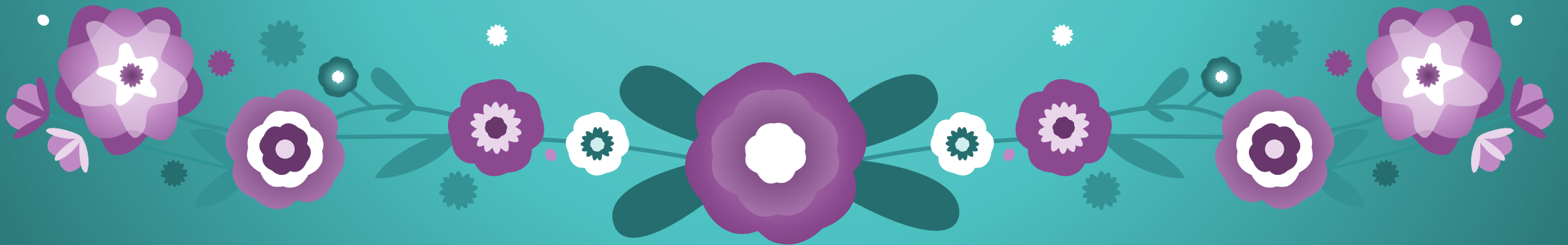


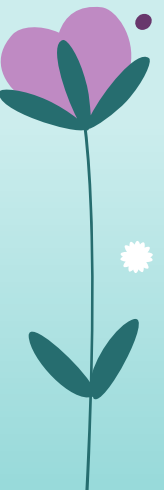
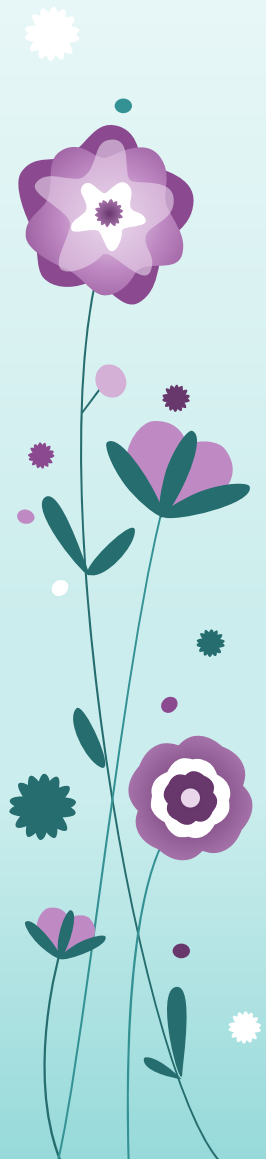
Ферменттер



Фермент

Тірі организмдегі химиялық реакциялардың жүруіне қатысатын ерекше белоктарды фермент немесе энзим деп атайды. Ферменттердің құрылысын, қасиетін, қызметін зерттейтін ғылымды энзимология деп атайды. Ферменттер барлық ұлпада, жасушада, субжасушалық құрылымдарда кездеседі. Кейбір ферменттер жасуша ішінде синтезделіп, өзінің әсерін жасушадан тыс жүргізеді. Мысалы пепсин, трипсин, липаза сияқты ас қорыту ферменттері. Олар асқазанның кілегейлі қабаттарында кездеседі. Ал кейбір ферменттер жасуша ішінде синтезделіп, жасуша ішінде өзінің қызметін атқарады. Мысалы глю-6-фосфатаза, тотығу-тотықсыздану ферменттері. Ферменттер барлық дерлік мүшелер мен тіндерде орналасқан. Алайда мүшелер мен тіндердің ферменттік құрамы бірдей болмайды. Әртүрлі маманданған қызмет атқаратын дифференциалды клеткалар өздерінің ферменттік құрамы бойынша ерекшеленеді. Мысалы: бауырдың клеткаларында мочевианы синтездеуге глюконеогенезге, билирубинді залалсыздандыруға қажетті ферменттер

ЖИЫНТЫҒЫ

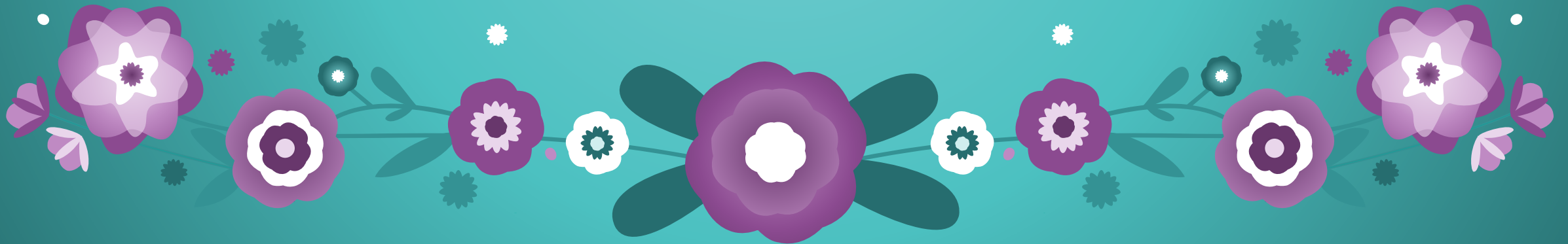


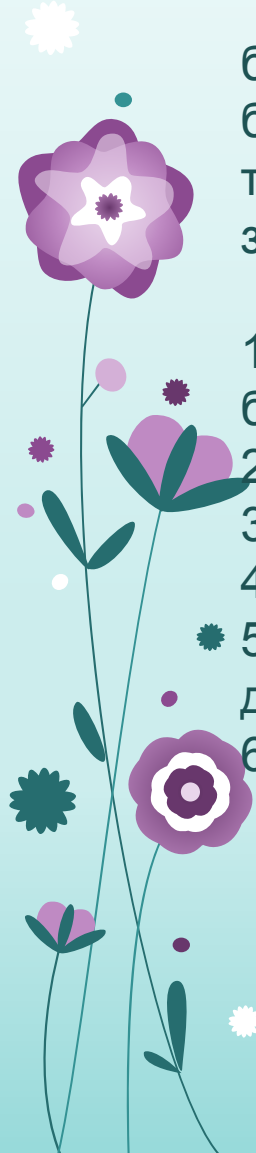
Трипсин — асқазан безінің ферменті — белоктарды амин қышқылдарына дейін ыдыратады. Шіріген ұлпаларды, ұйыған қайды, бездердің шығаратын қою затын жібітеді. Қабыну процесін басады. Бұл ферменттің қасиеті периодонтитті электрофорез әдісімен емдегенде, яғни тіс түбіріне тұрақты ток арқылы бағыттағанда байқалады. Тіс каналын микробтан және жұмсарған дентин қалдықтарынан арылтып, периодонтит бетін қайтарады. [1] Трипсин — протеолиттік фермент. Өте таңдамалы қызмет атқарады. Негізгі амин-қышқылдарының (лизин, аргинин) арасындағы байланысты ыдыратады. Белоктардың бірінші сатылы құрылымын зерттеуде және белоктар мен нуклеопротеидтерді бөліп алу үшін- кеңінен қолданылады. Қызметіне ыңғайлы рН—7,8—8,0. Вирусологияда тканьдарды езіп торшалар өсіндісін алу және оларды шыны бетінен сылу үшін қолданылады.

Пепсин - түзілуінде қош иісті немесе дикарбонды аминқышқылдары қатысатын, пептидтер мен ақуыздар ыдырауы басымырақ байланыстары бойынша жүретін, қышқылды ортада катализдейтін (ерітетін), судан тұз ажырату жынысына жататын, протеолизистік ферменттердің жалпы атауы. Пепсин асқазан сөлінде пепсиногеннен түзіледі және тағам ақуыздарын қорытуға қатысады.

Липаза — жартылай активті түрде шығады, оны активтендіретін өт қышқылдары мен кальций тұздары — майларды және май қышқылдарын, глицеринді

Гипофиз





Гипофиз (гр. «*hypophysis*» - өсінді) аралық мидың астыңғы жағына жіңішке өсінді арқылы бекінеді. Пішіні үрмебұршақ тәрізді, ересек адамдар да салмағы 0,5-0,6 г-ға жетеді. Гипофиз - безді және жүйке ұлпаларынан тұрады. Гипофиз алдыңғы, ортаңғы және артқы бөліктерден тұрады. Бұл безден бөлінетін 25 түрлі гормонның 7-еуі жеке бөлініп алынып, толық зерттелген.

Қызметі:

- 1) гипофиздің алдыңғы бөлігі құрамы нәруыздан тұратын өсу гормонын (соматотропин) бөледі. Өсу гормоны дененің, әсіресе ұзын сүйектерінің өсуіне әсер етеді;
- 2) нәруыздың, майдың, көмірсудың алмасуын реттейді;
- 3) жыныс бездерінің жұмысын қалпына келтіреді;
- 4) сүт безінен сүттің бөлінуін камтамасыз етеді;
- 5) бүйрек үсті безі қыртысының өсуіне, одан бірнеше гормондар бөлінуіне, қалқанша бездің дамуына әсер етеді;
- 6) кандағы темірдің тұрақтылығын сақтайды.

Гипофиздің ортаңғы бөлігі пигментті жасушалардың мөлшері мен санын ұлғайтады. Тері пигмент/ - меланиннің түзілуін күшейтеді.

Гипофиздің артқы бөлігінен 2 түрлі гормон (вазопрессин, окситоцин) бөлінеді. Бұл гормондардың біреуі (окситоцин) жатыр бұлшық етінің жиырылуын күшейтеді. Екіншісі (вазопрессин) ұсақ артерия қан тамырларының жиырылуын арттырып, артерия қысымын жоғарылатады. Ағзадан зәрдің бөлінуін азайтады .

Гипофиз безінің қызметі бұзылуынан болатын ауытқулар. Гипофизден бөлінетін гормондар химиялық құрылысы жағынан тек нәруыздан тұрады. Шамадан тыс көп бөлінген гормон жасушалардың қарқынды көбеюін тездетеді. Нәтижесінде нәруыз түзілуі күшейіп, азоттың денеден шығарылуы азаяды. Өсу гормоны артық бөлінсе, адамның сүйегі ұзынынан өсіп, бойы 2 м-ден асады.

- Алыптылық әсіресе жас кезде сүйектің ұзынынан қарқынды өсуі кезінде байқалады. Аяқ-кол сүйектері ұзарып, маңдайы мен бет сүйектері алға шығыңқы болып, тілі аузына сыймайтын ауруға ұшырайды. Мұндай ауруды акромегалия (гр. «akros» - аяқ-қол сүйектері, «mega» - үлкен) деп атайды. Дыбыс сіңірлері жуандап, даусы «гүжілдеп» жағымсыз шығады. Бұл ауруды тек рентген сәулесімен емдейді.

Гипофиздің гормондары аз бөлінсе, адамның бойы өспей қалады. Ер адамның бойының биіктігі 130 см, әйелдерде 100-120 см-ден аспайды. Терінің дәнекер ұлпасының нәруыз синтезі бұзылып, тері құрғап, бетке көп әжім түседі.

Ергежейлілік (гр. «nanos» - тым аласа бойлылық) - гипофиз, бүйрек үсті бездері, қалқанша бездердің зақымдануынан пайда болады. Себебі бұл бездердің жұмысын орталық жүйке жүйесі реттейді.

Ергежейліліктің 2 түрі бар: біріншісі - дене бітімінің сәйкестілігі (пропорционалды), екіншісінің дене бітімінің сәйкессіздігі (мүшелерінің пропорциясының сақталмауы).

Дене бітімінің сәйкестілігіне қарамай ергежейлі болуын -гипофизді ергежейлілік дейді. Гипофиздің алдыңғы бөлігінің қызметінің бұзылуынан адамның калқы өсуімен зат алмасу процесі өзгереді. Мұндай адамдардың дене бітімі, мінез-құлқы дұрыс дамығанымен денесі бала сияқты өспей қалады. Жыныс бездері толық жетіліп дамымайды. Семіріп, беттерін әжім басады.

Дене бітімінің сәйкессіздігі қалқанша бездің зақымдануынан болады. Бұдан басқа қаңқасының сүйектенуі, терісінің тым құрғақ болуы, зат алмасуының бәсеңдеуі, психикасының толық дамымауына да себеп болады.

Аденогипофизді (бездігипофизді) гипофиздің алдыңғы, төмпектік (туберальды) және аралық бөліктері құрайды. Алдыңғы бөлікті құрайтын безді жасушалар (аденоциттер) боялу сипатына қарай екі топқа бөлінеді. Солғын боялған хромофобты жасушалар — жетілмеген жас аденоциттер. Олардан хромофильді (жақсы боялған) жасушалар жетіледі.

Хромофильді жасушаларға: қызыл түске боялатын ацидофилді аденоциттер және көкшіл түске боялатын базофилді аденоциттер жатады.

Ацидофилді (оксифилді) аденоциттер — соматропин (өсу гормоны), пролактин (лактотропин), адренкортикотропты гормондарды, ал базофильді аденоциттер — гонадотропиндер (ФСГ, ЛГ) мен тиретропты гормондарды бөледі. Туберальды және аралық бөліктерді көгілдір түске боялған, мөлшері мен пішіндері біркелкі келген майда аденоциттер құрайды. Аралық бөліктің безді жасушалары организмдегі пигмент алмасуын реттейтін интермедиин (меланотропин) гормонын түзеді.

Нейрогипофизде гипоталамустың супраоптикалық және паравентрикулалық ядроларында түзілетін вазопрессин және окситоцин гормондары қан қылтамыршаларына (капиллярларына) өтеді.

Гипофиз — адам мен жануарлар организмдерінің дамуына, өсуіне, сондай-ақ, олар дағы жүретін зат алмасу процесіне әсер етіп, денедегі басқа ішкі секреция бездерінің қызметтерін реттеуге қатысады.

Гипофиздің зақымдалуы — организмде әртүрлі аурулардың, мысалы, акромегалия мен гигантизмнің өрбуіне ықпалын тигізеді.

