача се изпълнява с помощта на Епифамин.

Експерименталните данни потвърждават, че приемането на Епифамин увеличава производството на мелатонин в рамките на 2-3 месеца с около 25-40%. Това означава подмладяване на човешкия организъм в рамките 12-17 години. По този начин, дори във възрастния организъм се увеличава мелатонина и се увеличава функционалната активност на тимуса. Разбира се, има определен предел. При много стар организъм, такова подмладяване е трудно, защото има един вид "летаргия" на функцията на тимуса, но динамиката в повечето случаи е положителна.

Затова Епифамин на първо място забавя процеса на стареене, осигурява баланс на хормоните в организма. Това е в действителност, увеличава се активността на защитните механизми на човека, предимно Т-лимфоцитната връзка, тимуса и тимусозависимите части на имунната система. Това увеличава антивирусния, противораковия и частично антибактериалния имунитет. Активирането на ендокринната система, това е процес, който се отразява и влияе на целия организъм.

Следващия продукт който е произведен е Тимусамин, т.е. регулаторни пептиди, извлечени от тимусната тъкан, тимусната жлеза. Тимусната жлеза е централният орган на имунната система, която произвежда Т-лимфоцити. В някои от периферните лимфни възли се произвеждат така наречените В-лимфоцити, помагачи за производството на имуноглобулин. Има редица причини,

заради които имунната система губи контрол, което води до автоимунни заболявания, когато имунната система проявява агресия срещу собствения ни организъм. Ревматоиден артрит, склеродерма, лупус и т.н. това са все прояви на автоимунно заболяване. Имунната система става много активна, тя произвежда имуноглобулини срещу собствените си тъкани.

В здрав организъм специални вещества, Т-супресори, подтискат прекомерната активност на имунната система, но в случай на Т- автоимуните супресори са слаби. Използването на Тимусамин, това е и възстановяване на имунитета и спиране на способностите на излишните сили на имунната система, т.е., регулация на имунната система в пълния смисъл на думата.

Тимусамин и Епифамин са били модели, които са залегнали в основата на цялата идеология Цитамини. Те са били много дълго разработвани и много дълго време изследвани и доведени до съвършенство, което гарантира тяхната безопасност и дългосрочна активност. А когато технологията е била усвоена и усъвършенствана е станало възможно да се произведат биорегулатори от други тъкани и органи.

По степен на работа и на приложение, следва да разгледаме Цитамини, които регулират работата на сърдечно-съдовата система, това са Корамин и Вазаламин.

Корамин съдържа регулаторни пептиди, получени от всички тъкани на сърцето. Препаратът е създаден да регулира метаболизма на сърцето. Факт е, че при нарушение на кръвоснабдяването на сърдечния мускул страдат не само съдовете на сърцето, но и самата мускулна тъкан. Има много кардиопатии – състояния при които се нарушава функцията на сърдечния мускул. Те могат да се развият в резултат например дълго исхемическо заболяване, когато сърцето е постоянно в състояние на хипоксия, депресия или поради токсични въздействия, хронична хипертония, претоварване, стрес, алкохолизъм, и така нататък.

«Корамин» позволява на сърцето много по-лесно да се адаптира към липсата на кислород и значително по-лесно да пренесе хипоксия. Сърдечната болка възниква при липса на енергия в клетките на сърцето, за което е необходимо производството на кислород, но още е нужна и система за акумулиране на енергията (АТФ), която изгаря глюкозата, мастните киселини и доставя кислород, който е източник на енергия.

Корамин активира обмяната на веществата в тъканите на сърцето, позволява на клетката да се адаптира и по-лесно да пренесе хипоксия. А това означава, избягване на опасността от инфаркт на миокарда. Атеросклеротична плака «Корамин» не може да премахне, но може да предотврати смъртта на сърдечния мускул или негов участък.

«Вазаламин» съдържа регулаторни пептиди за стените на кръвоносните съдове, при болести като - атеросклероза, заболявания на периферните и малките кръвоносни съдове, разширени вени, тромбоза, и т.н. Всички те по един или друг начин са свързани с поражение на вътрешната повърхност на съдовия ендотел. Ендотелът трябва да е напълно непокътнат. Неговите клетки се делят през цялото време, заменят се, размножават се в процес на хемодинамиката. На нормален ендотел не може да се образуват плаки, не може да хване метастази. И обратното, тези неприятни явления, включително атеросклероза започват, когато има механично повреден ендотел.

«Вазаламин» влияе върху скоростта на деление на ендотелните клетки, регенерация на тъканите, тяхното възстановяване и оздравяване. По този начин, той предотвратява атеросклерозата, деградация на съдовата стена, появата на варикози, хипоксия, оток, и т.н. Затова «Вазаламин» е комплексно възстановяване на съдовете, включително влакнестата структура, която определя механичната якост на съдовете. Той допринася за синтеза на нови влакнести структури, ако по някаква причина има фибриноидно подуване в тази мрежа от влакна, както и помага за възстановяване на ендотелната "подплата". Това е цял комплекс от мероприятия по "ремонта" на съдовата стена.

При ретинопатия (поражение на микросъдовете на ретината), които са най-честите усложнения, предизвикани от диабет или от атеросклероза, тук Вазаламин е незаменим . При диабет той буквално позволява на човек за два месеца да смени очилата си с тези, които е носил преди пет години. Това означава, че става много активно подмладяване на капилярната мрежа, възстановяване на микроциркулярния канал. Това е много важно, особено при трофични нарушения.

Трофична язва се развива не само заради това, че по магистралните съдове кръвта преминава лошо, но и в следствие на това, че по цялата площ е нарушено микросъдовото русло. Става просто умиране на клетките и дълбоко разрушаване на тъканта. Няма кислород, няма никакви хранителни вещества, натрупват се токсични метаболити, транспортната система напълно е нарушена, клетките се задъхват и умират от глад и от собствените си токсини. Тук «Вазаламин» и само той е отличен инструмент за възстановяването на клетките.

«Бронхаламин» съдържа регулаторни пептиди на бронхите, трахеята и бронхиалната лигавица. В дихателните органи има свой защитен механизъм, много мощен - от няколко вещества, които имат бактерицидни свойства, като интерферон и мерцателна епител, която е в състояние да изблъска бактериите и прахта от трахеята и бронхите. В белите дробове на здрави хора, въпреки замърсяването, въздуха попада достатъчно пречистен. Тази защита се осигурява от бронхиалната лигавица и трахеята. Но ако човек е претърпял серия от респираторни или неспецифични заболявания на белите дробове (пневмония, остър бронхит), то това причинява тежък удар върху лигавицата, изменя нейните свойства и потиска защитните и механизми. Човек става все по-податлив на повторни респираторни заболявания. Това особено се отнася при децата. Проблемът, разбира се, се намира в имунната система, но не по-малко важни са измененията на свойствата на бронхопулмоналното дърво и лигавица.

«Бронхаламин» регулира и нормализира тези свойства. Първо, той намалява пропускливостта на лигавицата, като по този начин, намалява отока. На второ място, и е много важно, намалява склонността към спазми. Тъй като пептидни биорегулатори намиращи се в «Бронхаламин» са способни ефективно да възстановят синтеза на нови рецептори, не изменени, не блокирани от изхвърлянето на хистамин, настъпили по време на агресия на всякакви инфекции или алергени и възстановява нормалния тонус на бронхите и трахеята.

Така «Бронхаламин» намалява спазъма на кръвоносните съдове, възстановява ги, разблокира клетъчните рецептори. Въпреки това, той не ликвидира етиологичната причина, но намалява хиперактивността и бронхиалната свръхчувствителност, което е изключително важно.

И накрая «Бронхаламин» спомага за освобождаването на редица бактериостатични вещества, унищожавачи бактерии, които попадат в бронхите и активират функцията на мерцателната епител. Затова действието на «Бронхаламин» следва да се разглежда като работа и с бронхиалната лигавица, както и възвръщането на активните, нормалните, естествените свойства на бронхиалното дърво.

Разбира се при много изоставени заболявания на дихателните пътища, като хроничен бронхит се изискват дългосрочни усилия, но във всички случаи «Бронхаламин» ще помогне на организма, а организма сам ще решава проблемите си.

«Тирамин» съдържаща регулаторни пептиди за функцията на щитовидната жлеза. С приемането му на първо място, по-активно се отделят специфичните форми на хормоните на щитовидната жлеза, факт е, че често с кистозни изменения на щитовидната жлеза се натрупват хормони, без да попадат в кръвта. И тук «Тирамин» позволява на жлезата да се прочисти. Допълнително «Тирамин» помага по-ефективно щитовидната жлеза да усвоява йод. И накрая, «Тирамин» активира функцията на самите клетки на щитовидната жлеза: потреблението на глюкоза,

кислород и в последствие увеличава синтеза на хормони. Заболяванията на щитовидната жлеза са много, те са различни и тяхното възстановяване не е толкова просто.

Вентрамин, Гепатамин и Панкрамин – препарати за стомашно-чревния тракт.

«Вентрамин»- това са регулаторни пептиди за лигавицата на стомаха и дванадесетопръстника. Показания за употреба: дълбоко нарушение на храносмилането, обмяната на желязо, йод и т.н., също служи за нормализиране на ензимната активност на лигавицата, защото хиперфункцията или хипофункцията са еднакво вредни. За това при нарушение на лигавицата, «Вентрамин» активира репарационните процеси.

Работи много ефективно при атрофия, когато участъци на лигавицата са силно поразени. Такова положение обикновено се предшества от образуването на трофични язви. Същото нещо се случва с лигавицата: гънките са сплескани, клетките са неработоспособни. През такива участъци много лесно могат да проникнат макромолекулни вещества, които в нормално работещ стомашно-чревен тракт, трябва да бъдат унищожени. Те влизат в кръвта, в резултат на което възникват алергия и имунизация на организма и много друго, което е нежелателно. Ако дадете на организма си "градивните елементи" - аминокиселини, минерали, микроелементи, есенциални мастни киселини, т.е. «Вентрамин», то той ще сложи ред.

«Гепатамин»- това са регулаторни пептиди за черния дроб. Този препарат има много мощни защитни свойства, когато чернодробните клетки са повредени, например поради остър вирусен хепатит. Налице е така наречения трансферантен тест в отношение на два ензима, които се намират строго в клетките на черния дроб и не трябва никога да излизат навън. При здрав човек клетките частично умират и се заместват с нови и малко количество от тези ензими се намират в кръвта. Но ако клетките започват да умират сериозно, количеството на тези ензими в кръвта става по-високо от нормалното, понякога стотици пъти. «Гепатамин» помага за драстично намаляване на количеството на тези ензими в кръвта. С други думи, клетките придобиват свойства, които им позволяват да издържат на агресията. Същото може да се каже и за проникването на вируси в кръвта от черния дроб. Имайте предвид, че «Гепатамин» не убива вирусите, те могат да се унищожат от лимфоидната тъкан, не самите вируси, а клетките са заразени с тях. Факт е обаче, че самите клетки на черния дроб се нормализират по-лесно и бързо и по-леко прекарват инфекции, не умират и се възстановяват. Това е много важно.

Важно качество на «Гепатамин» е да активира репарационните процеси, т.е. възстановяване. След приемането на «Гепатамин» стават много бързи възстановителни процеси. Черният дроб 2-2,5 пъти по-бързо възстановява своята функция. Контрол на ензимната активност, както и УЗИ, показват, че черният дроб много добре реагира при приемането на този пептид.

