

ҚАЗАҚСТАН-РЕСЕЙ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ

КАФЕДРА: ИММУНОЛОГИЯ ЖӘНЕ МИКРОБИОЛОГИЯ

# «КУМБС ПЕН ДЖЕЛЛ БОЙЫНША ЖОҒАРЫ СЕЗІМТАЛДЫҚ МЕХАНИЗМДЕРІ»

ДАЙЫНДАҒАН: ЖАҚСЫЛЫҚ ҚУАНЫШ

ТОП:202А

ТЕКСЕРГЕН: СЕРІБЕКҚЫЗЫ ГҮЛЗИНАТ

**Кіріспе:**

**Негізгі бөлім:**

- 1. Сезімталдық дегеніміз не және оның рөлі**
- 2. Кумбс пен Джелл бойынша жоғары сезімталдық механизмі**
- 3. Аллергиялық жауап және сезімталдықтың түрлері**

**Қорытынды:**

- 1. Кумбс пен Джелл бойынша жоғары сезімталдық механизмінің біздің ағзамыздағы маңызы және сезімталдық**

**Пайдаланылған әдебиеттер:**

***Сезімталдық** – тірі ағзаның сыртқы ортадан түсетін немесе өзінің ішіндегі тіндермен ағзалардан келетін тітіргенгіштерді қабылдап, оларды ажырата отырып жауап беру қасиеті.*

# Сезімталдық түрлері

## Жалпы сезімталдық

- қарапайым
- беткей (экстероцептивті) – ауырсыну, температуралық, тактильді
- терең (проприоцептивті) – бұлшықет-буын сезімі, вибрациялық сезім, қысым сезімі, салмақ сезімі
- интероцептивті – хемо- және барорецепция

## Күрделі

Сезімталдықтың тұрақтылығы, екіөлшемді кеңістік сезімі, дискриминация сезімі, стереогноз

## Арнайы сезімталдық

көру

есту

иіс сезу

дам сезу

*Экстерорецептивті (үстірт) сезімталдық  
контактрецепторлар (ауырсыну, температура, жанасу) және  
дистантрецепторлар (иіс, есту және көру) қамтамасыз етеді.*

*Проприорецептивті сезімділікке бұлшық ет, буын, діріл,  
қысу, салмақ және кинестетикалық сезімдер жатады.*

*Интерорецептивті сезімталдық ішкі ағзалар мен қан  
тамырларынан келетін импульстардың сезінілуін іске асырады.*

Антигендердің белгілі бір формалары ағзамен қайталанып, қатынасқа түскенде өз негізінде арнайы реакция шақыруы мүмкін, бірақ жедел қабынулық жауаптың арнайы емес клеткалық және молекулалық факторларын өзіне қосады. Жоғарлаған реактивтіліктің екі формасы белгілі: жедел және баяу типті асасезімталдық. Реакцияның I-типі Jg E антиденесінің қатысуымен айқындалады, олар базофильдер мен мезоклеткаларға цитрофильді болып келеді, сонымен қатар JgG қатысуымен. Екінші тип қабыну аймағында макрофагтардың жиналуын қамтамасыз ететін, реакцияның негізгі эффекторлары ретінде қабынудың T-клеткалар көмегімен жүзеге асырылады (Th1; бұл клеткалардың басқа белгілеуі- Tбст).

II-ші типті асасезімталдық клетка бетінде орналасқан молекулалардың JgG антидемен байланысуына негізделген. Жоғары сезімталдықтың бұл типі кейде дәрілік заттарды ұзақ уақыт қолданғанда дамиды. Мысалы, квинидин- жүрек аритмиясы кезінде қолданылатын препарат, эритроциттердің бетінде сорбирленуге қабілетті. Алдыңғы немесе индуцирленген JgG арнайы антиденелері болғанда, эритроциттер бетінде осы антиденелердің препаратпен әсерлесуі жүреді. Реакцияға комплемент қосылуы нәтижесінде эритроциттердің клеткалардың көптеп өлуі байқалады. Осы асасезімталдықтың екінші типі сирек кездеседі.

Аса сезімталдықтың III- типі JgG ергіш антигенмен әсерлескенде жүзеге асырылады. Антиген антиденемен агрегаттары (иммунды кешендер) белгілі бір тінді аймақтағында орналасқан кезде патологиялық жағдай дамиды. Иммунды комплекстер кез- келген гуморальді жауап кезінде түзіледі. Бірақ олар кез келген жағдайда патологияның патогенетикалық фактор болмайды және бұл ең алдымен олардың өлшемдерімен байланысты. Жеткілікті ірі комплекстер комплементпен әсерлескеннен кейін фагоциттермен жұтылып, ағзадан шығарылады.

Осы уақытта ұсақ комплекстер, антигеннің көпшілігінде түзілетін, тамырлар қабырғаларында жиналуы мүмкін және тамырлық зақымданудың алғашқы себебі ретінде болуы мүмкін. Ағзада JgG антидені болғанда, арнайы антиген теріге енгенде, Артюс реакциясы деп ататын локальді қабыну процесі дамиды. Тін қабаттарында түзілетін комплекс комплемент жүйсін белсендіреді, нәтижесінде қабыну медиаторлары- C5a, C3a- компоненттері жиналады. Олар өз кезегінде локальді қабыну жауабының басталуын қамтамасыз етеді, тамырлардың өткізгіштігін күшейтеді. Қабыну ошағында нейтрофильдер, тромбоциттер жиналады, сұйықтың көлемі ұлғаяды. Кез келген басқа қабыну жауабы сияқты, Артюс реакциясының да қорғаныс сипаты бар. Ол антигеннің ішкі мүшелерге енуіне кедергі жасайды.

*Сезімталдықтың күрделі түрлеріне мына төмендегілер жатады:*

*дискриминациялық сезімділік — теріде немесе кілегей қабықтарда екі жеке нүктені ажырата білу;*

*қос өлшемді кеңістіктік сезім терідегі суретті ажырата білу;*

*стереогностық сезім («стерео» — кеңістік, «гно-зис» — тану) — заттарды көлемдік белгілеріне, яғни сипау арқылы ажырата білу.*

1968 жылдары Джелл және Кумбс аллергияның молекулалық механизімін мұқият зерттеп аллергияның жүйелеу тәсілін жаңадан құрды. Сол жүйелеуге сәйкес аллергияның 4 типін ажыратады: анафилактикалық (1-тип),цитотоксикалық (2-тип), иммунды комплекстік (3- тип) және жасуша демеуімен жүретін ( 4- тип). Бірінші үш типі ЖГС-қа, ал соңғы түрі БГС-қа жатады. ЖГС басталуында IgE,IgG ,және IgM антиденелердің , ал БГС-та лимфоидты-макрофагты жауаптың басты рөл атқаратынын көрсетілген.

Аллергияның 1-типіне жауапты факторлар *реагиндер* деп аталған, тін базофилдері және қан базофилдерімен реакцияға түсуге икем тұратын IgE және IgG-лардың биологиялық көрністерімен байланысты. Тін базофилдерімен мен қан базофилдерінің сырт қабығында IgE мен IgG-ны байланыстыратын және аллергендердің эпитоптарымен спецификалық өзара байланысқа түскенде ко-фактор ретінде қолданылатын жоғарғы аффинды FcR бар. Аллергеннің рецепторлық комплекспен байланысқаны тін базофилдері мен қан базофилдерінің дәнсіздендіруін тудырып, олардың дәнінің ішіндегі биологиялық белсенді заттарды (гистамин, гепарин т.б.) жасушааралық саңлауға бір дүркін шығаруға демейді. Олардың әрекеті өте шапшаң, қысқа мезгілді және ішектің, бронхының, қуықтың жазық бұлшық етінің жиырылуымен, секреторлық, эндотелиялық тағы басқа жасушалардың бедсенділігі артуына байланысты көптүрлі орган-тінді патофизиологиялық реакциялардан тұрады. Айтылғанның нәтижесінде анафилаксияға тән бронхоспазм, вазодиятация, қабыну және де басқа көрністер дамиды. Бөлініп шыққан цитокиндер иммунитеттің жасушалық тізбегін: T2–хелперлердің, эозинофилогенездің құрылуын күшейтеді.



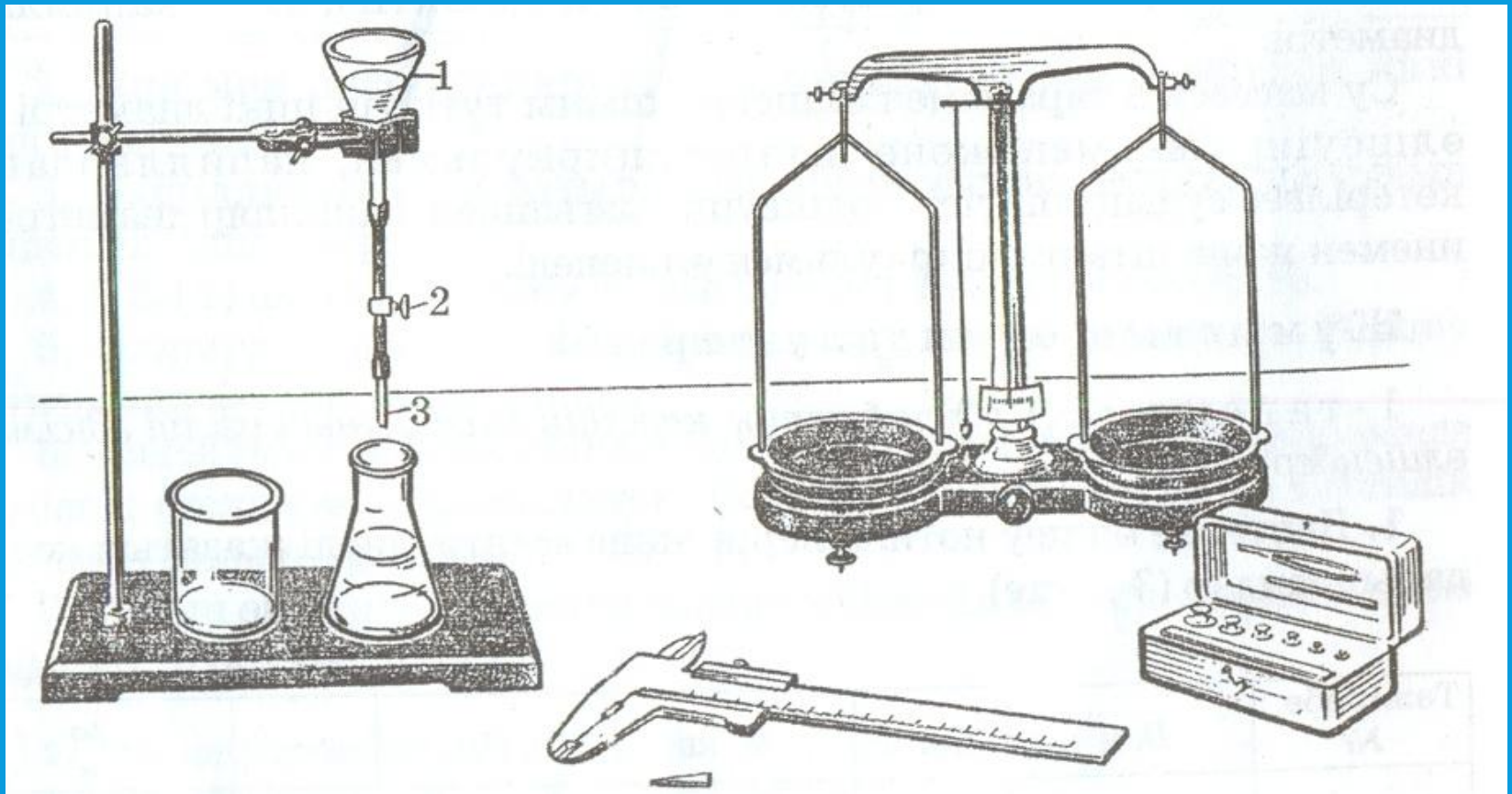
Реакцияның түрі	Патогенез факторы	Патогенез механизімі	Клиникалық мысалдар
I. анафилактикалық (ЖТС)	IgE, IgG4	IgE(G4)-FcR-нің тін базофилдары-мен және базо-филдармен рецепторлық комплекс құруы — Аллерген эпитобының рецептор-лық комплекспен өзара қатынасуы--- Тін базофилдарымен бафзофилдардың белсендірілуі---- Қабыну медиаторларымен басқа -дай белсенді заттардың босаным шығуы	Анафилаксия, Анафилактик шок, поллиноздар
II. цитотоксикалық (БГС)	IgM, IgG	Цитотоксикалық антиденелердің қорытып шығарылуы--- Антиденетәуел-ді цитоліздің белсендіруі	Дәрілік қызыл жегі, аутоиммундыгемолитикалық ауру, аутоиммунды тромбоцитопения
III. иммундыкомплектік (ЖТС)	IgM, IgG	Иммундыкомплектің шектен тыс пайда болуы. Иммунды комплектің негізгі мембранаға, эндотелияға, дәнекерлеу тінге шөгуді. Антиденет- тәуелді жасуша арқылы өтетін цитотоксикалық- тын активтелуді--- Иммунды қабынудың басталынуы	Сарсу ауруы, дәнекерлеу тіннің жүйелік аурулары, Арткөс феномені, «малшы өкпесі»
VI. жасуша қатынасымен өтетін (БГС)	T-лимфоциттер	T-лимфоцитті сен-сублизациялау--- Макрофагты белсендіру---- Иммунды қабынудың басталынуы	Тері-аллергиялық сынама, контакті аллергия, баяу типтес ақуыздық аллергия

Аллергияның 1-типінің жарқын көрнісі анафилактикалық естен тануда байқалады. Аллергияның 1-типі бар адамның қан сарысуын сау адамға құйсақ реакиндер сау адамға ауысып, ол адамда белгілі бір уақыттың арасында сенсбилизация байқалады.

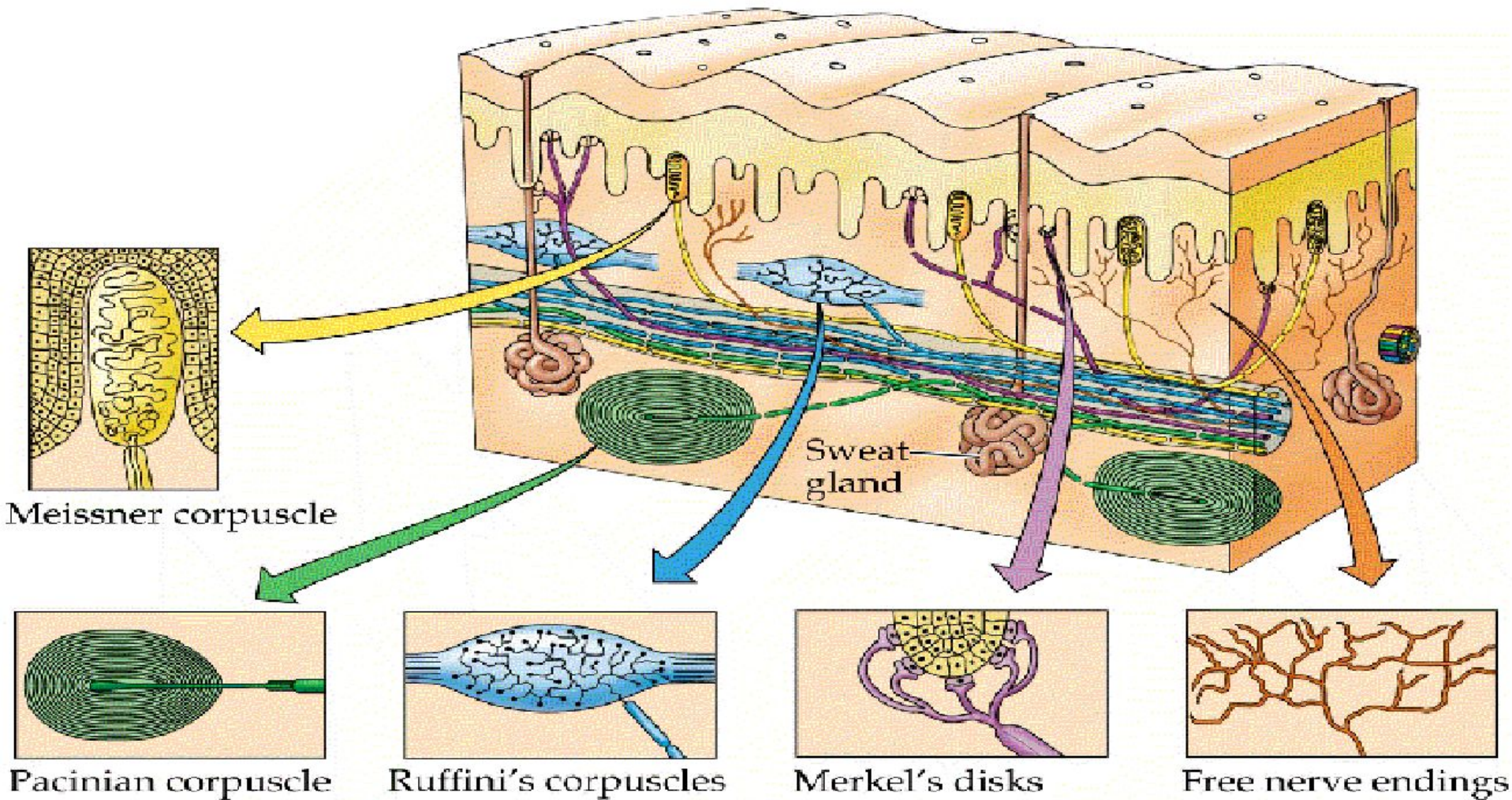
Макроорганизмнің соматикалық жасушаларының антигендеріне бағытталған цитотоксикалық антиденелер (IgG, IgM) жасуша нысаналардың жасушалық мембранасымен байланысып, антиденеге тәуелді аллергияның әр типті механизімін іске қосады (2- типті аллергиялық жауап). Көлемді цитолізге сәйкес әртүрлі клиникалық көрністер ілесе жүреді. Классикалық мысал ретінде резус-дауласуы, не басқа топқа жататын қан құюдың нәтижесінде болатын гемолитикалық дертті келтіруге болады

Сырқат адамға антигеннің көлемді дозасын (өлшемін) еңгізгеннен кейін құрылған антиген+антидене комплексінің де цитотоксикалық әсері болады (3-типті аллергиялық жауап). Айналып жүретін аса көп және көлемді иммундық комплекс фагоцитоз жүргізетін жасушалардың калыпты механизімімен шапшаң ыдыратылмайды. Соның себебінен комплекстер бүйректің және басқа тіндердің, қан тамырының эндотелиясына қонақтап қабыну реакциялары кезінде пайда болатын жасуша тәуелді цитотоксикалықты туғызады. Жинала келе әсері іске асатындығына байланысты аллергияның 3-ші түрінің клиникалық көрністері кешірек пайда болады, кейбір кезде бір жұмадан аса уақыт өткеннен кейін көрінеді. Соған қарамастан аллергияның бұл түрі ЖГС–қа жатады. Аллергияның осы түрі гетерологиялық сарысуды алдын-алу, немесе емдеу үшін қолданған кезде асқыну түрінде пайда болатын «сарысу дерті», не ақуыз қосындысы бар шанды ауамен дем алған кездегі «малшы өкпесі» деген аурулардың негізінде болады.

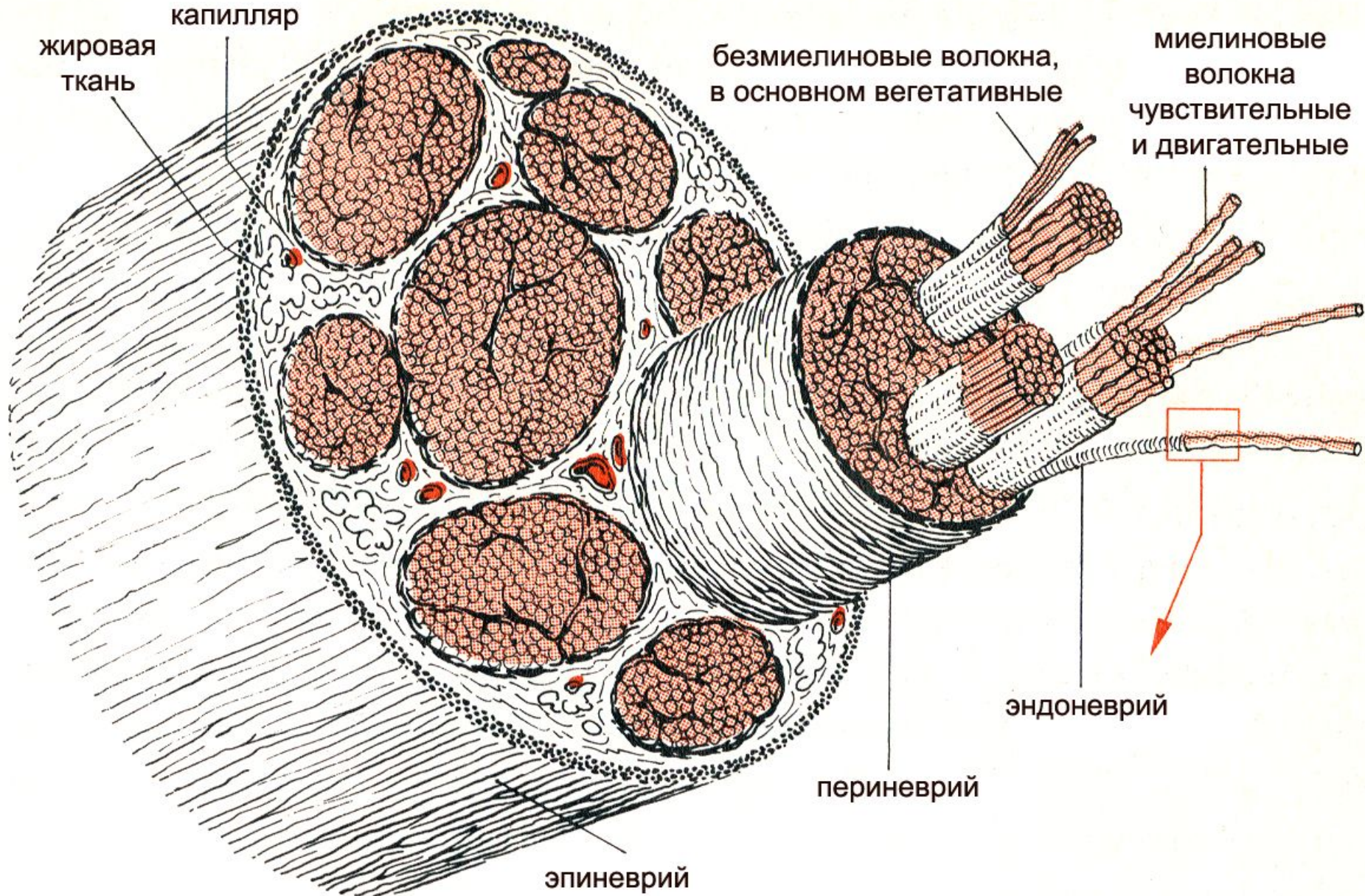
БГС (4-тип) аллергенге сенсублизацияланған лимфоциттердің әсерінен, макрофагтардың иммундық белсендірілгенінің күшеюі арқасында құрылатын лимфоидты-макрофагалдық реакция болып келеді. БГС-тың механизмі калыпты иммундық кабынуға негізделген. Макрофагты белсендіру үшін олар Т1-, Т2-хелперлермен тікелей түйісуі, не болмаса сол жасушалар бөліп шығаратын гамма-интерферонның әсері болу керек. Макрофагты иммундық белсендіру себебінен оларда антидене тәуелді жасуша арқылы өтетін цитотоксикалық пен иммундық фагоцитоз күрт дамып, антигендерді ыдырату және тысқа шығару үдей түседі.



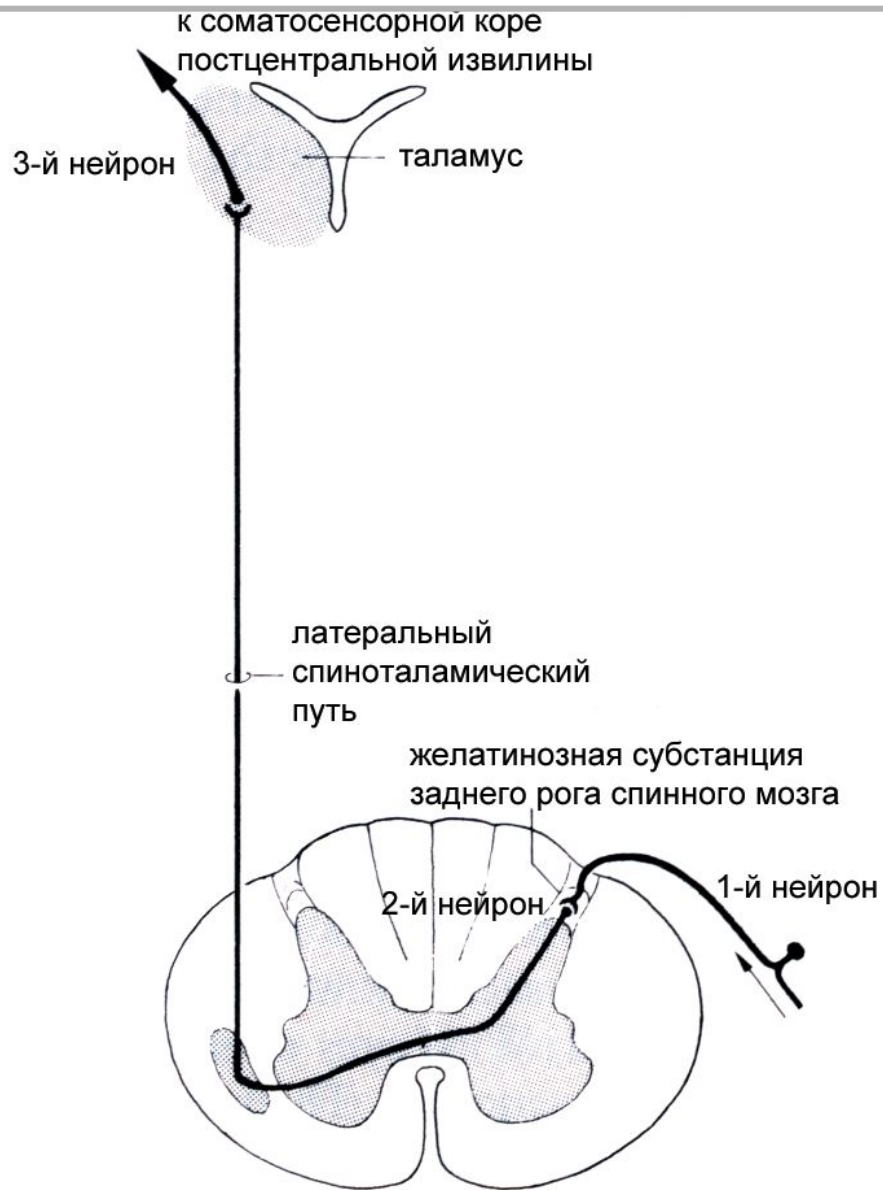
# РЕЦЕПТОРЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ



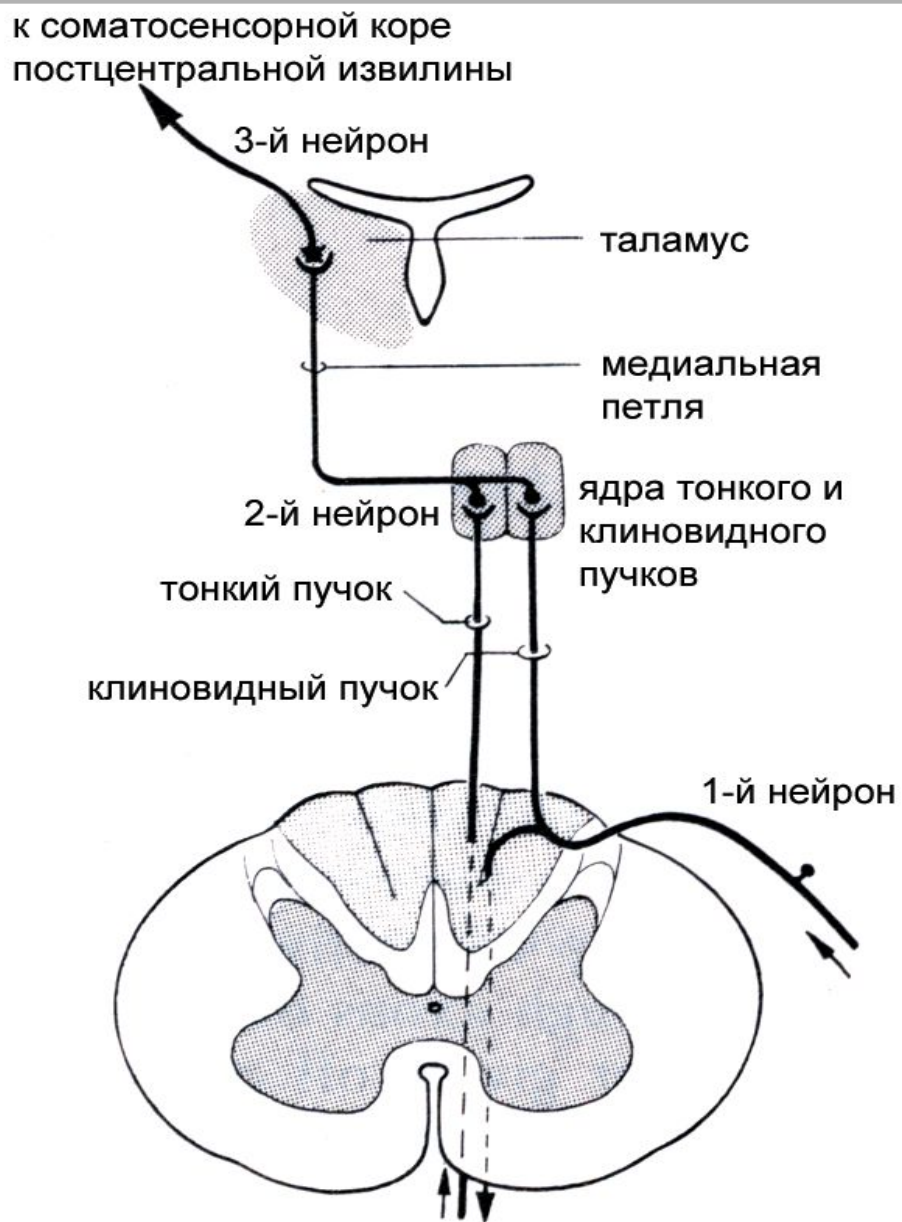
# Перифериялық жүйке жүйесінің құрылысы

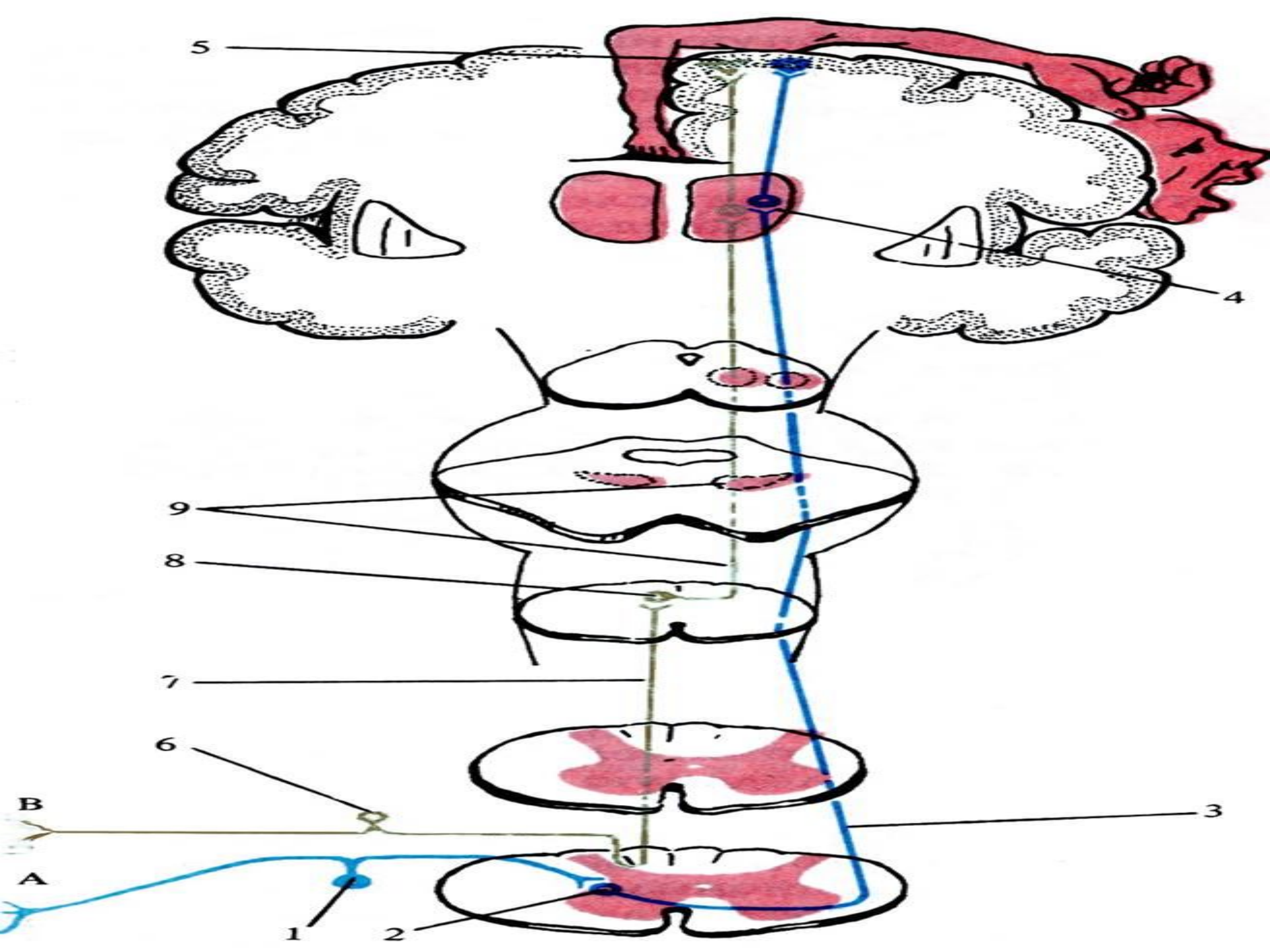


# БЕТКЕЙ СЕЗІМТАЛДЫҚТЫҢ ӨТКІЗГІШТІК ЖОЛЫ

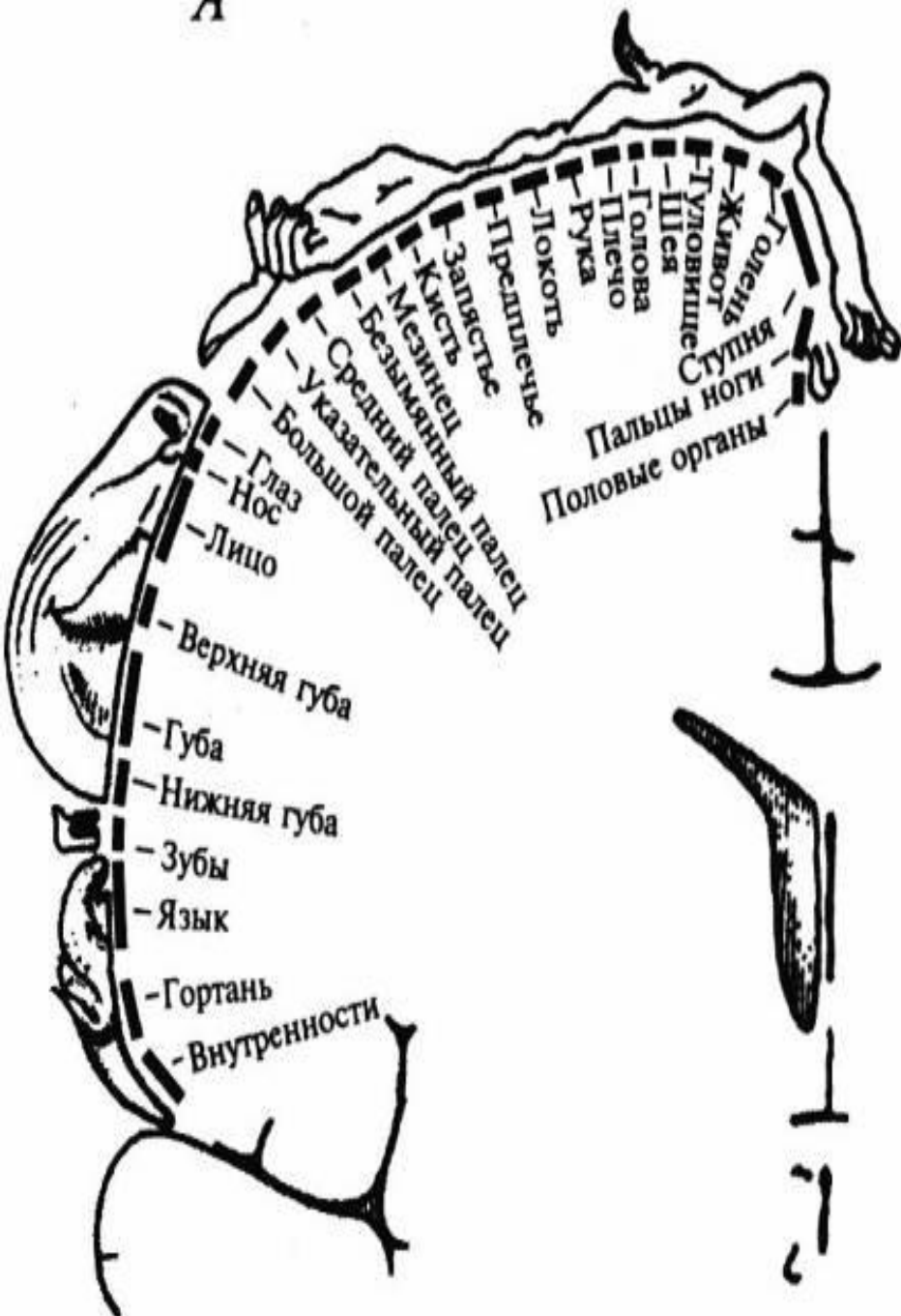


# Терең сезімталдықтың өткізгіштік жолы

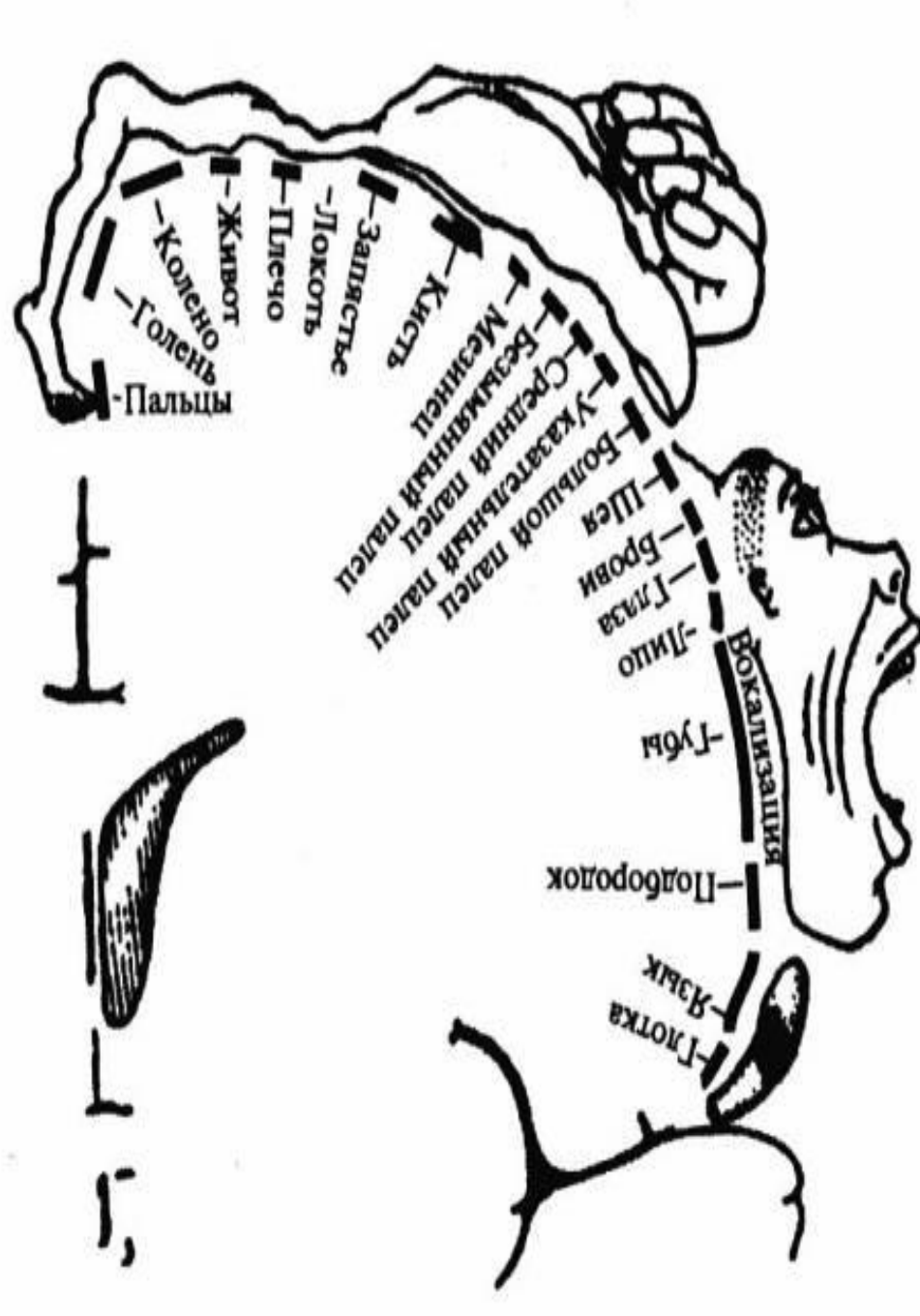




А



Б





# Сезімталдықты зерттеу тәсілдері



# *Үстірт сезімталдықты зерттеу.*

- Жанасу сезімталдығын тексеру кезінде дәрігер бір шоқ мақта н\е қыл шашағын алады да сырқаттың бас,дене,аяқ-қол терілерін әр түрлі жерлеріне тигізеді.
- Ауырсыну сезімталдығын тексеру үшін дәрігер түйреуіш ұшымен бастың, дененің,аяқ-қолдың әрбір жерін симметриялық шамада екі жағынан жеңіл түртеді.
- Температура сезімталдығын тексеру үшін бір пробиркаға қызуы 40градустай , екінші пробиркаға 18-20 градус шамасында су құцып алған дәрігер пробиркалардың түбін адамның бетіне, денесіне, қол – аяғына симметриялы қашықтықта әр жерден тигізеді.
- Екі өлшемді кеңістікті сезіну.Дәрігер көзі жұмулы науқастың терісне цифрларды немесе қарапайым геометриялық кескіндер салу арқ.
- Стереогностикалық сезім.Науқастың қолына ұсақ түйек бұйымдарды сипап білуді өтіну арқылы.



## Терең сезімталдық тексеру.

- ✓ Бұлшық ет буын сезімталдығы-дәрігер сырқаттың қол аяғының буындарын бүгіп, жазып екі жағына қарай кайырып байқайды.
- ✓ Діріл сезімталдығы-дәрігер дірілдеп тұрған камертонның сирағын адам денесіндегі қақ сүйектерге жанастырады сырқаттың дірілдің сезілмеу деңгейін симметриялық екі жағын сұрап біліп отырады.
- ✓ Салматы сезіну-дәрігер науқастың екі қолын алдына созғызып алақанына әр түрлі салмақтағы таразы тастарын қойып бақылайды.
- ✓ Кинесткалық сезім-дәрігер саусағымен науқастың терісін ар тұсынан қатпарлап ұстап, жоғары төмен оңға солға қозғайды.

## *Сезімталдықтың бұзылу түрлері:*

*Парестезия* — денеде өздігімен бірнәрсе өрмелегендей, ұйу сезімінің пайда болуы .

*Анестезия* – Сезімталдықтың жоқтығы.

*Гипестезия* – Сезімталдықтың төмендеуі.

*Гиперестезия* – берілетін тітіркенгіш өте қатты сезіледі.

*Дизестезия* – сезімтал стимулдарды бұрмаланған түрде қабылдау: укол суық сезімі тәрізді қабылданады

*Аллохейрия* – ауырсыну тітіркендіргіш орналасқан жерде емес оған қарама-қарсы симметриялық аймақта орналасады

*Полиэстезия* –бір тітіркенудің көп болып сезінуі.

# *Ауырсынудың түрлері*

Жергілікті – ауырсыну тітіркенгіші орналасқан аймақта кездеседі

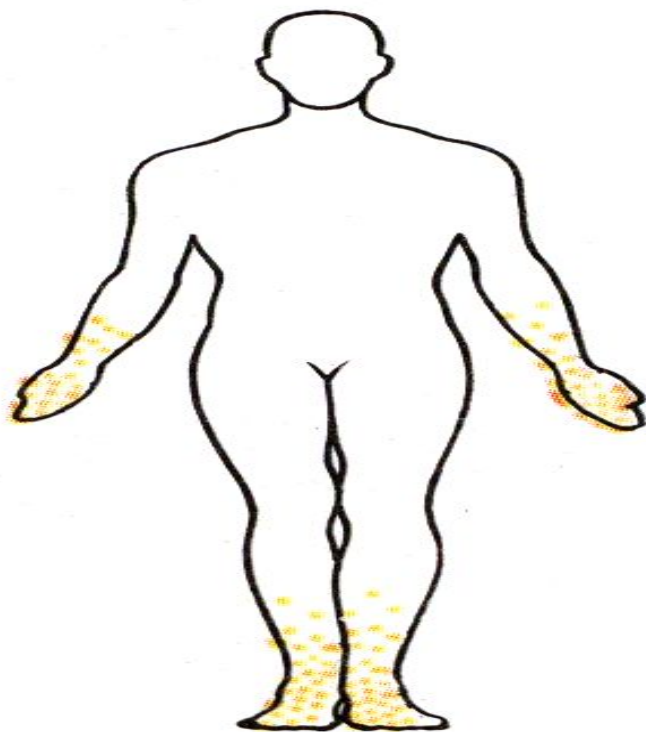
Проекциалық – ауырсыну тітіркендіргіш аймағына сай емес

Иррадиациялық – ауырсыну патологиялық процесс орналасқан бір нерв тармағынан басталып басқа нерв тармағына беріледі

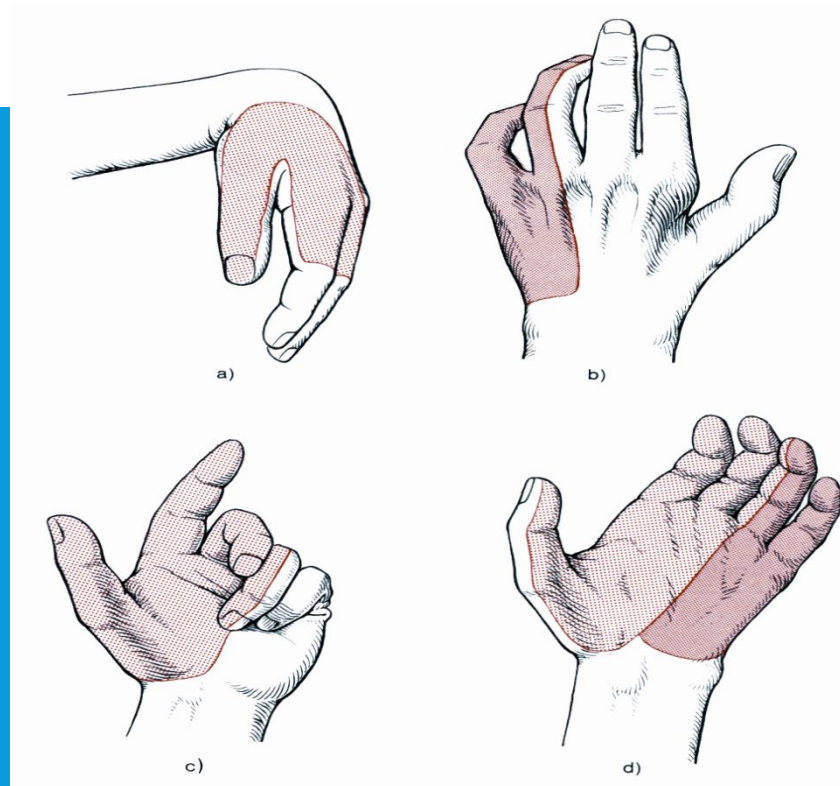
Шағылысқан – ішкі ағзалар ауруларында кездеседі

Перифериялық нерв жүйесі аурулары кезіндегі ауырсыну көбіне активті қимыл-қозғалыс кезінде байқалады-бұл нерв бағандарының созылуы кезінде болады, оны тартылу симптомы деп атайды, олардың түрлері:

# Сезімталдықтың бұзылу типтері:

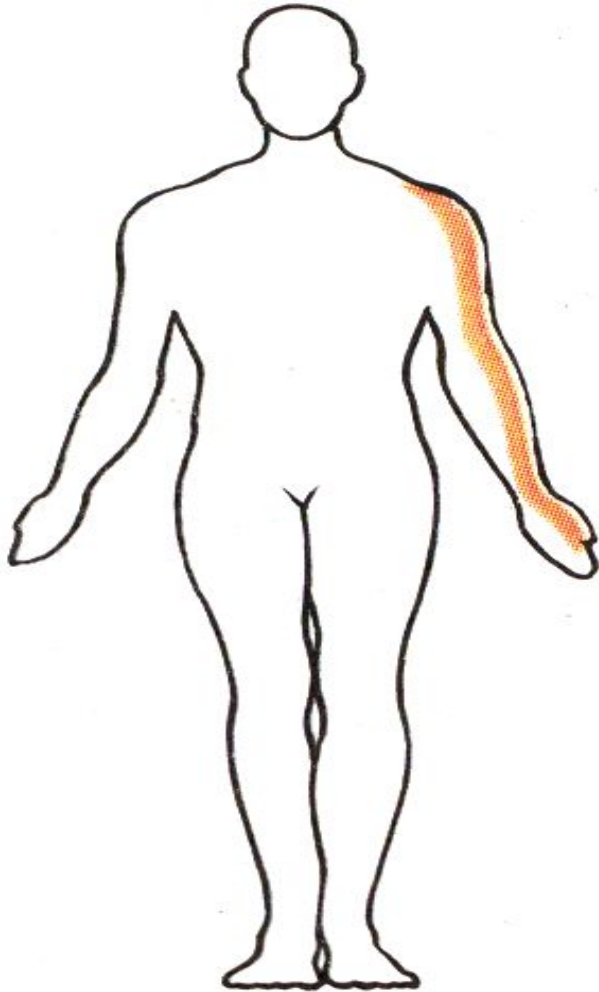


**Полиневриттік синдром** -сыртқы нервтердің ең тысқары ұштарының зақымдануы нәтижесінде қол мен аяқтың төменгі тұстары шыдатпай қақсау н/е жансыздануы.



**Мононевриттік синдром**-сыртқы нервтің жекелеген біреуінің зақымдануы.

# Сезімталдықтың бұзылу типтері:



**Өрімдік синдром** - нерв өрімдерінің зақымдануына байланысты сезімталдықтың бұзылуы.

**Түбірлік синдром** - жұлынның артқы түбіршіктерінің зақымдануы арқылы сезімталдықтың бұзылуы.

Бұзылыс:

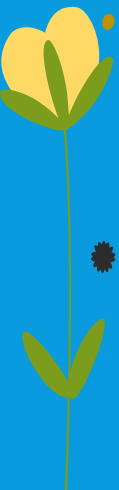


- Барлық түрлі

- Беткей

- Терең

сезімталдықтың



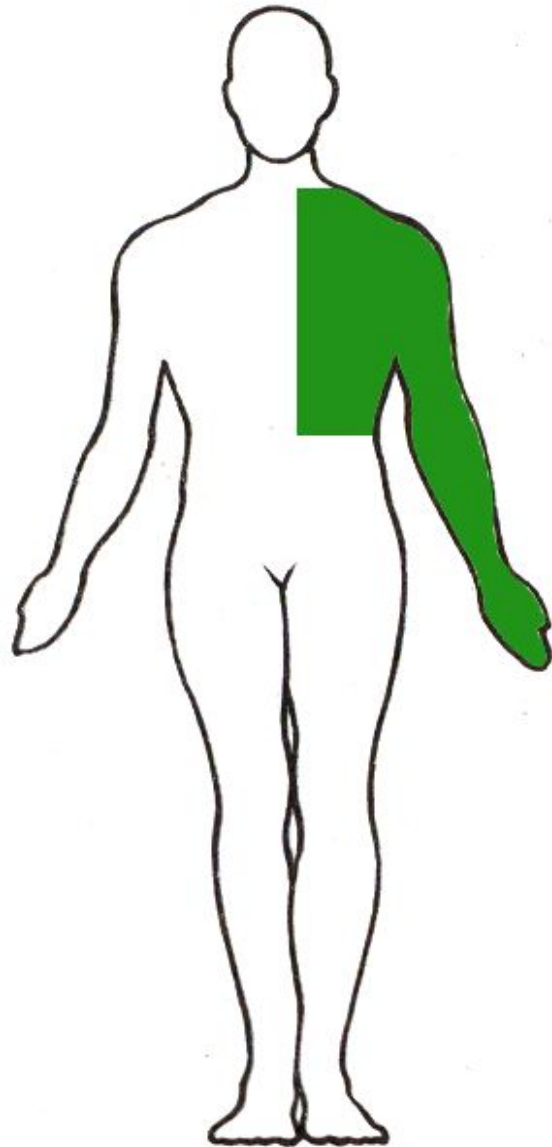


# Сезімталдықтың бұзылу типтері:

**Сегменттік артқы мүйіз синдром -**  
жұлынның сұр затының артқы мүйізі

зақымдануына байланысты сезімталдықтың  
бұзылуы.

**Коммисуральдық сегменттік синдром -**  
жұлын сұр затының тұтасқан жерінің алдыңғы  
жағы ,яғни ауырсыну мен ыстық суық  
сезімталдығын өткізетін жолдың көру  
төмпешігіне дейінгі аралығының айқасқан  
тұсы зақымдануы.



**Бұзылыс:**



- Барлық түрлі

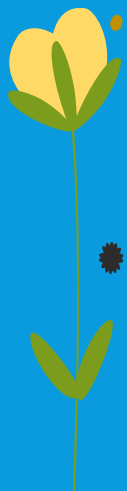


- Беткей

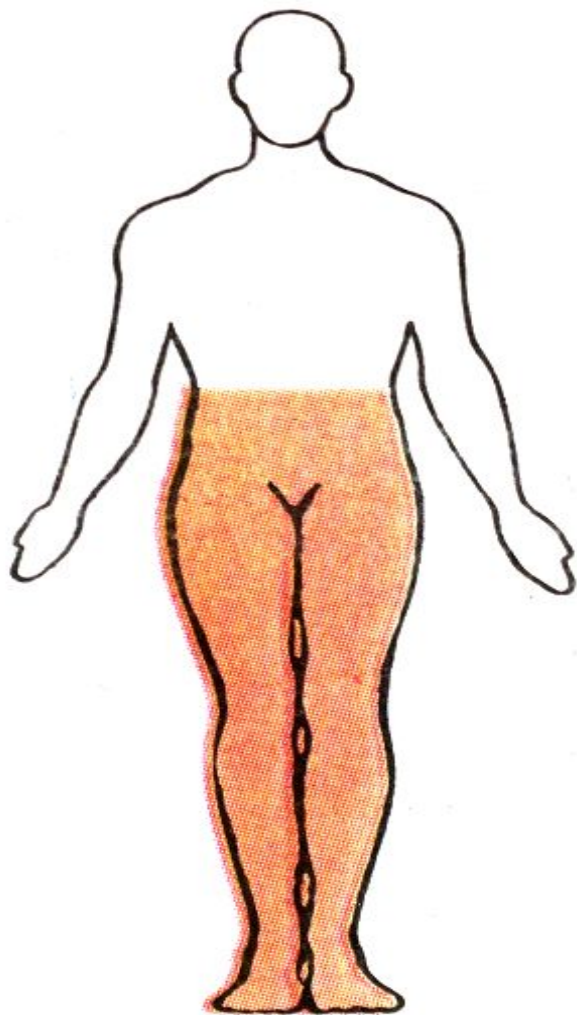


- Терең

сезімталдықтың



# Сезімталдықтың бұзылу типтері:



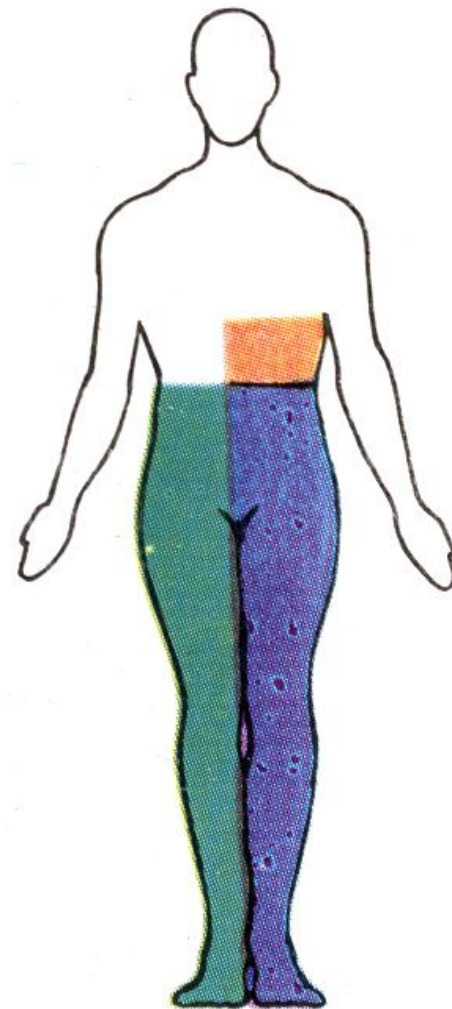
Бұзылыс:

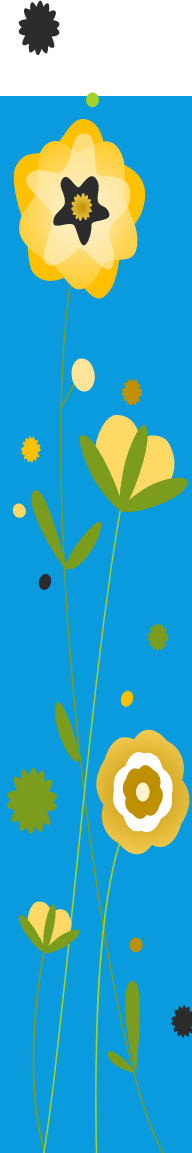
- Барлық түрлі

- Беткей

- Терең

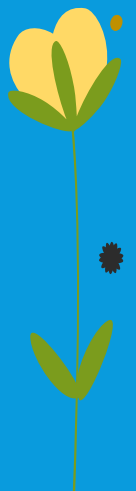
сезімталдықтың





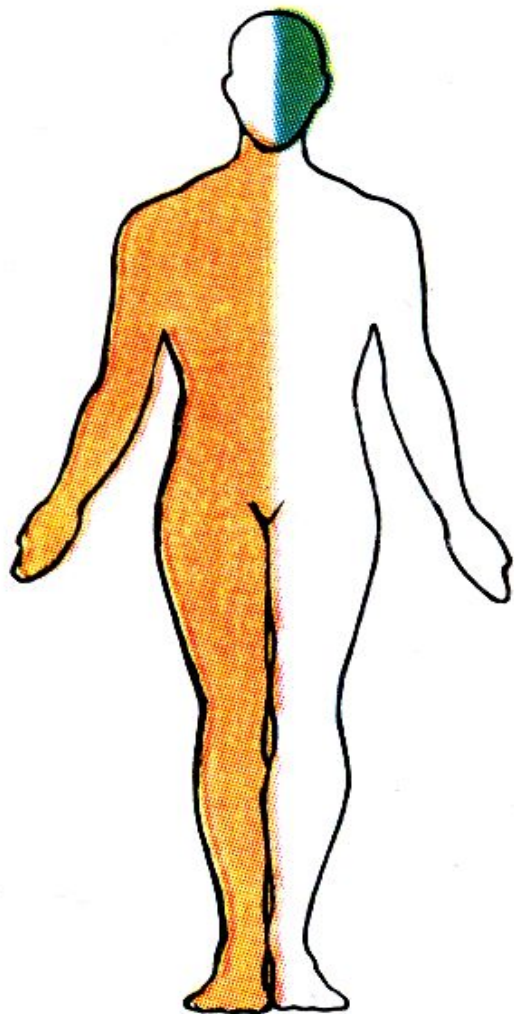
*Өткізгіш жұлын синдромы*- жұлынның көлденеңнен немесе бүйір ж/е артқы бағаналары зақымданғанда кездесетін сезімталдықтың бұзылуы.

*Броун Секар синдромы* -жұлынның көлденеңінен жартылай зақымдануына байланысты сезімталдықтың ауытқуы.



# Сезімталдықтың бұзылу типтері:

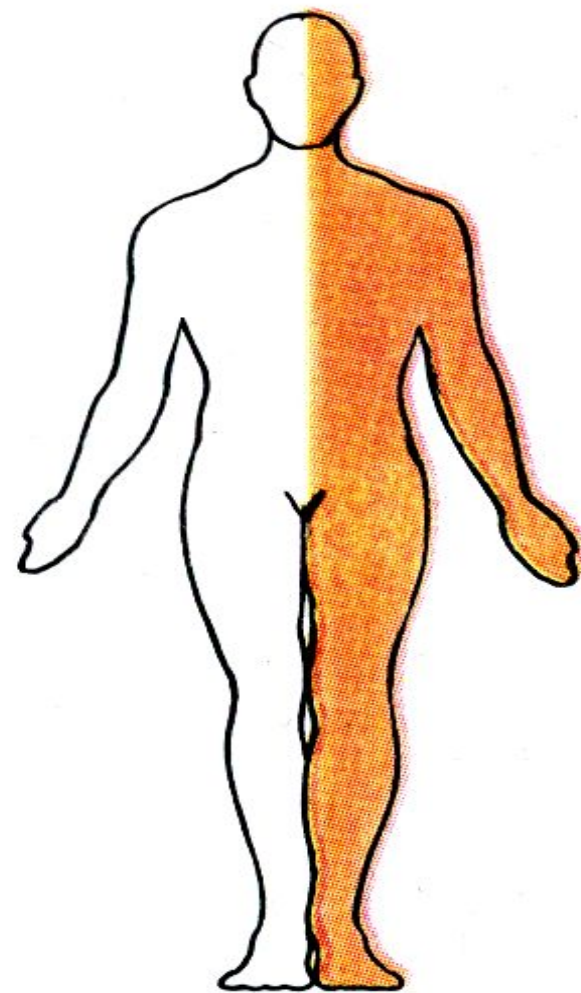
## Ми бағаны синдромы



Бұзылыс:

- Барлық түрлі
- Беткей
- Терең

сезімталдықтың



***Ми бағаны синдромы-ми бағаны зақымданғанда кездесетін сезімталдық бұзылуы.***

***Көру төмпешігі синдромы -көру төмпешігі зақымдануына байланысты сезімталдықтың ауытқуы.***

***Капсулдық синдромы -мидың ішкі капсуласының артқы бөлімінің зақымдануы кезінде кездесетін сезімталдық өзгерістер.***

***Ми қыртысы синдромы -ми жарты шары қыртысындағы артқы сара ирелеңмен жоғары төбе бөлігі зақымданған кезде пайда болатын сезімталдық ауытқуы.***

## Пайдаланылған әдебиеттер:

1. <https://studopedia.org/13-106459.html>
2. <https://kazmedic.org/archives/2235>
3. <https://lektsii.org/7-47104.html>