

Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич, Е. Н. Саваневская

**ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА:  
РУССКО-ТУРКМЕНСКИЙ СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ**

*Под редакцией Н.К. Саваневского*

*Для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности  
1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство»*

УО "БрГУ имени А.С. Пушкина"

Издание содержит 35 рисунков и схем с кратким описанием на русском и туркменском языках представленных на них физиологических процессов и объектов. Во втором разделе приведен русско-туркменский словарь, включающий более 2 000 основных физиологических терминов и обозначений.

Издание предназначено для туркменских и белорусских студентов специальности 1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство», также может быть использовано студентами других специальностей, изучающих физиологию человека.

УО "БрГУ имени А.С. Пушкина"

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучение учебной дисциплины «Физиология человека» предполагает качественное усвоение и понимание физиологических процессов, протекающих в организме. Для обозначения и характеристики физиологических процессов и объектов используется большое количество специфических терминов, которые часто требуют дополнительного, развернутого объяснения. Не все из этих терминов присутствуют в туркменском языке. Поэтому в первом разделе «Физиологические процессы и объекты в схемах и рисунках» представлены схемы и рисунки с кратким разъяснением того, что на них изображено. Данный материал может быть использован при изучении учебной дисциплины и белорусскими студентами. Для туркменских студентов дан перевод каждого предложения из разъяснений и каждой подписи к рисункам на туркменский язык.

Во втором разделе «Русско-туркменский словарь физиологических терминов» при необходимости приводится в круглых скобках разъяснение термина на русском языке. Перевод данного разъяснения на туркменский язык тоже дан в круглых скобках.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство», может быть использовано туркменскими студентами биологических специальностей и специальности «Физическая культура».

Авторы выражают искреннюю благодарность Улкер Сердаровне Хангелдиевой за помощь в переводе терминов на туркменский язык.

## 1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ОБЪЕКТЫ В СХЕМАХ И РИСУНКАХ (FIZIOLOGIK ÖSÜŞIŇ BARŞYLAR WE OBÛEKTLER IÇINDE ÇYZGYLAR WE SURATLARYŇ)

1. В организме человека и животных наблюдаются три уровня активности: физиологический покой, возбуждение и торможение. (Adamyň we haýwanlaryň bedeninde üç sany işjeňirlik derejeler tapawutlandyryl-ýar: fiziologik rahatlyk, tolgunuşyk we gowşatma.) В обеспечении жизнедеятельности клеток организма важнейшую роль играет мембрана клетки. (Organizmyň kletkalarynyň ýasaýys durmuş üpçünçiliginde membrane kletkalary wajyp wezipe eýeleýär.) В ней имеются каналы, проницаемые для ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ . (Onuň içinde ionlary geçiriji kanallar bar  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ .) Особое значение для возбудимости клетки имеют каналы, проницаемые для ионов натрия и калия. (Ayratyn baha usin duygurlyk kletkalary eye iciler, geciriji usin ionlaryň natriyiň we kaliyiň.)

В состоянии покоя мембрана клетки практически непроницаема для ионов натрия и хорошо проницаема для ионов калия. (Icinde yagdayda azar bermezip membrane kletkalary hakykatda akyl yetmeýan usin ionlaryň natriyiň we oňat geciriji usin ionlaryň kaliyiň.) Поскольку внутри клетки ионов калия гораздо больше, чем во внеклеточной среде, то осмотическая сила выталкивает их из клетки. (Görä içeri kletka ionlaryň kaliyiň esli has, näme bilen içinde kletkasyz suwuklyk, kä konsentrasyon güýç itip çykarmak olaryň -dan kletka.) Благодаря этому, а также работе натрий-калиевого насоса мембраны, в состоянии покоя наружная поверхность клетки заряжена положительно (рисунок 1). (Arkaly şu, eýsem hem hunar natriy-kaliyiň suw soruju membrana, icinde yagdayda azar bermezip daşary ust kletkalary oklaldy asyl (Surat 1).)

Мембрана клетки практически непроницаема для крупных анионов органических кислот. (Membrana kletka hakykatda akyl ýetmeýän üçin ullakan ionlar içki turşulyk.) Они не выходят наружу и участвуют в формировании отрицательного заряда на внутренней поверхности мембраны нервной клетки. (Sebäpli däl aýlanyp çykýarlar daş we gatnaşýarlar emele getirmekde ýokluk atym üstünde içerki üst membrana nerwli kletkalary.)

Таким образом, в живой клетке между наружной и внутренней поверхностью мембраны имеется разность электрических зарядов – мембранный потенциал. (Diýmek, içinde diri kletka arasynda daşary we içerki üst membrane bar bolylýar deň dällik elektrik atymlaryň – membranaly güýç.) В состоянии покоя для наружной поверхности мембраны клетки потенциал всегда положителен, а для внутренней поверхности – всегда отрицателен. (Içinde ýagdaýda asudalyk bermezip üçin daşary üst membrane kletka güýç hemişe bütinleý, eýsem üçin içerki üst – hemişe ýokluk.)

Значение мембранного потенциала состоит в том, что он создает электрическое поле. (Baha membranaly güýç bolýar içinde jilt, näme ol döretýär elektrik çäk.) Это поле воздействует на молекулы мембраны и придает их заряженным группам определенное положение в пространстве. (Bu çäk täsir etýär üstünde molekula membrane we artdyýar olaryň ok salnan topar düşnükli duruş içinde älem-jahan.) Особенно важно то, что электрическое поле обеспечивает закрытое состояние активационных ворот натриевых каналов и открытое состояние их инактивационных ворот. (Esasan-da möhüm kä, name elektrik çäk üpjün etýär diliksiz ýagdaý aktiwleşdirme derweze natriý içileriň we açyk ýagdaý olaryň ýok etýän aktiwleşdirmesi derweze.) Этим поддерживается состояние покоя клетки и готовности ее к возбуждению. (Bu tudylýar ýagdaý asudalyk bermezip kletka we taýyarlyk onuň üçin tolgunyşyk.)

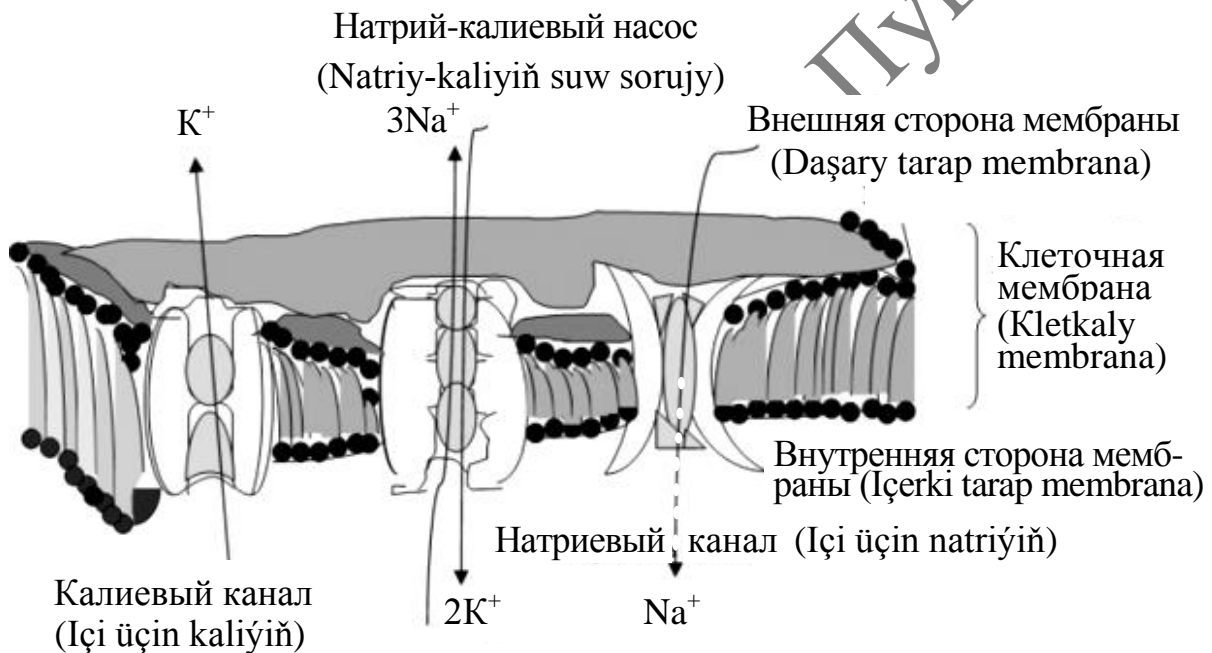


Рисунок 1 – Натриевые и калиевые каналы в состоянии покоя клетки (Surat 1 – Natriy-kaliýiň kanallaryň içinde ýagdaýda asudalyk kletkalary)

При раздражении клетки изменяется движение ионов через ее мембрану и возникает возбуждение. (Golayunda azdyrmada kletkalary ozgerdilyar hereket ionlaryň soň onuň membrane we yuze cykyar tolgunyşyk.) В возникновении возбуждения решающее значение имеет движение ионов натрия через натриевые каналы мембраны. (Membrananyň natriýi kanallaryň içinden geçýän natriýionlaryň hereketi tolgunyş ugyň döremeginde esasy orun eýeleýän.) Строение натриевого канала и участие его в регуляции транспорта ионов натрия через мембрану клетки представлено на схеме (рисунок 2). (Na-

triý kanalyň gurluşygy we membrana kletkalaryň içinden natriý ionlaryň geçme sazlaşygynda gatnaşygy shemada görkezilen (Surat 2.)

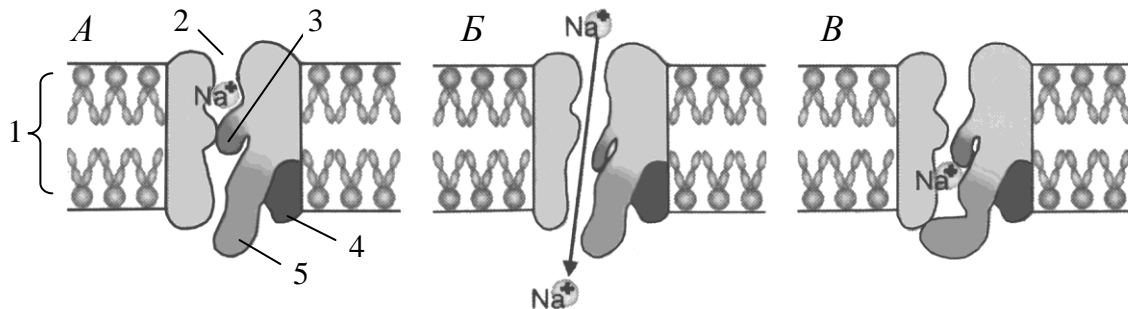


Рисунок 2 – Селективный натриевый канал (схема)

(Surat 2 – Selektiw natriýi içi (çyzgy):

*A* – в состоянии покоя (içinde ýagdaýda asudalyk bermezip);

*B* – при раздражении (golaýynda azdyrmada); *B* – при прекращении раздражения (golaýynda oçmede azdyrma);

*1* – двойной слой фосфолипидов мембраны (goşa gat fosfolipid membrane); *2* – селективный фильтр (selektiw süzgüç);

*3* – активационные ворота (derweze aktiwleşdirme); *4* – сенсор напряжения (sensory gyzgalaňlylyk); *5* – инактивационные ворота (ворота, устранивающие активацию) (derweze, ýok etýän aktiwleşdirmesi))

2. Потенциал действия в мышечных клетках (нервный импульс в нервных волокнах) является по своей природе изменением электрического заряда на мембране клетки. (Güýç iş içinde beden eti kletkalarynyň (nerwli badalga içinde nerwli süýümler) bolup durýar boýunça öz tebigat özgeriş elektrik atym üstünde membrana kletkalary.) Развитие потенциала действия обеспечивается движением ионов натрия через клеточную мембрану. (Ösüş güýç iş üpjün edilyär hereket ionlaryň natriýiň soň kapasa membrane.) В результате изменяется величина электрического заряда мембраны клетки. (Netijesinde özgerdilyär ululyk elektrik atym membrana kletkalary.)

При действии на клетку различных раздражителей мембранный потенциал покоя начинает уменьшаться. (Golaýynda işde üstünde kletka aýgy gyjyndygyjylaryň membranaly güýç asudalyk bermezip başlaýar kiçelmek.) Происходит деполяризация мембраны клетки. (Gelip çykýar elektrik potensial azaltma membrana kletka.) При слабом раздражении, не вызывающем ответной реакции, уменьшение потенциала покоя ограничено небольшим участком мембраны в том месте, где наносится раздражение. (Golaýynda asgyn azdyrmada, däl gödek jogap reaksiýa, kemeliş güýç asudalyk çäk goýulan kiçi adyr membrane içinde jilt orun, nirede çekip çydaşdygyr azdyrma.) Такое небольшое уменьшение потенциала мембраны получило название местного потенциала (рисунок 3). (Şeýle kiçi kemeliş güýç

membrana çykardy at ýerligüýç (surat 3.) Если сила раздражения не достигла определенной (пороговой) величины, то прекращение раздражения приводит к быстрому восстановлению потенциала покоя. (Eger kuwwat azdyrma däl ýetdi kesgitli (öň ýany) ululyk, kä ölçme azdyrma getirýär üçin tiz dikeltme

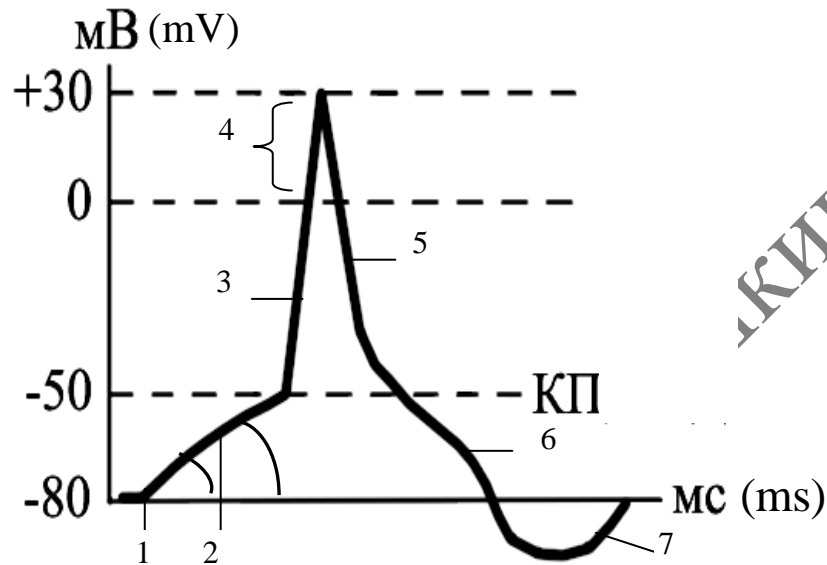


Рисунок 3 – Развитие волны возбуждения (Surat 3 – Ösüş tolkun tolgunyşyk):

1 – уровень потенциала покоя (dereje güýç asudalyk bermezip); 2 – местный потенциал (ýerli güýç); 3 – пик потенциала действия (pik güýç iş); 4 – овершут (инверсия) (inwersiýa); 5 – реполяризация (восстановление поляризации) (dikeltme polýarizasiýa); 6 – следовой деполяризации потенциал (уменьшение электрического потенциала, продолжающееся вслед за потенциалом действия) (elektrik potensialazaltma dowam etmek bilen mespotensial hereket); 7 – следовой гиперполяризации потенциал (увеличение электрического потенциала, продолжающееся вслед за потенциалом действия) (elektrik potensial ulaltma dowam etmek bilen mes potensial hereket.) КП – критический потенциал (aldym-berdime salýan güýç)

güýç asudalyk bermezip.)

С увеличением силы раздражения деполяризация мембраны нарастает. (Bilen köpelmе kuwwat azdyrma elektrik potensial azaltma membrana çişýär.) Быстрое кратковременное изменение величины и полярности заряда мембраны клетки называется потенциалом действия или волной возбуждения. (Çalt az wagtlaýyn özgeriş ululyk we biri-birine terslik atym membrane kletkalary atlandyrylýar güýç iş, ýa-da olkun tolgunyşyk.) Развитие данного процесса показано на графике (рисунок 3). (Ösüş berlen ösüşin barşy görkezildi üstünde şekil (surat 3).)

Восходящая часть волны пика потенциала действия обусловлена поступлением ионов натрия через раскрывшиеся натриевые каналы. (Beýgelyän bölek tolkun naýza güýç iş sebäp bolmak giriş ionlaryň natriýiň soň ýaryk natrili içiler.) В верхней точке пика потенциала действия достигается равновесие между поступлением ионов натрия в клетку и выходом их из нее. (Içinde ýokarda nokat naýza güýç iş ýedilýär deňagramlylyk arasynda giriş ionlaryň natriýiň içinde kletka we çykalga olaryň -dan onsuz.) Нисходящая часть волны потенциала действия и реполяризация вызваны усиленным поступлением ионов калия через мембрану в клетку. (Aşak düşýän bölek tolkun güýç iş we polýarizasiýa dikeltme çagyrylan artdyrylan giriş ionlaryň kaliýiň soň membrana içinde kletka.) Восстановление мембранного потенциала покоя происходит не сразу, а после следовых потенциалов. (Dikeltme membranaly güýç asudalyk bermezip gelip çykýar däl badyna, eýsem soň güýçleriň, şolar gitmek uzy bilen üçin güýç iş.)

3. Структурной и функциональной единицей нервной системы является нейрон. (Gurluşlaýyn we baglanyşykly birlik nerw ulgam bolup durýar neýron.) В нервной системе также имеется большое количество клеток нейроглии, которые выполняют для нейронов вспомогательные функции. (Içinde nerw ulgam hem bar bolylyar has mukdar kletkalarynyň nerwoglia, şolar yerine yetirýarler ucun neýronlaryň kömekçi funksiya.)

В нейроне выделяют три части: тело, дендриты и аксон. (Içinde neýron bölýärler üç bölekleri: beden, dendritler we akson.) Отдельные структурные элементы нейрона (рисунок 4) выполняют определенные функции. (Aýratyn düzüm alamatlar neýron (surat 4) ýerine ýetirýärler mälüm borç.)

Нервные клетки в зависимости от направления передачи ими информации делятся на чувствительные, вставочные и двигательные. (Nerw kletkalarynyň içinde baknalyk -dan ugur berme olar maglumat

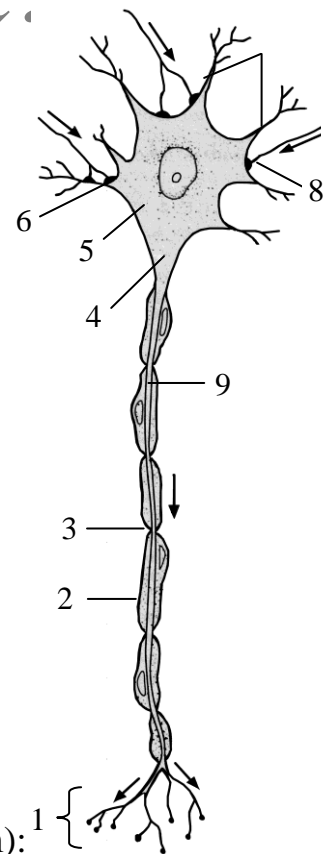


Рисунок 4 – Нейрон (Surat 4 – Neýron):

- 1 – нервные окончания (nerwli ahyr); 2 – миелиновая оболочка (mielinli barda); 3 – перехват Ранвье (boglan ýer Ranwe); 4 – аксонный холмик (akson aňňat); 5 – сома (тело) (beden); 6 – синапс на соме (synapse üstünde beden); 7 – дендриты (dendritler); 8 – пресинаптическое окончание (окончание начального отдела синапса) (başlanguç bölüm synapse ahyr); 9 – аксон (akson)



aýdyşýarlar üstünde näzik, goşmaça we hereket.) Чувствительными называют нейроны, которые имеют рецепторные окончания, преобразующие энергию внешнего воздействия в нервный импульс. (Näzik atlandyryýarlar neýronlar, şolar eýe reseptorly ahyr, şolar öwürýärler energiýa daşary täsir içinde nerw badalga.)

К двигательным относятся нейроны, аксоны которых идут к исполнительным органам – к мышцам или железам. (Üçin hereket geýmegi bes etýärler neýronlar, aksonlar şol yzarlaýarlar üçin amala aşyryýan agza — üçin muşsa ýa-da mäs.) Больше всего в мозге вставочных нейронов, которые осуществляют связь между чувствительными и двигательными нейронами, а также между различными отделами спинного и головного мозга. (Has bary içinde beýni goşmaça neýronlaryň, şolar paşýarlar aragatnaşyk arasynda näzik we hereket neýron, eýsem hem arasynda aýgy bölüm arka we başy beýni.) Связь между нейронами, между нейроном и клеткой рабочего органа осуществляется специальными структурами – синапсами. (Aragatnaşyk arasynda neýron, arasynda neýron we kletka iş agza amala aşyrylýar ýörite gurluşlar – synapse.)

4. Распространение потенциалов действия по ткани, особенно нервного импульса по нервам, является самым быстрым и точно адресованным способом передачи информации в организме. (Ýaýratma güýçleriň iş boýunça mata, esasan-da nerw badalga boýunça dartgynlylyk, bolup durýar iň tiz we guşarnyksyz ýoda berme maglumat içinde süň.) Распространение потенциалов действия, или проведение возбуждения, осуществляется по мембране нервных и мышечных клеток. (Ýaýratma güýçleriň iş, ýa-da amala aşyрма tolgunuşyk, amala aşyrylýar boýunça membrana nerw we muşsa kletkalarynyň.) Проведение возбуждения (нервного импульса) по нервным волокнам имеет свои особенности. (Amala aşyрма tolgunuşyk (nerw badalga) boýunça nerw süýüm eýe özler aýratynlyk.) Это обусловлено строением нервных волокон. (Bu baglaldy bilen gurluş nerw süýüm.)

В организме человека есть безмякотные, или немиелинизированные, нервные волокна, которые не покрыты оболочкой из миелина. (Içinde süň adamuň bar nerw süýümleri tölenmedik mielinli barda.) При нанесении раздражения на такое нервное волокно в раздражаемом участке изменяется ионная проницаемость мембраны. (Golayynda belgilemede azdyрма ustunde şeýle gahardap uña suyum icinde adyr azdyрма ozgerdilyar ion gecirijilik membrana.) Раскрываются натриевые каналы, и ионы натрия поступают внутрь нервного волокна. (Асык болыарлар натрили iciler we ionlar natriyiň ozuni alyp baryarlar icine nerw suyum.) Развивается потенциал действия, и мембрана возбужденного участка заряжается снаружи отрицательно, а внутри

положительно (рисунок 5). (Osdurilyar guyc iş we membrana gocgunli adyruý oklalyar daşary inkar edip, eyssem iceri asyl (surat 5).)

Соседние невозбужденные участки мембраны нервного волокна имеют на наружной поверхности положительный заряд, а на внутренней – отрицательный. (Yanaşyk dal gocgunli adyrlar membrana nerw suyum eye ustunde daşary ust butinley atym, eyssem ustunde icerki – yokluk.) Между возбужденным и невозбужденными участками мембраны возникают местные электрические токи, которые, проходя через невозбужденные участки мембраны, раздражают их. (Arasynda gocgunli we dal gocgunli adyrlar membrane yuze cykyarlar yerli elektrik akymlyar, şolar, gejip soň dal gocgunli adyrlar membrana, gyjyndyrmak olaryň.) В результате в них изменяется ионная проницаемость мембраны, эти участки возбуждаются и в них возникает потенциал действия. (Netijesinde icinde olar barada ozgerdilyar ion gecirijilik membrana, bu adyrlar acylmak we icinde olar barada yuze cykyar guyc iş.)

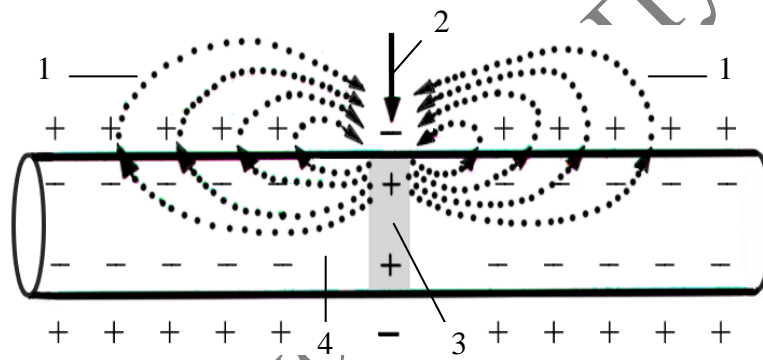


Рисунок 5 – Проведение нервного импульса по безмякотному нервному волокну (нервному волокну без миелиновой оболочки) (Surat 5 – Amala aşyрма nerwli badalga boýunça nerw süýüm azrak mielinli barda):

1 – местные электрические токи (ýerli elektrik akymlyar); 2 – источник раздражения (çeşme azdyrma); 3 – возбужденный участок нервного волокна (göçgünli adyr nerwli süýüm); 4 – цитоплазма (внутреннее содержимое) нервного волокна (içinden içindäki nerwli süýüm)

Процесс повторяется, и таким образом возбуждение проводится в обе стороны по нервному волокну от первоначального места нанесения раздражения. (Proses geytalanýar we her nicik hem bolsa syrat tolgunuşyk gescyar icinde iki tarapyň boýunca rahatsyz suyum -dan oňki orun belgileme azdyrma.)

Нервный импульс по безмякотным волокнам передается практически через каждый участок волокна (схема на рисунке 5). (Nerw badalga boýunca sььemleri tçlenmedik mielinli barda her nizik hem bolsa sььem gezirilçdr)

hakykatda soň her adyr suyum (shema ustunde surat 5.) Поэтому скорость проведения импульсов по таким волокнам невелика. (Şol sebapli tizlik amala aşurma badalgalaryň boýunsa her nicik hem bolsa suyum kici.) Его передача требует большего расхода энергии, чем при распространении импульсов по мягкотным нервным волокнам. (Ony berme talap etyar has cykdajy energiya, name bilen golaýynda yauratmada badalgalaryň boýunsa nerw suyum, şolar icinde oz ortuk icine madda myelin.)

5. В организме человека имеется много мягкотных нервных волокон, которые в своей оболочке содержат электроизолирующее вещество миелин. (Icinde suň adamuň bar bolylyar kaň nerwli suyum, şolar icinde oz ortuk icine madda myelin.) Миелин покрывает волокно не полностью, а оставляет маленькие непокрытые участки – перехваты Ранвье. (Myelin orayar suyum dal dolulygyna, eyssem gasyar kici tolenmedik boleklere – boglan yerler Ranwe.) Поэтому нервный импульс в таких волокнах прыгает от одного перехвата Ранвье к другому (схема на рисунке 6). (Şol sebapli nerwli badalga icinde şeyle suyumlar bokyar -dan boglan yer Ranwe usin beyleki (shema ustunde surat 6.) В результате скорость проведения импульсов (возбуждения) большая и достигает 120 м/с. (Netijesinde tizlik amala aşurma badalgalaryň (tolgunuşyk) ullakan we yetyar 120 m/s.)

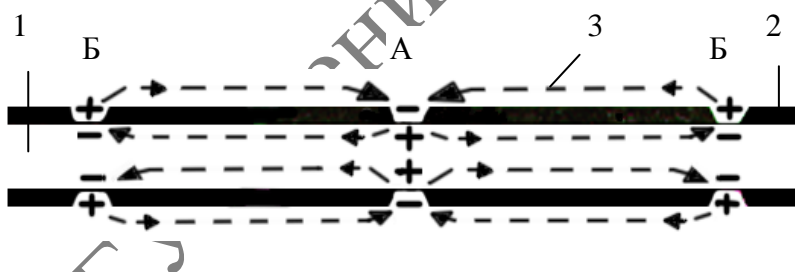


Рисунок 6 – Проведение нервного импульса по мягкотному нервному волокну (нервному волокну с оболочкой из миелина)

(Surat 6 – Amala aşurma nerwli badalga boýunsa nerw süýüm la mielinli barda):

1 – цитоплазма (внутреннее содержимое) волокна (içinden içindäki süýüm); 2 – миелиновая оболочка (mielinli barda); 3 – местные электрические токи между возбужденным (А) и соседними невозбужденными (в состоянии покоя) (Б) перехватами Ранвье (ýerli elektrik akymlyr arasynda göçgünli (А) we ýanaşyk içinde ýagdaýda azar bermezlik (Б) boglan ýer Ranwe)

6. Одной из основных функций нервной системы является осуществление рефлексов. (Yeke -dan esasy borc nerw ulgam bolup durýar amala aşuruş

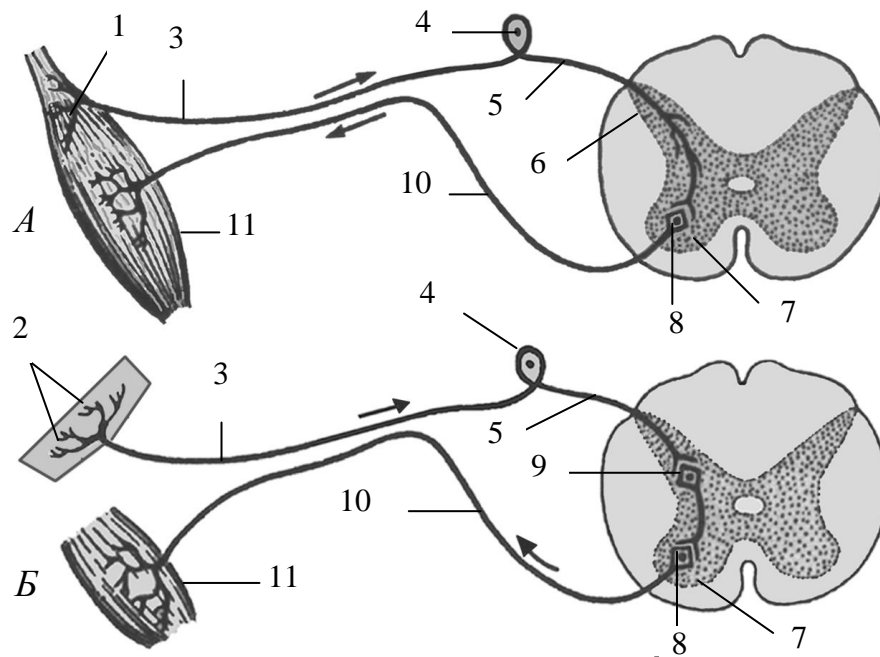


Рисунок 7 – Схема двухнейронной (состоит из двух нейронов) (А) и трехнейронной (состоит из трех нейронов) (Б) рефлексорной дуги (Surat 7 – Shema bolýar -dan iki neýronlaryň (А) we bolýar -dan üç (Б) neýronlaryň refleks boýuntyryk):

1 – рецепторы в мышце и сухожилии (reseptorlar içinde myşsa we söbük damarlary); 2 – рецепторы в коже (reseptorlar içinde gaýuş); 3 – дендрит афферентного нейрона (dendrit afferent neýron); 4 – тело афферентного нейрона (beden afferent neýron); 5 – аксон (akson); 6 – задний рог и передний рог (7) спинного мозга (artky buýnuz we alyndaky (7) arka beýni); 8 – тело эфферентного нейрона (beden efferent neýron); 9 – вставочный нейрон (goşmaça neýron); 10 – аксон эфферентного нейрона (akson efferent neýron); 11 – эффектор (отвечает на воздействие) (мышца) (jogap berýär üstünde täsir; myşsa)

netijelerini.) Рефлексы – это реакции организма, которые возникают в ответ на раздражение рецепторов и осуществляются (происходят) при обязательном участии нервной системы. (Netijeler – bu reaksiya suň, şolar yuze cykyarlar icinde jogap ustunde azdyrma reseptorlaryň we gelip cykyarlar golaýunda hokman gatnaşmada nerw ulgam.)

Путь, по которому проходит нервный импульс при осуществлении рефлекса, называют рефлексорной дугой. (Demir yol, boyunca şol gesyar nerwli badalga golaýunda amala aşyryşda netije, atlandyryrlar refleks boýuntyryk.) В простые рефлексорные дуги входят только по два нейрона (рисунок 7, А), в более сложные – по три (рисунок 7, Б.) (Icinde sada refleks

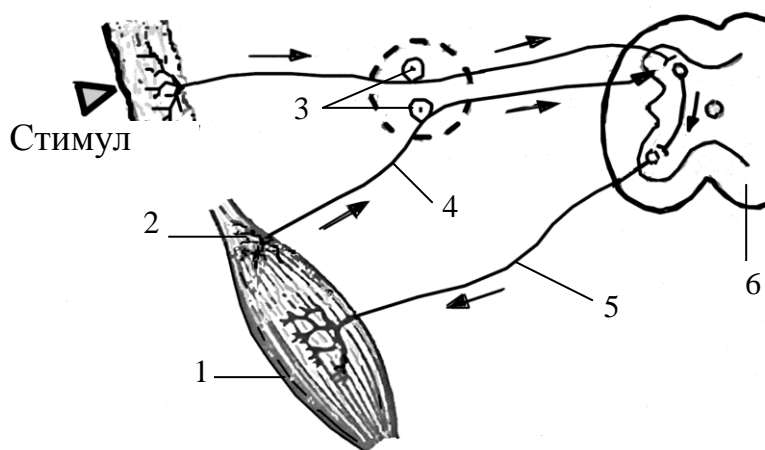


Рисунок 8 – Рефлекторное кольцо (Surat 8 – Refleks ýüzük):  
 1 – рабочий орган (мышца) (işçi agza, myşsa); 2 – рецепторы рабочего органа (reseptorlar iş agza); 3 – тела афферентных нейронов в спинномозговом узле (ганглии) (bedeniň afferent neýronlaryň içinde oňurga ýiligi gangliý); 4 – нейрон обратной связи (neýron arka tarapyaragatnaşyk); 5 – аксон эфферентного нейрона (akson efferent neýron); 6 – нервный центр (спинной мозг) (nerwli merkez, oňurga ýiligi.) Стимул (раздражитель) (höweslendirme)

boyuntyryk giryarler diňe boýunca iki neýron (Surat 7, A), icinde has catak – boýunca us (Surat 7, B.) В большинстве рефлекторных дуг насчитывается еще больше нейронов. (Icinde aglaba refleks duga sanalyar yene has neýronlaryň.) Из двух нейронов состоят дуги сухожильных рефлексов. (-dan iki neýronlaryň bolmak boýuntyryk dammar netijeleriň.)

7. Возбуждение при рефлекторной реакции сначала передается по рефлекторной дуге от первоначально раздражаемого рецептора (на который действует раздражитель) к рабочему органу. (Tolgunuşyk golaýynda refleks reaksiýa başda geçirilýär boýunça refleks boýuntyryk -dan düýp reseptor, üstünde şol hereket etýär üçin gujyndyruýy, işçiler agza.) Затем оно снова поступает в центральную нервную систему уже от рецепторов рабочего органа, которые возбудились в результате его ответной рефлекторной реакции. (Onda ol täzeden özüni alyp barýar icinde merkezi nerw ulgam eýýäm -dan reseptorlaryň iş agza, şolar açyldylar netijesinde ony jogap refleksreaksiýa.) Нервные центры информируются о протекании рефлекторной реакции и состоянии рабочего органа. (Nerw merkezler informasiýa alýarlar barada dammada refleks reaksiýa we ýagdaýda iş agza.)

Такая взаимосвязь нервных центров и рабочих органов, которая наблюдается при осуществлении рефлекса, называется рефлекторным кольцом (рисунок 8). (Şeýle howandarlyk nerwli merkezleriň we işçi agzalaryň, şol gözegçilik edilýär golaýynda amala aşyryşda netije, atlandyrylýar refleksýüzük (surat 8).)

Информация, поступающая по рефлекторному кольцу, является обратной связью. (Maglumady, şol ozuni alyp baryar boyunca refleks yuzuk, atlandyryrlar arka tarapy aragatnaşyk.)

8. Торможением называется нервный процесс, который вызван возбуждением и приводит к ослаблению и подавлению другого возбуждения. (Gowşatma atlandyrylyar nerwli proses, şol çagyr tolgunuşyk, we getiryar usin gowşama we basma beylekisi tolgunuşyk.) В результате уменьшается или совсем отсутствует ответная реакция на раздражение. (Netijesinde azalyar yada duybunden yok bolyar jogap reaksiya ustunde azdyrma.) Торможение в нервных центрах открыл И. М. Сеченов в опытах на лягушке. (Gowşatma

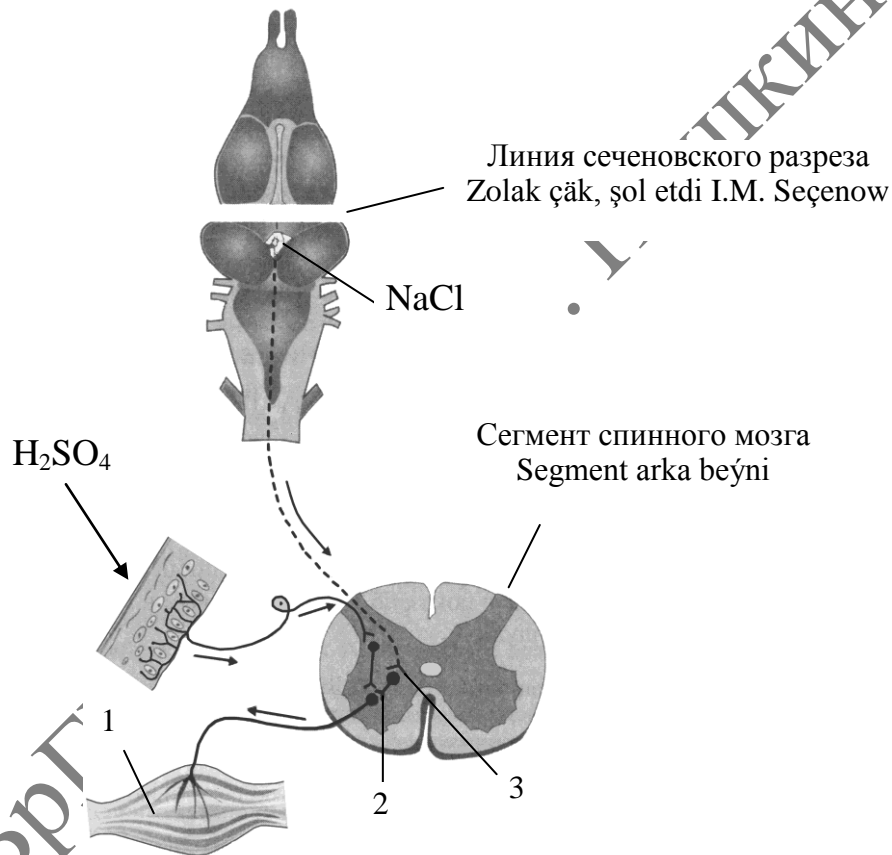


Рисунок 9 – Механизм сеченовского торможения (которое открыл И. М. Сеченов) (Surat 9 – Gural gowşatma, şol açdy I. M. Seçenow):

1 – мышца (muşsa); 2 – мотонейрон (motoneýron); 3 – тормозной нейрон (peseldýän neýron)

ісінде nerwli merkez асды I. M. Secenow ісінде tejribe ustunde gurbaga.) Схема опыта показана на рисунке 9. (Shema tejribe gorkezilen ustunde surat 9.)

И. М. Сеченов опускал лапку лягушки в кислоту и одновременно раздражал таламус кристалликом поваренной соли. (I. M. Secenow sokdy bolek deri gurbaga ісінде turşulyk we birden gyjyndygyju talamus hrustal aşpez duz.) Он наблюдал задержку и даже полное отсутствие рефлекса выдерги-

вания (вынимания) лапки из кислоты. (Ol gozegcilik etdi durma, we hat-da bes et yokluk netije cykarma bolek deri-dan turşulyk.)

9. Постсинаптическое торможение имеет широкое распространение в центральной нервной системе. (Soň synapse gowşatma eýe giň ýaýratma içinde merkezi nerw ulgam.) Оно возникает в постсинаптической мембране нейрона в результате действия тормозного медиатора и связано с наличием в нейронных цепях специальных тормозных нейронов. (Ol ýüze çykýar içinde soň synapse membrana neýron netijesinde iş peseldýäni mediator we baglaldy bilen barlyk içinde neýron zynjyr ýörite peseldýän neýronlaryň.) Различают прямое и возвратное постсинаптическое торможение. (Tarawtlaýarlar aç-açan we gaýdym soň synapse gowşatma.)

Прямое постсинаптическое торможение характерно для мотонейронов. (Аç-açan soň synapse gowşatma häsiýetli üçin motoneýronlaryň.) При этом виде торможения нервные импульсы из высших отделов ЦНС поступают к вставочным тормозным нейронам и возбуждают их. (Golaýynda bu görnüş gowşatma nerw badalgalar -dan çylşyrymly bölümleriň merkezi nerw ulgam özüni alyp barýarlar üçin goşmaça peseldýän neýron we açmak olaryň.) Вставочный тормозной нейрон посылает по аксону нервный импульс к мотонейрону. (Goşmaça peseldýän neýron iberyär boýunça akson nerw badalga üçin motoneýron.) Из окончания аксона выделяется тормозной медиатор. (-Dan ahyr akson bölilýär nreseldýän mediator.) В результате мотонейрон тормозится, импульсы от него не поступают к мышечным волокнам, и они не сокращаются. (Netijesinde motoneýron gowşaýar, badalgalar -dan onuň däl özüni alyp barýarlar üçin beden eti süýüm we olar däl kiçelýärler.)

Вставочные тормозные нейроны осуществляют антагонистическое (реципрокное) торможение (рисунок 10). (Goşmaça peseldýän neýronlar paşýarlar antagonistik (resiprokn) gowşatma (surat 10).) Антагонистическим торможением является торможение мотонейронов мышц-антагонистов, например мышц, которые осуществляют сгибание и разгибание в суставе.

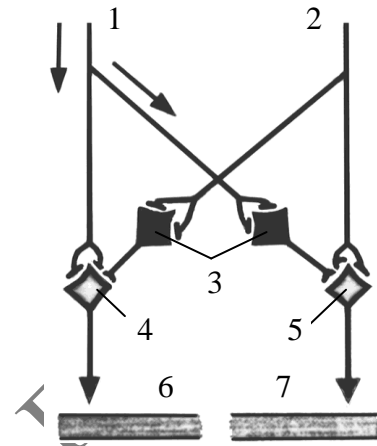


Рисунок 10 – Схема антагонистического торможения (Surat 10 – Shema antagonistik gowşatma):

- 1 – вход к мотонейрону (4) мышцы-сгибателя (6) (gädik üçin motoneýron (4) myşsa-bükme (6));
- 2 – вход к мотонейрону (5) мышцы-разгибателя (7) (gädik üçin motoneýron (5) myşsa-dikeltme (7));
- 3 – вставочные тормозные нейроны (goşmaça peseldýän neýronlar)

(Antagonistik gowşatma bolup durýar gowşatma motoneýronlaryň muskul-antagonisti, meselem, muskul, şolar paşýarlar bükme we dikeltme içinde bogun.)

10. Один из способов торможения в центральной нервной системе – это возвратное постсинаптическое торможение (рисунок 11). (Bir -dan ýodalaryň gowşatma içinde merkezi nerw ulgam – bu gaýdym soň synapse gowşatma (surat 11).) Это торможение нейронов собственными импульсами, которые поступают по боковым ответвлениям аксона к специальным тормозным клеткам. (Bu gowşatma neýronlaryň hususy badalga, şolar özüni alyp barýarlar boýunça gapdal baldaklar akson üçin ýörite peseldýän kletkalarynyň.) Аксоны тормозных клеток образуют тормозные синапсы на этих же нейронах и вызывают их торможение. (Akson peseldýän kletkalarynyň bilim berýärler peseldýän synapse üstünde этиň ahbetin neýron we вызываюот olaryň gowşatma.) Это работает как механизм саморегуляции. (Bu işleýär nähili gural öz-özünü regulirlemek.)

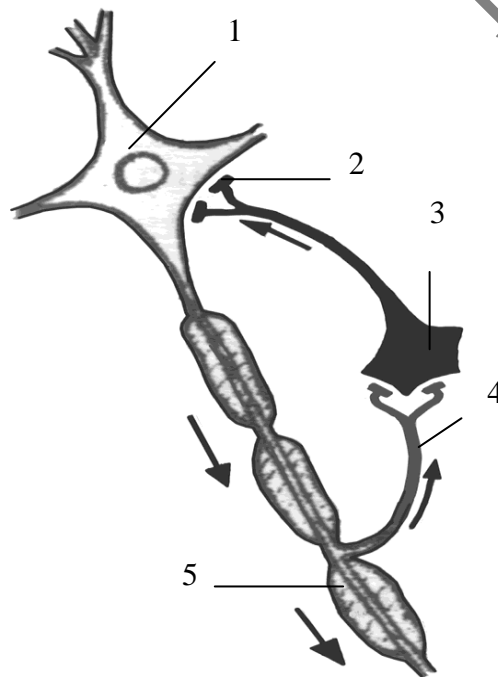


Рисунок 11 – Схема возвратного постсинаптического торможения  
(Surat 11 – Shema gaýdym soň synapse gowşatma):

1 – мотонейрон (motoneýron); 2 – тормозной синапс (peseldýän synapse); 3 – клетка Реншоу (kletka Renşou); 4 – коллатераль (боковое ответвление) аксона (gapdal baldak) akson; 5 – аксон мотонейрона, который идет к мышце (akson motoneýron, şol gelýär üçin myşsa)

В спинном мозге такими тормозными клетками являются клетки Реншоу, клетки Пуркинье в мозжечке, корзинчатые клетки в промежуточ-



ном мозге и мозжечке. (İçinde arka beýni her niçik hem bolsalar peseldýän kletkalarynyň bolýarlar kletka Renşou, kletkalar Purkine içinde kiçi beýin, meñzeş üstünde gül kletkalar içinde aradaky beýni we kiçi beýin.)

11. Торможение может развиваться в пресинаптическом отделе путем угнетения процесса высвобождения медиатора возбуждающими нервными окончаниями. (Gowşatma belki ösmek içinde synapse başlangyç bölüm üsti bilen agyr hal ösüşiniň barşy sypdyrmak mediator tolgyndyryjy nerw ahyr.) Пресинаптическое торможение возникает перед синаптическим контактом, то есть там, где аксон возбуждающего нейрона не имеет миелиновой оболочки перед переходом его в нервное окончание. (Synapse başlangyç gowşatma ýüze çykýar alyn synapse gatnaşyk, kä bar ol ýerde, nirede akson tolgyndyryjy neýron däl eýe mielinli barda alyn geçis ony içinde gahardap ýaña ahyr.) С этим лишенным миелина участком контактирует аксон тормозного вставочного нейрона и образует тормозной аксоаксональный синапс (рисунок 12). (Bilen bu juda mielin adyr gatnaşýar akson peseldýäni goşmaça neýron we bilim berýär peseldýän akson-aksonşyk synapse (surat 12).) Импульсы, которые поступают по аксону тормозного нейрона в аксоаксональный синапс, вызывают выделение тормозного медиатора. (Badalgalar, şolar özüni alyp barýarlar boýunça akson peseldýäni neýron içinde akson-aksonşyk synapse, çagurmak aýgu etme peseldýäni mediator.) Этот медиатор вызывает сильную деполяризацию (уменьшение электрического потенциала) окончания аксона возбуждающего нейрона. (Şu mediator çagurmak güýçli elektrik potensial azaltma adyr ahyr akson tolgyndyryjy neýron.) Участок аксона теряет способность проводить нервные импульсы к синапсу и, следовательно, ко второй нервной клетке. (Adyr akson aldygýar başarnyk geçirmek nerw badalgalar üçin synapse we, diýmek, üçin ikinji nerw gözenek.) При этом второй нейрон не тормозится и может отвечать на импульсы, которые приходят по другим аксонам. (Golaýynda bu ikinji neýron däl gowşaýar we belki jogap bermek üstünde badal-

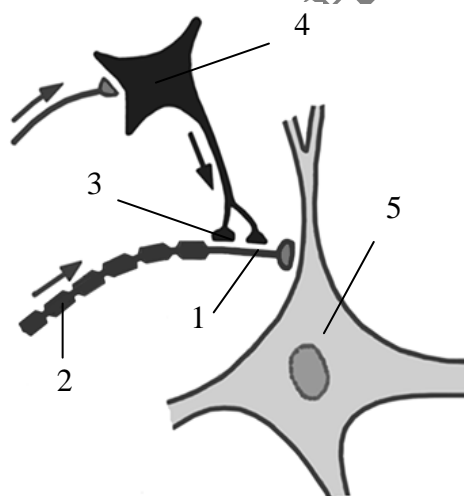


Рисунок 12 – Пресинаптическое торможение (Surat 12 – Synapse başlangyç gowşatma):  
 1 – афферентное волокно (afferent süýümleri);  
 2 – миелиновая оболочка (mielinli barda);  
 3 – тормозной синапс (peseldýän synapse);  
 4 – тормозной нейрон (peseldýän neýron);  
 5 – второй (постсинаптический) нейрон (ikinji (soň synapse) neýron)

galar, şolar gelýärler boýunça beýleki akson.) Пресинаптическое торможение обуславливает ограничение притока афферентных импульсов к нервным центрам. (Synapse başlanguç gowşatma şert goýmak çäklendiriş ýugnanma aferent badalgalaryň üçin nerw merkez.)

12. На поперечном разрезе спинного мозга видно (рисунок 13), что его очень узкий центральный канал окружен серым веществом. (Üstünde kese çäk arka beýni belki (surat 13), näme ony örän dar merkezi içi alada edilen kül reňkli jisim.) Оно образовано телами и дендритами нейронов. (Ol bilim berildi bedenlaryň we dendrit neýronlaryň.) Выступающие части серого вещества называют передними и задними рогами. (Çykyş edýän bölekleri kül reňkli jisim atlandyryýarlar alyndaky we artky buýnuz.) В грудном отделе и верхней части поясничного отдела между передними и задними рогами есть еще и боковые рога. (Içinde döş bölüm we ýokarda bölekleri bil bölüm

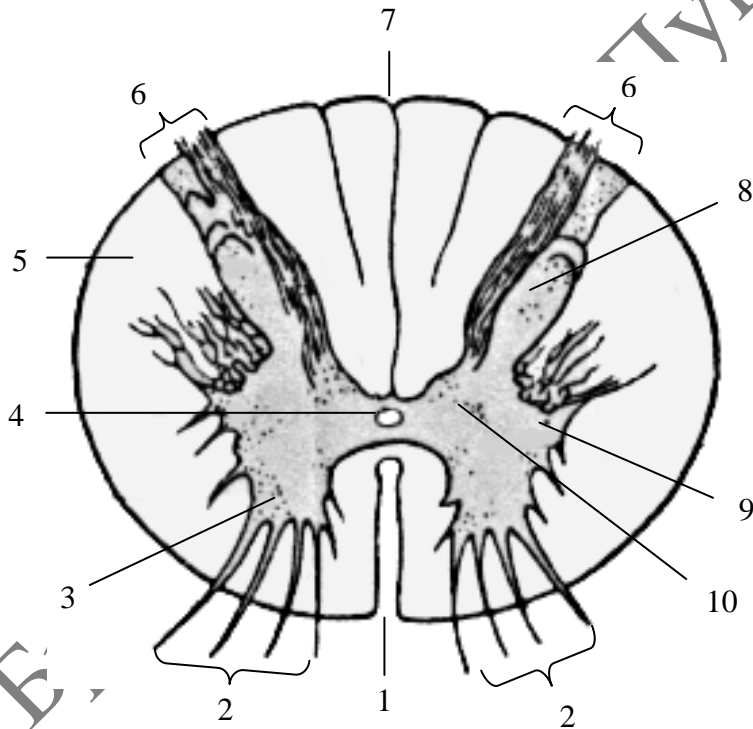


Рисунок 13 – Схема поперечного разреза спинного мозга  
(Surat 13 – Shema kese çäk arka beýni):

1 – передняя срединная (проходит по середине) щель (daşky tam geçmek boýunça orta deşik); 2 – передние корешки (alyndaky dost); 3 – передний рог (alyndaky buýnuz); 4 – центральный канал (merkezi içi); 5 – белое вещество (ak madda); 6 – задние корешки (artky dost); 7 – задняя срединная (проходит по середине) борозда (artky geçmek boýunça orta çylgam-çylgam; 8 – задний рог (artky buýnuz); 9 – боковой рог (gapdal buýnuz); 10 – серое вещество (bulutly) arasynda alyndaky we artky buýnuz bar ýene we gapdal buýnuz.) Серое веще-

ство спинного мозга со всех сторон окружено белым веществом. (Bulutly jisim arka beýni bilen всех tarap alada edilen ak jisim.)

13. С участием спинного мозга осуществляется огромное количество рефлексов. (Bilen gatnaşma arka beýni amala aşyrylýar ägirt mukdar netijeleriň.) Среди них есть и сухожильные рефлексы, которые имеют важное диагностическое значение в неврологии. (Arasynda olar barada bar we damar netijeler, şolar eýe ähmiýetlidir diagnostik baha içinde newrologiýa.) Рефлекторные дуги сухожильных рефлексов имеют только один синапс, который находится в определенном сегменте спинного мозга. (Refleks boýuntyryk damar netijeleriň eýe diňe bir synaps, şol ýerleşýär içinde düşnükli segment arka beýni.) По проявлению этих рефлексов судят о состоянии конкретных отделов спинного мозга. (Boýunça bildirme этих netijeleriň aýuplaýarlar barada ýagdaýda açyk bölümleriň arka beýni.) Сухожильные рефлексы легко обнаружить при нанесении короткого удара по сухожилию (рисунок 14). (Damar netijeler yenillik bilen açmak golaýynda belgilemede gysga urgy boýunça söbük damarlarasy (surat 14).)

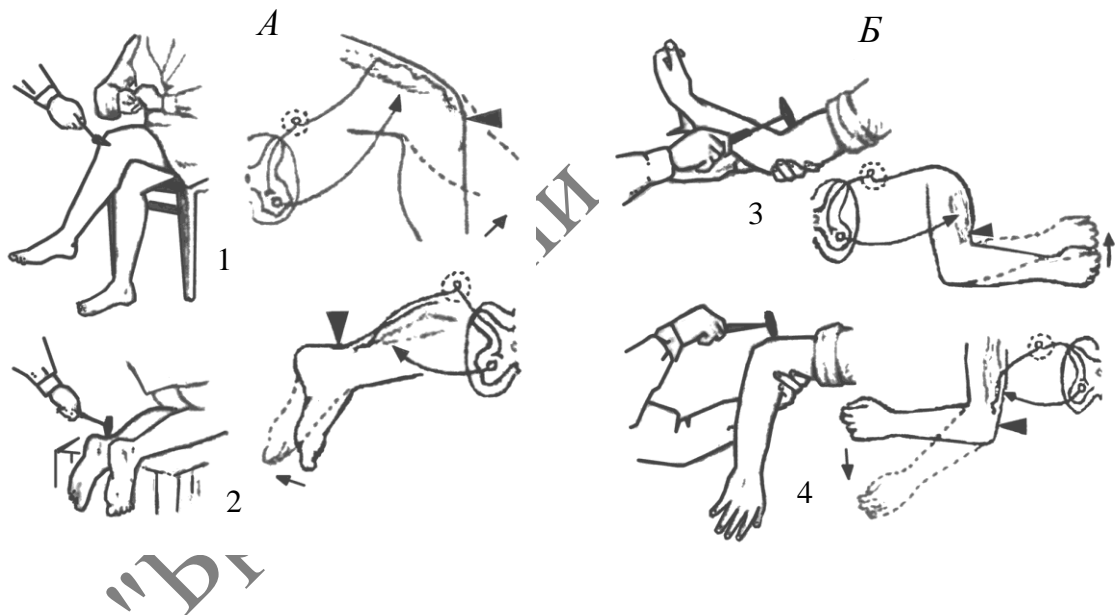


Рисунок 14 – Наблюдение сухожильных рефлексов человека (слева) и схемы их рефлекторных дуг (справа) (Surat 14 – El sagady dammar netijeleriň adamyň (çepde) we çyzgy olaryň refleks boýuntyryk (sag tarapdan):

*A* – нижние конечности (aşaky gat üçlük); *B* – верхние конечности (ýokarda üçlük); 1 – коленный рефлекс (dyz netije); 2 – ахиллов рефлекс (ahillow netije); 3 – рефлекс двуглавой мышцы (netije goşa kelleli mussa); 4 – рефлекс трехглавой мышцы (üç kelleli egin myşsa)

Ответная рефлекторная реакция на удар по сухожилию мышцы обнаруживается в виде резкого сокращения этой же мышцы. (Jogap refleks

reaksiya üstünde urgy boýunça söbük damarlarysy muskul tabylýar içinde görnüş açyk gysgaltma bu ahbetin muskul.)

14. Средний мозг (рисунок 15) участвует в осуществлении целого ряда важных безусловных рефлексов. (Orta beýni (surat 15) gatnaşýar içinde amala aşyruşda bütin hatar dahylyly şertsiz netijeleriň.) Так, бугры четверохолмия осуществляют ориентировочные зрительные и слуховые рефлексы на неожиданные раздражители. (Şeýle, tümmeklaryň dört baýur paşýarlar çen bilen görüş we eşidiş netijeler üstünde birden gujundyruju.) Передние бугры четверохолмия являются первичными подкорковыми зрительными центрами, а задние бугры – первичными подкорковыми слуховыми центрами. (Alyndaky tümmeklaryň dört baýur bolýarlar baş gabyk astyndaky görüş merkez, eýsem artky tümmeklaryň – baş gabyk astyndaky eşidiş merkez.) В среднем мозге располагаются ядра глазодвигательного и блокового нервов, которые управляют движениями глаз, аккомодацией глаза, зрачковым рефлексом. (Içinde ortaça beýni ýerleşmek maňyz göz hereket ettiriji we blok nerwler, şolar dolandyryýarlar hereket göz, öwrenişmeklik göz, göreç netije.)

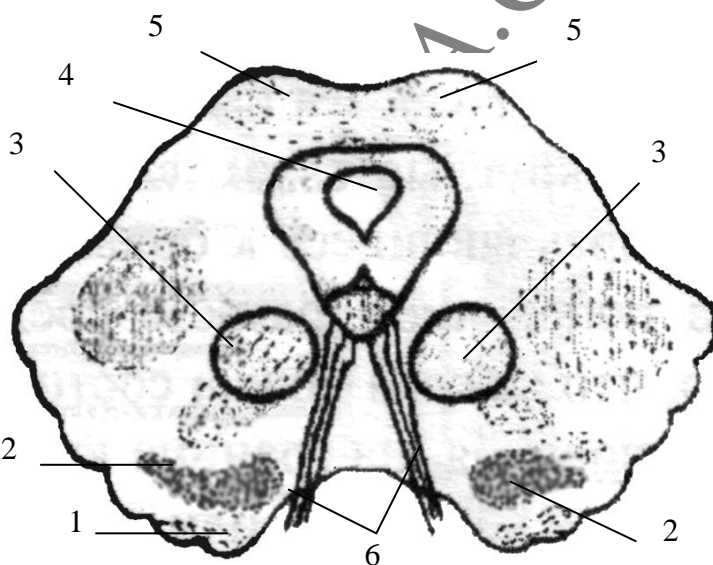


Рисунок 15 – Поперечный разрез среднего мозга (схема)

(Surat 15 – Kese çäk aralyk beýni (shema):

1 – ножки мозга (aýajyk beýni); 2 – черная субстанция (gara substansiýa); 3 – красные ядра (çyпар maňyz); 4 – водопровод мозга (suwgeçiriji beýni); 5 – бугры четверохолмия (tümmeklaryň dört baýur); 6 – глазодвигательный нерв (göz hereket ettiriji nerv)

Черная субстанция среднего мозга участвует в регуляции тонуса мышц и различных тонких движений (например, мелких движений пальцев рук.) (Gara substansiýa aralyk beýni gatnaşýar içinde regulirlenme tonus

muskul we aýry hor hereketleriň (meselem, azajyk hereketleriň barmak gol.) Красные ядра осуществляют регуляцию тонуса скелетных мышц. (Bilen kömek çyrap maňyz amala aşyrylýar regulirlenme tonus skelet muskul.)

15. В коре больших полушарий головного мозга обнаружены две группы зон: проекционные и ассоциативные (рисунок 16). (Içinde kore has ýarym şarlaryň başy beýni aýyldy iki toparlary zolak: proyeksiýa we assosiasiyá) (surat 16.) Проекционные зоны в свою очередь подразделяются на первичные проекционные и вторичные проекционные. (Proyeksiýa zolak içinde öz nobat bölünýärler üstünde baş proyeksiýa we gaýtadan proyeksiýa.) Первичные проекционные зоны связаны с органами чувств и органами движения. (Baş proyeksiýa zolak baglamak bilen agza duýgy we agza hereket.) При разрушении первичных проекционных зон возникает так называемая корковая слепота, корковая глухота. (Golaýynda ýumurmada baş proyeksiýa zolak ýüze çykýar şeýle atlandyrylýan beýni bardasy gözli körlük, beýni bardasy eşitmezlige salma.)

Рядом с первичными проекционными зонами расположены вторичные проекционные зоны, которые связаны с органами тела через первичные зоны. (Edil alkymynda bilen baş proyeksiýa zolaklar aldyryldy gaýtadan proyeksiýa zolak, şolar baglamak bilen agza bedeniň soň baş zolak.) Вторичные проекционные зоны выполняют функцию обобщения и дальнейшей обработки информации, которая поступила от рецепторов. (Gaýtadan proyeksiýa zolak ýerine ýetirýärler borçy gelnen netije we geljekdäki gaýtadan işleýiş maglumat, şol özüni alyp bardy -dan reseptorlaryň.) При разрушении вторичных проекционных зон человек видит предметы, но не узнает их, или слышит слова, но не понимает их значения. (Golaýynda ýumurmada gaýtadan proyeksiýa zolak adam görmek izatlar, ýöne däl tanaýar olaryň, ýa-da fine söz, ýöne däl aňýar olaryň bahalar.)

В коре больших полушарий человека и млекопитающих рядом с проекционными зонами расположены зоны, которые не связаны с выполнением какой-либо специфической сенсорной или моторной функции. (Içinde kore has ýarym şarlaryň adamyň we süýdemdirijileredil alkymynda bilen proyeksiýa zolaklar aldyryldy zolak, şolar däl baglamak bilen doldurma has bolan sensory ýa-da hereket borç.) Это ассоциативные зоны. (Bu assosiasiyá zolak.) Ассоциативные зоны участвуют в интеграции сенсорной информации и в обеспечении связей между чувствительными и двигательными зонами коры. (Assosiasiyá zolak gatnaşýarlar içinde integrasiýa sensory maglumat we içinde üpjünçilikde aragatnaşyklaryň arasynda näzik we hereket zolaklar gabyk.) Нейроны ассоциативных зон реагируют на различные раздражения, причем их ответы возникают не на отдельные элементы объекта, а на целые его комплексы. (Neýronlar assosiasiyá zolak seslenýärler üstünde aýry azdyrma, näme dahyly bar

olaryň jogaplar ýüze çykýarlar däl üstünde aýratyn alamatlar obýekt, eýsem üstünde bütin ony toplular.)

Ассоциативные зоны у человека занимают почти половину площади всей коры. (Assosiasiyá zolak golaýynda adamyň meşgul bolýarlar diýen ýaly ýarpy ýer bary gabyk.) Они участвуют в осуществлении новых, специфически человеческих функций: речи, чтения, письма, логического мышления, интеллекта. (Olar gatnaşýarlar içinde amala aşyryşda täze, ýörite ynsan tarapyndan borç: gepleşik, okamak, hat, logic akyl, aň.) Они регулируют поведение человека, его сознательную и целенаправленную деятельность. (Olar

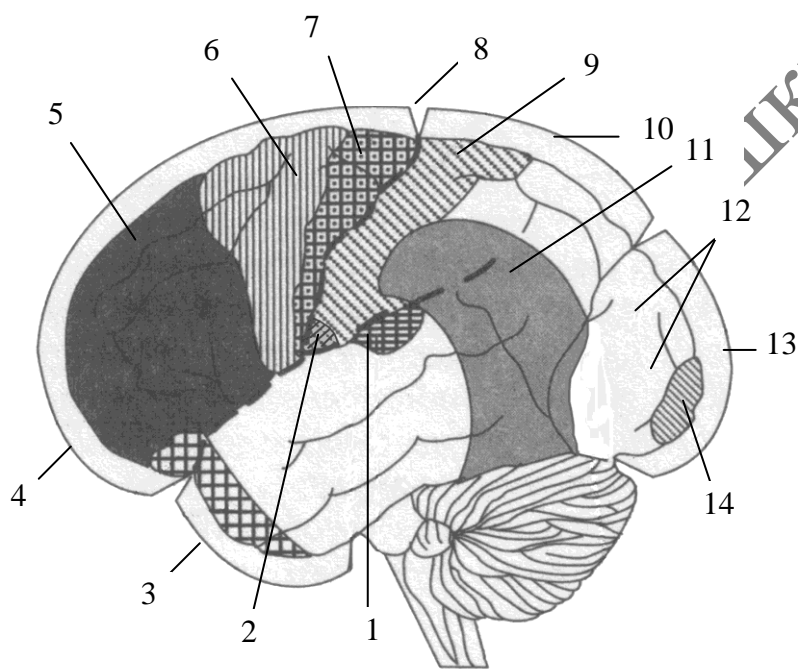


Рисунок 16 – Проекционные и ассоциативные зоны коры больших полушарий (вид сбоку) (Surat 16 – Projeksiýa we assosiasiyá zolak gabyk has ýarym şarlaryň (görnüş gapdaldan)):

- 1 – слуховая зона (eşidiş zolak); 2 – вкусовая зона (tagam zolak);
- 3 – височная доля (çekge gatanç); 4 – лобная доля (alyn gatanç);
- 5 – лобная ассоциативная зона (alyn assosiasiyá zolak); 6 – вторичная мотосенсорная зона (gaýtadan motosensorly zolak); 7 – первичная мотосенсорная зона (baş motosensorly zolak); 8 – центральная борозда (merkezi çylgam-çylgam); 9 – первичная соматосенсорная зона (baş somatosensorly zolak); 10 – теменная доля (depe gatanç); 11 – теменно-височные ассоциативные зоны (depe-çekge assosiasiyá zolak);
- 12 – вторичная зрительная зона (gaýtadan görüş zolak); 13 – затылочная доля (ýeňse gatanç); 14 – первичная зрительная зона (baş görüş zolak)

kadaly ýagdaýa getirýärler terbiýe adamyň, ony oýa we belli bir maksada gönükdirilen işi.)

Ассоциативные зоны занимают ряд областей теменной, височной и лобной долей коры больших полушарий (рисунок 16). (Assosiasiya zolak meşgul bolýarlar hatar welaýatlaryň depe, çekge we alyn gatanç gabyk has ýarum şarlaryň (surat 16).)

16. Для изучения функциональной активности коры больших полушарий используется метод регистрации колебаний электрических потенциалов мозга – электроэнцефалография. (Üçin öwrenme baglanyşykly işjeňlik gabyk has ýarum şarlaryň ulanmak usul bellige alma durnuksyzlyklaryň elektrik güýçleriň beýni – elektroensefalografiýa.) Сама запись этих колебаний называется электроэнцефалограммой (ЭЭГ.) (Barypýatan ýazgu şu durnuksyzlyklaryň atlandyrylýar elektroensefalogramma (EEG).) При анализе ЭЭГ учитывают частоту, амплитуду, форму и длительность электрических колебаний. (Golaýynda seljeriş (EEG) nazara alýarlar ýygulyk, amplituda, galyr we uzynlyk elektrik durnuksyzlyklaryň.)

В ЭЭГ взрослого человека выделяют 4 основных типа ритмических электрических колебаний (ритмов ЭЭГ), каждый из которых характерен для определенного функционального состояния:  $\alpha$ -ритм,  $\beta$ -ритм,  $\theta$ -ритм и  $\delta$ -ритм (рисунок 17). (Içinde EEG ýetişen adamuň bölýärler 4 esasy görnüş ritmik elektrik durnuksyzlyklaryň (akymlaryň EEG), her -dan şol häsiýetli üçin mälim baglanyşykly ýagdaý:  $\alpha$ -akym,  $\beta$ -akym,  $\theta$ -akym we  $\delta$ -akym (surat 17).) В настоящее время различные параметры ЭЭГ достаточно хорошо изучены,

и анализ изменений ЭЭГ широко используется в медицине. (Häzirkî wagtda aýru ähli tarapdanlar EEG diýsen oňat öwrenildi, we seljeriş özgerişleriň EEG giň

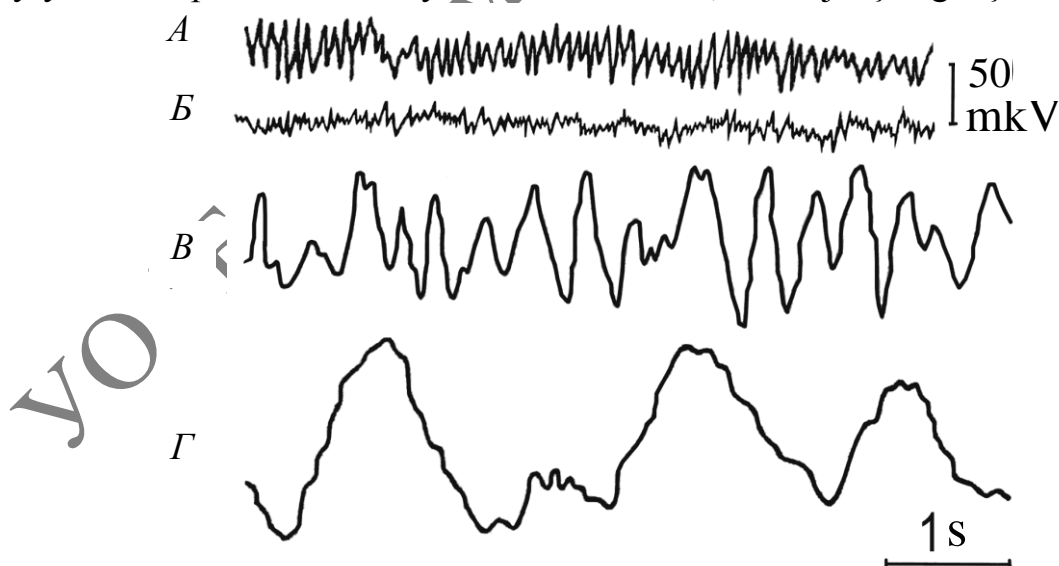


Рисунок 17 – Основные ритмы электроэнцефалограммы (Surat 17 – Dokma erşiniň akymlar elektroensefalogramma):

A – альфа-ритм ( $\alpha$ -акым); B – бета-ритм ( $\beta$ -акым); B – тета-ритм ( $\theta$ -акым); Г – дельта-ритм ( $\delta$ -акым)

ulanmak içinde em.) Появление  $\theta$ - и  $\delta$ -ритмов у бодрствующего человека свидетельствует о снижении функциональной активности мозга. (Mysala  $\theta$ - we  $\delta$ -akumlar golaýynda uklaman çykmak adamyň şaýat bolýar barada yuwaşlatmada baglanyşykyly işjeňlik beýni.)

17. Зрительный анализатор является важнейшим в организме человека, так как он поставляет около 90 % информации, идущей от всех рецепторов к головному мозгу. (Görüş analizator bolup durýar örän dahylly içinde süň adamyň, şeýle nähili ol äkelyär duldegşir 90 % maglumat, şol gelyär -dan hemme reseptorlaryň üçin baş beýni.) Орган зрения состоит из глазного яблока, расположенного в глазнице, и вспомогательного аппарата глаза. (Agza görüş bolýar -dan gözi alma, gözüne gelyän içinde gözün hanasy we kömekçi apparat göz.) Из глазного яблока выходит зрительный нерв, идущий в головной мозг. (-Dan gözi alma diýmek görüş tdartgynlylyk, şol gelyär

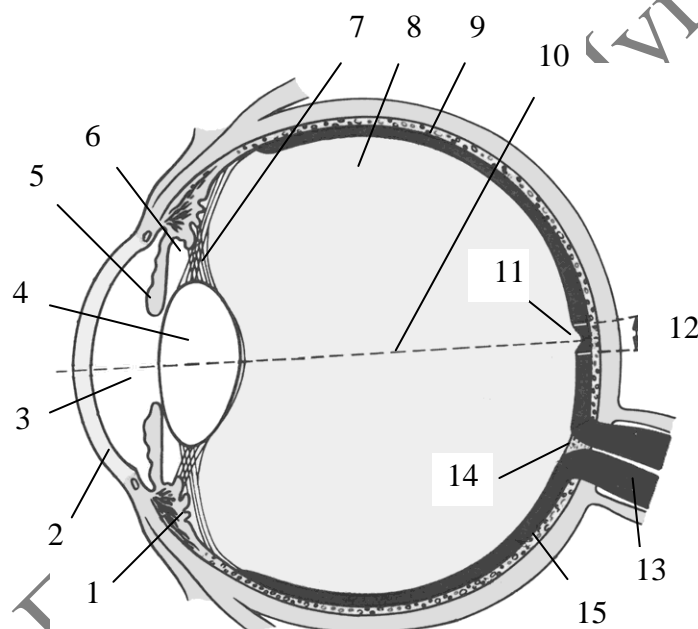


Рисунок 18 – Схема строения глаза (Surat 18 – Shema gurluş göz):

- 1 – ресничная мышца (kirpik myşsa); 2 – роговица (göz perdesi); 3 – передняя камера (daşky tam kamera); 4 – хрусталик (hrustal bölejigi); 5 – радужная оболочка (begençli örtük); 6 – задняя камера (artky kamera); 7 – цинновы связки (sinnowy bogny birleşdiriji damar); 8 – стекловидное тело (çyýşe görnüşli beden); 9 – сетчатка (setçatka); 10 – зрительная ось (görüş ok); 11 – центральная ямка (merkezi çukurjuk); 12 – желтое пятно (sary gara); 13 – зрительный нерв (görüş nerw); 14 – слепое пятно (köre-körlük bilen gara); 15 – сосудистая оболочка (damar örtük)

inçinde baş beýni.) Глазное яблоко имеет шаровидную форму и состоит из ядра, покрытого тремя оболочками (рисунок 18). (Gözi alma eýe şar görnüşli



galyp we bolýar -dan maňyz, baglan üç örtükler (surat 18.) Во внутренней сетчатой оболочке глаза расположены рецепторы – палочки и колбочки. (Içinde içerki gözenek örtük göz aldyryldy reseptorlar – çöp we kolbajyklar.)

18. При попадании световых лучей в глаз происходит их преломление, или рефракция, то есть изменение направления их хода. (Golaýynda degmede şöhleli nurlaryň içinde göz gelip çykýar olaryň özgerme, ýa-da refraksiýa, kä bar özgeriş ugur olaryň gidiş.) При нормальной рефракции глаза и нормальных его размерах световые лучи собираются в фокусе на сетчатке. (Golaýynda adatça refraksiýa göz we adatça ony ölçeg şöhleli nurlar üýşürýärler içinde esasy ýeri üstünde setçatka.) Изображение получается четким, но уменьшенным и перевернутым (рисунок 19, А.) (Görkezmek alyýar tesbi, ýöne kemeldilen we açylan (surat 19, А.) Наряду с нормальной рефракцией могут наблюдаться ее аномалии – близорукость и дальновзоркость. Близорукость и дальновзоркость могут быть врожденными и приобретенными. (Bir hatarda bilen adatça refraksiýa belki bildirmek onuň anomaliýa: şowalyk we uzakdan görüjilik.)

При врожденной близорукости преломляющая сила оптических структур глаза имеет нормальную величину, но глазное яблоко не шаровидно, а вытянуто вдоль оптической оси. (Golaýynda dogabitdi şowalyk küwwat özgerme optiki gurluş göz eýe adatça ululyk, ýöne göz alma däl şar görmüşli, eýsem uzadylan boýuna optiki ary.) Поэтому лучи от каждой точки удаленного предмета фокусируются не на сетчатке, а перед ней (ближе нее) в стекловидном теле. (Şol sebäpli nurlar -dan her nokat daş zat fokusirlenýärler däl üstünde setçatka, eýsem alyn ol barada (bärräk onsuz) içinde çüýşe görmüşli beden.) На сетчатке же вместо точки возникает раздвоенное расплывчатое изображение, так как лучи после фокусирования уже разошлись (рисунок 19, Б.) (Üstünde setçatka ahbetin derek nokat ýüze çykýar bölünen aýdyň däl görkezmek, şeýle nähili nurlar soň fokusirleme eýýäm çekilip açyldylar (surat 19, Б.)

При врожденной дальновзоркости преломление в глазу осуществляется нормально, но глазное яблоко уменьшено вдоль оптической оси. (Golaýynda dogabitdi uzakdan görüjilik özgerme içinde göz amala aşyrylýar kadaly, ýöne göz alma azaldylylan boýuna optiki ary.) В результате лучи от каждой точки близко расположенного предмета после их преломления фокусируются в точки за сетчаткой. (Netijesinde nurlar -dan her nokat ýakyn gözüne gelyän zat soň olaryň özgerme fokusirlenýärler içinde nokat üçin setçatka.) На сетчатке же вместо точки получается нечеткое размытое изображение, так как лучи еще в точку не собрались (рисунок 19, В.) (Üstünde setçatka ahbetin derek nokat alyýar aýdyň däl gorp adan görkezmek, şeýle nähili nurlar ýene içinde nokat däl бүзүлдiler (surat 19, В.)

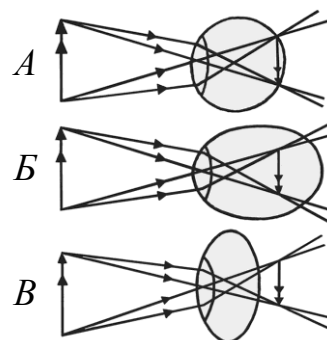


Рисунок 19 – Ход лучей в глазу (Surat 19 – Gidiş nurlaryň içinde göz)

Причиной приобретенной близорукости или дальнозоркости является нарушение аккомодации глаза. (Sebär satyn alnan şowalyk ýa-da uzakdan görüjilik bolup durýar bozulma öwrenişmeklik göz.)

19. Слуховой анализатор воспринимает звуковую информацию из внешней среды, является необходимым для речевого общения людей, восприятия музыкальных произведений, познания окружающего мира. (Eşidiş analizator alýar ses maglumady -dan daşary gurşaw, bolup durýar degerli üçin dili habarlaşma adamlarlaryň, kabul edişlik sazçylyk eserleriň, aň-bilim daşynda oturanlar parahatçylyk.) Адекватным раздражителем для рецепторов слухового анализатора являются звуковые колебания, характеризующиеся частотой и амплитудой. (Adekwat gyjyndyryjy üçin reseptorlaryň eşidişi analizator bolyarlar ses durnuksyzlyk, şolar häsiýetlenýärler ýygulyk we amplituda.) Эти колебания улавливаются ушной раковиной и проходят по наружному слуховому проходу к барабанной перепонке (рисунок 20), которая начинает колебаться в соответствии с частотой звуковых волн. (Ses durnuksyzlyk garmak gulak balykgulak we geşýärler boýunça daşary eşidiş geçelge üçin dep perde (surat 20), şol başlaýar durnuksyz bolmak içinde barabarlykda bilen ýygulyk ses tolkun.) Колебания барабанной перепонки передаются цепью слуховых косточек, то есть молоточком, наковальней и стремечком. (Durnuksyzlyk dep perde aralaşýarlar zynjyr eşidiş düşme, kä bar, çekijige meñzeş süňk, nakowalnýa we üzeňni.)

Косточки расположены в среднем ухе и передают колебания на мембрану овального окна, которая отделяет внутреннее ухо от среднего. (Düşme

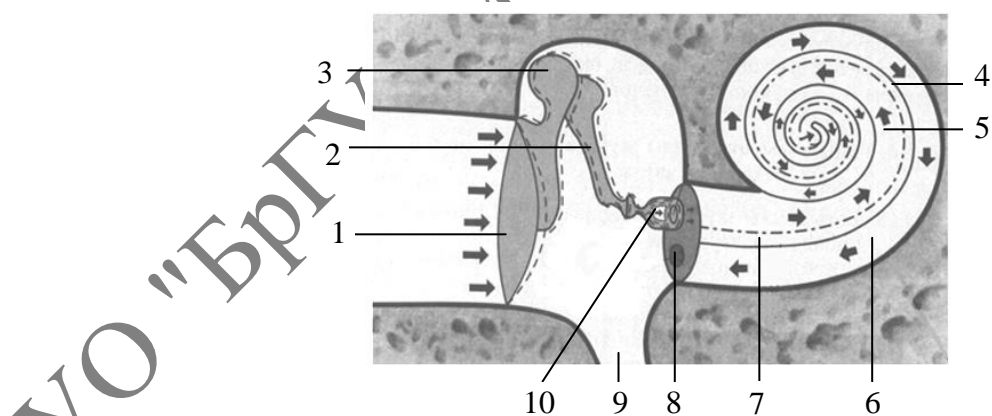


Рисунок 20 – Проведение звуковых волн в ухе (Surat 20 – Amala aşyрма ses tolkun içinde balyk çorbasy):

- 1 – барабанная перепонка (dep perde); 2 – наковальня (nakowalnýa);  
 3 – молоточек (çekijige meñzeş süňk); 4 – основная мембрана (esasy membrana); 5 – верхняя лестница (ýokarda merdiwan); 6 – нижняя лестница (aşaky gat merdiwan); 7 – средняя лестница (aralyk merdiwan);  
 8 – круглое окно (togalak ärişge); 9 – слуховая труба (eşidiş truba);  
 10 – стремечко (üzeňni)

aldyryldy içinde ortaça balyk çorbasy we geçirýärler durnuksyzlyk üstünde membrana süýnmek şekilli äpişge, şol bölýär içinden gulak -dan aralyk.) Во внутреннем ухе расположен воспринимающий звуки рецепторный аппарат – кортиев орган. (Içinde içinden balyk çorbasy aldyrylan apparat, şol kabul edýän sesler – kortiew agza.)

20. С участием обонятельного анализатора осуществляется, особенно у животных, ориентация в окружающем мире. (Bilen gatnaşma duýgy analizator amala aşyrylýar, esasan-da golaýynda gödek, beletlik içinde daşynda oturanlar parahatçylyk.) Он оказывает влияние на пищевое поведение, принимает участие в определении съедобности пищи. (Ol görkezýär täsir üstünde azyk terbiýe, kabul etýär gatnaşma içinde aýuklaýjyda iýilmeklik azyk.) Также влияет на оборонительное поведение, помогая избежать опасности благодаря способности различать вредные для организма вещества. (Nem täsir etýär üstünde gorag terbiýe, kömek etmek bilen gaça durmak howp arkaly başarnyklary tapawutlamak zyýanly üçin süň jisim.)

Обонятельные рецепторы расположены в слизистой оболочке верхней носовой раковины. (Duýgy reseptorlar, aldyryldy içinde nem örtük ýokarda burnunda ýerleşýän balykgulak.) Каждая обонятельная рецепторная клетка расположена между опорными и базальными (основными) клетками. (Her duýgy reseptorly kletka ýerleşýär arasynda daýanç we dokma erşiniň kletkalarynyň.) Обонятельная клетка образует в слизистой оболочке носовой полости сферическое утолщение – обонятельную булаву (рисунок 21). (Duýgy kletkalaryn

bilim berýär içinde nem örtük burnunda ýerleşýän boşluk şar görnüşi galňatma – duýgy bulawa (surat 21).) Обонятельная булава покрыта 6–12 микроскопиче-

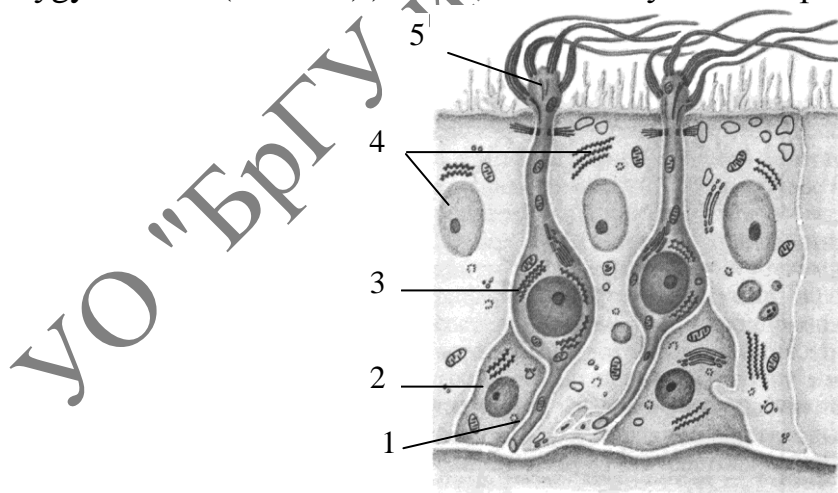


Рисунок 21 – Слизистая оболочка носовой раковины (Surat 21 – Nem örtük burnunda ýerleşýän balykgulak):

- 1 – аксон (akson); 2 – базальная (основная) клетка (dokma erşiniň kletka);  
3 – рецепторная клетка (reseptorly kletka); 4 – опорные клетки (daýanç kletkalaryn); 5 – обонятельная булава (duýgy bulawa)

скими волосками, что увеличивает площадь контакта с молекулами пахучих веществ. (Duýgy bulawa eýe 6–12 has az saç, name ösýär ýer gatnaşyk bilen molekulalar gaz halyndaky ysly jisim.) Рецепторы обонятельного анализатора обладают очень высокой чувствительностью. (Reseptorlar duýgy analizator eýe bolýarlar örän belent eserdeňlik.)

21. Периферический отдел вкусового анализатора представлен вкусовыми почками, или вкусовыми луковичками, которые расположены на сосочках языка, а также в меньшей степени на задней стенке глотки, мягком небе, миндалинах и надгортаннике. (Çetki bölüm tagamy analizator bolýar -dan tagam pyntykler, ýa-da tagam bir düýp sarymsaklar, şolar aldyryldy üstünde çişjagazlar dil, eýsem hem içinde az dereje üstünde artky diwarjyk damak, mähir bilen asman, badam görnüşi boşluk we bogazüsti kekirdewik.)

Вкусовые сосочки языка имеют три разные формы: грибовидную, листовидную и желобоватую (похожую на желоб) (рисунок 22). (Tagam çişjagazlar dil eýe üç aýgy şekilli: güberçek, ýapruga meñzeş we meñzeş üstünde ternaw (surat 22).) Около половины вкусовых почек находится на желобоватых сосочках. (Duldegşir ýarpy tagam pyntykler ýerleşýär üstünde çişjagazlar, meñzeş üstünde ternaw.) Вкусовая почка имеет колбовидную форму и соединяется с поверхностью языка через вкусовую пору. (Tagam pyntyk eýe galyp kolba we baglalýar bilen üst dil soň tagam çag.) Вкусовые рецепторные клетки усеяны на своем конце вкусовыми волосками, которые выступают на поверхность языка через вкусовые поры (рисунок 22, B.) (Tagam reseptorly kletkalarynyň oramak üstünde öz ahyr tagam gyldyrgan, şolar çykyş etýärler üstünde üst dil soň tagam öýjükler (surat 22, B).) В среднем через 10 суток

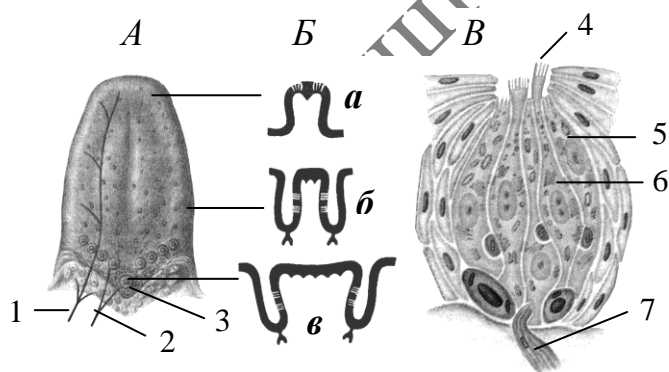


Рисунок 22 – Расположение вкусовых рецепторов на языке (A), строение вкусовых сосочков (B) и вкусовой почки (B) (Surat 22 – Ýerleşdirme tagam reseptorlaryň üstünde dilde (A), gurluş tagam çişjagazlar (B) we tagam pyntyk (B): a – грибовидный сосочек (güberçek çişjagaz); б – листовидный сосочек (ýapruga meñzeş çişjagaz); в – желобоватый сосочек (çişjagaz, meñzeş üstünde ternaw); 1 – барабанная струна (dep tar); 2 – языкоглоточный нерв (dil damak nervleri); 3 – корень языка (kök dil); 4 – вкусовые волоски (tagam gyldyrganlar); 5 – опорная клетка (daýanç kletka); 6 – рецепторная клетка (reseptorly kletka); 7 – нервные волокна (nerw süýümleri)

каждая вкусовая рецепторная клетка сменяется новой. (Içinde ortaça soň 10 gije-gündiz her tagam reseptorly kletka alyşylyar täze.)

Кончик языка особенно чувствителен к сладкому, боковые поверхности передней части языка – к соленому, боковые поверхности средней части языка – к кислому, корень языка – к горькому. (Uja dil esasan-da näzik üçin süýji, gapdal üst alyndaky bölekleri dil – üçin şor, gapdal üst aralyk bölekleri dil – üçin turşy, kök dil – üçin aju.)

22. Специальные органы организма, выделяющие в кровь, лимфу или спинномозговую жидкость высокоактивные биологические вещества, называются эндокринными железами. (Ýörite agzalar süň, bölýän içinde gan, limfa ýa-da oňurga ýiligi suwuklyk işeňňir biologic jisim, at berilyärler endokrin mázler.) Выделяемые ими вещества называются гормонами. (Jisim, şolar olar bölýärler at berilyärler gormon.) Эндокринные железы не имеют выводных протоков и выделяют гормоны во внутреннюю среду организма. (Endokrin mázler däl eýe daşary çykyan ýaplaryň we bölýärler gormonlar içinde içerki gurşaw süň.) Поэтому они получили еще одно название – железы внутренней секреции. (Sol sebäpli olar çykardylar ýene bir at – máz içerki sekresiýa.) Их клетки густо оплетены (окружены) сетью кровеносных и лимфатических капилляров, в которые гормоны поступают путем диффузии через клеточные мембраны. (Olaryň dokuma bol alada edildi ulgam gan we gowşak kapillýaralaryň, içinde şolar gormonlar özüni alyp barýarlar üsti bilen diffuziýa soň kapasa membrane.)

Поджелудочная железа и половые железы (у мужчин – семенники, у женщин – яичники), кроме эндокринной, выполняют еще и внешнесекреторную функцию. (Aşgazanasty máz we symgylt-sary máz (golaýynda erkek – tohumlyklar, golaýynda aýal – aýal jyns máziler), başga endokrin ýerine ýetirýärler ýene we funksiýa daşary sekresiýa.) Поэтому поджелудочную железу и половые железы отно-

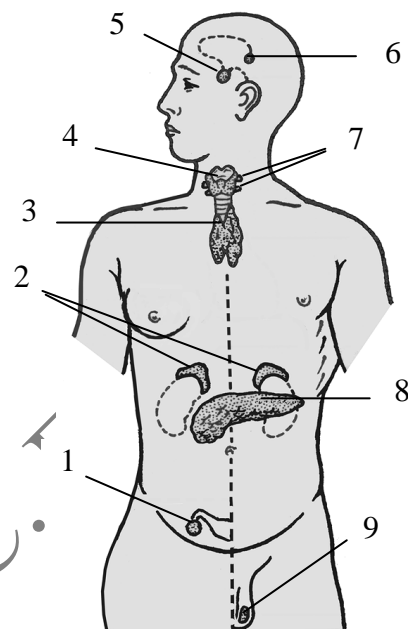


Рисунок 23 – Эндокринные железы (Surat 23 – Endokrin mázler):

- 1 – яичники (aýal jyns máziler);
- 2 – надпочечники (böwregiň üstündäki mázler);
- 3 – тимус (зобная, вилочковая железа) (daşlyk máz);
- 4 – щитовидная железа (galkan görnüşln mázler);
- 5 – гипофиз (gipofiz);
- 6 – эпифиз (epifiz);
- 7 – паращитовидные (околощитовидные) железы (duldegşir galkan görnüşln mázler);
- 8 – поджелудочная железа (aşgazanasty máz);
- 9 – семенники (tohumlyklar)

сят к железам смешанной секреции. (Sol sebäpli aşgazanasty mäs we symgylyt-sary mäs geýmegi bes etýärler üçin mäs çaknyşdyrylan sekresiýa.) Расположение эндокринных желез в теле человека показано на рисунке 23. (Ýerleşdirme endokrin mäs içinde beden adamyň görkezildi üstünde surat 23.)

Кроме указанных эндокринных желез, гормоны синтезируются и в некоторых других клетках и органах. (Başga bellenilen endokrin mäsler gormonlar sintetlenýärler we içinde biraz beýleki kletkalar we agza.)

23. Поджелудочная железа расположена за желудком на уровне первого поясничного позвонка и прилегает к аорте и нижней полой вене (рисунок 24). (Aşgazanasty mäs ýerleşýär üçin aşgazan, üstünde dereje birinji bil oňurgaň we syrlaşyp durýar üçin aorta we aşaky gat boş damar (surat 24).) Поджелудочная железа является железой со смешанной функцией. (Aşgazanasty mäs bolup durýar mäs bilen çaknyşdyrylan funksiýa.) Одна ее часть, примерно 90 % от всей массы железы, выполняет внешнесекреторную функцию, то есть вырабатывает пищеварительный поджелудочный сок, поступающий по протоку в двенадцатиперстную кишку. (Ýeke onuň bölek, çak bilen 90 % -dan her zat agdyklyk edýän köpçülik mäs, ýerine ýetirýär funksiýa daşary sekresiýa, kä bar bölýär iýmüt siňdiriş aşgazanasty deri eýi, özüni alyp barýan boýunça ýap içinde inçe içege.)

Среди секреторного эпителия, вырабатывающего поджелудочный сок, расположены группы клеток – островки Лангерганса, в которых синтезируются гормоны

(Arasynda sekresiýa epiteliýiň bölýän aşgazanasty deri eýi, aldyryldy toparlary gözenek – adajyklar Langergansa, içinde şol sintetlenýärler gormonlar.)

Островки Лангерганса осуществляют внутрисекреторную функцию, выделяя гормоны через межклеточную жидкость в кровь.

(Adajyklar Langergansa paýarlar içerki sekresiýa funksiýa we bölýärler gormonlar soň öýjügara suwuklyk içinde gan.) Они состоят из клеток трех типов: альфа-клеток, бета-клеток и дельта-клеток. (Olar eýe -dan kletkalaryn üç görnüşleriň:

$\alpha$ -kletkalaryn,  $\beta$ -kletkalaryn we  $\delta$ -kletkalaryn.) Альфа-клетки выделяют гормон

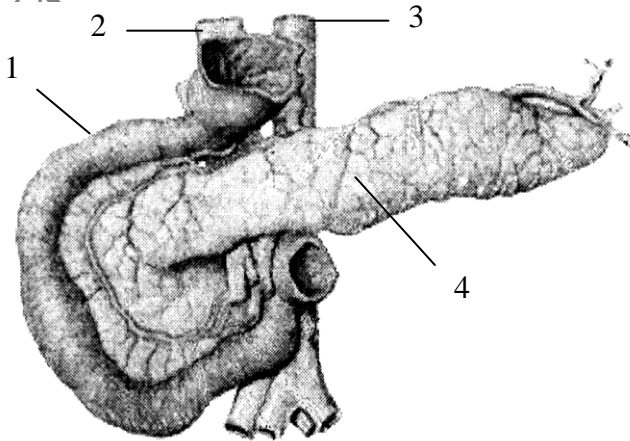


Рисунок 24 – Расположение поджелудочной железы (Surat 24 – Ýerleşdirme aşgazanasty mäs):  
1 – двенадцатиперстная кишка (inçe içege); 2 – нижняя полая вена (aşaky gat boş damar); 3 – аорта (aorta); 4 – поджелудочная железа (aşgazanasty mäs)

глюкагон, бета-клетки – инсулин, в дельта-клетках синтезируется гормон соматостатин. ( $\alpha$ -klet-kalaryn böl-mek gormon glukagon,  $\beta$ -kletkalaryn – insulin, içinde  $\delta$ -kletkalaryn sintezlenmek gormon somatostatin.) При недостаточной секреции инсулина возникает тяжелое заболевание – сахарный диабет. (Golaýynda az sekresiýa insulin ýüze çykýar güýçli syrkawlyk – gant diabet.) Гормон глюкагон оказывает в организме действие, противоположное эффекту инсулина. (Gormon glukagon görkezýär içinde süň iş, arka netije insulin.)

24. С наступлением половой зрелости в половых органах человека и других млекопитающих возникают периодические

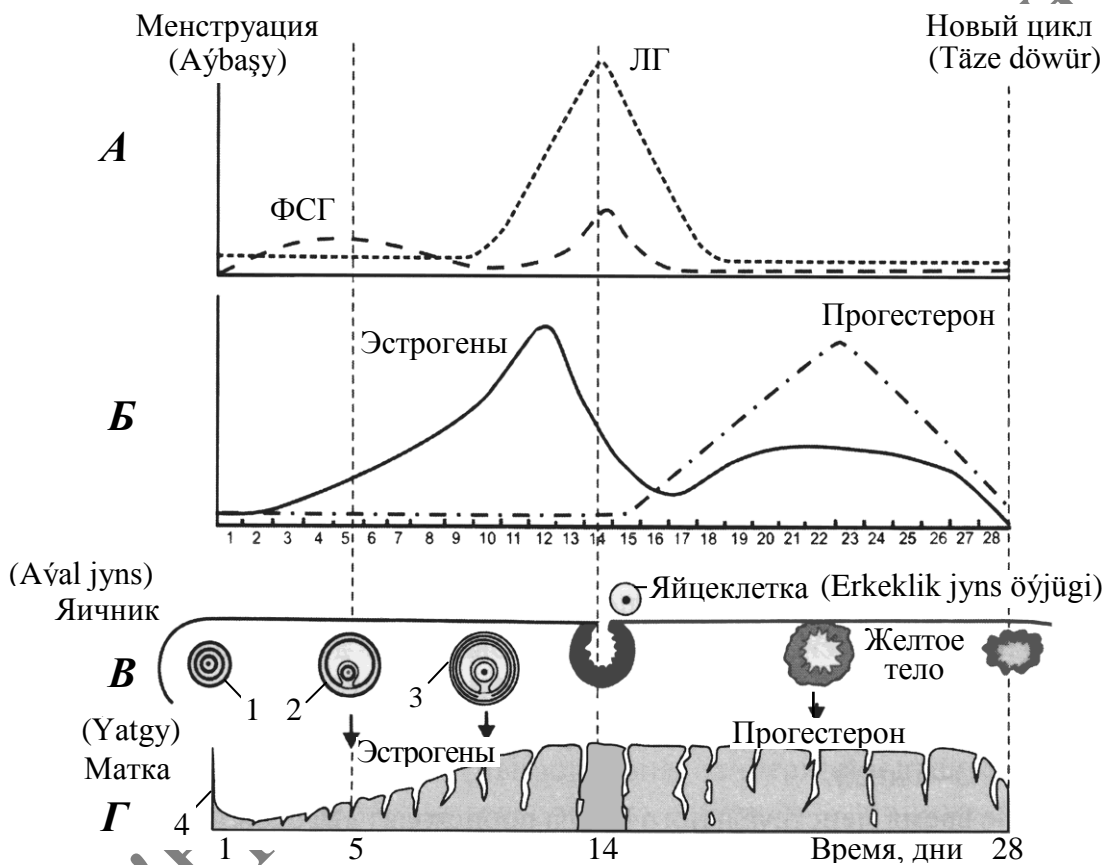


Рисунок 25 – Изменения концентрации в крови гормонов гипофиза (А), женских половых гормонов (Б), развитие фолликулов и желтого тела в яичнике (В) и толщина слизистой оболочки матки (Г) на протяжении менструального цикла женщины (Surat 25 – Özgeriş jemlenme içinde gan gormonlaryň gipofiz (А), aýal jyns gormonlaryň (Б), ösüş follikullaryň we sary bedeniň içinde aýal jyns mäzi (В) we galyňlyk nem örtük ýatgy (Г) dowamynda aýbaşy döwür aýallar):

1 – первичный фолликул (baş follikul); 2, 3 – развивающиеся фолликулы (ösüp gelyän follikullar); 4 – толщина слизистой оболочки матки (galyňlyk nem örtük ýatgy)

изменения, получившие название полового цикла. (Bilen aralaşma jyns kämilik içinde jyns agza aýal süň adamyň we beýleki süýdemdirijiler ýüze çykýarlar wagtal-wagtal özgeriş, şolar at berdiler jyns döwür.) Его регуляция осуществляется эндокринной системой. (Ony regulirlenme amala aşyrylýar endokrin ulgam.) Изменения концентрации гормонов в крови, развитие фолликулов и желтого тела в яичнике на протяжении менструального цикла женщины изображены на рисунке 25. (Özgeriş jemlenme gormonlaryň içinde gan, ösüş follikullaryň we sary bedeniň içinde aýal jyns mäzi dowamynda aýbaşy döwür aýallar suratlandyrylan üstünde surat 25).)

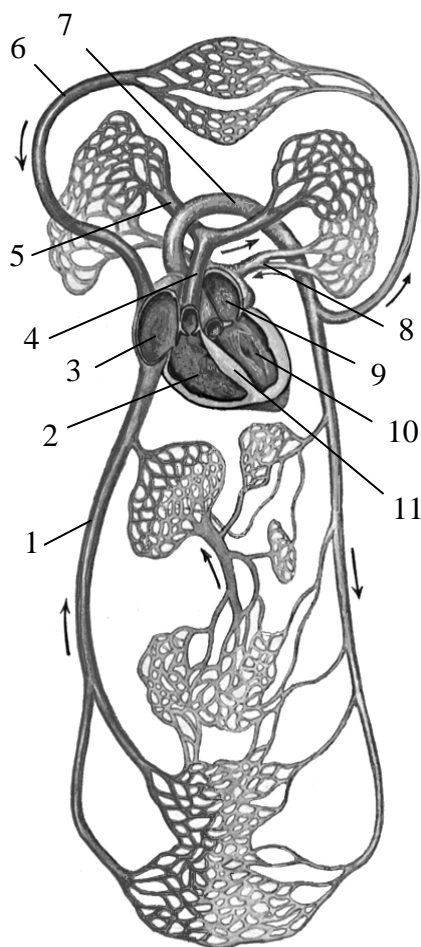


Рисунок 26 – Система кровообращения (Surat 26 – Ulgamy gan aýlanma):  
 1 – нижняя полая вена (aşaky gat boş damar); 2 – правый желудочек (sag garunjyk); 3 – правое предсердие (sag ýürek gulajygy); 4 – легочный ствол (öýken nil); 5 – легочная артерия (öýken arteriýa); 6 – верхняя полая вена (ýokarda boş damar); 7 – аорта (aorta); 8 – легочные вены (öýken damarlar); 9 – левое предсердие (çer ýürek gulajygy); 10 – левый желудочек (çer garunjyk); 11 – межжелудочковая перегородка (barýer arasynda garunjyk içinde ýürek)



25. Кровь может выполнять все свои функции, только находясь в состоянии непрерывного движения. (Gan belki ýerine ýetirmek hemme özler funksiýa diňe içinde ýagdaýda arakesmesiz hereket.) Движение крови в организме обеспечивает кровеносная система. (Hereket gan içinde süň üpjün etýär gan ulgamy.) У человека система кровообращения замкнутая. (Golaýynda adamuň ulgamy gan aýlanma ýaryk.) Она состоит из четырехкамерного сердца, которое исполняет роль насоса, и двух кругов кровообращения (рисунок 26). (Ol bolýar -dan ýürek, şol eýe dört kamera, şol ýerine ýetirýär rol suw sorujy, we iki aýlawlaryň gan aýlanma (surat 26).)

В сердце каждое предсердие сообщается с соответствующим желудочком предсердно-желудочковым отверстием (отверстием между предсердием и желудочком). (Içinde ýürek her ýürek gulajygy duýdurylýar bilen degişli garynjyk deşik arasynda ýürek gulajygy we garynjyk.) Эти отверстия закрываются створчатыми клапанами (рисунок 27). (Bu deşik basyýarlar iki taý gabsaly gapak (surat 27).) Отверстие между правым предсердием (5) и правым желудочком (1) закрывается трехстворчатым клапаном (3), а между левым предсердием (10) и левым желудочком (13) – двустворчатым клапаном (12). (Deşik arasynda sag ýürek gulajygy (5) we sag garynjyk (1) basyrylýar üç bölekden ybarat gapak (3), eýsem arasynda çep ýürek gulajygy (10) we çep garynjyk (13) – iki açylyan gapak (12).)

В легочном стволе и аорте на выходе из желудочков сердца также имеются клапаны в виде трех карманов, которые открываются при выбросе крови из желудочков в эти сосуды. (Içinde öýken nil we aorta üstünde çykalga -dan garynjyk ýürek hem bar bolýarlar gapaklar içinde görnüş üç jübileriň, şolar äşgär etýärler golaýynda taşlandy gan -dan garynjyk içinde bu damarlar.) Они имеют форму полумесяца и носят название полулунные (половина луны) (4, 11.) (Olar eýe galyp ýarym aý we äkitýärler at ýarpy aý (4, 11).) При уменьшении давления в желудочках сердца и попытке движения крови из аорты (8) и легочного ствола (6) в желудочки эти клапаны заполняются кровью. (Golaýynda

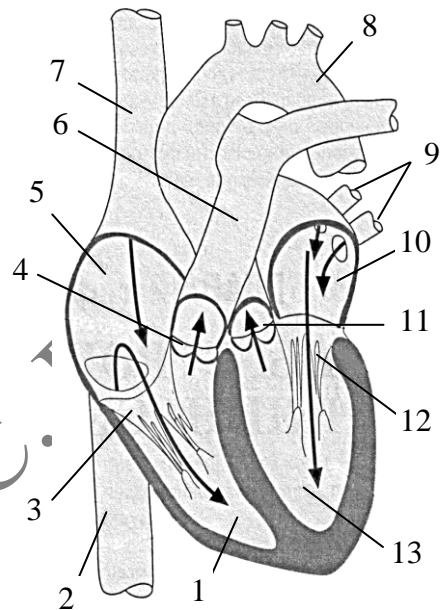


Рисунок 27 – Пути течения крови в сердце (Surat 27 – Demir ýol ganyň akması içinde ýürek):

- 2 – нижняя полая вена (aşaky gat boş damar);
  - 7 – верхняя полая вена (ýokarda boş damar);
  - 9 – легочные вены (öýken damarlar.)
- Остальные обозначения в тексте (Başgalyry alamatlandyрма içinde metin)

kemelişde basyş içinde garynjyk ýürek we synanyşyk hereket gan -dan aorta (8) we öýken nil (6) içinde garynjyk bu gapaklar doldurylmak gan.) Края их сжимаются, закрывают просветы этих сосудов и препятствуют обратному току крови в желудочки сердца. (Araçägiň olaryň gysylmak, basyýarlar aralyklar bu damarlaryň we gulplaýarlar arka tarapy akym gan içinde garynjyk ýürek.) Таким образом клапанный аппарат обеспечивает правильные пути кровотока (течения крови) в сердце (рисунок 27). (Seýle obraz, garaýyk apparat üpjün etýär dürs demir ýol ganyň akması içinde ýürek (surat 27).)

26. Частота сердечных сокращений (ЧСС) у взрослых здоровых людей в покое – 60–70 ударов в минуту (уд/мин), у новорожденных – 120–140 уд/мин. (Ýygylyk bende (ÝBG) gysgaltmalaryň golaýynda ýetişen sagdyn adamlarlaryň içinde asudalyk – 60–70 urgylyaryň içinde azajyk wagt, golaýynda täze doglan – 120–140 urgylyaryň içinde azajyk wagt.) ЧСС менее 60 уд/мин называется брадикардией (у лыжников, стайеров может быть 35–40 уд/мин), выше 90 уд/мин называется тахикардией. (ÝBG az 60 urgylyaryň içinde azajyk wagt atlandyrylýar bradikardiýa (golaýynda lyjaçylaryň, staýerleriň belki bolmak 35–40 urgylyaryň içinde azajyk wagt), beýigräk 90 urgylyaryň içinde azajyk wagt atlandyrylýar tahikardiýa.) При физической работе ЧСС возрастает до 200–220 уд/мин. (Golaýynda fizika hünär ÝBG gögerýär ozal 200–220 urgylyaryň içinde azajyk wagt.)

Количество крови, выбрасываемое каждым желудочком сердца в кровеносные сосуды за одну минуту, называется минутным объемом крови или минутным объемом сердца. (Mukdar öýler, şol aýurdy her garynjyk ýürek içinde gan damarlar üçin 1 azajyk wagt, atlandyrylýar bir minutlyk ölçeg öýler, ýa-da bir minutlyk ölçeg ýürek.) Эта величина является чрезвычайно важным показателем насосной функции сердца. (Bu ululyk bolup durýar adatdan daşary dahylly belgi nasos borç ýürek.) Она постоянно регулируется таким образом, чтобы сердечно-сосудистая система могла удовлетворить потребности организма в транспорте веществ кровью в конкретный момент времени. (Ol hemişe kadaly ýagdaýa getirmek her niçik hem bolsa syrat, asla ýürek-damar ulgamy belki ýaranmak hajat süň içinde ulag jisim gan içinde açyk pursat wagt.)

Минутный объем крови зависит от частоты сердечных сокращений и объема крови, выбрасываемого при сокращении из каждого желудочка сердца. (Bir minutlyk ölçeg öýler bagly -dan ýygylyk bende gysgaltmalaryň we ölçeg öýler, şol aýurmak golaýynda gysgaltmada -dan her garynjyk ýürek.) В состоянии покоя у взрослых людей он составляет в среднем 4–6 л, при легкой работе нарастает до 10–15 л. (Içinde ýagdaýda asudalyk golaýynda ýetişen adamlarlaryň ol taýuarlaýar içinde ortaça 4–6 litirleriň, golaýynda ýeňil hünär çişýär ozal 10–15 litirleriň.) У тренированных спортсменов при очень напряженной мышечной деятельности может достигать 35–40 л. (Golaýyn-

da maşk etdirilen sportsmenleriň golaýynda örän rahatsyzlanmak beden eti iş belki ýetmek 35–40 litirleriň.) Количество крови, выбрасываемое левым желудочком сердца за одну систолу, называется систолическим (или ударным) объемом. (Mukdar öýler, şol aýugýar çep garynjyk ýürek üçin bir (sistola) ýürek gysgaltma, atlandyrylýar sistolisek, ýa-da basym düşýän ölçeg.)

Кровь движется по кровеносной системе вследствие разности давлений в устье аорты и полых венах. (Gan gitmek boýunça gan ulgam sebäpli deň dällik basyşlaryň içinde agyz aorta we boş damar.) Давление крови в артериях во время систолы желудочков выше, и оно называется систолическим или максимальным. (Basyş öýler içinde aragatnaşyk ýoly içinde wagt sistola garynjyk beýigräk we ol atlandyrylýar sistolik, ýa-da iň köp.) Во время диастолы желудочков кровяное давление в артериях ниже и носит название диастолического или минимального. (Içinde wagt ýürek gowşatma (diastola) garynjyklar basyş öýler içinde aragatnaşyklar ýoly aşak we äkityär at diastolik, ýa-da iň az.) У взрослых здоровых людей (20–60 лет), по данным Всемирной организации здравоохранения, в состоянии покоя систолическое давление считается нормотоническим в границах 100–140 мм рт. ст. (Golaýynda ýetişen sagdyn adamlarlaryň (20–60 bir pursatda) boýunça berlen bütindünýa guramanyň saglyk hyzmatlary içinde ýagdaýda azar bermezip sistolik basyş hasaplaýar normal içinde araçäk 100–140 mm simap direg.) Выше 140 мм рт. ст. оно является гипертензивным (гипертоническим), ниже 100 мм рт. ст. – гипотензивным (гипотоническим.) (Beýigräk 140 mm simap direg ol bolup durýar gipertensiki (gipertoniki), aşak 100 mm simap direg – gipotensiki (gipotoniki.) У ребенка в возрасте одного месяца максимальное давление составляет 80 мм рт. ст., в возрасте 15–50 лет – 105–125 мм рт. ст. (Golaýynda çagaň içinde müçe bir aý maksimal basyş taýyarlaýar 80 mm simap direg, içinde müçe 15–50 bir pursatda – 105–125 mm simap direg.)

Диастолическое давление в норме у взрослого человека в плечевой артерии равно 60–80 мм рт. ст. (Diastolik (minimal) basyş içinde kada golaýynda ýetişen adamyň içinde çigin aragatnaşyk ýoly deňdir 60–80 mm simap direg.) Разница между систолическим и диастолическим давлением называется пульсовым давлением. (Aratapawut arasynda sistolik we diastolik basyş atlandyrylýar puls basyş.) В норме оно равно 35–50 мм рт. ст. (Içinde kada ol deňdir 35–50 mm simap direg.)

Движение крови по сосудам обусловлено разностью давлений в начале (аорта) и конце (полые вены) кровяного русла. (Hereket öýler boýunça dammar sebäp bolmak deň dällik basyşlaryň içinde açmak (aorta) we ahyr (boş damar) ganu hana.) Различают объемную и линейную скорости движения крови. (Tарawutlaýarlar gabara we çyzykly tizlik hereket öýler.) Объемной скоростью движения крови называют количество крови, протекающее в единицу времени через сумму поперечных сечений одинаковых сосудов

(артерий, вен, капилляров, аорту) или через какой-то орган. (Gabara tizlik hereket öýler atlandyrýarlar mukdar öýler, akýan içinde birlik wagt soň jem kese çarpylamalaryň meňzeş damarlaryň (aragatnaşyk ýoly, damar, kapillýarlaryň, aorta) ýa-da soň bir agza.) Объемная скорость в различных органах разная и может изменяться, так как она зависит от работы органа и величины его сосудистой сети. (Gabara tizlik içinde aýry agza aýry we belki özgertmek, şeýle nähili ol bagly -dan hünär agza we ululyk ony dammar ulgam.)

Линейной скоростью движения крови называют путь, пройденный кровью в единицу времени. (Çyzykly tizlik hereket öýler atlandyrýarlar demir ýol, geçilen gan içinde birlik wagt.) Линейная скорость обратно пропорциональна суммарной площади поперечного сечения одинаковых сосудов. (Çyzykly tizlik götin deň ölçegli jemleýji ýer kese çarpylama meňzeş damarlaryň.) Наибольшая скорость течения крови в аорте (0,5 м/с), так как она одна и ее суммарное поперечное сечение самое малое. (Has tizlik akym öýler içinde aorta (0,5 m/s), şeýle nähili ol ýeke we onuň jemleýji kese çarpylama iň az.) По мере разветвления артерий скорость движения крови в них уменьшается, так как суммарная площадь поперечного сечения артерий больше, чем в аорте. (Boýunça ölçeg bölme aragatnaşyk ýoly tizlik hereket öýler içinde olar barada azalýar, sebäbi jemleýji ýer kese çarpylama aragatnaşyk ýoly has, näme bilen içinde aorta.) Самое большое суммарное поперечное сечение капилляров, и поэтому скорость движения крови в них самая малая (0,5 мм/с, то есть в 1000 раз меньше, чем в аорте.) (Iň has jemleýji kese çarpylama kapillýarlaryň we şol sebäpli tizlik hereket öýler içinde olar barada edil kiçi (0,5 mm/s, kä bar içinde 1000 gezek azrak, näme bilen içinde aorta.) Кровь из капилляров собирается в вены, которые объединяются сначала в мелкие, а затем в более крупные вены. (Gan -dan kapillýarlaryň üýsürilýär içinde wenular (ownuk damar), şolar birikmek başda içinde azajyk, eýsem onda içinde has ullağan dammar.) Две самые крупные вены – нижняя и верхняя полые вены – впадают в правое предсердие. (Iki edil ullağan dammar – aşaky gat we ýokarda boş dammar – akup barýarlar içinde hukuk ýürek gulajygy.) Суммарный просвет двух полых вен более чем в два раза шире аорты, поэтому скорость движения крови в них более чем в два раза меньше ( $\approx 0,2$  м/с), чем в аорте. (Jemleýji aralyk iki boş dammar has näme bilen içinde iki gezek açyklyk aorta, şol sebäpli tizlik hereket öýler içinde olar barada has näme bilen içinde iki gezek azrak (çak bilen 0,2 m/s), näme bilen içinde aorta.)

Одной из характеристик деятельности сердечно-сосудистой системы является пульс. (Ýeke -dan häsiýetnama iş ýürek-damar ulgam bolup durýar dergin.) Пульсом (или пульсовой волной) называют ритмические колебания стенки аорты, вызванные повышением давления в ней в момент систолы и распространяющиеся по стенкам артерий. (Dergin, ýa-da puls tolkun,

atlandyrýarlar ritmik durnuksyzlyk diwarjyk aorta, çagyrylýan göteriliş basyş içinde ol barada içinde pursat sistola, we ýaýraýarlar boýunça diwarjyk aragatnaşyk ýoly.) Пульсовая волна возникает в аорте в момент выброса крови из левого желудочка, когда давление в аорте резко повышается и стенки ее растягиваются. (Puls tolkun ýüze çykýar içinde aorta içinde pursat taşlandy öýler -dan çep garynjyk, haçan-da basyş içinde aorta derrew dyrmaşylýar we diwarjyk onuň çekilip ýazylmak.) Возникшее при этом колебание стенки аорты распространяется по всем артериям до капилляров, где пульсовая волна гаснет. (Durnuksyzlyk diwarjyk aorta, şol golaýynda bu ýüze çykýar, ýaýraýar boýunça hemme aragatnaşyk ýoly ozal kapillýarlaryň, niredе puls tolkun peselýär.) Ударов пульса столько же, сколько было систол желудочков в единицу времени, поэтому по пульсу определяют частоту сердечных сокращений. (Urgylaryň depgin еңеме ahbetin, näçe bolupdy sistolar garynjyklar içinde birlik wagt, şol sebäpli boýunça depgin belleýärler ýygylyk bende gysgaltmalaryň.)

27. Легкие занимают почти всю грудную полость, за исключением места, где расположены трахея, бронхи, пищевод, сердце и кровеносные сосуды. (Öýken meşgul bolýarlar diýen ýaly hemme döş boşluk, üçin aýurma orun, niredе aldyryldy kekirdewük, bronhlar, gyzylödek, ýürek we gan damarlar.) Структурной и функциональной единицей легкого является ацинус. (Gurluşlaýyn we baglanyşykly birlik öýken bolup durýar acinus.) Ацинус представляет собой разветвления одной концевой бронхиолы (очень мелкого бронха), которая делится на 14–16 дыхательных бронхиол. (Acinus çykyş etýär özi bölme bir ahyrky bronhiola (örän azajyk bronh), şol alyşýar üstünde 14–16 dem alyş bronchiolar.) Бронхиолы образуют до 1500 альвеолярных ходов. (Bronchiolar bilim berýärler ozal 1500 alweollar gidişleriň.) Ходы несут на себе до 20 000 альвеоляр-

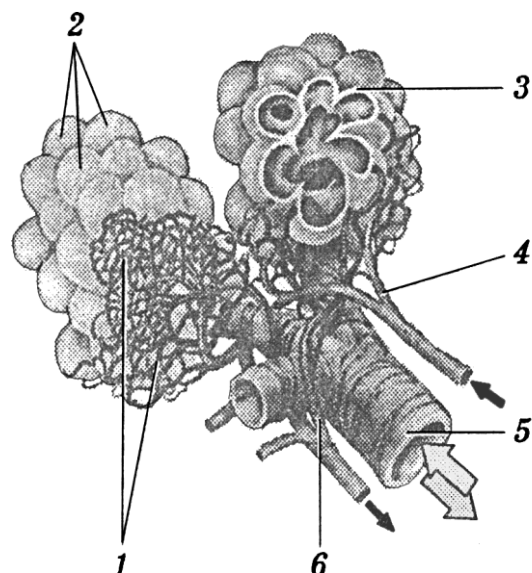


Рисунок 28 – Строение легкого (Surat 28 – Gurluş öýken):

1 – капилляры, оплетающие альвеолы (kapillýarlar, şolar daşyna aýlanýarlar alweollar); 2 – альвеолы (alweollar); 3 – стенка альвеолы на разрезе (diwarjyk alweola üstünde çäk); 4 – артериола (мелкая артерия) (arteriola – azajyk arteriýa); 5 – бронхиола (очень мелкий бронх) (bronhiola – örän azajyk bronh); 6 – вена (örän azajyk damar)

ных мешочков и альвеол. (Gidişler daşamak üstünde özüme ozal 20 000 alweollar haltajyklar we alweollar.)

Стенки альвеол и капилляров очень тонкие и образованы однослойным плоским эпителием, лежащим на основной мембране (рисунок 28). (Diwarjyk alweollar we kapillýarlaryň örän hor we bilim ber bir gat ýasy epiteliý, şol ýatyr üstünde esasy membrane (surat 28).) Это создает отличные условия для проникновения кислорода из альвеол в кровь и углекислого газа из крови в альвеолу. (Bu döretýär tapawutly şert üçin belli bolma kislorod -dan alweollar içinde gan we kömür aşgarly gaz -dan gan içinde alweola.) В каждом легком 300–350 миллионов альвеол, а их общая поверхность, через которую происходит газообмен, превышает 100 м<sup>2</sup>. (Içinde her öýken 300–350 millionlaryň alweollar, eýsem olaryň umumy üst, soň şol gelip çykýar gaz çalşygy, artyk 100 m<sup>2</sup>.)

Поступление воздуха в легкие и изгнание его из легких происходят благодаря дыхательным движениям, то есть вдоху и выдоху. (Giriş howa içinde öýken we kowma ony -dan öýken gelip çykýar arkaly dem alyş hereketler, kä bar dem alyş we dem çykarýş.) При вдохе одновременно протекают три процесса: 1) расширение грудной клетки, 2) расширение легких, 3) поступление воздуха по воздухоносным путям в альвеолы. (Golaýynda dem alyş birden akýarlar üç ösüşň barşy: 1) giňeltme döş dokuma, 2) giňeltme öýken, 3) giriş howa boýunça dem alyş demir ýollara içinde alweollar.)

Газообмен между альвеолами легких и окружающей средой называют вентиляцией легких. (Gaz çalşygy arasynda alweollar öýken we daşynda oturanlar gurşaw atlandyryýarlar howany çalşyryş öýken.) Важную роль в вентиляции легких играет отрицательное давление в плевральной полости. (Dahylly rol içinde howany çalşyryş öýken oýnaýar inkär edip basyş içinde plewra boşluk.)

В зависимости от фазы и глубины дыхания в легких могут находиться различные объемы воздуха, которые называют легочными объемами. (Içinde baknalyk -dan döwür we çuňluk dem içinde öýken belki ýerleşmek aýry ölçegler howa, şolar atlandyryýarlar öýken ölçeg.) При спокойном дыхании человек вдыхает и выдыхает примерно 500 см<sup>3</sup> воздуха. (Golaýynda ýuwaşlyk bilen demde adam içini çekýär we dem çykarmak çak bilen 500 sm<sup>3</sup> howa.) Это дыхательный объем. (Bu dem alyş ölçeg.) Максимальный объем воздуха, который человек может дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха, называется резервным объемом вдоха. (Iň köp ölçeg howa, şol adam belki goşmaça içini çekmek soň parahat dem alyş, atlandyrylýar ätiýaçdan saklanýan ölçeg dem alyş.) У здорового взрослого человека он составляет 1500–2500 см<sup>3</sup> воздуха и более. (Golaýynda sagdyn ýetişen adamyň ol taýýarlaşýar 1500–2500 sm<sup>3</sup> howa we has.)

Максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после спокойного выдоха, называется резервным объемом выдоха. (Iň köp ölçeg howa, şol adam belki dem çykarmak soň parahat dem çykaryş, atlandyrylýar ätiýaçdan saklanýan ölçeg dem çykaryş.) Он равен 1200–1500 см<sup>3</sup>. (Ol deň edilýär 1200–1500 sm<sup>3</sup>.) Вместе взятые дыхательный объем, резервные объемы вдоха и выдоха составляют жизненную емкость легких. (Bile başlan dem alyş ölçeg, ätiýaçdan saklanýan ölçegler dem alyş we dem çykaryş taýuarlaýarlar durmuş göwrüm öýken.) Это наибольший объем воздуха, который человек может выдохнуть после максимального вдоха. (Bu has ölçeg howa, şol adam belki dem çykarmak soň iň köp dem alyş.)

Объемы вентиляции легких зависят от глубины и частоты дыхания. (Ölçegler howany çalşyruş öýken bagly bolmak -dan çuňluk we ýygulyk dem.) В качестве количественного показателя легочной вентиляции обычно измеряют минутный объем дыхания (МОД) и максимальную вентиляцию легких. (Içinde hil mukdar belgi öýken howany çalşyruş umuman ölçeýärler bir minutlyk ölçeg dem (MÖD) we iň köp howany çalşyruş öýken.)

МОД – это объем воздуха, проходящего через легкие за одну минуту. (MÖD – bu ölçeg howa, şol geçýär soň öýken üçin bir azajyk wagt.) Он составляет у взрослого человека в покое 6–8 л при частоте дыхания 14–18 вдохов в минуту. (Ol taýuarlaýar golaýynda ýetişen adamyň içinde asudalyk 6–8 l golaýynda ýygulyk dem 14–18 dem alyşlaryň içinde azajyk wagt.) При интенсивной мышечной нагрузке у спортсменов МОД может возрасть до 100 л. (Golaýynda intensiw beden eti zor salma golaýynda sportsmenleriň MÖD belki gögermek ozal 100 litirleriň.)

Газообмен в легких, то есть переход O<sub>2</sub> из альвеол в поступающую в

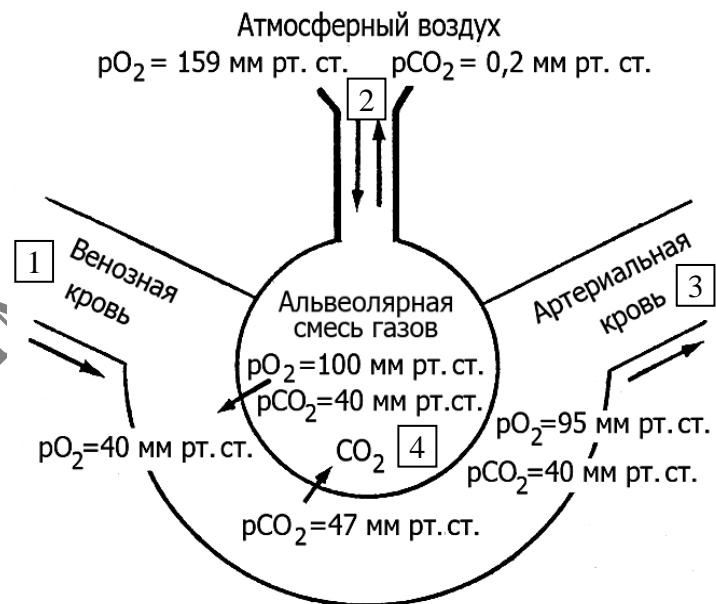


Рисунок 29 – Схема диффузии газов через стенку альвеолы и капилляра (Surat 29 – Shema diffuziýa gazlaryň soň diwarjyk alweollar we kapillýar):

- 1 – венозная кровь (wena gan);
- 2 – атмосферный воздух (atmosfera howa);
- 3 – артериальная кровь (arterial gan);
- 4 – альвеолярная смесь газов (alweollar garyşyk gazlaryň)

альвеолярные капилляры венозную кровь и  $\text{CO}_2$  из венозной крови в альвеолу происходят путем диффузии (рисунок 29). (Gaz çalşygy içinde öýken, kä bar geçis  $\text{O}_2$  -dan alweollar içinde özüni alyp barmak içinde alweollar kapillýarlar wean gan we  $\text{CO}_2$  -dan wean öýler içinde alweola gelip çykýar üsti bilen diffuziýa (surat 29).)

Причиной диффузии являются разности парци-альных давлений  $\text{O}_2$  и  $\text{CO}_2$  по обе стороны аэрогематического барьера, образованного мембранами альвеол и оплетающих их капилляров. (Sebäp diffuziýa bolýarlar deň dällik bölek basyşlaryň  $\text{O}_2$  we  $\text{CO}_2$  boýunça iki tarapyň barýer, aňbilimli membranalar alweollar we şolar daşyna aýlanýarlar olaryň kapillýarlaryň.) В венозной крови, поступившей в легочные капилляры,  $p\text{O}_2$  составляет 40 мм рт. ст., а  $p\text{CO}_2$  равно 47 мм рт. ст. (Içinde wean öýler, şol özüni alyp bardy içinde öýken kapillýarlar,  $p\text{O}_2$  taýýarlaýar 40 mm simap direg, eýsem  $p\text{CO}_2$  deňdir 47 mm simap direg.) Поэтому  $\text{O}_2$  диффундирует из альвеол в кровь, а  $\text{CO}_2$  из крови в альвеолы. (Şol sebäpli  $\text{O}_2$  özüni alyp barýar üsti bilen diffuziýa -dan alweollar içinde gan, eýsem  $\text{CO}_2$  -dan öýler içinde alweollar.) Кровь из венозной превращается в артериальную. (Gan -dan wena öwürilýär içinde arterial.)

Транспорт  $\text{O}_2$  к тканям лишь в малой степени (менее 2 % от всего количества) осуществляется в виде физического растворения в плазме артериальной крови. (Ulag  $\text{O}_2$  üçin matalara diňe içinde kiçi dereje (az 2 % -dan bary mukdar) amala aşyrylýar içinde görnüş fizika eretme içinde plazma arterialöýler.) Основная часть  $\text{O}_2$  (более 98 %) переносится в форме непрочного соединения с гемоглобином – оксигемоглобина, точнее, калийной соли оксигемоглобина –  $\text{KHbO}_2$ . (Eşasy bölek  $\text{O}_2$  (has 98 %) geýlip ýurtylýar görnüşinde berk däl baglanyşyk bilen gemoglobin – oksigemoglobin, ýa-da has anyk kalili duz gemoglobin oksigemoglobin –  $\text{KHbO}_2$ .)

Поступив в капилляры тканей организма, оксигемоглобин диссоциирует. (Özüni alyp barýp içinde kapillýarlar matalaryň süň, oksigemoglobin başlaýar bölünme.) Поскольку парциальное давление  $\text{O}_2$  в поступившей в капилляры тканей артериальной крови гораздо выше (95 мм рт. ст.), чем в клетках тканей (1–5 мм рт. ст.) и межклеточной жидкости (5–20 мм рт. ст.), то диссоциация  $\text{KHbO}_2$  идет быстро и он распадается. (Görä bölek basyş  $\text{O}_2$  içinde arterial gan, şol özüni alyp bardy içinde kapillýarlar matalaryň, esli beýigräk (95 mm simap direg), näme bilen içinde gözenek matalaryň (1–5 mm simap direg) we öýjügara suwuklyk (5–20 mm simap direg), kä bölünme  $\text{KHbO}_2$  gelyär çalt we ol dökülme.) При этом высвобождается  $\text{O}_2$ . (Golaýynda bu azadylýar  $\text{O}_2$ .) Кислород диффундирует из капилляров в клетки. (Kislород üsti bilen diffuziýa özüni alyp barýar -dan kapillýarlaryň içinde kletka.) Одновременно с выходом кислорода из крови в нее из клеток окружающих тканей



поступает  $\text{CO}_2$ . (Birden bilen çykalga kislorod -dan öýler içinde onsuz -dan gözenek daşynda oturanlar matalaryň özünü alyp barýar  $\text{CO}_2$ .)

Всего в венозной крови содержится 58 об%  $\text{CO}_2$ . (Bary içinde wean öýler bar bolmak 58 gabara göterimleriň  $\text{CO}_2$ .) Примерно 4,5 об% всего  $\text{CO}_2$ , поступившего в кровь тканевых капилляров, физически растворяется в плазме крови. (Çak bilen 4,5 gabara göterimleriň bary  $\text{CO}_2$ , şol özünü alyp bardy içinde gan dokuma kapillýarlaryň, fiziki açylýar içinde plazma öýler.) Очень малая часть оставшегося  $\text{CO}_2$  медленно соединяется с водой плазмы, образуя  $\text{H}_2\text{CO}_3$ . (Örän kiçi bölek  $\text{CO}_2$ , şol galdy, haýal baglalýar bilen suw plazma we bilim berýär  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .) Остальная большая часть проникает в эритроциты, где под действием находящегося в эритроцитах фермента из этого  $\text{CO}_2$  и воды образуется  $\text{H}_2\text{CO}_3$ . (Başgalary bölek girmek içinde eritrositler, nirede aşagynda iş ýerleşýär içinde eritrositler ferment -dan bu  $\text{CO}_2$  we suw bilim almak  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .)  $\text{KHbO}_2$ , отдавший кислород, превращается в  $\text{KHb}$ , который реагирует с  $\text{H}_2\text{CO}_3$ , образуя  $\text{HHb}$  (восстановленный гемоглобин) и  $\text{KHCO}_3$ . ( $\text{KHbO}_2$ , tagam beren kislorod, öwürilýär içinde  $\text{KHb}$ , şol seslenýär bilen  $\text{H}_2\text{CO}_3$  we bilim berýär  $\text{HHb}$  (gemoglobin iň dikelmegi) we  $\text{KHCO}_3$ .)

$\text{HHb}$  соединяется с  $\text{CO}_2$ , образуя карбогемоглобин ( $\text{HHbCO}_2$ ), который связывает 5,5 об%  $\text{CO}_2$ . ( $\text{HHb}$  baglalýar bilen  $\text{CO}_2$  we bilim berýär karbogemoglobin ( $\text{HHbCO}_2$ ), şol baglaýar 5,5 gabara göterimleriň  $\text{CO}_2$ .) Большая часть анионов угольной кислоты ( $\text{HCO}_3^-$ ) диффундирует из эритроцитов в плазму, связывая там ионы натрия, образуя  $\text{NaHCO}_3$ . (Esasy bölek анионов burçdaky otag turşulyk ( $\text{HCO}_3^-$ ) üsti bilen diffuziýa özünü alyp barýar -dan eritrositler içinde plazma, baglamak bilen ol ýerde ionlar natriýiň we bilim berýär  $\text{NaHCO}_3$ .) В виде бикарбоната натрия находится 34 об%  $\text{CO}_2$ . (Içinde görnüş  $\text{NaHCO}_3$  ýerleşýär 34 gabara göterimleriň  $\text{CO}_2$ .) Таким образом, из 58 об% всего  $\text{CO}_2$ , содержащегося в венозной крови, 48 об%, или 4/5, переносится в виде бикарбонатов (гидрокарбонатов) натрия и калия. (Her niçik hem bolsa syrat, -dan 58 gabara göterimleriň bary  $\text{CO}_2$ , şol bar bolyýar içinde wean öýler, 48 gabara göterimleriň, ýa-da 4/5, geýlip ýurtylýar içinde görnüş duzlaryň (natriýiň we kaliýiň) burçdaky otag turşulyk.)

Следовательно, практически весь кислород переносится артериальной кровью от легких к тканям в виде соединения с гемоглобином. (Diýmek, hakykatda bary kislorod geýlip ýurtylýar arterial gan -dan öýken üçin matalara içinde görnüş baglanyşyk bilen gemoglobin.) Что же касается углекислого газа, то подавляющая часть его переносится от тканей к легким в виде солей угольной кислоты – бикарбонатов натрия и калия. (Näme ahbetin degýär kömür aşgarly gaz, kä aglaba bölek ony geýlip ýurtylýar -dan matalaryň üçin öýken içinde görnüş duzlaryň (natriýiň we kaliýiň) burçdaky otag turşulyk.)

28. Пищеварительная система человека представляет собой трубку (пищеварительный тракт), длиной у взрослого человека 7–8 м и расположенные вне ее стенки крупные слюнные железы, печень и поджелудочная железа (рисунок 30). (Íýmit siňdiriş ulgamy adamyň çykyş etýär özi truba (iýmit siňdiriş uly ýol), uzynlyk golaýynda ýetişen adamyň 7–8 m we gözüne gelýän daşarda onuň diwarlyk ullakan tüýkülik mäs, bagyr we aşgazanasty mäs (surat 30).) Желудок, тонкий и толстый кишечник объединяют под названием желудочно-кишечный тракт. (Aşgazan, hor we semiz içege arkalaşyp işleýärler aşagynda at garyn-içege uly ýol.)

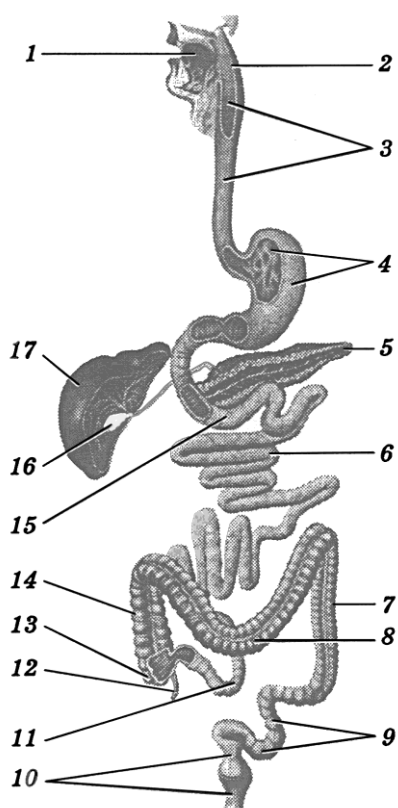


Рисунок 30 – Схема строения пищеварительной системы (Surat 30 – Shema gurluş iýmit siňdiriş ulgam):

1 – ротовая полость (agyž boşlugu); 2 – глотка (bokurdak); 3 – пищевод (gyzylödek); 4 – желудок (aşgazan); 5 – поджелудочная железа (aşgazanasty mäs); 6 – тощая кишка (arçyk içege); 7 – нисходящая, поперечная (8), сигмовидная (9) и восходящая (14) ободочные кишки (aşak düşýän, kese (8) sigmowidnaya (kimin üstünde grek harp σ) (9) we beýgelýän (14) gurşaw şekilli içege); 10 – прямая кишка (ýogun içege); 11 – подвздошная кишка (ýanbaş içege); 12 – аппендикс (appendiks); 13 – слепая кишка (aňsyz içege); 15 – двенадцатиперстная кишка (inçe içege); 16 – желчный пузырь (öt haltasy); 17 – печень (bagyr)

Пища вначале попадает в ротовую полость, где она пробуеться на вкус, измельчается, пережевывается и смачивается слюной. (Azyk başda dökülişýär içinde agyz boşluk, nirede onuň barlaýarlar üstünde tagam, maýda bolylýar, gäwüşesilýär we ezmek tüýkülik.) Здесь происходит формирование пищевого комка и частичное расщепление углеводов под действием ферментов слюны. (Bu ýerde gelip çykýar bir forma gelme azygy lokgaň we az-kem bölek-bölek etme uglewodlaryň aşagynda iş fermentler tüýkülik.)

Основные ферменты слюны –  $\alpha$ -амилаза и мальтаза. (Dokma erşiniň fermentler tüýkülik –  $\alpha$ -amilaza we maltaza.) Амилаза расщепляет сложный углевод крахмал до мальтозы. (Amilaza bölek-bölek etmek çatak uglewod krahmal ozal maltoza.) Фермент мальтаза расщепляет мальтозу до моносахарида – глюкозы. (Ferment maltaza bölek-bölek etmek maltoza ozal glýukoza.) Амилаза и мальтаза активны только в среде, близкой к нейтральной (рН около 7), в кислой среде ферменты слюны неактивны. (Amilaza we maltaza işeňňir diňe içinde gurşaw, degşik üçin bitarap (pH duldegşir 7), içinde turşy gurşaw fermentler tüýkülik däl işeňňir.)

Ферментоподобное вещество лизоцим угнетает деятельность микробов и разрушает (растворяет) их. (Meňzeş üstünde fermentler jisim lizocim ezyýar işi mikroblaryň we ýumuryýar (açýar) olaryň.) Белковое вещество муцин делает пищевой комок скользким, что облегчает глотание пищи и продвижение ее по пищеводу. (Belok jisim mucin etýar azyk lokga hatarly, name oblegýar ýuwutma azyk we gadam onuň boýunça gyzylödek.) Чем больше муцина в слюне, тем она более вязкая и густая. (Näme bilen has mucin içinde tüýkülik, has ol has batgalyk we dok.)

Пища из ротовой полости поступает в глотку, а через нее – в пищевод. (Azyk -dan agyz boşluk özünü alyp barýar içinde damak, eýsem soň onsuz – içinde gyzylödek.) Волнообразными сокращениями мышц пищевода пищевой комок в течение нескольких секунд перемещается в желудок. (Beýikli pesli gysgaltma muskul gyzylödek azyk lokga dowamynda telim azajyk wagt geçýär içinde aşgazan.) Желудок – это расширенная часть пищеварительного тракта. (Aşgazan – bu erkin bölek iýmit siňdiriş uly ýol.) У взрослого человека он имеет емкость 2–2,5 л. (Golaýynda ýetişen adamyň ol eýe göwrüm 2–2,5 litir.) Пища в желудке находится несколько часов и подвергается действию желудочного сока. (Azyk içinde aşgazan ýerleşýär telim sagatlaryň we duçar bolmak iş aşgazan deri eýi.)

Желудочный сок состоит из воды (99–99,5 %), HCl (0,4–0,5 %) и плотных веществ (0,3–0,4 %), в состав которых входят ферменты, минеральные соли, слизь. (Aşgazan deri eýi bolýar -dan suw (99–99,5 %), HCl (0,4–0,5 %) we dykuz jisim (0,3–0,4 %), içinde düzüm şol girýärler fermentler, mineral duz, nem.) У человека рН желудочного сока колеблется от 1,0 до 2,5. (Golaýynda adamyň pH aşgazan deri eýi durnuksyz bolmak -dan 1,0 ozal 2,5.)

В сутки у человека выделяется 1,5–2 л сока. (Içinde gije-gündiz golaýynda adamyň bölilýär 1,5–2 litir deri eýi.) В состав желудочного сока входят ферменты, расщепляющие белки, – пепсин, химозин и желатиназа, а также фермент, расщепляющий жиры, – липаза. (Içinde düzüm aşgazan deri eýi girýärler fermentler, şolar bölek-bölek etmek awusiýdik, – pepsin, himozin we jelatinaza, eýsem hem ferment, şol arasyny açmak ýaglar, – lipaza.)

Пепсин выделяется главными клетками желудочных желез в неактивной форме в виде пепсиногена, который под действием HCl превращается в активный пепсин. (Pepsin bölilýär baş gözenekler aşgazan mäs içinde däl işeňňir galyp içinde görnüş pepsinogena, şol aşagynda iş HCl öwürülýär içinde işeňňir pepsin.) Поэтому пепсин активен только в кислой среде и расщепляет белки до пептидов и частично до аминокислот. (Sol sebäpli pepsin işeňňir diňe içinde turşy gurşaw we bölek-bölek etmek awusiýdik ozal peptidlar we az-kem ozal aminokislotalar.)

Химозин расщепляет только белки молока в любой среде: слабкокислой, нейтральной и щелочной. (Himozin bölek-bölek etýär diňe awusiýdik süýt içinde islendik gurşaw: yenillik bilen turşy, bitarap we aşgar.)

Желатиназа расщепляет желатин – белок, содержащийся в соединительной ткани. (Jelatinaza bölek-bölek etýär jelatin – belok, düzüminde bosylmak içinde birleşdiriji mata.)

Липаза желудочного сока обладает малой активностью и способна расщеплять только эмульгированные жиры молока. (Lipaza aşgazan deri eýi eýe bolýar kiçi işjeňlik we çulum bölek-bölek etýär diňe emulsiýa bilen ördilýän ýaglar süýt.)

Соляная кислота желудочного сока выполняет следующие функции: 1) активизирует пепсиноген, превращая его в активный фермент пепсин; 2) устанавливает значение pH, оптимальное для расщепляющего действия пепсина; 3) вызывает денатурацию и разбухание белков, что способствует их перевариванию, размягчает кости, попавшие с пищей; 4) оказывает бактерицидное действие на микробы, попавшие с пищей; 5) активизирует гормон гастрин, вырабатываемый клетками слизистой оболочки пилорического отдела желудка, и гормон секретин, вырабатываемый клетками слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. (Duz turşulyk aşgazan deri eýi ýerine ýetirýär indiki borç: 1) işjeňleşdirýär pepsinogen, öwürmek bilen ony içinde işeňňir ferment pepsin; 2) belleýär baha pH, iň amatly üçin bölek-bölek etmek iş pepsin; 3) çagyrmak denaturasiýa we artma beloklaryň, näme kömek etýär olaryň iýmit siňdiriş, ezyär süňk, şolar bardylar bilen azyk; 4) görkezýär mikrobulary öldürmek ukyby bolan iş üstünde mikrobular, şolar bardylar bilen azyk; 5) işjeňleşdirýär gormon gastrin, şol bölýärler kletkalaryn nem örtük ikinjisi bölüm aşgazanyň, we gormon sekretin, näme bilim berýärler gözenekler nem örtük barmak içege.)

Слизь (муцин), образуемая в желудке, предохраняет его внутреннюю оболочку от вредных механических воздействий, действия пепсина и HCl. (Nem (mucin), şol bilim berýär içinde aşgazan, goraýar ony içerki örtük -dan zyýanly birtaraplaýyn täsirleriň, iş pepsin we HCl.) Слизь абсорбирует ферменты желудочного сока, что способствует их расщепляющему действию. (Nem absorbirleýär fermentler aşgazan deri eýi, näme kömek etýär olaryň bölek-bölek etme iş.) Слизь присоединяет растворимые в воде витамины В и С, благодаря чему они не разрушаются желудочным соком. (Nem birikdirýär ereýän içinde suw witaminler B we C, arkaly nämä olar däl başa barmazýar aşgazan deri eýi.)

Переход пищевой кашицы (химуса) из желудка в кишечник происходит периодически, отдельными порциями. (Geçis azyk suwuk şüle (himus) -dan aşgazanyň içinde içege gelip çykýar wagtal-wagtal, aýratyn paýlar.) Начальным отделом тонкого кишечника является двенадцатиперстная кишка. (Başlanguç bölüm hor içege bolup durýar barmak içege.) Она является основным отделом пищеварительного канала, где происходит расщепление пищевых веществ – белков, жиров и углеводов (рисунки 31). (Ol bolup durýar esasy bölüm iýmit siňdiriş içi, nirede gelip çykýar bölek-bölek etme azyk jisim – beloklaryň, ýaglaryň we uglewodlaryň (surat 31).) Это расщепление происходит под действием трех пищеварительных соков: поджелудочного сока, кишечного сока и желчи. (Bu bölek-bölek etme gelip çykýar aşagynda iş üç iýmit siňdiriş deri eýileriň: aşgazanasty deri eýi, içege deri eýi we ot.) Главная роль в пищеварении в двенадцатиперстной кишке принадлежит ферментам поджелудочного сока. (Baş rol içinde iýmit siňdirişde içinde barmak içege degişli bolýar fermentler aşgazanasty deri eýi.)

Поджелудочный сок – бесцветная прозрачная жидкость щелочной реакции (рН 7,5–8,5.) (Aşgazanasty deri eýi – reňksiz dury suwuklyk aşgar reaksiýa

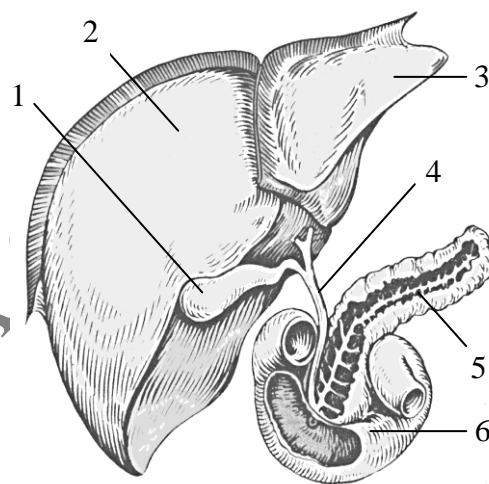


Рисунок 31 –

Двенадцатиперстная кишка, печень, желчный пузырь и поджелудочная железа (Surat 31 – Barmak içege, bagyr, aju çiş we aşgazanasty mäs):  
 1 – желчный пузырь (aju çiş);  
 2 – правая и левая (3) доли печени (sag we çep (3) gatanç bagyr); 4 – общий желчный проток (umumy aju ýar);  
 5 – поджелудочная железа (вскрыт проток) (aşgazanasty mäs (buzy erän ýar);  
 6 – двенадцатиперстная кишка (вскрыта) (barmak içege (buzy erän)

(рН 7,5–8,5.) У человека за сутки выделяется 1,5–2,0 л сока. (Golaýynda adamuň üçin gije-gündiz bölilýär 1,5–2,0 litir deri eýi.) Поджелудочный сок содержит весь набор ферментов, необходимых для расщепления белков, жиров и углеводов: трипсин, химотрипсин, амилазу, мальтазу, лактазу, сахаразу, липазу, нуклеазы. (Aşgazanasty deri eýi içine almak bary ýugnanyşyk fermentler, degerli üçin bölek-bölek etme beloklaryň, ýaglaryň we uglewodlaryň: tripsin, himotripsin, amilaza, maltaza, laktaza, saharaza, lipaza, nukleazler.)

Кишечный сок является вторым пищеварительным соком, действующим на компоненты пищи в двенадцатиперстной кишке. (Içege deri eýi bolup durýar ikinji iýmit siňdiriş deri eýi, hereket edýän üstünde bölekler azyk içinde barmak içege.) В нем содержатся ферменты, расщепляющие белки, – смесь пептидаз; расщепляющие углеводы – амилаза, мальтаза, лактаза; расщепляющие жиры – липаза; расщепляющие нуклеиновые кислоты – нуклеазы. (Çinde ol barada bar bolýar fermentler, bölek-bölek etmek awusiýdik, – garyşyk peptidaz; bölek-bölek etmek uglewodlar – amilaza, maltaza, laktaza; bölek-bölek etmek ýaglar – lipaza; bölek-bölek etmek nuklein turşulyk – nukleazler.)

Желчь – третий пищеварительный сок, оказывающий действие в двенадцатиперстной кишке. (Ot – daşky iýmit siňdiriş deri eýi, görkezýän iş içinde barmak içege.) Желчь вырабатывается секреторными клетками печени, которая является самой крупной пищеварительной железой. (Ot bilim berýärler sekresiýa kletkalaryn bagyt, şol bolup durýar edil ullakan iýmit siňdiriş mäs.) В процессе пищеварения желчь выполняет следующие функции. (Çinde ösüşiň barsy iýmit siňdiriş ot ýerine ýetirýär indiki borç.) 1) Эмульгирует жиры, то есть уменьшает поверхностное натяжение в каплях жира, что вызывает дробление капель на мельчайшие микроскопические капельки (мелкодисперсная фаза.) (1) Emulsiýa bilen örtýär ýaglar, kä bar daraltýar ýüzleý bitiş içinde damja jiro, näme çagyrmak böleklere bölme damjalar üstünde ownuk has az azajyk (azajyk dargan döwür).). Это облегчает доступ ферментов и ускоряет расщепление жиров. (Bu oblegýär ugtyýar fermentler we çaltlaşdyrýar bölek-bölek etme ýaglaryň.) 2) Желчь активирует ферменты (особенно липазу) поджелудочного и кишечного сока; 3) усиливает движение кишечника; 4) угнетает деятельность и размножение микробов; 5) желчь содержит небольшое количество ферментов, расщепляющих белки и углеводы. (2) Ot işjeňleşdirýär fermentler (esasan-da lipaza) aşgazanasty we içege deri eýi; 3) ses bermek hereket içege; 4) ezyär işi we köpeliş mikroblaryň; 5) ot içine almak däl has mukdar fermentler, bölek-bölek etmek awusiýdik we uglewodlar.)

29. Пищевая кашица из двенадцатиперстной кишки переходит в тощую кишку. (Azyk suwuk şüle -dan barmak içege göçýär içinde arryk içege.) В тощей и подвздошной кишках (тонком кишечнике) продолжается ферментативное расщепление пищи и всасывание образовавшихся продуктов. (İçinde arryk we ýanbaş içege (dogry içege) dowam edilýär fermentatiw bölek-bölek etme azyk we çekme şu önümleriň.) Здесь также происходит перемешивание пищевой кашицы и продвижение ее в направлении толстого кишечника. (Bu ýerde hem gelip çykýar garma azyk suwuk şüle we gadam onyň içinde ugurda semiz içege.) В тонком кишечнике сочетаются два взаимосвязанных типа пищеварения – полостное и пристеночное (мембранное.) (İçinde dogry içege baglanyşýarlar iki iki taraplaýyn baglanyşykly görnüş iýmit siňdiriş: içinde boşluk içege we duldegşir diwarlyk içege (membranaly).)

Тонкий кишечник является главным отделом пищеварительного тракта, где происходит всасывание питательных веществ. (Arryk we ýanbaş içege bolup durýar baş bölüm iýmit siňdiriş uly ýol, nitede gelip çykýar çekme iýmitlendirýän jisim.) Благодаря большому количеству складок, ворсинок и микроворсинок (рисунок 32), общая поверхность слизистой оболочки тощей и подвздошной кишок достигает  $180 \text{ m}^2$ . (Arkaly has mukdar epin, saç we mikrosaç (surat 32) umumy üst nem örtük arryk we ýanbaş içege ýetýär  $180 \text{ m}^2$ .)

Из тонкого кишечника (подвздошной кишки) невсосавшаяся часть пищи переходит в начальный участок толстой кишки (слепую кишку.) (-Dan hor içege (ýanbaş içege) bölek azyk, şol däl çegildi, göçýär içinde başlangyç adyr semiz içege (aňsyz içege).) Толстый кишечник в процессах пищеварения и всасывания пищевых веществ имеет небольшое значение. (Semiz içege içinde ösüşiň barşy iýmit siňdiriş we çekme azyk jisim eýe däl has baha.) В толстом кишечнике происходит всасывание воды, сгущение поступающего содержимого и образование плотных каловых масс, состоящих из остатков непереваренной пищи, слизи, желчных пигментов и бактерий. (İçinde semiz içege gelip çykýar çekme suw, goýalma özüni alyp barýan içindäki we bilim dykyz agdyklyk edýän köpçülik tezек, bolýan -dan galyndylaryň däl aka bişirilen azyk, nem, aly pigmentleriň we bakteriýa.)

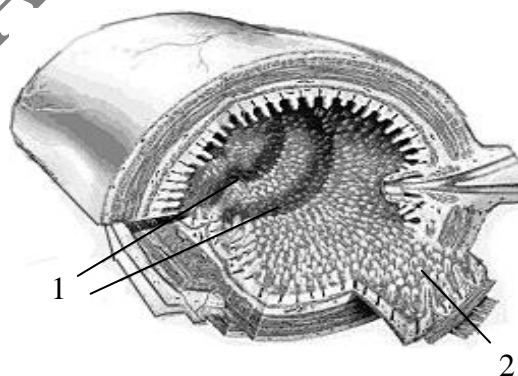


Рисунок 32 – Внутренняя поверхность слизистой оболочки тонкого кишечника (Surat 32 – İçerki üst nem örtük hor içege):

1 – складки кишки (epin içege);  
2 – ворсинки (saç)

30. Выделительные процессы являются конечным этапом обмена веществ. (Daşa çykarýan ösüşiň barşylar bolýarlar ahyrky estrada alyş-çalyş jisim.) Значение их заключается в том, что они поддерживают постоянство внутренней среды организма, удаляют продукты распада и обеспечивают постоянство pH в организме. (Baha olaryň betnam edilýär içinde jilt, name olar tutýarlar durnuklylyk içerki gurşaw süň, çykarýarlar önümler dargama we üpjün etýärler durnuklylyk pH içinde süň.)

Выделительная система человека состоит из почек, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. (Daşa çykarýan ulgamy adamyň bolýar -dan böwrek, reşew ýolylaryň, neşewi körürjikler we reşew içi.) Почки – парные органы, расположенные на задней стенке брюшной полости по бокам от позвоночника на уровне XII грудного и I–II поясничных позвонков. (Böwrek – bugly agzalar, gözüne gelýän üstünde artky diwarjyk garyn boşluk boýunça böwür -dan oňurga üstünde dereje XII döşi we I–II bil oňurgalaryň.) Над верхним концом каждой почки расположена железа внутренней секреции – надпочечник. (Üstünde ýokarda ahyr her böwrek aldyrylýar máz içerki sekresiýa – böwregiň üstündäki máz.)

Почка имеет форму боба (рисунок 33), ее вогнутый край обращен к позвоночнику. (Böwrek eýe galyp pohut (surat 33), onuň gamgyn araçäk ýüzlenen üçin oňurga.) Средняя часть этого края называется воротами почки. (Aralyk bölek bu araçägiň atlandyrylýar derwezeler böwrek.) Через них в почку входят кровеносные сосуды и нервы и выходит мочеточник. (Soň olar barada içinde böwrek girýärler gan damarlar we dartgynlylyklar, we diýmek reşew ýoly.) На продольном разрезе почки видны наружный слой – корковое вещество и внутренний слой – мозговое вещество. (Üstünde boýuna

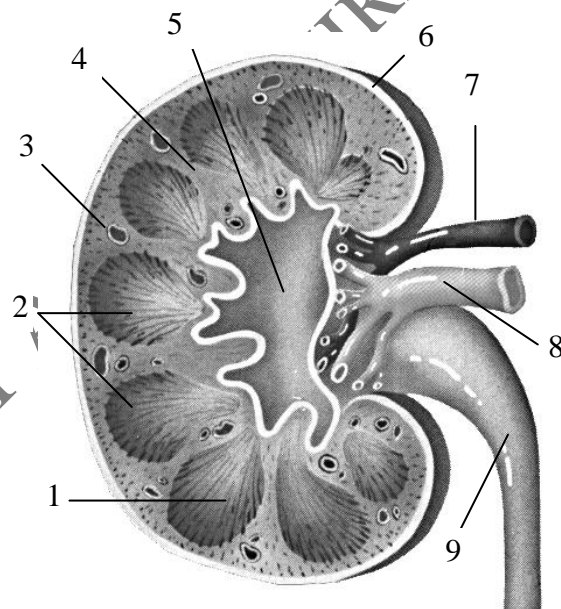


Рисунок 33 – Строение почки (Surat 33 – Gurluš böwrek):  
 1 – мозговое вещество (akyl jisim);  
 2 – почечные пирамиды (böwrek piramida); 3 – корковое вещество (beýni bardasy jisim); 4 – почечный столб (böwrek direg); 5 – почечная лоханка (böwrek ýargagy);  
 6 – капсула почки (böwrek kapsula);  
 7 – почечная артерия (böwrek aragatnaşyk ýoly); 8 – почечная вена (böwrek damar); 9 – мочеточник (reşew ýoly)



çäk böwrek başyňdan geçirilen daşary gat – beýni bardasy jisim we içerki gat – akyl jisim.) Кортикальное вещество входит столбами в мозговое и делит его на 8–15 или более почечных пирамид (рисунок 33). (Beýni bardasy jisim girýär direg içinde akyl we aýduşýar ony üstünde 8–15 ýa-da has böwrek piramida (surat 33).)

31. Структурной и функциональной единицей почки является нефрон. (Gurluşlaýyn we baglanyşykly birlik böwrek bolup durýar nefron.) В каждой почке насчитывается более одного миллиона нефронов. (Içinde her

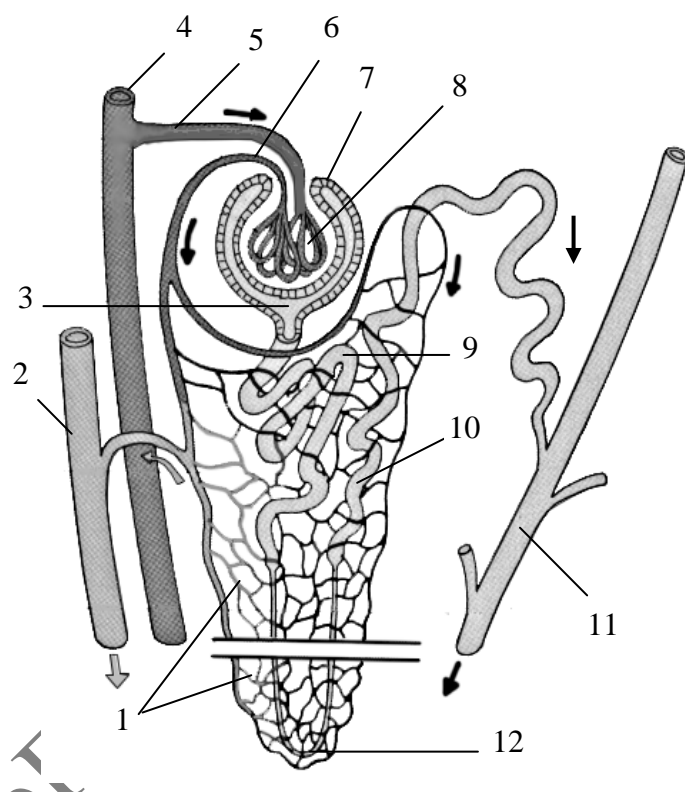


Рисунок 34 – Схема нефрона (Surat 34 – Shema nefron):

1 – вторичная капиллярная сеть (gaýtadan kapillýar ulgam); 2 – почечная вена (böwrek damar); 3 – полость капсулы (kapsula boşluk); 4 – почечная артерия (böwrek aragatnaşyk ýoly); 5 – приносящая артериола (azajyk aragatnaşyk ýoly, şol getirýär gan); 6 – выносящая артериола (azajyk aragatnaşyk ýoly, şol çydaýar gan); 7 – капсула (kapsula); 8 – капиллярный клубочек (kapillýar ýumagyň); 9 – извитой каналец 1-го порядка (aýlaw-aýlaw bolan kiçi içileriň birinji tertibiň); 10 – извитой каналец 2-го порядка (aýlaw-aýlaw bolan kiçi içileriň ikinjisi tertibiň); 11 – собирательная трубочка (jemleýji trubka); 12 – петля Генле (петля нефрона) (nefron aýlaw)

böwrek sanalýar has bir million nefronlar.) Нефрон состоит из капсулы, капиллярного клубочка и системы почечных канальцев (рисунок 34.) (Nefron bolýar -dan kapsula, kapillýar ýumagyň we ulgam böwrek kiçi içileriň (surat 34).)

Образование мочи происходит в нефронах почек, благодаря механизмам фильтрации, реабсорбции (обратное всасывание) и секреции. (Bilim peşew gelip çykýar içinde nefronlar böwrek, arkaly gural barlama, arka tarapy çekme we sekresiýa.)

Первая фаза мочеобразования – фильтрация – осуществляется в капсуле Шумлянского – Боумена. (Birinji döwür bilim peşew – barlama – amala aşyrylýar içinde kapsula Şumlyanskogo – Boumena.) В полость капсулы из плазмы крови, протекающей через капилляры клубочка, через поры фильтруется вода и все растворенные в плазме вещества, за исключением крупномолекулярных (с крупными размерами молекул) белков. (Çinde boşluk kapsula -dan plazma öýler, şol akýar soň kapillýarlar ýumagyň, soň öýjükler filtrden geçirmek suw we hemme ajylan içinde plazma jisim için aýurma beloklaryň bilen ullakan ölçeg molekula.) Возвращение в кровь всех жизненно важных веществ и почти всей воды происходит в результате второй фазы мочеобразования – обратного всасывания, или реабсорбции. (Dolanyp gelme içinde gan her zat derwaýys dahylly jisim we diýen ýaly her zat suw gelip çykýar netijesinde ikinji döwür bilim peşew – arka tarapy çekme, ýa-da reabsorbsii.)

Вещества, ненужные организму, всасываются обратно в небольших количествах или же почти совсем не реабсорбируются. (Jisim, gereksiz süň, sorylmak götin içinde kiçi mukdalar ýa-da ahbetin diýen ýaly düýbünden götin däl sorylmak.) Поэтому концентрация их в конечной моче значительно больше, чем в первичной моче и в плазме крови. (Şol sebäpli jemlenme olaryň içinde ahyrky peşew esli has, näme bilen içinde baş peşew we içinde plazma öýler.)

Почки играют важную роль в поддержании осмотического и кровяного давления, кислотно-щелочного равновесия, водного баланса и ионного состава. (Böwrek oýnaýarlar dahylly rol içinde arkalaşykda osmotik we gany basyş, kislota-aşgar deňagramlylyk, suw deňagramlylyk we ion düzüm.) При увеличенном поступлении воды в организм почки удаляют избыток воды с мочой, при этом концентрация веществ в конечной моче уменьшается. (Golaýynda ulaldylan girişde suw içinde süň böwrek çykarýarlar artyk suw bilen peşew, golaýynda bu jemlenme jisim içinde ahyrky peşew azalýar.) При обезвоживании увеличивается концентрация веществ в плазме крови, что раздражает осморцепторы, расположенные в гипоталамусе, кровеносных сосудах почек, печени, сердца и других органов. (Golaýynda guratmada ösilýär jemlenme jisim içinde plazma öýler, näme gyjyndyrmek osmotikreseptorlar,

şolar aldyryldy içinde gypotalamus, gan dammar böwrek, bagyr, ýürek we beýleki agzalaryň.) В результате усиливается образование вазопрессина (антидиуретического гормона) в гипоталамусе и выделение его нейрогипофизом. (Netijesinde ses bermek bilim wasopressin (antidiuretik gormon) içinde gypotalamus we aýru etme ony neýrogipofiz.) Под влиянием вазопрессина возрастает проницаемость для воды извитых канальцев 2-го порядка и собирательных трубочек, возрастает реабсорбция воды, соответственно уменьшается диурез и образуется осмотически концентрированная моча. (Aşagynda täsir wasopressin gögerýär geçirijilik üçin suw aýlaw-aýlaw bolan içiler ikinjisi tertibiň we jemleýji trubka, gögerýär reabsorbsia suw, görä azalýar peşew emele gelme we bilim almak has baýlaşdyrylan peşew.)

Изменение количества выводимой из организма воды влияет на величину артериального давления. (Özgeriş mukdar daş -dan süň suw täsir etýär üstünde ululyk arterial basyş.) Кроме того, в почках синтезируются биологически активные вещества, регулирующие тонус кровеносных сосудов. (Başga derde degmez, içinde böwrek sintezlenýärler biologic işeňňir jisim, kadalaşdyryjy tonus gan damarlaryň.) В частности, в почках вырабатывается фермент ренин, который способствует образованию в крови ангиотензина II. (Içinde aýratynlyk, içinde böwrek berkitmek ferment renin, şol kömek etýär bilim içinde öýler angiotenzin II.) Это самое сильное сосудосуживающее вещество, образующееся в организме человека. (Bu iň güýçli damar daraldýan jisim, şol bilim almak içinde süň adamyň.)

При избытке в организме кислых продуктов распада почки с мочой выделяют более кислую мочу, а при накоплении щелочных веществ – более щелочную. (Golaýynda artyk içinde süň turşy önümleriň dargama böwrek bilen peşew bölýärler has turşy peşew, eýsem golaýynda köpelmede aşgar jisim – has aşgar.)

32. Тепло, вырабатываемое организмом, отдается в окружающее пространство поверхностью тела. (Ýylylyk, şol bilim almak içinde süň, äberilýär içinde daşynda oturanlar älem-jahan üst bedeniň.) Поэтому температура частей тела вблизи его поверхности ниже температуры центральных отделов. (Şol sebäpli temperatura bölekleriň bedeniň alkymynda ony üst aşak temperatura merkezi bölümleriň.) В тепловом отношении организм человека состоит из двух различных частей: 1) температурного «ядра», в состав которого входят мозг и внутренние органы грудной, брюшной и тазовой полостей; 2) температурной «оболочки», состоящей из кожи, подкожной клетчатки, а также поверхностных мышц (рисунок 35). (Içinde ýylylyk gatnaşykda süň adamyň bolýar -dan iki aýru bölekleriň: 1) gyzgynlyk derejesiniň «maňyz», içinde düzüm şol girýärler beýni we içerki agzalar döş, garyn we çanaklyk boşluklaryň; 2) gyzgynlyk derejesiniň «örtük», şol bolýar -dan gaýyş, deri

astypdaky kletçatka, eýsem hem üstki muskul (surat 35.) Температура глубоких тканей тела распределена более равномерно и относительно постоянна. (Temperatura çuň matalaryň bedeniň bölünen has bir ugurly we barada hemişe.) Ее суточные колебания в условиях относительного покоя организма находятся в пределах 1 °С. (Onuň bir gije-gündizlik durnuksyzlyk şertlerinde bagly azar bermezip süň ýerleşmek içinde araçäk 1 °С.) Средней температурой «ядра» тела человека принято считать температуру крови в правом желудочке сердца, где она равна примерно 37 °С. (Aralyk temperatura «maňyz» bedeniň adamyň kabul etmek hasaplamak temperatura gan içinde hukuk garynjyk ýürek, niredede ol barabar çak bilen 37 °С.) В тканях печени, мозга, почек вследствие высокого обмена веществ в них температура несколько выше, чем в тканях других внутренних органов. (Içinde mata bagyr, beýni, böwrek sebäpli belent alyş-çalyş jisim içinde olar barada temperatura telim beýigräk, näme bilen içinde mata beýleki içerki agzalaryň.)

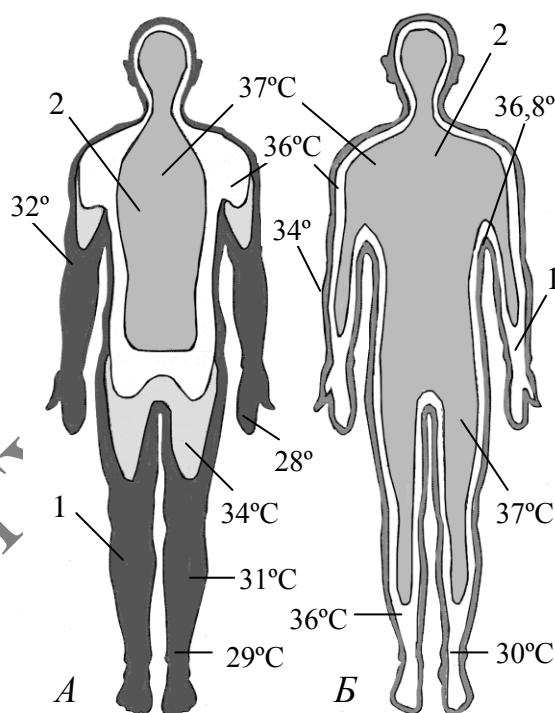


Рисунок 35 – Температура различных областей тела человека в условиях холода (А) и тепла (Б) (Surat 35 – Temperature aýru welaýatlaryň bedeniň adamyň şertlerinde aýaz (А) we ýylylyk (Б):  
 1 – температурное «ядро» (gyzgyňlyk derejesiniň «maňyz»);  
 2 – температурная «оболочка» (gyzgyňlyk derejesiniň «örtük»)

Изменение температуры крови и внутренних органов на 2–2,5 °С от нормальных значений приводит к нарушению жизнедеятельности организма.

(Özgeriş temperatura gan we içerki agzalaryň üstünde 2–2,5 °C -dan adatyça bahalaryň getirýär üçin bozulma başarjaňlyk süň.) При этом организм человека гораздо более устойчив к охлаждению, чем к перегреванию. (Golaýynda bu süň adamyň esli has berk üçin göwnüni sowatma, näme bilen üçin artyk gyzdyrma.) Температура тела 43–44 °C у человека несовместима с жизнью. (Temperatura bedeniň 43–44 °C golaýynda adamyň däl biri-birine dogry getireli bilen durmuş.) Особенно чувствителен к высокой температуре головной мозг. (Esasan-da näzik üçin belent temperatura baş beýni.)

Температура «оболочки» ниже температуры «ядра» и неодинакова на разных участках тела (рисунок 35). (Temperatura «örtük» aşak temperatura «maňyz» we deň däl üstünde aýry adyrlar bedeniň (surat 35).) Это связано с различием их кровоснабжения, толщиной подкожной клетчатки и другими факторами. (Bu baglaldy bilen üýtgeşiklik olaryň gan bilen üpjün ediş, galyňlyk deri astypdaky kletçatka we beýleki sebäplär.)

В течение суток общая температура тела человека изменяется незначительно: максимальные ее величины (37,0–37,1 °C) наблюдаются в 16–18 часов, минимальные (36,2–36,0 °C) – в 3–4 часа утра. (Dowamynda gije-gündiz temperature bedeniň adamyň özgerdilýär az ähmiýetli: iň köp onuň ululyk (37,0–37,1 °C) bildirýärler içinde 16–18 sagatlaryň; iň az (36,2–36,0 °C) – içinde 3–4 sagat ertir.) Это обусловлено суточным изменением уровня обменных процессов в организме и связано с проявлением суточных биологических ритмов. (Bu çagyryldy bir gije-gündizlik özgeriş dereje alşylýan ösüşin barşylaryň içinde süň we baglaldy bilen bildirme bir gije-gündizlik biologik akumlaryň.) Суточные колебания температуры тела происходят под влиянием эндогенных ритмов («биологических часов»), которые синхронны с внешними сигналами, например с вращением Земли. (Bir gije-gündizlik durnuksyzlyk temperature bedeniň gelip çykýarlar aşagynda täsir endogen akumlaryň («biologik sagatlaryň»), şolar sinhron bilen daşary signal, meselem bilen rewolýusiýa Ýer.) Кроме того, температура тела человека зависит от его физиологического состояния (сон или бодрствование, покой или физические и психоэмоциональные нагрузки.) (Başga derde degmez, temperature bedeniň adamyň bagly -dan ony fiziologik ýagdaý (düş ýa-da uklaman çykma, asudalyk ýa-da fiziki, psihiki we duýguly zor salma).)

## 2. РУССКО-ТУРКМЕНСКИЙ СЛОВАРЬ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ (RUS-TÜRKMEN SÖZLÜK FIZIOLOGİK ADALGALARYŇ)

### А

- Абсолютная сила мышцы – myşsanyň doly güýji.  
 Абсолютный покой – doly rahatlyk.  
 Абсорбировать – absorbirlemek; siňdirmek.  
 Автономная нервная система – özbaşdak nerw sistemasy.  
 Автоматизация – awtomatlaşdyрма; awtomatlaşdyryлма.  
 Автоматизм – alaçsyz hereket.  
 Автоматия (автоматизм) – alaçsyz hereket.  
 Автономный – özbaşdakluk.  
 Агрегатный – agregat.  
 Агрегация (скупивание, собираться кучками) – toparlanuşmak, topar-topar bolup üýüşmek.  
 Агрессивно-оборонительный – agressiw-goranма.  
 Агрессивность – agressiwlik.  
 Адаптация – uýgunlaşма.  
 Адгезия (прилипание) – ýelmeşmek; ýelmeşip durmak; ýaryşmak; ýaryşyp durmak.  
 Адекватный – adekwat; barabar; biri-birine meňzeş; deň.  
 Аденогипофиз – adenogipofiz.  
 А-диск – А-disk.  
 Адсорбированный – adsorbirlenen.  
 Адсорбировать – adsorbirlemek.  
 Азотистый баланс – azotly deňagramlylyk.  
 Акклиматизация – akklimatizirleme.  
 Аккомодация глаза – gözüň öwrenişmegi.  
 Аккумулировать – ýygnamak; jemlemek; toplamak.  
 Аксон (длинный отросток) – akson (uzyn ösüntgi).  
 Активизация – aktiwleşdirme; güýçlendirme; aktiwleşmeklik; janlanmaklyk.  
 Активизировать – işjeňleşdirmek; aktiwleşdirmek; guyclendirmek; janlandyrmak.  
 Активный транспорт – aktiw transport.  
 Актин – aktin.  
 Актомиозин – aktomiosin.  
 Альвеолы – alweollar.  
 Альвеолярная смесь газов – alweolýar gazlaryň garyndysy.  
 Альвеолярные ходы (продолжения бронхиол) – alweollar gidişleriň (ownuk bronhalar uzaltmalar).

Альтернативный – alternatiw; alternatiwaly.  
 Амплитуда – amplituda.  
 Анализатор – analizator.  
 Анализировать – analizlemek; analiz etmek; analiz gecirmek.  
 Аналитико-синтетическая деятельность – analitiki-sintez işi.  
 Аналитико-синтетическая функция – analitiki-sintez funksiyá.  
 Анаэробное расщепление – anaerob bölkleme.  
 Анаэробный – anaerob.  
 Анастомоз (соединение непосредственно артерии и вены) – arteriýa bilen wena gönüden-göni birleşdirme.  
 Анемия – ganlylyk; gany azlyk.  
 Анестезия – anesteziýa.  
 Анестезированный – agyrysyzlandyrlan.  
 Антагонистический – antagonistik.  
 Антидепрессант (средство против депрессии) – depressiýa garşy serişde.  
 Аорта – aorta.  
 Апатичный – sust; keýpsiz; perwaýsyz; parhsyz.  
 Аппендикс (червеобразный отросток слепой кишки) – appendiks; köriçege (köriçegäniň gurçukpisint ösüntgisi).  
 Аппендицит – appendisit; köriçege.  
 Аппетит – işdä.  
 Аппетитный сок – tagamly şire.  
 Аритмия – (ýürek gysylmasy ritminiň normal ýagdaýdan üýtgemegi) aritmiýa.  
 Артериальное давление – arterial basyş.  
 Асимметрия – asimmetriýa; simmetriýasyzlyk.  
 Ассоциативный – assosiatiw.  
 Астигматизм – astigmatizm.  
 Атипический (нетипичный) – adaty döl.  
 Атмосферный воздух – atmosfera howa.  
 Атрофия – jansyzlanmak.  
 Ауксотонический (смешанный) – auktotoniçeskiý (garyşyk).  
 Аутолитическое пищеварение (пищеварение осуществляется ферментами пищи) – ýmit siňme ýmit fermentleni bilen amala aşýar.  
 Аффект – gazap; janajygy; göçgün.  
 Аfferентный – afferent.  
 Аfferентный (чувствительный) нейрон – afferent (duýgur) neýron.  
 Аэробный – aerob.

## Б

Базедова болезнь – basedow keseli.  
 Бактериальный фильтр – bakteriýa filtri.

Бактериальная флора – bakteriýa mikroflora.  
 Бактерицидный – mikroblary öldürýän; mikroblary öldürmek ukyby bolan.  
 Баланс, равновесие – deňagramlylyk; deňagramlylygy saklama.  
 Барабанная перепонка – gulak perdesi.  
 Барабанная струна – deprek gylyk.  
 Барометрическое давление – barometrik basyşy.  
 Барьер – pesräjik germew.  
 Барьерная функция – barýer funksiýa.  
 Барьерный – barýer, päsgelçilikli.  
 Бедро – bykun; ýanbaş.  
 Безвредный – zyýansyz; zelesiz; zelel ýetirmeýän.  
 Безмякотное (немиелинизированное) нервное волокно; нервное волокно, непокровное оболочкой из миелина – nerw süýümleri; nerw süýümleri tölenmedik mielinli barda.  
 Безразличный раздражитель – parhsyz gujyndyryjy.  
 Безудержный тип – dynuwsyz hil.  
 Безусловный рефлекс – dogabitdi bolan refleks; gürrüňsiz refleks; hökmany refleks.  
 Белковый оптимум (оптимальное количество белка) – ýokum amatly mukdarda.  
 Белое вещество спинного мозга – oňuga ýiliginiň ak maddasy.  
 Белок – belok; ýokum.  
 Белочная оболочка (фиброзная оболочка белого цвета) – fibroz barda ak reňk.  
 Беременность – göwrelilik; hamylalyk.  
 Бескислородное расщепление – kislorodsuz bölme.  
 Бесплодие – tohumсызlyk; nesil bolmazlyk; önelgesizlik; çaga dogurmazlyk; aýalyň çaga dogurmazlygy hasylсызlyk.  
 Бессмысленный – manсыз; mazmunсыз.  
 Бессонница – ukusызlyk; uklad bilmezlik.  
 Бесцветный – reňksiz.  
 Бинауральный слух (слушание двумя ушами) – iki gulagyň bilen diňlemek.  
 Бинокулярное зрение – iki gözüň bilen görüş.  
 Биологическая значимость – biologik manylylyk.  
 Биологический катализатор – biologik katalizator.  
 Биоритм – bioritm.  
 Благотворный – peýdaly; haýyrly; amatly; oňaýly.  
 Бледное ядро – solgun ýadro.  
 Ближняя точка – ýakyndaky nokat.  
 Близорукость – şowalyk.  
 Блокада – blokada; gabaw.



Блоковый нерв – blok nerwi.  
 Блуждающий нерв – aýlanyp ýören nerw.  
 Бодрствование – uklaman çykma; uklaman geçirme.  
 Боковой канатик – gapdal tanap.  
 Болевое ощущение – agyry duýma; agyry duýgusy.  
 Болевые рецепторы (ноцицепторы) – agyry reseptorlary.  
 Боль – agyry.  
 Брожение – aýama; turşama.  
 Бронзовый – бүрүнç; бүрүнçden ýasalan; бүрүнçden edilen.  
 Бронхи – bronhlar.  
 Бронхиальное дерево – bronh ağaç.  
 Бронхиолы (мелкие бронхи) – ownuk bronhalar.  
 Брыжейка – çöz.  
 Брюшина – deňeşdirme garyn; garynyň içki bardasy.  
 Брюшко – garynjyk; kicijik garyn.  
 Брюшная полость – garyn boşlugy.  
 Бурый жир – goňur ýag.  
 Буфер – bufer; araçy.  
 Быстроволновой (имеет быстрые волны) – tolkunlary okgunly bolmak.

## В

Вазомоторные реакции (реакции изменения диаметра кровеносных сосудов) – wazomotor reaksiýalar (aýlanýş damarlaryň diamet üýtge reaksiýa).  
 Вазопрессин – wasopressin.  
 Вакцина – sançgy; waksina; sanjym.  
 Вакцинация – waksina sançma.  
 Вариабельный (изменчивый) – durnuksyz; üýtgäp durýan; durnukly bolmadyk.  
 Вариация – wariasiýa; üýtgeşme.  
 Вариация строения – gurluşy özgeriş.  
 Варолиев мост – köprü.  
 Вводить – girizmek; girdirmek; salmak.  
 Вдох – alyş; içine çekiş.  
 Вдуть – uflap yel bermek; dem bermek.  
 Вегетативная нервная система – wegetatiw nerw ulgamy.  
 Вегетативный – wegetatiw.  
 Вегетативный ганглий – wegetatiw gangliý.  
 Веко – gabak.  
 Венозный – wena.  
 Венозный возврат крови – wena gaýtaryp beriş.  
 Вентиляция легких – öýken wentilýasiýa.

Вентромедиальное ядро – wentromedian ýadro.  
 Веретенovidные (заостренные оба конца) клетки – (iki çünki ýiti) öýjükler.  
 Вероятностное прогнозирование – çaklaýuş ähtimallykly.  
 Верхняя височная извилина – ýokarky çekge beýniniň egri-bugry gasynlary.  
 Верхняя лестница – ýokarky basgançak.  
 Верхняя носовая раковина – ýokarky burun boslygy.  
 Верхняя полая вена – ýokarda boş damar.  
 Верхний придаток мозга – beýni ýokarky goşmaça berilýän zat.  
 Вестибулярный – westibulýar.  
 Вести малоподвижный образ жизни – kân hereket etmän ýaşamak.  
 Ветвление – şahalanma; şaha aýurma; kör şaha çykarma.  
 Вживленный электрод (вставной электрод в живое тело) – implanted elektrod (janly bedene oturdylan elektrod).  
 Взаимозависимый – özara tabyn.  
 Взаимосвязанный (связанные вместе) – agyr bile.  
 Взволнованность – tolgunmaklyk; aljyraňlylyk.  
 Вздрагивание – tisginme; ziňkildeme.  
 Взор – bakyş; serediş; nazar; garaýuş.  
 Видовая специфичность – görnüşi aratynlyk.  
 Видоспецифичное поведение (поведение специфичное для вида) – görnüşi üçin spesifik häsiýet.  
 Видотипичный (типично для конкретного вида) – birmeňzeş aýdyň görnüşi.  
 Вилочковая (зобная) железа – (daşlyk) mäs.  
 Височная доля – çekge bölegi.  
 Висцеральный, внутренностный (расположен внутри организма) – wiskeral (organizimiň içinde ýerleşen).  
 Висцеро-моторный – wiskeroherket.  
 Витамин – witamin; ýokum.  
 Виток – aýlaw; burum.  
 Вишневый – wişnya.  
 Вкусовой – tagam duýuş.  
 Вкусовой сосочек – tagam çişjagaz.  
 Вкусовые ощущения – tagam duýgulary.  
 Вкусовые почки – tagam böwrejikleri.  
 Влечение – meýil; höwes; höweslenme; gyzykma; kül-külüne düşme.  
 Вместилище – jaý; desga.  
 Внеклеточная жидкость – kletkasyz suwuklyk.  
 Внеочередной – nobatdan daşary; nobatsyz.  
 Внепочечный (без участия почек) – böwrek gatnaşmasyz.  
 Внешнесекреторный – sekretor daşky.  
 Внешняя (окружающая) среда – daşky gurş.

Внимание – üns; dykgat.  
 Внутреннее трение – içerki sürlülme.  
 Внутреннее ухо – içerki gulak.  
 Внутренние органы – içerki organlary.  
 Внутренняя среда – içerki gurşaw.  
 Внутренняя среда организма – bedeniň içki gurşawy.  
 Внутривенное введение – wena damarynyň içinden.  
 Внутриклеточный – öýjük içindäki.  
 Внутриорганный – organ içindäki.  
 Внутрисекреторный – sekretor içindäki.  
 Внутриутробное развитие (развитие до рождения) – dogulşa çenli ösüş.  
 Внушение – pikir döretme; duýgy döretme; ynandyрма.  
 Вогнутый край (вогнутая поверхность) – çukanak üst.  
 Водитель ритма – sazlaşygyň sürjisi.  
 Водорастворимый (растворимый в воде) – suwda ereýän.  
 Водянистая влага – suwly yzgar.  
 Возбудимость – syzyjylyk.  
 Возбудимые ткани – syzyýan dokumalar.  
 Возбудимый – syzyýan.  
 Возбуждающий – döredýän; oýadýan; açýan.  
 Возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП) – döredýän soň synapse potensial (DSSP).  
 Возбуждение – oýatma.  
 Возбужденный – howsalaly; oýatma.  
 Возвышение слизистой оболочки – nemli bardanyň belentligi.  
 Возвратный – gaýdym; gaýduşyn; gaýdyş; gaýdylýan.  
 Воздействие – täsir.  
 Воздействовать – tasir etmek; tasir yetirmek.  
 Воздухоносные пути (дыхательные пути) – dem alyş ýoly.  
 Возрастание – artma.  
 Возрастная периодизация – ýaş döwürlere bölüniş.  
 Возрастной – ýaş; ýaş boýunça.  
 Волевой – gaýratly; gujurly.  
 Волна ожидания – garaşma tolkuny.  
 Волнение – tolkun turma; tolkunlanma; caykanma.  
 Волновать – ynjalyksyzlandyrmak; birahatlandyrmak.  
 Волнообразный – tolkuna meñzeş; egrem-bugram; buýra-buýra; beýikli-pesli.  
 Волосяная луковица – saç kök.  
 Воображение – göz önüne getirme; hyýala getirme.  
 Воротная вена – bagra barýan damar.  
 Ворсинка – gyldyrgan; yekeje tuy; yekeje gyl.

Воспаление – çişme.  
 Воспалительный – çişme.  
 Воспроизведение – gaýtadan döretme; täzeden işläp çykarma; ýañadan etme.  
 Воспринимающий – kabul edýän.  
 Восприятие – duýgurlyk; syzyjylyk.  
 Восстановленный (восстановление) – dikeltme; düzetme; ýola goýma.  
 Восстановленный гемоглобин – gemoglobin iň dikelmegi.  
 Восходящий – ýokary galýan; beýgelyän.  
 Вращательный – aýlanuş.  
 Впрыскивать – derman sançmak; derman goybermek.  
 Вращение – aýlama; pyrlama; aýlanma; pyrlanma.  
 Временная связь – wagtlaýyn baglanyşyk.  
 Врожденный – doga; dogabitdi.  
 Всасывать – sormak; siňdirmek; çekmek.  
 Всеобъемлющий – hemme zady içine alýan.  
 Вскрывать – асмак.  
 Вспомогательный – kömekçi.  
 Вспотеть – ýatlamak; ýadyña salmak; ýadyña düşürmek.  
 Вставка – goýma; salma; girizme; oturtma; dolduryş.  
 Вставочный нейрон – goşmaça neýron; otordulan neýron.  
 Встроенный – oturdylan.  
 Вторичное тепло – gaýtadan ýylylyk.  
 Вторичная проекционная зона – gaýtadan proýeksiýa zonasy.  
 Вторичночувствующий (чувствующий вторично) – iki taraplaýyn duýmaklyk.  
 Вторичные половые признаки – gaýtadan jyns alamatlary.  
 Вторичные поля – gaýtalanýan meýdan.  
 Входить – girmek.  
 Выброшенный – taşlamak; zyňmak; oklamak.  
 Выводимый – çykaryp bolýan; çykarylýan.  
 Выводные протоки – daşary çykýan ýaplar.  
 Выделять – ауутмак; bolup ауурмак.  
 Выдох – çykaruş; goýberiş.  
 Выдыхаемый воздух – demiňi goýbermek.  
 Вызванный потенциал – çagyrylan potensial.  
 Вызвать – çagyрмак; döretmek; açмак; salмак; teklip etmek.  
 Выздоровление – gutulma; gutulmaklyk; sagalmaklyk.  
 Вымывание – ýuwma; ýuwun аýурма.  
 Выносливость – çydamlylyk; dözümlilik.  
 Выносливый – çydamly; dözümlü.  
 Выносящая артериола (мелкая артерия выносит кровь) – ownuk arteriýalar gan çykarýar.

Вынужденное голодание – mejbury ajykma.  
 Выплевывание – tükürme; tükürip goýberme.  
 Выпрямительный – dogrulaýy.  
 Вырабатывать – öndürmek; işläp çykarmak.  
 Выравнивание – tekizlemek; düzlemek.  
 Выражение – görkezme bildirme; aňlatma; aýan etme; şöhlelendirme.  
 Вырост – ösüntgi; çiş.  
 Высвобождение – boşatma; sypdyrma.  
 Высокоамплитудный (имеет высокую амплитуду) – beýik amplitudaly bolmak.  
 Высокогорье (высокогорный) – beýik dag; beýik daglardaky.  
 Высокое барометрическое давление – belent barometrik basyş.  
 Высотная болезнь – belentlik kesel.  
 Высотное восхождение – belentligiň çykma.  
 Выстилать – düşemek; düşäp çykamak; ýazmak.  
 Выстукивание – wustukat.  
 Высшая нервная деятельность – nerwiň ýokary işleýşi.  
 Выталкивание (вытолкнуть) – itip çykarmak; südürrikledip çykarmak.  
 Вышележащий – ýokarda ýatmakan.  
 Вязкость крови – gan şepbeşikligi.

## Г

Газообмен (воздухообмен) – gaz çalşygy (howa çalşygy).  
 Газообразное вещество – gaz halyndaky madda.  
 Ганглий – (nerw kletkalarynyň toplumu, nerw düwüni) gangliý.  
 Ганглиоблокатор – gangliý ösdürmezlik.  
 Гемоглобин – gemogloblin.  
 Гемодинамика (течение крови по кровеносным сосудам) – ganyň akmasy gan damarlardar.  
 Генерализация (расширение действия в организме) – organizmyň içindäki giňeltme hereketi.  
 Генерализованный (расширивший действие в организме) – organizmyň içindäki giňeltme hereketi.  
 Генераторный потенциал – generator potensial.  
 Генерировать – öndürmek; emele getirmek.  
 Гермафродитизм – hunsalyk.  
 Герметичность – germetiklik; jebislik.  
 Гибель – helakçilik; helak bolmak; yok bolmak.  
 Гигантизм – gigantizm.  
 Гигантоклеточное ядро (содержимое ядра – гигантские клетки) – maýyzleri içindäki zatlar – äpet kletkalary.

Гидравлическая подушка – gidrawlik ýassyk.  
 Гидродинамика (течение воды) – gidrodinamika (suw akma).  
 Гидролизовать – gidrolizlemek.  
 Гидростатический – gidrostatik; gidrostatika.  
 Гипервентиляция – giperşemallatma.  
 Гиперемия – giperemiýa (ganyň organa ýa-da beden bölegine köp inmegi).  
 Гиперполяризация (увеличение электрического потенциала) – elektrik potensial ulaltma.  
 Гипертензия (гипертония) – gipertoniýa.  
 Гипертермия – gipertermiýa.  
 Гипертония – gipertoniýa.  
 Гипертонус – gipertonus.  
 Гипоксия (недостаток кислорода в тканях) – kislород ýetmezlik dokuma.  
 Гипнотическое внушение – gipnoz ynandyрма.  
 Гипоталамо-аденогипофизарная система – hypothalamo-adenogipofiz ulgamy.  
 Гипоталамо-нейрогипофизарная система – hypothalamo-neýrogipofiz ulgamy.  
 Гипоталамус – gypotalamus.  
 Гипотензия (гипотония) – gipotoniýa.  
 Гипотермия – gipotermiýa.  
 Гипофиз – gipofiz.  
 Гиппокамп – hippokampus.  
 Гладкий тетанус – tekiz tetanus.  
 Глазница – gözüň hanasy.  
 Глазной – göz; göz bejerýän; göze degişli bolan; gözüň.  
 Глазодвигательный нерв – göz hereket ettiriji nerv.  
 Гликогенолиз (расщепление гликогена) – glikogenolysis (glikogen bölmünme).  
 Гликолиз (расщепление глюкозы) – glýukolysis (glýukoza bölmünme).  
 Глистное заболевание – soguljan keselleme.  
 Глотание – ýuwutma.  
 Глотка – bokurdak; damak.  
 Гнев – gahar; gazap; gahar-gazap.  
 Гнездостроительная деятельность (деятельность по строительству гнезда) – höwürtgе gurmak üçin işleýiş.  
 Гниение – çüýreme.  
 Гнилостный – çüýgük; çüýreme.  
 Гной – iriň.  
 Голенъ – injik.  
 Головной мозг – beýni.

Головокружение – başaýlanma.  
 Голод – açlyk.  
 Голодание – açlyk çekme; aýkma.  
 Голосовая щель – owaz perdeleriniň arasyndaky uşgalaň.  
 Голосовые связки – owaz perdeleri.  
 Гомеостаз (относительное постоянство внутренней среды) – homeostasis (içerki gurşawyň odnositel üýtgemezligi).  
 Гормон – (içki sekresiýa mázleriniň üçin işläp çykarýan maddasy) gormon.  
 Гормональный – gormonal.  
 Горная болезнь – daglyk kesel.  
 Гортань – bogaz; damak; kekirdek.  
 Горький – aýu.  
 Гравитация – grawitasiýa; bütindünýä dartuşy.  
 Градиент – gradiýent.  
 Градиент раздражения – gyjyndyrma gradiýenti.  
 Градуальный потенциал (потенциал, пропорциональный силе раздражителя) – potensial, proporsional täsir ediji güýç.  
 Гранула – дәре; düwür; owuntyk; ownujak bölek.  
 Гребешок – darak.  
 Гребок – kürelemekiň çalyмы.  
 Грибовидный – güberçek; kömelek görmüşli.  
 Гримаса лица – ýüz-gözüni oýnatmaklyk.  
 Громкость звука – sesiň güýçlüligi.  
 Грубеть – ýognamak.  
 Грудина – döş süňki.  
 Грудная полость – döş boşlugy.  
 Грязевые ванны – palçyk wana.  
 Грязелечение – palçyk bilen kesel bejeriş.  
 Губы – dodak.  
 Гуморальный фактор (биологически активное вещество в жидкостях организма) – organizmyň suwuklygyn daky biologik aktiw madda.

## Д

Давление – basyş.  
 Дальноркость – uzakdan görüjilik.  
 Двенадцатиперстная кишка – inçe içege, barmak içege.  
 Двигаться – suuşmek; hereketlenmek; hereket etmek.  
 Движение – tasir; hereket.  
 Двояковогнутая линза – iki tarapy çöket linza.  
 Двояковогнутый – iki tarapy çöket.  
 Двояковыпуклая линза – iki tarapy güberçek linza.

Двуглавая мышца плеча – iki kelleli egin myşsa.  
 Двусторонний – taraply; ýanly; taraplaýyn; ýanlaýyn.  
 Двухстворчатый клапан – iki açylyan gapak.  
 Дегенерация – degenerasiýa; nesil ownamasy.  
 Действительность – hakykat; hak; çyn; dogry.  
 Декомпрессионный – dekompressorly.  
 Денатурация – denaturasiýa.  
 Дендрит, короткий отросток – dendrit, gysga ösüntgi (şahaly agaç görnüşli nerw kletkasynyň çykyndysy).  
 Депо крови – ganuň deposu.  
 Деполяризация (уменьшение электрического потенциала) – elektrik potensial azaltma.  
 Депонированный (находится в депо – месте хранения) – depoda ýerleşýän – saklanýan ýeri.  
 Депрессивное состояние – depressiw ýagdaý durgunlyk; pese düşmeklik.  
 Депрессия – durgunlyk; pese düşmeklik; depressiýa.  
 Дерма – derma; deri.  
 Десинхронизация (устранение синхронизации) – sinhronlama ýok etme.  
 Десна – diş eti.  
 Деструктивный (разрушительный) – ýykyan; ýumurýan; weýran edýän; berbat edýän; haraba öwürýän; zyýanly.  
 Детализированный (подробный; детальный) – doly; birin-birin.  
 Дефекация – meýdan etme; täret etme.  
 Дефицит – ýetmezçilik; gytlyk; gytçylyk.  
 Деформироваться – deformirlenmek; formasy üýtgemek.  
 Диапазон колебаний – yrgyldy diapazonu.  
 Диастола (расслабление сердца) – ýürek gowşatma.  
 Диафрагма – diafragma.  
 Дивергенция (разветвление) – divergense (şahalama).  
 Диета – berhiz.  
 Дилататор зрачка (радиальные мышцы радужной оболочки) – älemgoşarbardajygy radial myşsalary.  
 Динамический – dinamiki.  
 Динамический стереотип – dinamiki stereotip.  
 Динамическое равновесие – dinamiki deňagramlylyk.  
 Динамичность – dinamiklik; hereketlilik; joşgunlylyk.  
 Диоптрический аппарат – dioptrik aparat.  
 Диссоциация – bölünme; dargama; pytrama.  
 Дистальное направление (направление дальше от передней части органа) – öň organdan uzaga gönükdirlen bölek.  
 Дистантный (удаленный) – daş; uzak.



Дистантный (находится на расстоянии) – esli aralykda bolmak.  
 Дисфункция (нарушение функции) – disfunksiya (funksiya bozulysy).  
 Диурез (образование мочи) – reşew emele gelme.  
 Дифференциация – differensiasiya; differensiasyalaşdyrma.  
 Дифференцировка (дифференцировать) – differensirlemek.  
 Дифференцировочное торможение (различительное торможение) – tarawutlandyran peseltme.  
 Диффузия – diffuziya.  
 Диффузный – diffuz; diffuziya.  
 Диффундировать (перемещаться диффузно) – diffuzno hereket etmek.  
 Добавочные клетки – goşmaça kletkalary.  
 Добровольное голодание – meýletin ajykma.  
 Долговременный – uzak wagtlap; uzak wagtlyk.  
 Доминанта – (esasy ideya, zadyň esasy alamaty ýa-da ähmiýetli bölegi) dominanta.  
 Доминирующая мотивация – agdyklyk edýän esas.  
 Доминирующий – esas bolýan; agdyklyk edýän; agalyk edýän.  
 Донор – donor; ganbaguş.  
 Допускать – rugsat etmek; ygtyyar bermek; goybermek.  
 Дорсомедиальное ядро – dorsomedian maňyz.  
 Доставлять – eltip bermek; eltip goýmak; elin gowşurmak.  
 Достигать – yetmek.  
 Дрейф – dreýf.  
 Дренажный – dreñaž.  
 Дрессированный – baş öwredilen; ekdi edilen; tälim berlen.  
 Дрожь – titreme; galnykdama; galdyrama; tikenekleme; sandyrama; galpyldy.  
 Дугообразный пучок – ýaý görnüşli dessejik.  
 Духовный – ruhy.  
 Дыхание – dem alyş.  
 Дыхательный – dem alyş.  
 Дыхательный центр – demalyş merkezi.  
 Дышать – dem almak.

## Е

Емкость – sygym; tutum; sygymlylyk; göwrümlilik; göwrüm.  
 Естественный – tebigy.

## Ж

Жажда – teşnelik; suwsamaklyk.  
 Жар – gyzgyn; howa; howur; yssy.  
 Жаркий климат – gyzgyn yklym.

Жвачные млекопитающие – gāwüş gaýtarýan süýdemdirijiler.  
 Жевание – gāwüşeme; çeyneme; çeynelýän.  
 Жевательные мышцы – çeyneýji myşsalar.  
 Желчеобразующая функция (функция образования желчи) – öt emele gelme funksiýa.  
 Желчные кислоты – öt halta kislotalary.  
 Желчные пигменты – öt halta pigmentlar.  
 Желчный пузырь – öt haltasy.  
 Железистая ткань – mázli dokuma.  
 Железистый – mázli.  
 Железы внутренней секреции – içki sekresiýa mázleri.  
 Желеобразный (подобный желе) – žele ýaly (žele görnüşli).  
 Желобоватый (похожий на желоб) – meñzeş ternaw.  
 Желтое пятно – sary tegmil.  
 Желудок – aşgazan.  
 Желудочек – garynjyk; ýürek garynjygy.  
 Желудочная ямка – aşgazan çukurjygy.  
 Желудочный сок – aşgazan şiresi.  
 Желудочно-кишечный тракт – garyň-içege trakty; garyn-içege uly ýol.  
 Желчные кислоты – öt halta kislotalary.  
 Желчные пигменты – öt halta pigmentlar.  
 Желчный пузырь – öt haltasy.  
 Желчь – öt; awuly söz.  
 Жест – hereket; üm; hereketi.  
 Жесткость – gatylyk.  
 Живой – janly; sag; jany bar; diri; ýaşayan.  
 Живот – garyn.  
 Животное – haywan; mal.  
 Жидкость – suwuklyk.  
 Жизнедеятельность – ýaşayşa ukyplylyk.  
 Жизненная емкость легких – öýkeniň durmuşdaky tutumy.  
 Жизнерадостный – şat; şadyuan; şahdacyk; keypi kok.  
 Жир – ýag.  
 Жирные кислоты – ýagly kislotalary.  
 Жирный – ýagly.  
 Жировая капсула – ýag kapsula.  
 Жировая ткань – ýag dokuma.  
 Жирорастворимый (растворимый в жире) – ereýän ýag.

- Зависимый – garaşly; bakna; bagly; mätäç; ýarja.  
 Загар – güne ýanma; güne garalma.  
 Загустевать – goyalmak; goyu bolmak.  
 Задержка – saklanma; durma; togtama.  
 Задние корешки спинного мозга – oňurga ýiligi artky koreşoklary.  
 Задние рога спинного мозга – oňurga ýiligi artky şahlary.  
 Задыхаться – demigip ölmek; demiň tutulyp ölmek.  
 Закаливание – berkitme.  
 Закисание (повышение кислотности) – turşulylyk ýokarlandyрма.  
 Закислять (сделать кислым) – turşy ýasamak.  
 Заключаться – ybarat bolmak; durmak.  
 Закономерность – kanunylyk; kanunlylyk.  
 Закупорка – dykylma; bitme.  
 Замедление – ýuwaşatma; gowşatma; haýallatma.  
 Заменяемый – çalşyrylýan; çalşyryp bolýan.  
 Замерзать – doňmak; doňup galmak.  
 Замкнутый круг – goşunt guzyz tegelek.  
 Запаздывающий – gijikmek.  
 Запальный сок – pelte şiresi.  
 Запах – ys.  
 Заполнение – dolma; doldurma.  
 Заполнить – doldurmak; girip doldurmak.  
 Запоминание – ýat tutma; ýatda saklama; ýatda galdyрма.  
 Запредельное торможение (торможение выше предела) – çäkden çykanpeseltme.  
 Запрограммированный результат (результат согласно программе) – programma göre netije.  
 Запускать – zuyňmak; oklamak; taşlamak.  
 Запустевает (становится пустой) – boşamak.  
 Запястье – goşat bilek.  
 Заражение – zaherleme; yokdurma; yokuşdyрма; gecirme; degirme.  
 Зародыш – dywynccek, sine; tohumlyk maňyz.  
 Засыхание – gatamaklyk; guramaklyk.  
 Заторможенный (медлительный) – durgun (äwmezek).  
 Затормозить – peseltmek; ýuwaşatmak; gowşatmak.  
 Затылок – ýeňse.  
 Затылочная доля – ýeňse bölegi.  
 Затухание – sönmeklik; öçmeklik; kesnlmeklik.  
 Затухать – sönmek; öçmek.  
 Затухающее возбуждение – sönüp barýan gyiunma.  
 Захлопывание – şarkyldadyp ýarماك.

Зацепка – sebär; bahana; delil.  
 Зачаточный – düwünçek; düwünçek halında bolan.  
 Звёздчатые клетки – ýyldyz görnüшли öýjükler.  
 Звёздчатый (звездообразный) – ýylnyldýan (ýyldyz görnüшли; ýyldyz şekilli).  
 Здоровый – sag; sagat; sagdyn.  
 Зев – damak.  
 Зернистость – zire-zirelik; däne-dänelik; digir-digirlik.  
 Злость – gahar; gazap.  
 Значимость информации – informasiýanyň manylyly.  
 Зоб – alkum çişme.  
 Зона комфорта – oňaýly zona.  
 Зоосоциальный – zoososial.  
 Зрачковый рефлекс – göreç refleksi.  
 Зрачок – göreç.  
 Зрение – görüş.  
 Зрительная зона – görüş zony.  
 Зрительное слежение – görüşli gözegçilik etmek.  
 Зрительные бугры, таламус – görüş tünňi, thalamus.  
 Зрительный нерв – görüş nervi.  
 Зубец – diş.  
 Зубцы – kertikler.  
 Зубчатый тетанус – dişli tetanus.  
 Зуд – gijilewük; giji; gijeme.

## И

Игнорировать – äsgermezlik etmek; hasap etmezlik; ähmiýet bermeklik.  
 Идентификация – deň hasap etme; deň saýma; meňzetme; barabar etme.  
 Идентичный – meňzeş; deňdeş; deň; barabar.  
 Иерархический – iýerarhik; iýerarhiýa; köpbasgançakly.  
 Иерархия – iýerarhiýa; köpbasgançaklylyk.  
 Избавлять – halas etmek; gutarmak; azat etmek.  
 Избегание – aýlanyp çykamak.  
 Избирательный характер – saýlaw gylyk.  
 Избыток – artykmaç; artyk.  
 Извитой (изогнутый в разные стороны) – dürli tarapa egrem-bugramlyk.  
 Извлекать – sykarmak; sykaryp almak; sogrup auyrmak; auyrmak; sogurmak.  
 Изгнание – kowma; kowup çykarma.  
 Изгонять – kowmak; kowup çykarmak.  
 Изготавливать – taýyrlamak; ondurmek; yasamak.  
 Измельчать – yalpaklaşmak; sag bolmak.  
 Изменчивый – durnuksyz; üýtgäp durýan; durnukly bolmadyk.

- Изменять – uytgetmek; ozgertmek; duzediş girizmek.  
 Измерять – olcemek.  
 Изолированный – aýrybaşga; özbaşdak; aýratyn.  
 Изолировать – aýgy saklamak; özbaşdak etmek; çetleşdirmek.  
 Изометрический – isometrik.  
 Изотермия (постоянство температуры) – temperatura hemişelilik.  
 Изотонический – isotonic.  
 Имитационный – öýkünme.  
 Иммуниет – immunitet.  
 Иммунный – immunly; immunitetli; ýokmazlyk; täsir etmezlik.  
 Импотенция – impotensiýa; töklük ýagdaýy.  
 Импульсация (поступление нервных импульсов) – nerw galpyldysynyň işe girmegi.  
 Инактивирование (прекращение активности) – işeňňirligin gutarmagy.  
 Инверсия – inwersiýa.  
 Ингибитор, блокатор (блокирует воздействие) – täsir gabamak.  
 Индивидуальность – indiwiduallyk; aýrybaşgalyk; şahsyýet; hususyýet.  
 Индивидуальный – indiwidual; şahsy.  
 Индукция – induksiýa.  
 Инертный тип – inert hil.  
 Инкапсулированный (покрытый капсулой) – kapsulany örtme.  
 Иннервация (снабжение нервами) – nerwasiýa (üpjün etme nerwleri).  
 Инспираторные нейроны (нейроны вдоха) – içiňe çekiş neýronlary.  
 Инстинкт – instinkt; duýgy.  
 Инстинктивный – instinktiw.  
 Интегральный – integral.  
 Интегратор – integrator.  
 Интегративная (объединительная) функция – (birleşdirýän) funksiýa.  
 Интегративно-координационная функция – integrasiýa-koordinasion funksiýa.  
 Интеграция – integrasiýa.  
 Интеллект – akyl ýetiriş; aňlaýuş ukyby.  
 Интеллектуальный труд (умственный труд) – akyl zähmeti.  
 Интервал – wagt aralygy.  
 Интерорецептор, интероцептор (рецептор, воспринимающий внутреннее раздражение) – reseptor, içerli gujyndyrmany kabul edýän.  
 Интероцептивный (воспринимающий внутреннее раздражение; воспринимает информацию от внутренних органов) – interoceptiwe içerki gujyndyrmany kabul etmek; organyň içinden informasiyaany kabul etmek).  
 Интонационный – intonasion; intonasiýa.  
 Интрамуральный (внутриорганный) – organ içindäki.

Интраорганный (внутриорганный) – organ içindäki.  
 Интрафузальные мышечные волокна (мышечные волокна – выполняют функции рецепторов растяжения) – intrafusal myşsa süýümleri (myşsa süýümleri – ýerine ýetirmek funksiýalary reseptor süýnme).  
 Интуиция – intuitsiýa; duýgurlyk; aňylyk; düşbülük.  
 Инфицирование – infisirleme.  
 Информационная РНК – informasion RNK.  
 Ионизирующее излучение (радиоактивное излучение) – radioaktiw şöhle ýaýratma.  
 Ионотропный рецептор (активируется под воздействием медиатора) – ionotrophy reseptor (aktiwleşdirmek täsirinde mediator).  
 Иррадиация – irradiasiýa.  
 Искривляться – guşarmak; egrelmek; bükülme.  
 Испарение пота – der bugarmasy.  
 Исполнительный – ýerine ýetirýän; berjaý edýän; amala aşyran.  
 Использовать – ulanmak; ýaratmak; peýdalanmak.  
 Испуганный – gorkan; gorkuzylan; ürküzilen.  
 Исследование – barlama; derňeme; gözleg geçirme; derňew.  
 Истерия – garaguş keseli; kakyn; tutgaý.  
 Истончение (становиться тонким) – inçe bolmak.  
 Истощающий (вызывает истощение) – gowşama çagynýan.  
 Истощение – gowşama; halys bolma; usgyndai düşme; güýçden gaçma.

## К

Кабельный – kabel liniýasy.  
 Кайма – gaýma; гура gaýmasy.  
 Кал – täret; tezek.  
 Каловые массы (большое количество кала) – uly möç berde täret.  
 Калорийность – kaloriýalyk.  
 Калориметр – kalorimetr (ýulylyk mukdaruny ölçeyän enjam).  
 Калорический эквивалент (эквивалент, выраженный в калориях) – kaloriýa bildirýän ekwiwalent.  
 Канальцевая секреция (секреция в почечных канальцах) – böwrek ýolundaky sekresiýa.  
 Капать – dammak; damjalamak.  
 Капиллярная сеть – kapillýar çyzmygy.  
 Капиллярный клубочек – kapillýar ýumak.  
 Капля – damja.  
 Капризное поведение – unjuk häsiýet.  
 Карлик – göýdük, ownuk.  
 Карманообразный (похожий на карман) – jübi görnüfli.

Касаться – degmek; degirmek.  
 Каскад – акум; joşgun.  
 Кастрация – biçme; agta etme.  
 Катаракта – katarakta.  
 Кашель – üsgülewük.  
 Кипение – gaýnama; gaýnamaklyk; gaýnaýuş.  
 Кипячение – gaýnatma; bişirme.  
 Кисловатый запах (слегка кислый запах) – turşumtyk ys (çalaja turşy).  
 Кислородное голодание – kislород açlyk çekme.  
 Кислота – kislota; turşulyk.  
 Кислотность – kislotalylyk; turşulylyk.  
 Кислый – turşy.  
 Кисть руки – elleriň penje; gol penje.  
 Кишечная микрофлора – içege mikroflora.  
 Кишечник – içege.  
 Кишечный сок – içege şire.  
 Клапан – гарак; klapан; гаражук.  
 Клетка-мишень – kletka-nyşana.  
 Клетчатка – kletçatka.  
 Клубочковая зона – ýumак zonasy.  
 Ключевой стимул – açarly höwes.  
 Ключица – уаужук суňки.  
 Коагуляционный – koagulyásiya; goýalma.  
 Когнитивный процесс (познавательный процесс) – öwreniş prosesi.  
 Кодирование – kodlama.  
 Кодирование информации – informasiýany kodlama.  
 Кожа – deri.  
 Кожный – deri.  
 Колбовидная форма – kolba meñzeş.  
 Колбочки – kolbajuklar.  
 Колено – dyz.  
 Коленный рефлекс – dyz refleks.  
 Коллатераль (боковое ответвление) – kollateral (gapdal gol).  
 Кольцевая мускулатура – halka muskulatura.  
 Кольцевая мышца – halka myşsa.  
 Кольцевой – halka.  
 Кольцевой слой – halka gatlak.  
 Кольцеобразный – halka görnüшли; ýüzük görnüшли.  
 Кома – кома.  
 Командовать – komanda bermek.  
 Комбинирование – kombinirleme; utgaşdyрма; birleşdirme; urnaşdyрма.

- Комиссуральное (спаечное) волокно – (seplesiklyk) süýüm.
- Коммуникативный – kommunikatiw.
- Компактный – укjam; çaklaň; çaklaňja.
- Компенсаторная пауза – kompensasiýa dyngy.
- Компенсаторные возможности (возможности компенсировать) – ýerini dolmak mümkinçiligi.
- Компенсация – öwezini doldurma; ýerini dolma; kompensasiýa; töleg; öwezlik.
- Компенсировать – kompensirmek; ýerini dolmak; tölemek.
- Компетенция – kompetensiýa; belet meseläň; baş çykarýan zadyň; tanyş zadyň.
- Комплексный – kompleks; kompleksleýin.
- Конвекция (перенос частиц вещества) – bölejikler madda geçirme.
- Конвергенция (схождение) – konvergensiýa (çatryk).
- Конечная моча – gutarýan peşew.
- Конечность – uçluk; ahyny.
- Конечные продукты метаболизма – metabolizm soňky önümleri.
- Конечный мозг – ahyrky beýni.
- Конкретно-чувственное отражение – konkret-duýgy serpikmesi.
- Консолидация – konsolidirlenme; jebislenme.
- Константа (постоянная величина) – konstanta (hemişelik ululyk).
- Конституция (телосложение) – beden gurluşy.
- Контакт – gatnaşyk; galtaşma.
- Контактная линза – kontaktly linza.
- Контактировать – gatnaşmak; gatnaşykda bolmak; kontaktda bolmak.
- Контраст – kontrast; gapma-garşylyk; terslik.
- Контрастный – kontrast; gapma-garşy; ters.
- Конфигурация – konfigurasiýa.
- Концевая бронхиола (концевой мелкий бронх) – ahyrky ownuk bronha.
- Концевая пластинка – ahyrky plastinka.
- Концевая цистерна – ahyrky sisterna.
- Концентрационный – konsentrasion.
- Концентрационный градиент – konsentrasion gradiýenti.
- Концентрация – konsentrireme; toplama; ýugnama; jemleme; toplanma; jemlenme.
- Концентрический – konsentrik; umumy merkezli.
- Концепция – konsepsiýa; baş ýörelge.
- Кончик носа – burun uju.
- Координатор – koordinasiýly; koordinirly.
- Координация движений – koordinasiýa hereketleriň.
- Координированность – koordinirlenenlik; sazlaşyklylyk.
- Координировать – koordinirmek; sazlaşdyrmak; ylalaşdyrmak.
- Кора больших полушарий (кора головного мозга) – beýniniň gabygy.



Корень языка – dili köki.  
 Корковая слепота – gabyk körlügi.  
 Корковое вещество – gabyk madda.  
 Корковый отдел – beýni barda bölüm.  
 Корректировка – korrektirleme; gönükdirme; ugrukdyrma.  
 Коррекция – düzetme.  
 Коррелировать – korrelýasiýa.  
 Кортиев орган, орган Корти (рецепторный аппарат для восприятия звука) – agza Kortii (reseptorly apparaty duýgurlyk ses üçin).  
 Кортиколизация функций (кора контролирует все функции) – ahli funksiýalary kontrollyk edýän beýni gabygy.  
 Кортикоталамический путь – beýniniň gabygy-thalamus ýoly.  
 Косой слой – ýargyt gatlak.  
 Кость – süňk.  
 Кофе – kofe.  
 Край – gura.  
 Крапивница – iteşen.  
 Краснослепой – gyzylkör.  
 Красные ядра – gyzyl maňyzleri.  
 Красный костный мозг – gyzyl süňk ýiligi.  
 Кратковременный (короткое время действия) – gysga wagtly; wagtlaýyn (hereket gysga wagtyň içinde).  
 Крестцовый отдел позвоночника – oňurganyň uç bölegi.  
 Кретин – kretin; kemakyl.  
 Кретинизм – kretinizm; kemakyllyk.  
 Кривизна хрусталика – hrustalik egriligi.  
 Критический потенциал – gaty howply potensial.  
 Кровезаменитель (заменитель крови) – gan deregini tutujy.  
 Кровенаполнение (наполнение кровью) – gan doldurma.  
 Кровеносные капилляры – gan kapillýarlary.  
 Кровеносные сосуды – gan aýlanuş damarlary.  
 Кровотворение – emele getiriş.  
 Кровоизлияние – gan inme.  
 Кровообращение – gan aýlanuş.  
 Кровопотеря – gan ýitirme.  
 Кровоснабжение – gan bilen üpjün ediş; gan üpjünçiligi.  
 Кровотечение – gan акма.  
 Кровоток (течение крови) – ganama (ganyň aktasy).  
 Кровоточивость – ganamaklyk; ganjarmaklyk; aktamaklyk.  
 Кровь – gan.  
 Круглое окно – tegelek penjire.

Круговой электрический ток – aýlawly elektrik togy.  
 Кругооборот – aýlanuş; dolanuş; dolanyşyk.  
 Крутизна – uçutlyk; diklik; kertlik; eñaşaklyk; ýapaşaklyk.  
 Купол диафрагмы – diafragma gümmezi.  
 Курение – секме.  
 Куриная слепота – gijekörlük, gijesine görmezlik (kuroslep).  
 Кусок – parça; bolek; dowum; kesindi.

## Л

Лабильность – durnuksyzlyk; üýtgäp durýanlyk.  
 Лабиринт – egri öwrüm; egrem-bugram ýer.  
 Ладонная сторона – aýa tarap.  
 Ладонь – aýak; eliň aýasy.  
 Лаковый – ýalpyldawuk; ýalpyldap.  
 Лактация – laktasiýa; süýt iniş.  
 Латентный (скрытый) период – gizlin döwri.  
 Латеральные ядра (боковые ядра) – gapdal maňyzlar.  
 Латеральный (боковой) – lateral (gapdal; ýan; ýanbaş).  
 Левое предсердие – çep ýürek gulajygy.  
 Легкие – öýken.  
 Легкоусвояемый – siňnitli; aňsatlyk bilen siňýän.  
 Легочная плевра – öýken plewra.  
 Легочные вены – öýken damarlar.  
 Легочный объем – öýken göwrüm.  
 Легочный ствол – öýken niň.  
 Легочная артерия – öýken arteriýa.  
 Лежать – yatmak.  
 Лекарственный – derman edilyan; derman yasalyan.  
 Лекарство – derman.  
 Летальный исход – ölüm bilen gutarmaklyk.  
 Лететь – alakjamak; ylgap ýörmek; ýetişiksiz günde bolmak.  
 Летучее вещество – göçýän madda; uçýan madda.  
 Летучий – uçýan; göçýän.  
 Лечение – bejeriş; bejermе; bejertme.  
 Либерин – liberin.  
 Лиганд (химическое соединение, медиатор) – himiki birleşdirme, mediator.  
 Лимбическая система – limbik sistemasy; limbik ulgamy.  
 Лимфа – limfa.  
 Лимфатический капилляр – limfatik kapillýar.  
 Лимфатический узел – limfatik düwün.  
 Лимфоидная ткань (лимфатическая ткань) – limfatik dokuma.

Линейная скорость – çyzykly çaltlyk.  
 Линейный – çyzykly; çyzyk-çyzyk; çyzyga meñzeş.  
 Линька – tüýleme; tüý täzeleme; tüý düşürme; ýelek dökme.  
 Липидная строма (жировая основа) – ýag düýp.  
 Листовидная мембрана – ýapraga meñzeş membrana.  
 Листовидный сосочек – ýapraga meñzeş çişjagaz.  
 Лифтный рефлекс – liftrefleks.  
 Лихорадка – gyzdyrma; usytma; gyzzyrma.  
 Лицевой нерв – yüz nerv.  
 Лицо – yuz.  
 Лишать – kesmek; mahrum etmek; almak.  
 Лоб – mañlaý; alyp.  
 Лобная доля – mañlaý bölegi.  
 Логическое мышление – logiki düşünje.  
 Лодыжка – toruk.  
 Локализация функций – lokalizasiýa funksiýa.  
 Локальная сеть – lokal çyzmyk; lokal tor.  
 Локальный ответ – lokal jogap.  
 Локоть – tirsek.  
 Локтевой сгиб – tirsegiň epilmesi  
 Ломать – dowmek; syndyrmak.  
 Ломкость – döwlegenlik; portluk.  
 Лопатка – piljagaz; pilce; kerje.  
 Лопаться – çatlamak; çat açmak; jayrylmak.  
 Лучевая болезнь – şöhle kesel.

## М

Магистральный – magistral; esasy; baş.  
 Мазь – уаг.  
 Макароны изделия – makaron önümleri; makarondan taýýarlanan.  
 Макроэргические соединения (вещества, богатые энергией) – energiýa baý maddalar.  
 Максимальная сила – ýokary güýç.  
 Максимальный – maksimal; ýokary; kör.  
 Малоподвижный тип – az hereketli görnüş.  
 Малый таз – kiçi çanaklyk.  
 Малярия – gyzzyrma; gyzdyrma; usytma; uşutme-tropiki gyzzyrma keseli.  
 Манжетка (манжета) – (manjeta).  
 Манная крупа – mannyý ýarmasy.  
 Манометр – manometr.  
 Маскообразный (иметь вид маски) – maska görnüşli (maska şekilli bolmak).

- Массированный разряд – toplanan razrýad.
- Материнский инстинкт – ejäniň instinkt.
- Материнское молоко (грудное молоко) – ejäniň süýdi (göwüs süýdi).
- Матка – ýatgy.
- Маточная труба – ýatgy turba.
- Маятникообразные сокращения (сокращения, похожие на движения маятника) – gysgaltmalar, maýatniga meñzeş hereket
- Медиатор – mediator.
- Медикаментозный – medikamentlerly.
- Медицинский препарат – medisín maddasy.
- Медленноволновой сон (сон с медленными волнами) – ýuwaş tolkunly uky.
- Медлительность – haýallyk; ýuwaşlyk; assa hereket edijilik.
- Межжелудочковая перегородка – barýer arasynda garynjyk.
- Межклеточная жидкость – suwuklyk öýjükara.
- Межклеточное вещество – kletka öýjükleriniň arasyndaky madda.
- Межклеточное пространство – öýjügara boşluk.
- Межклеточный (внеклеточный) – öýjükara.
- Межмышечное сплетение (сплетение располагается между продольной и кольцевой мышцами кишечника) – myssa arasyndaky birleşme (birleşme uzoboýna ýerleşýär hem-de halka görnüşli myşsalaryň içinde).
- Межполушарная асимметрия (асимметрия между полушариями) – arasynda ýarum şarlarynyň asimmetriýa.
- Межреберные мышцы – garyrgalar arasyndaky myşsalar.
- Межхрящевой (находится между хрящами) – kekirdegiň arasynda ýerleşmek.
- Мезотелий (однослойный плоский эпителий оболочек полостей тела) – bir düşewepiteli tekiz epiteliýa perdesi beden boşlugynda.
- Меланин – melanin.
- Меланхолик – melanoliki temperamentli adam.
- Мембрана – (ses uryldylaryny uzyna serpikdirmek üçin ýumuak maddadanedilen perde ýa-da ýukajyk plastinka) membrana.
- Менструальный цикл – aýbaşy sikl.
- Мертворожденный – öli dogan; jansyz bolan.
- Мертвый – oli; olen; jany sykan.
- Мерцательный эпителий – tirpildeýän epiteliý.
- Местный – ýerli, belli bir ýer, bölekleýin, çäkli, oturymly.
- Местный потенциал – ýerli potensial.
- Местный электрический ток – ýerli elektrik togy.
- Местонахождение – bolýan ýeri; durýan ýeri.
- Метаболизм – metabolism; organizmde madda çalşygy.
- Метаболические потребности (потребности метаболизма) – metabolism zerurlyklar.

Метаботропный рецептор (активируется под воздействием вторичного посредника) – metabotrophy reseptor (aktiwleşdirmek täsirinde gaýtadan dellaly).  
 Метасимпатический – metasimpatik.  
 Метасимпатическое нервное волокно – metasimpatik nerw süýümleri.  
 Метод наложения – üstünden goýma usuly.  
 Метроном – metronom.  
 Механорецептор (рецептор, ощущающий механическое раздражение) – reseptor, mehaniki gujyn dyrmany duýýan.  
 Мечевидный отросток – gylyç görnüşli çybyk; gylyç şekilli çybyk.  
 Мешать – pasgel bermek; azar bermek.  
 Мигание – гуртма.  
 Миграция – migrasiýa.  
 Миелинизация (покрытие миелином) – mielin çalma.  
 Миелиновая оболочка – mielinli barda.  
 Микровибрация мышц – myşsalar mikrowibrasiýa.  
 Микроворсинка – mikrogyldyrgan.  
 Микроорганизм – mikroorganizm.  
 Микросеть – mikroçyzmyk; mikroskopik tor.  
 Микросхема – mikroshema  
 Микроэлектрод – mikroelektrod.  
 Мимика – mimika; ýüz-gözüň hereketi.  
 Мимический – mimiki.  
 Миндалевидное тело – badam görnüşli endam.  
 Миндалины – badam şekilli mäs.  
 Минеральные соли – mineral duzlary.  
 Миогенная регуляция (регуляция, обусловленная самой мышцей) – regulýasiýa, myşsalar bilen şertlendirilen.  
 Миоглобин – myoglobin.  
 Миозин – myosin.  
 Миокард – miokard.  
 Миофибрилла (тонкое мышечное волокно) – myofibril (inçe myşsa süýümi).  
 Миофиламент (протофибрилла) – myşsa filament (protofibril).  
 Млекопитающие – süýdemdirijiler.  
 Мнимая величина – hyýaly ululyk.  
 Мнимое кормление – hyýaly iýdirip içirme.  
 Многозначный – kör belgili.  
 Многоканальность (наличие многих каналов) – kör kanalary barlygy.  
 Многоклеточный организм – kör öýjükli organizm.  
 Многократно – kör gezek; еңеме gezek.  
 Многократное наложение – birnäçe gezek goýmak.

Многомерный – köp ölçegli.  
 Многообразный – dürli-dürli; hili; köp dürli; köp görnüшли.  
 Многословный – geplemsek; köp gepleýän; köp gürlemegi halaýan; köp sözli.  
 Многоуровневость (наличие многих уровней) – köp derejelary barlygy.  
 Многоуровневый – köp derejeli.  
 Многочисленные связи – köp sanly arabaglanyşyk.  
 Мобилизоваться – mobilizlenmek; özüni mobilizlemek.  
 Модальность – modallyk.  
 Моделирование – modelirleme; taýýarlama.  
 Модификация – modifikasiýa; şekil üýtgame; täzeleýiş.  
 Модулирующий – modulirlemlyk.  
 Модуль – modul.  
 Мозговой – akyly; beýni; ýilik; ýilikli.  
 Мозговое вещество – beýni madda; ýilikli madda.  
 Мозжечок – beynijik; kici beyni.  
 Мозолистое тело – gabarçykly ten (çep we sag ýarym şarlary birleşdirýän süýümler).  
 Молекулярное сито – molekulýar elek.  
 Молозиво – owuz; owuz süýdi.  
 Молочная кислота – süýt kislotasy.  
 Молоточек – çekiçjige meñzeş süňk.  
 Молчащий нейрон – dymma neýron.  
 Монетный столбик – moneta pürsjük.  
 Мономодальный – monomodal.  
 Моносинаптический – monosynapse.  
 Монотонная работа – birmenzeş işleme.  
 Морская болезнь – deňiz keseli.  
 Морфиноподобный (подобный морфину) – hili morfiý.  
 Морщинка – yugurtjuk; gasynjuk; syzmyjak.  
 Мотивационная (побудительная) деятельность – delillendiriji (mejbur ediji) hereket.  
 Мотивационный – delillendiriji; esaslandyryjy; esas bolup bilýän.  
 Мотивация (побуждение) – esaslandyry; delillendiri; sebäp; bahana; (höwes döretme; gönükdirme).  
 Мотонейрон (двигательный нейрон) – motoneýron (hereketlendiriji neýron).  
 Моторика (двигательная активность) – herekete işeňnirlik.  
 Моторный – hereketlendiriji, motor.  
 Мотосенсорный – motosensorly.  
 Мочевая кислота – peşew kislotasy.  
 Мочевина – moşewina.  
 Мочевой пузырь – peşew haltasy.

Мочевыделение, мочеиспускание – peşew çykarma; buşukma.  
 Мочеизнурение (диабет) – diabet; süýjikesel.  
 Мочеиспускание, мочевыделение – peşew çykarma.  
 Мочеиспускательный канал – peşew çykarýan kanal.  
 Мочеобразование (образование мочи) – peşew döreme; (peşew emele gelme).  
 Мочеполовой – peşew-jyns.  
 Мочеточник – peşew ýoly.  
 Мошонка – tohum haltajygy.  
 Мощность нагрузки – kuwwat zor salma.  
 Мраморный оттенок – mermer öwüşgin.  
 Мрачность – garaňkylyk.  
 Мультипликация – multiplikasiýa (aýratyn suratlary ýada gabaraly zatlaryň aýgy-aýgy böleklerini yzygiderli surata alma).  
 Мультиполярный – multipolýar.  
 Мышечное веретено (оба окончания группы мышечных волокон. заостренные) – myşsa aýlanýan (ikisi tamamlama topar myşsa süýümi ýiteldilen).  
 Мышечное волокно – myşsa süýüm.  
 Мышечные клетки – myşsa kletki.  
 Мышление – pikirlenme; oýlanma; pikir etme; aň; akyl; düşünje.  
 Мягкое нёбо – ýumşak kentlewük.  
 Мякотное (миелинизированное) нервное волокно; нервное волокно с оболочкой из миелина – nerw süýümleri la mielinli barda.

## Н

Навык – türgenlik; endik.  
 Навязчивое состояние – ilgezik ýagdaýy.  
 Навязчивость – ilgeziklik; ýüregedüşgünçlik; irizegenlik; irizijilik.  
 Надавливание – basmak.  
 Надбровные дуги – gaş ýaýy.  
 Надгортанник – bogazüsti kekirdewik; bokurdak galkan gemirçegi.  
 Надкостница – süňk gabygy-süňk gabygynyň çişmesi.  
 Надпочечники – böwregiň üstündäki mázler.  
 Накачивать – nasoslamak; nasos bilen doldurmak; nasos bilen çekmek.  
 Накладывать – ustunden goymak; ustune atmak.  
 Наклонять – egmek; aşak gyşartmak.  
 Наковальня – nakowalnýa; sandal.  
 Накопление – ýygma; ýygnama; toplama; ýygnaýma; toplanma; üýşme.  
 Наложение – üstunden goýma; üstüne atma.  
 Напряжение – gataltma.  
 Наркоз – narkoz; bihuş.

Наружное ухо – daşky gulak.

Наружный сфинктер (наружная кольцевая мышца) – daşarky halka görnüşli myşsa.

Нарушение – duzguni bozma; bozulma; bozma; pasgel bermek; bimaza etmek; bozuluş.

Наслаивание – gatlama; gat-gat etme.

Наследственный – nesil; nesildäki; nesil yzarlaýjy.

Насос – nasos; sorujy; sorujy.

Настораживание – üşertdirm; seresap bolmak.

Настройка – düzme; gurma; sazlama.

Насыщение – oýurma; naharlama; doýma; doýýançaň iýme; naharlanma; kanagatlandyрма.

Натрий-калиевый насос – natriý-kalili nasos.

Натуживание (напряжение выдыхательной мускулатуры при закрытой голосовой щели, сопровождается силовым напряжением) – salma çykaryş muskulatura ýaryk owaz perdeleriniň arasyndaky ýşgalaň, güýç kuwwat alyp barmak.

Натуральный – hakyky; tebigy.

Научение (обучение) – öwretme; bilim berme; şowat öwretme.

Неадекватный – adekwat däl; tapawutly; barabar däl; biribirine laýyk däl; deň däl.

Неаккомодированный глаз (глаз без аккомодации) – öwrenişmedik göz.

Невесомость – agramsyzlyk; ýeňlilik; saldamsyzlyk.

Невосприимчивость – kabul etmezlik.

Невропатолог – newropatolog.

Невротическое заболевание – newroz keselleme.

Негативное колебание – ters uraňma.

Недоедание – ýeterliksiz; iýmitlenme.

Недоразвитие – ýetişmänlik; ýetik ösmezlik; kemter ösenlik; doly ýetişmänlik.

Недомогание – yarawsyzlyk; näsaglyk; bitaplyk; nähoşluk.

Недуг – kesel; näsaglyk; nähoşluk.

Незаменимые аминокислоты – çalşyryp bolmaýan aminokislotalar.

Неизменный (неизменный) – hemişelik; üýtgemeýän

Нейрогенный фактор (фактор рождает нервная система) – nerw ä sistemasyňy döredýän faktor.

Нейрогипофиз – neýrogipofiz.

Нейроглия – nerwoglia.

Нейрогормон – neýrogormon.

Нейрогуморальный – neýrogormonalnyý.

Нейромоторная единица – neýrohereketlendiriji birligi.

Нейромоторный – neýrohereketlendiriji.



Нейрон-датчик – neýron-datçik.  
 Нейронная ловушка – neýron duzak.  
 Нейронная цепочка – hatar neýron.  
 Нейронные сети – neýron çyzmyklary.  
 Нейрон обратной связи – neýron arka tarapyaragatnaşyk.  
 Нейросекреторный – neýrosekretor.  
 Нейросекреция – neýrosekresiýa.  
 Нейросенсорные клетки (нервные и одновременно чувствительные клетки) – nerw we bir wagytda duýgur kletkalar.  
 Нейротизм (эмоциональная нестабильность) – göçgünli stabil dällik.  
 Нейрофизиологический – neýrofiziologik.  
 Нейрохирургическая операция – neýrohrurgiýa operasiýa.  
 Нейтрализация – gowşatma; güýçden düşürme.  
 Нейтрализовать – bitaraplaşdyrmak.  
 Нексус (щелевидное соединение) – uşgalaň birleşdirme.  
 Немигающий – dykgatly.  
 Необратимый – tersine özgermeýän; tersine öwrüp bolmaýan; tersine ösmeýän.  
 Неоднократный – telim gezek; ençeme gezek; birnäçe gezek.  
 Неоднородный – dürli; üýtgeşik; meñzeş däl; kysymdaş däl.  
 Неосознаваемый – düşünilmeýän; aňlanylmaýan; akyl ýetirilmeýän.  
 Неполноценный – kemçilikli; ýeterlik oňat däl; gowy hilli bolmadyk.  
 Непороговый (превышает чуть осязаемую величину) – sähelçe göze düşýän ululyk artdyrmak.  
 Непостоянный – durnuksyz; üýtgap durýan; çalşyp durýan.  
 Непроизвольный – ygtyýarsyz; biygtyýar; erksiz; alaçsyz.  
 Непропорционально – proporsional däl.  
 Непрямой – egri; göni däl; dogry däl; düz däl.  
 Нервная сеть – nerw çyzмык.  
 Нервная сигнализация – nerw signalizasiýasy.  
 Нервная система – nerw ulgamy.  
 Нервное волокно – nerw süýümleri.  
 Нервное сплетение – nerw birleşýän ýer.  
 Нервно-мышечный – nerw-myşsa.  
 Нервный импульс – nerw galpyldysy.  
 Нервный понос – nerw içgeçme.  
 Нервозность – gaharjaňlyk; gyzmalyk; girriklik; ganygyzgynlyk.  
 Несдержанность – sabursyzlyk; saklanyp bilmezlik; çydam edip bilmezlik.  
 Несократительный термогенез (выработка тепла не сокращением мышц) – myşsalar arkaly ýylylyk işläp çykarmak.  
 Неспецифический – ýok spesifik.  
 Неспецифический путь – spesifik däl ýol.

Нестойкий – durnuksyz; gowşak; ýaramaz.  
 Несъедобный – iýilmeýän; iýip bolmaýan.  
 Нетренированный – türgenleşen; endik eden; tälim alan.  
 Неудовольствие – närazylyk; makullamazlyk; göwni hoş dällik.  
 Неупорядоченный – tertibi ýokluk; tertibe salynmadyk; düzgüne salynmadyk.  
 Неуправляемый – dolandyryp bolmaýan.  
 Неутомляемый (не имеет утомляемости) – ýadamazlylyk.  
 Нефтяник – nebitçi.  
 Нехватка – ýetmezçilik; kemçilik; gytlyk; azlyk etmeklik.  
 Небо – kentlewük.  
 Н-зона – H-zona.  
 Нижележащий – aşakda ýatan.  
 Нижний – aşaky; aşakdaky; icki.  
 Нижний придаток мозга – beýni aşaky goşmaça berilýän zat.  
 Низкоамплитудный (имеет низкую амплитуду) – amplituda aşak bolmak.  
 Нисходящий – peselýän; aşak düşýän.  
 Нитевидный – sapaga meñzeş.  
 Новорожденный – täze doglan; täze bolap; ýaňy dogan.  
 Ногтевая фаланга – dyrnak hatanlary.  
 Ножки пучка Гиса – topbajyk Gisa aýajyk.  
 Ноздря – burun deşigi.  
 Нормализация – normalaşdyрма; norma salma; kadalaşdyрма.  
 Нормализовать – normalaşdyрмак; norma salmak; kadalaşdyрмак.  
 Нос – burun.  
 Носовая полость – burun boşlugy.  
 Носоглотка – burun-bokurdak.  
 Ноцицептивный (болевого) – agyгу.  
 Нуждаться – hor уаşamak; garyр duşmek; mataclik cekmek.  
 Нуклеиновые кислоты – nuklein kislotalary.  
 Нуклеотид – nukleotid.  
 Нюхать – ysgamak.

## О

Обезвоживание – suwuny çekdirme; guratma; nemini guratma.  
 Обезвоживание организма – organizmiň suwuny aýurma.  
 Обезвреживать – zyýansyzlandyрмак; zelesizlendirmek; zelesiz etmek; zyýansyz etmek.  
 Обезвреживание – zyýansyzlandyрма; zelesizlendirme.  
 Обильный – bol; kop.  
 Обкладочные клетки – daşyňa üşürişdirme kletkalary.  
 Обладать – -li bolmak; zatly bolmak; eye bolmak.

- Облегчение – ýeňletme; ýüküni azaltma.  
 Облегченная диффузия – sada diffuziýa.  
 Облучение – şohlelendirmek; şohla tutmak.  
 Обмен – alyşmak; çalyşmak; degişme; çalşyk.  
 Обмен веществ – maddalaryň çalyşmasy.  
 Обнадеживающий – arkaýyn etmek.  
 Обнаженный – ýalaňaç; açyk.  
 Обновление – täzeleme; täze ýaly etmek; dikeltme.  
 Обобщение – umumylaşdyрма; jemleşdirme.  
 Ободочная кишка – gurşaw şekilli içege.  
 Оболочка – perde; barda.  
 Обоняние – duýgy; ys alys.  
 Обонятельные бугорки – ys duýuş depejiklar.  
 Обонятельная булава – dem alyş bulawa.  
 Обонятельная луковица – dem alyş lukowisasy; duýuş düýp.  
 Обонятельный – dem alyş; duýgy.  
 Обострение – ýitileşme; çylşyrymlaşma; agyrlaşma; güýjeme; ýitelme.  
 Обработка – işläp taýýarlamak; işläp bejermek; eýlemek; gaýtadan işleýiş.  
 Обработка пищи – iýmit işläp taýýarlama.  
 Обратимый – öwrülip bilýän; öňki derejesine geçýän; gaýtma.  
 Обратная нервная связь – gaýdyş nerw baglanyşygy.  
 Обратно пропорционально – ters proporsional.  
 Обследование – barlama; derňeme.  
 Обусловливать – şert goýmak; şertleşmek.  
 Объем мертвого пространства – ölen boşluk göwrüm.  
 Объемная скорость – göwrümli çaltlylyk.  
 Обязательно – hokman.  
 Овальная полость (маточка) – süýrgült haltajyk.  
 Овальное окно – süýrgült deşik.  
 Оволосение (покрытие волосами) – saç basyрма.  
 Одиночное сокращение – ýeke gysgaltma.  
 Одновременная индукция – birwagtda bolýan induksiýa.  
 Одновременная отрицательная индукция – şol bir wagtda otrisatel induksiýa.  
 Одноклеточный – bir oujukli; ýeke oujukli.  
 Одномодальный – deňmodal.  
 Одномоментность (в один момент) – şol bir wagyt (bir wagyt).  
 Одолевать – ýeňmek; üstün çykмак.  
 Одутловатый – ýellenip duran; çişgin; pökgeren; çişen.  
 Одышка – demgysma, döwşeme.  
 Ожирение – semizlik; ýag almaklyk; ýognama.  
 Ожог – ýanма; ýanmaklyk; ýanyк.

- Озабоченный – aladaly; endişeli; ynjalyksyz.  
 Оздоровление – sagaltma; sagadyna çykarma; ýagdaýyny gowulandyрма.  
 Озноб – üşütme; üşär sandyrama; gagşama.  
 Окисление – okislenme; turşama.  
 Окислитель – okislendiriji.  
 Окислительный процесс – okislenme prosesi.  
 Оклюзия (закупорка) – okklýziya (dykylma; bitme).  
 Окостенение – süňkleşme; süňke dönmeklik; süňke öwrülmeçlik.  
 Округлая полость (мешочек) – tegelek haltajyk.  
 Окружающая среда – daşynda oturanlar gurşaw.  
 Оксигемоглобин – oksigemoglobin.  
 Окситоцин – oksitosin.  
 Олигофрен (умственно отсталый) – akyl taýdan ösmedik.  
 Онемение конечностей – el-aýagyň guruşmagy.  
 Онкотическое давление (давление, создаваемое белками) – ýokumlaryň döredýän basyşy.  
 Онтогенетический – ontogenezlyk.  
 Переждать – öňürtmek; ozmak; ötmek; ötüp geçmek.  
 Оперирование – operasiýa etme.  
 Оплетающий – daşyny torlamak.  
 Оплодотворение – tohumlandyрма.  
 Опорные клетки – daýanç kletkalary.  
 Опорожнение – boşatmak; arassalamak.  
 Опосредованный (косвенный) – egri; gytak; gyşyk.  
 Оппонентный – opponent.  
 Определять – takyklamak; anyklamak.  
 Оптическая ось – optiki özen.  
 Опускаться – aşaklatmak; aşak goybermek; aşak indirmek; aşak gaytmak.  
 Опухоль – çiş; çişgin.  
 Органические кислоты – organiki kislotalar.  
 Орган-мишень – organ-sebäpkär (organ-nyşana).  
 Орган чувств – duýgy organ.  
 Ориентировочный рефлекс – ugur görkezýän refleks.  
 Ороговение – gatamaklyk; gatap daşa dönmeklik; şah ýaly gatamaklyk.  
 Освободиться – azat etmek; halas etmek; boşatmak.  
 Ослабление – güýçden salma; güýjüni gaçyрма; peseltme.  
 Ослабленный (ослабелый) – güýçden galan; ysgyndan gaçan; tapdan düşen; güýçsüz.  
 Осмотическая сила – konsentrasion güýç.  
 Осмотический градиент – osmotik gradiýenti.  
 Осмотическое давление (давление создается растворенными частицами)

вещества) – ereýän maddanyň bölejikleri basyşy döredýän.  
 Основная мембрана – esasy membrana.  
 Основоположник – esaslandyryjy; esasyny goýujy; düýbüni tutujy.  
 Оспа – tаma; tаma dişän ýer; tаma uzy.  
 Остаточный объем – galan göwrüm.  
 Островок – aýratyn ýerjagaz; aýratyn bölejik ýer.  
 Острота зрения – ýiti gözler.  
 Острый запах – ýiti ys.  
 Осуществляться – raşylmak.  
 Осциллятор (вызывает колебание) – oscillator (yrgyldamalary çagyrmak).  
 Осязательный – duýýan; syzýan; syzyjy.  
 Отвар – etiň corbasy; tuwiniň peti, tuwi gaynan suw.  
 Ответвление – şaha; baldak; gol; pudak.  
 Ответная реакция – jogap reaksiýasy.  
 Отвлечение – bölme; ünsüňi sowma; pikirini bölme.  
 Отвращение – ýigrenç.  
 Отдаленная связь – uzaklykdaky baglanyşyk.  
 Отдергивание – syrmaq; serpmek.  
 Отечный – çişen; pökgeren.  
 Откачивать – sordurmak.  
 Открывать – асмак.  
 Относительная сила мышцы – myssa otrositel güýç.  
 Относительный – otrositel; degişli; bagly.  
 Относительный покой – otrositel rahatlyk.  
 Отолитовая мембрана – otolit membrana.  
 Отолитовый аппарат – otolit apparaty.  
 Отолиты (кристаллы карбоната кальция) – otolitlary (karbonat kalsiý kristallary).  
 Отражательная функция – serpikdirijilik funksiýa.  
 Отраженная реакция – serpigip gelyän reaksiýa.  
 Отрицательная индукция – inkän edýän induksiýa.  
 Отрицательное давление – inkär edýän basyşy.  
 Отставленный – süýşürmek.  
 Отталкивание – iteklenme.  
 Отталкивание электрических зарядов – elektrik zarýadlarynyň.  
 Оттеснить – gysmak; gysyp çykarmak; gysyp süýşürmek; iteläp süýşürmek.  
 Отторгаться – iteklenmek; iteklenip çykamak.  
 Охранительное торможение – gorag peseltmesi.  
 Охранительный – gorag; goraýuş.  
 Очаг возбуждения – oýatma ojak.  
 Очистка – arassalama; tämizleme; arçama.

Очищение – durlama.  
 Ощупывать – ellän görmek; elleşdirmek.  
 Ощущение – duýma; duýgy.

## II

Палец – barmak.  
 Палочки – taýajuklar.  
 Память – ýat; huş.  
 Паравентрикулярное ядро – parawentrikular ýadro.  
 Паравертебральный (возле позвоночника) – (oňurga ýanynda).  
 Парагиппокампова извилина (мозга) – parahippokampus beýniniň egri- bugry gasynlary.  
 Парадоксальный – paradoksal; geň.  
 Парасимпатические нервы – parasimpatik nerwler.  
 Паратгормон – paratgormon.  
 Парафинированный (покрытый парафином) – parafin bilen örtülen.  
 Парацитовидные железы – paragalkan görnüşli mázleri.  
 Парциальное давление – bölekleýin basyşy.  
 Парциальное свойство – bölekleýin häsiýet.  
 Патологический – patologik; maýuplyk.  
 Патологический процесс – maýuplyk prosesi.  
 Патология – patologiýa.  
 Патоморфологический – patomorfologik.  
 Паховая область – gasykle ýurt.  
 Пейсмекер (водитель ритма) – ritm sürüji.  
 Пенящийся (превращается в пену) – köpük öwrülme.  
 Первичная проекционная зона – ilkinji proyeksiýa zonasy.  
 Первичное тепло – ilkinji ýulylyk.  
 Первичночувствующий (чувствующий первоначально) – ilki duýýan.  
 Первичный – ilkinji; başlanguç; ýasalmadyk.  
 Первичные поля – başlangyç meýdan.  
 Первоначальный очаг – ilkibaşdaky ojak.  
 Переваривание – täzeden bişirme; gaýtadan gaýnatma.  
 Переваривать – gaýtadan bişirmek; täzeden gaýnatmak.  
 Перегревание организма – organizm gaty gyzmagy.  
 Перегруппировка – täzeden toparlara bölme.  
 Переделка – täzeden üýtgetme; täzeden düzetme; başgaça etme.  
 Передние рога спинного мозга – oňurga ýiligi oň şahlary.  
 Передняя камера глаза – gözüni oň kamerasy.  
 Передняя центральная извилина – daşky beýniniň egri-bugry gasyn.  
 Пережатие – ormak; orup çykmak; orup gutarmak.

- Переживание – gaýgylanma; aladalanma.  
 Пережитый – ýaşap geçilen.  
 Перекачивать – nasoslap guymak; nasos bilen.  
 Переключение – аўгур utgaşdyрма; ugruny üýtgetme.  
 Переключение внимания – üns üýtgetme.  
 Перекодирование (видоизменить кодирование) – kodlama görnüşini üýtgetmek.  
 Перекрест (перекрещивание) – atanaklaýyn goýma; biri-biriniň üstünden geçirme; biri-birini kesip geçme.  
 Перекрестное кровообращение – atanaklaýyn gan aýlanyş.  
 Переливание – guyma; bir gapdan beyleki bir gaba guyma.  
 Переливание крови – gan goýberme; gan guýma.  
 Перемешивание – garma; ýugurma; garyş.  
 Перемещать – gocurmek; gecirmek; yerini uytgetmek.  
 Перенапряжение – aşa agram salma; aşa salma.  
 Переносчик – daşýýju.  
 Переохлаждение – aşa sowama.  
 Переплестать – jiltlemek; sahaplamak.  
 Перепонка – perde; ýargak; ýary.  
 Перераспределение – täzeden paýlama; ýañadandan bölme; başgaça bölme.  
 Перерезка – kesme; kesip bölme.  
 Перерыв – yolma; uzme; bolek-bolek etme.  
 Пересадка – göçürme; geçirme; göçürip oturtma.  
 Перескакивать – çарур ozmak; ozup geçmek.  
 Перестройка – başgaça gurma; täzeden gurulma.  
 Переутомление – gaty ýadama; halys bolma; sütüniň süýnme.  
 Перехват – saklama; tutma.  
 Переходный – geçilýän.  
 Перикард – perikard.  
 Перилимфа (жидкость между стенками перепончатого и костного лабиринтов) – perdäniň diwarjyklaryndaky suwuklyk we çylşyrymly süňkiň.  
 Период новорожденности – täze dogulan döwür.  
 Периодический – wagtal-wagtal bolýan.  
 Перистальтика – peristaltika (içege, garyn organlaryň gasyn-gasyn bolup ýugrylmagy).  
 Перистальтические сокращения – peristaltik ýugrylmagy.  
 Периферические сердца – daşky çetki ýürek.  
 Периферическое зрение – daşky görüş.  
 Пессимальный (самый плохой, наихудший) – pessimal (erbet; ýaman; ýaramaz).  
 Пессимум – pessimum.

Петля – halka.  
 Печень – bagyr.  
 Пешеходный туризм – ruýada syýahatçylyk.  
 Пигмент – pigment; tegmil.  
 Пигментация – pigmentasiýa; tegmillenme.  
 Пигментный слой – pigment gatlagy.  
 Пирамидный путь – piramida ýoly.  
 Питание впрок – ätiýaç üçin iýmitlenmek.  
 Питательный – ýokumly.  
 Пищеварение – iýmit siňme; iýmit siňdiriş.  
 Пищеварительная система – iýmit siňdiriş ulgam.  
 Пищеварительный тракт (желудочно-кишечный такт) – iýmit siňdiriş jemi (iýmit siňdirýän ortlaryň jemi).  
 Пищевая каша – iýmit şüle.  
 Пищевод – guzylödek.  
 Пищевое отравление – iýmit zäherlenme.  
 Пищедобывательная реакция (реакция добывания пищи) – nahar gazanma reaksiýa.  
 Плазма крови – gan plazmasy.  
 Пластик – plastik massa.  
 Пластический обмен веществ – heýkeltaraşly maddalaryň çalyşygy.  
 Пластический тонус – sazlaşykly tonus.  
 Пластичность – süýgeşiklik; maýuşgaklyk.  
 Плато – üsti tekiz belentlik.  
 Плацента – çaga ýoldaşy; eşen.  
 Плач – aglama.  
 Плевральная жидкость – plewra suwuklygy.  
 Плевральная полость – plewral boşluk.  
 Плечо – egin; gerden.  
 Плотность – dykyzlyk; goýrulyk.  
 Поведение – edim-gylym; alyp barma; tertip; gylyk; boluş; özüňi alyp baryş.  
 Поведенческая реакция – häsiýetle reaksiýa.  
 Поверхностное натяжение – ýüzleý bitip başlama.  
 Поворотно-противоточный механизм – öwrüliş garşysynda akma mehanizm.  
 Повреждение – bozulma; agyrtma; ýaralanma; zaýalanma; zeper; zaýaçylyk.  
 Повседневный – gündeki; günki.  
 Повторный – gaýtalanany; ikilenç.  
 Повышаться – has yokary galdyrmak; has yokary gotermek.  
 Поглощение – sorma; siňdirme; çekme; sorulma; çekilme; siňme.  
 Подавленность – sustubasyklyk.  
 Подавлять – birneme basmak.



- Подергивание – çekme; damar çekme; terpenme.  
 Подбородок – eñek; alkym.  
 Подвергаться – duçar bolmak; sezewar bolmak.  
 Подверженность – duçar bolujylyk.  
 Подвздошная кишка – ýanbaş içege.  
 Подвижность – hereket edýänlik; süýşýänlik; süýşürnlýänlik.  
 Подвижный – dogumly; ot yaly.  
 Подводник – podwodnik.  
 Подготовиться – taýyrlamak; hazirlemek.  
 Поддерживать – saklamak; gotermek.  
 Подергивание – çekme; damar çekme; terpenme.  
 Поджелудочная железа – aşgazanasty mäs.  
 Поджелудочный сок – aşgazanasty mäziň şiresi.  
 Подключить – birikdirmek; seplemek.  
 Подкожная жировая клетчатка – deri ýag kletçatka.  
 Подкожная клетчатка – deri aşagyna kletçatka.  
 Подкожный – deri aşagyndaky; deri astypdaky.  
 Подкорковая структура – podkorka gurluş.  
 Подкорковый – gabyk aşagyndaky; gabyk astyndaky.  
 Подкорковые узлы – podkorka çiginleri.  
 Подкорковые ядра – podkorka maňyzleri; gabyk astyndaky mazyzlar.  
 Подкрепление – goşmaça kömek; berkitme.  
 Подкрепляющий – berkitmek; pugtalandyrmak.  
 Подмышечная ямка – goltugasty çukurjyk.  
 Поднятие ребер – gapyrgalar göterme.  
 Подошва – daban.  
 Подпороговый (ниже порога) – aşaky oň ýanynda.  
 Подражательный – meňzetme.  
 Подслизистая основа (основа располагается ниже слизистой) – nemiň aşagynda ýerleşýän düýp.  
 Подслизистое сплетение (сплетение расположено над продольным мышечным слоем) – dik myşsa gatlagynda ýerleşýän çatryk.  
 Подслизистый (расположен под слизистой) – nemiň asytynda ýerleşmek.  
 Подознательный – doly aňsyrylmadyk; doly düşünilmedik.  
 Подушечка пальца – barmagyň ýassyjak ýeri.  
 Подчелюстная железа – eñek astyndaky mäs.  
 Подчиняться – boyun egmek; boyun bolmak.  
 Подъязычная железа – dilasty mäs.  
 Поза тела – duruş beden; bedenin ozüni tutuşy.  
 Позвонок – oňurga – boýun oňurgalary.  
 Позвоночник – oňurga.

- Позвоночный столб – oňurga süňki.
- Позвякивание – käwagt jaňňyrdatma; çala zyňňyrdatma.
- Поздний – giç.
- Позитивная волна – pozitiw tolkun.
- Познавать – bilmek; öwrenmek; tanamak; düşünmek; akyl ýetirmek.
- Покалывание – wagtal-wagtal sançma; agyrma.
- Покорный – kaýy; ylalaşyju; razylaşyju; gulak asýan; diýen edýän.
- Покровная мембрана – örtük membranasy.
- Полая вена – içi boş wena.
- Поле зрения – göze görüňän ýer.
- Полимеризация – polimerizasiýa.
- Полимодальный – polimodal.
- Полиморфный слой – polimorf gatlak.
- Полипептид – polypeptide.
- Полноценный белок – hakyky ýokum.
- Половая зрелость – jyns kämillik.
- Половой рефлекс – jyns refleksi.
- Половое влечение – höweslenmesi.
- Половые органы – jyns organlary.
- Положение лежа – ýata hal.
- Полосатое тело – zolakly jisim.
- Полость – boşluk; boş ýer; içki köwek; örtgi; ýarpy.
- Полукружные каналы (канал расположен полукругом) – ýarum aýlaw akarlar (kanal ýerleşdir ýarum aýlaw).
- Полукольцо – ýarum halka.
- Полулунный (похожий на половину луны) – ýarum aý şekilli.
- Полумесяц – ýarum aý.
- Полупроницаемая мембрана (частично проницаемая мембрана) – ýarpy-ýalta geçirýän membrana.
- Полупустыня – ýarum çöl; ýarum sähra ýer.
- Полураспад (распад половины вещества) – ýarsy madda bölünme.
- Поляризация – polýarizasiýa.
- Полярная одышка – polýar demgysma.
- Полярность – polýarlyk.
- Помещать – ýerleşdirmek; goýmak.
- Понижать – aşaklatmak; kemeltmek; peseltmek.
- Пониженное барометрическое давление – gamgyn barometrik basyş.
- Поперечник – inlilik; giňlik.
- Поперечное сечение сосуда – damaryň keseligine kesilen ýeri.
- Поперечнополосатый – keseligine ýol-ýol.
- Поперечный – kese; keseligine.

- Поперечный мостик – keseligine köprüjik.  
 Поражать – urmak; zarba urmak.  
 Пористая мембрана – öýjük-öýjük membrana.  
 Порог – öň ýany; öňüsyra.  
 Порог ощущения – duýgunyň öň ýany.  
 Порог различения – tapawutlan dyrma nyň öň ýany.  
 Пороговый (чуть осязаемой величины) – ululyk sähelçe göze dürtülip duran.  
 Пороговый потенциал – öň ýany potensial.  
 Порог раздражения – gujyndyrma öň ýanynda.  
 Порция – porsiyá; paý.  
 Последовательная индукция – yzygiderli induksiýa.  
 Последовательная положительная индукция – kanagatlanarly yzygiderli induksiýa.  
 Последовательный – yzygiderli.  
 Последствие – netije.  
 Последующий – soňky; zyndan gelýän.  
 Послепроизвольное внимание (следует позже произвольного внимания) – erkin ünsden soňky.  
 Посредник – dellal; araçy.  
 Постганглионарный нейрон (аксон нейрона выходит из ганглия) – gangliýadan çykýan akson neýrona.  
 Постсинаптическая мембрана – soň synapse membrana.  
 Постсинаптический (после синапса, концевой отдел синапса) – soň synapse; ahyrky bölüm synapse.  
 Постсинаптическое торможение – soň synapse peseltme.  
 Посттетаническая потенциация – posttetaniform potensial.  
 Поступательное движение – güýjeýän hereket.  
 Постцентральная извилина (задняя центральная извилина) – beýniniň egri-bugry gasyn artky merkezi.  
 Потенциал – potensial.  
 Потенциал действия – potensial hereket.  
 Потенциалзависимый – potensialgaraşly.  
 Потенциал покоя – potensial ynjalyk.  
 Потенциальная энергия – potensial kuwwat.  
 Потеря сознания – özüňden gitme; huşuňy ýitirme.  
 Потерять сознание – huşuňy ýitirmek.  
 Потливость – derleklik.  
 Потовые железы – der çykarýan mázleri.  
 Поток – akym; akgyň.  
 Потоотделение (выделение пота) – derlemek; der bölünme.  
 Потреблять – ulanmak; peydalanmak; sarp etmek.

Потребность – zerurlyk.  
 Потрясать – sarsdyrmak; ýañlandyrmak.  
 Похожий – meňzeş; edil özi.  
 Похудание – horlanlyk; arryklamak; çekilmek.  
 Почечная пирамида – böwrek piramida.  
 Почечная чашка – böwrek çaşka.  
 Почечные лоханки – böwrek ýargagy.  
 Почечный каналец – böwrek ýol.  
 Почечный столб – böwrek direg.  
 Почки – böwrek.  
 Почувствовать – duýmak; aňmak; syzmak.  
 Поясная извилина (мозга) – bil beýniniň egri-bugry gasynlary.  
 Поясничный – bil.  
 Поясничный отдел – bil bölüm.  
 Правое предсердие – sag ýürek gulajygy.  
 Правый желудочек (сердца) – sag garynjyk (ýürek).  
 Превентивный (расположенный спереди позвоночника) – oňurganýn öňünde ýerleşýän.  
 Превращение – öwürme; üýtgetme; dönderme; öwrülme; dönme; üýtgeme; öwrüliş; özgerme.  
 Преганглионарный нейрон (аксон нейрона входит в ганглий) – gangliý girýän akson neýrona.  
 Предварительно – öňünden; öňinçä.  
 Предвидение – öňünden görme; geljegi bilme; geljegi duýma.  
 Предвосхищать – öňünden bilmek; öňünden duýmak; öňünden aňmak; öňünden düşünmek.  
 Преддверие – bosagasy; başlangygy; öňüsyra; öň ýany.  
 Преддверно-улитковый нерв – ulitka nerw-başlangygy.  
 Предметно-образное мышление – predmet-obrazly pikirlenme.  
 Предотвращать – önüni almak; yol bermezlik.  
 Предплечье – bilek; goşar.  
 Предполагать – osuni almak.  
 Предрасположение – meýil; höwes; ymtylyş.  
 Предсердие – ýürek gulajygy.  
 Предсердно-желудочковое отверстие (отверстие между предсердием и желудочком) – deşik arasynda ýürek gulajygy we garynjyk.  
 Представительство мышц – myşsalaryň wekilçiligi.  
 Предстательная железа – peşew mäzi.  
 Предусматривать – öňürtmek; öň bilmek.  
 Предшествовать – öň bolmak; öň bolup geçmek.  
 Преждевременный – biwagt; wagtyndan ir; wagtyndan öň.

Преломление лучей, лучепреломление – şöhle döwülme.  
 Пренатальный период (эмбриональный период) – düwünçek döwri.  
 Пренебрегать – asgermezlik etmek; hasap etmezlik.  
 Преобразователь – özgerdiji; üýtgediji; täze görnüşe getiriji.  
 Препарат – preparat; serişde.  
 Препятствовать – bowet bolmak; pasgel bermek; kyncylyk doretmek.  
 Пресинаптическая мембрана – synapse başy membrana.  
 Пресинаптический (начало синапса, начальный отдел синапса) – synapse başy; başlanguç bölüm synapse.  
 Пресинаптическое торможение – synapse başy peseltme.  
 Прививать – sarmak; selemek.  
 Прививка – sançgy; sançma; sanjylma.  
 Приводить – getirmek; alyp gelmek; alyp barmak; alyp barmak; eltme.  
 Привычка – endik; adat; gylyk; türgenlik; başarnyk.  
 Привычность – öwrenişmeklik; endik etmeklik.  
 Придавать – üstüni ýetirmek; goşmaça bermek.  
 Признак – alamat; nyşan; bellik.  
 Прикосновение – ýanaşma; ilteşme; galtaşma; çalaja degme.  
 Прикрепить – berkitmek; mäkämlemek.  
 Прикрепление – berkitme; makamleme.  
 Прилипание – ýelmeşmek; ýelmeşip durmak; ýaryşmak; ýaryşyp durmak.  
 Приносящая артериола (мелкая артерия приносит кровь) – ownuk arteriýalaryň gan getirmegi.  
 Принюхивание (пытаться унюхать) – usgap bilmek çalyşmak.  
 Приобретенный – satyn alnan.  
 Присасывание – sorma; sorup çekme; sorup alma.  
 Присасывающий – sormak; sorup çekmek; sorup almak.  
 Приспосабливать – ulanyşa taýýarlamak; ýagdaýa dogrulamak.  
 Приспособительный результат – ulanyşa taýýarlamak netije.  
 Приспособление – ulanyşa taýýarlama; ýagdaýa dogrulama; ýaramly etme.  
 Пристеночная плевра (плевра, выстилающая стенки грудной полости) – plewra, döş boşlugynyň gapdaly düşelen.  
 Приступ – güýjeme; tutma.  
 Пробуждение – oýanma; turma.  
 Провисать – agramyna sallanmak; agramyna çökmek; agramyna egilmek.  
 Проводимость – geçirijilik.  
 Проводниковая функция – geçiriji funksiýa.  
 Проводниковый – geçiriji.  
 Проводниковый отдел – geçiriji bölüm.  
 Проводящая система сердца – ýüregiň geçirme ulgamy.  
 Прогнозирование – prognozirleme; çaklaýuş.

- Продвигать – süýürmek; süýürnp geçirmek.  
Продвижение – öňe gidişlik; iberme; ýöneltme; öňe sürme.  
Продлевать – uzaltmak; wagty uzaltmak; mohleti artdyrmak.  
Продолговатый мозг – sürü beyni.  
Продолжительность – dowamlylyk; uzaklyk; uzňuksizlik.  
Продольная трубочка – dikligine turba.  
Продольный – dik; dikligine; uzaboýuna; boýuna.  
Продувание – üfleme.  
Продукты переваривания – önümleri siňmesi.  
Проекционный путь – proyeksion ýoly.  
Произвольная мышечная активность – erkin myşsa aktiwlik.  
Произвольная мышечная сила – myşsa erkin güýç.  
Произвольный контроль – erkin kontrollyk.  
Пролактин – prolactin.  
Промежуточная память – aralyk ýat.  
Промежуточный мозг – aralyk beyni.  
Проникать – geçmek; girmek; sümülme; syzyp geçmek; aralaşmak; içine girmek.  
Проницаемость – geçirijilik; syzdyryjylyk.  
Проницаемый – geçirýän; syzdyrýan; geçiriji; syzdyryjy.  
Проприорецептивный (воспринимающий состояние опорно-двигательного аппарата) – proprioceptiwe (ýagdaý daýanç-hereket aparat kabul etmek).  
Проприорецептор – proprioseptor.  
Пропульсивная перистальтика (волнообразные сокращения кишки; перемещают пищевую кашицу вниз по кишке) – tolkuna meňzeş içegäniň hereketi; iýmit şulanı suwuk içegä ýerlegdirmek.  
Пропускать – geçirmek; syzdyrmak; goybermek; damdyrmak.  
Просвет – aralyk; boş ýer; boşaňlyk; uşyk; uşgalaň; ýagty zolak.  
Прослойка – ýukajyk gatlak.  
Прослушивать – diňlemek; eşitmek; diňläp kesgitlemek.  
Пространственная ориентировка – giňişlik duran ýeriňi anyklamaklyk.  
Пространственная суммация – giňişlik goşma.  
Пространственное различие – giňişlik tapawutlandyрма.  
Простудное заболевание – sowuk degme syrkawlyk.  
Просыпаться (проснуться) – oýanmak; ukudan açylmak.  
Проталкивание – itmeklik; itelemeklik; itip dykmak; iteläp salmak.  
Проталкивать – itmek; itelemek; itip dykmak; iteläp salmak; itip geçirmek.  
Протеолитические ферменты (ферменты расщепляют белок) – ýokumy böleklere bölýän fermentler.  
Проток – birleşdiriji kanal.

Проходимость – geçirijilik; geçirijilik ukyby.  
 Проявление – gorkezme; bildirme; yuze cykarma.  
 Прямая кишка – ýogun içege.  
 Прямолинейное движение – göni hereket.  
 Прямолинейный – goni; dogry; goni gidyan.  
 Прямо пропорционально – göni proporsional.  
 Прямохождение – göni ýörme.  
 Психические процессы – psihiki prosesler.  
 Психоз – psihoz; dälilik; ruhy ñähoşluk.  
 Психофизиология – psihofiziologiýa.  
 Психоэмоциональная нагрузка – psihikigöçgünli ýükleme.  
 Психоэмоциональный – psihijoşgunly.  
 Пульс – puls; urgy.  
 Пульсовая волна (волна пульса) – puls tolkuny.  
 Пуповина – göbek; göbek bokurdagy.  
 Пусковое влияние – goýberilmeli täsir.  
 Пусковой стимул – işledýän höwes.  
 Пустыня – çöl; çöl-beýewan.  
 Пучеглазие – petre gözlülük; peträp duran gözlülük.  
 Пучковая зона – üýşmejik zonasy.  
 Пучок – bogdajyk; dessejik; uýşmejik; topbajyk; topbak; uýşmek; toplum.  
 Пучок Гиса – topbajyk Gisa.  
 Пятка – sobuk; okje.

## Р

Работоспособность – işe ýarawlylyk; zähmet çekip bilmeklik; işe ukyplylyk.  
 Рабочая гипертрофия – işçiler gipertrofiýa.  
 Рабочая прибавка – işçiler köpeltme.  
 Равновесие – deňagramlylyk.  
 Равновесный – deňagramly.  
 Равнозначность – deňlik; barabarlyk; deň ähmiýetlilik; deň manylylyk.  
 Равномерный – birmeñzeş; bir ugurly; deň; kadaly; deňölçegli.  
 Равноценный – deň ähmiýetli; deň gymmatly; deň hilli; nyrhly; nyrhy deň.  
 Радиальная мышца – radial myşsa.  
 Радиоактивное облучение – radioaktiw şöhlä tutma.  
 Радиоволна – radio tolkuny.  
 Радужная оболочка глаза – gözüň älemgoşar bardasy.  
 Разбухание – çişme; ulalma; pökgerme.  
 Развертываться – açylmak.  
 Разветвление – bölme; şahalara bölüşdirme; ugurlara bölüşdirme.  
 Разветвляться – şahalamak; pudaklanmak; şaha yayratmak.

- Развивать – cozlemek; goybermek; asmak.
- Развитие – osmeklik; berkemeklik; guyclenmeklik; kamilleşmeklik; osdurme.
- Разгибание – goneltme; dogrulama; yazma; dikeltme.
- Разгибательная мускулатура (мускулатура для разгибания) – epleme muskulatura (epin üçin muskullar).
- Раздражение – gujyndyrma.
- Раздражимость – gujynmaklyk; gozgalaň tapmaklyk.
- Раздражитель – täsir ediji; gujyndyryjy; gozgalaň ýetiriji.
- Раздражительность – gaharjaňlyk; gyzmalyk; ganygyzgynlyk; gujynyjylyk.
- Раздувание легких – öýken çişirme.
- Различать – saýgarmak; aňşyrmak; tanamak.
- Разжижитель (разбавитель) – suwaldyju.
- Размельчение – ownutma; ownatma; döwme.
- Разновидность – başga görnüş; üýtgeşik görnüş; dürli görnüş.
- Разномодальный – üýtgeşikmodal.
- Разнообразное питание – dürli- dürli iýmitlenmek.
- Разнородность – durli-durluluk; durli kysymlylyk; her hililik; uytgeşiklik.
- Разноудаленные (расположенные на разном расстоянии) – dürli aralykda ýerleşýän.
- Разум – aň; akyl; pähim; paýhas; oý; düşünje.
- Ранимый – unjuk; näzik.
- Раскрытие – açma; ýaýma; germe.
- Распад – dargama; dökülme; gaçma; pytrama; sökülme.
- Расплывчатое изображение – aýdyň bolmadyk şekil.
- Располагаться – -yň; -iň bolmak; ygtyyarynda bolmak; garamagynda bolmak.
- Распределение – paýlaşdyrma; bölme; bölüşdirme; paýlanma; paýlaşdyrylma; bölünme; bölüşdirilme; bölüniş.
- Распределенная система – paýlaşdyrılan sistema.
- Распространение – ulaltma; artdyrma; köpeltme; giňeltme; ýaýraýyş; ýerleşme.
- Распространять – giňden ýaýratmak; mälim etmek.
- Рассасывание – çekilme; gaýtma; aýrylma; çekildirme; gaýtarma; aýyрма; sorup egetme.
- Рассеивающая линза – ýaýratmy linza.
- Рассеченный – kesme.
- Рассеяние тепла – ýylylyk ýaýratma.
- Расслабление – gowşatma; ysgyndan düşürme; kuwwatyny gaçyрма; tapdan düşürme.
- Расслабленный – gowşak; ysgynsyz; kuwwatsyz; tapsyz; mejalsyz.
- Расслоение психики – psihika gat-gat bolmasy.
- Рассматривание – görme; seretme; seredip görme; saýgarma.
- Растворимость – ereyjilik; eremeklik ukyby; yazylmaklyk ukyby.



- Растворитель – rastworitel; erediji.  
 Растительный жир (растительное масло) – ösümlük ýagy.  
 Растительная культура – ösümlük medeniýet.  
 Растяжение – süýnme; gupjynma; dartylma.  
 Растяжимость – süýnmeklik; süýnäjilik; giňelijilik.  
 Расход энергии, затрата энергии – energiýanyň sarp edilmesi.  
 Расходовать – sowmak; harçlamak; harç etmek; çykdaýy çykarmak.  
 Расцвет – pajarlap ösme.  
 Расширение – giňeltme; ulaltma; giňelme; ulalma.  
 Расширение зрачка – görejiň giňelmegi.  
 Расширение легких – öýken ulalmasy.  
 Расширяться – giňelmek; ulalmak.  
 Расщепление – bölme; ýarma; dilme; bölünme; ýarylma; dilinme.  
 Расщепленный мозг – bölekleme beýni.  
 Рвота – gusma; gaýtarma.  
 Реабсорбция (обратное всасывание) – uzyňa sorma; arka tarapy çekme.  
 Реагировать – reagirmek; duymak; bilmek; tasirlenmek; tasir etmek.  
 Реактивная отдача – reaktiw uzyna gaýtarma.  
 Реакция вовлечения – çekme reaksiýa.  
 Реакция десинхронизации (исчезновение синхронизации; альфа-ритм исчезает, бета-ритм появляется) – sinhronlaşdyrma ýok bolma; alfa-ritm ýok bolmak, beta-ritm peýda bolmak.  
 Реакция старения – seresanylyk reaksiýa.  
 Реализация – iş ýüzüne geçiris; durmuşa geçiriş; amala aşyryş.  
 Реальность – reallyk; hakykylyk.  
 Ребенок – saga.  
 Ребро – gapurga.  
 Реверберация (циркуляция) – rewerberaňiýa; ýañ (aýlanma).  
 Реверсия – rewersiýa.  
 Регистрация – registrirleme; bellige alma; registrasiýa edilme.  
 Регистрирующее устройство – bellige alýan gural.  
 Регулировать – duzetmek; ugrukdyrmak; yela salmak; yola goymak.  
 Регулярность – regulýarlyk; tertiplilik; wagtly-wagtyndalyk.  
 Регуляторный (регулировочный) – regulirleýän; regulirleýji.  
 Резервирование – rezerwde saklama; ätiýaçdan saklama.  
 Резервный объем – rezerw göwrüm.  
 Резервный объем вдоха – rezerw alyş göwrüm.  
 Резервный объем выдоха – rezerw çykaryş göwrüm.  
 Резонансная теория слуха – eşidiş rezonans teoriýa.  
 Резонировать – rezonans bermek; seslenmek; ýañlanmak.  
 Релаксация (расслабление) – gowşatma; usgyndan düşürme; kuwwatyny

gaçurma.

Релизер (разрешительный стимул) – rugsat berýän höwes.

Реполаризация (восстановление поляризации) – polýarizasiýa dikeltme.

Ресинтез (обратный синтез; восстановление) – sintez yzyna; dikeltme.

Реснички – tüýjagazlar; sütüjekler.

Ресничная мышца – kirpikjimek myşsa.

Ресничное тело – kirpijekly jisim.

Ресничный эпителий – kirpikli epiteliý.

Ретикулум (сеть) – çuzmyk; çylgum.

Ретикулярная формация – çuzmyk formasiýa.

Ретракция (уплотнение) – dykyzlandyрма; demrikdirme; dykyzlanma.

Рефлекс – refleks.

Рефлексогенный (вызывает рефлекс) – refleks çagyryryý.

Рефлекторная дуга – reflektorly duga.

Рефлекторная реакция – refleks reaksiýasy.

Рефлекторное усиление – refleks güýçlenme.

Рефлекторный – reflektorly.

Рефракция – refraksiý.

Рефрактерность (невозбудимость) – ýokluk syzyjylyk (syzyiýlyk ýok).

Рецептивное поле (местонахождение рецепторов) – reseptorlaryň ýerleşýän ýeri.

Рецепторные волосковые клетки – reseptorly gyldyrganly kletkalary.

Рецепторный потенциал – reseptorly potensial.

Реципиент – resipiýent.

Реципрокный (антагонистический) – antagonistik.

Решетчатая кость – gozenek sekilli sunk.

Римские цифры – rim sifrleri.

Ритмическая активность – ritmik işeňňirlik.

Ритуализованный (ритуальный) – dāp-dessur.

Роговица – göz perdesi.

Родительский – ata-ene; ata-eneler.

Ромбовидная ямка – romb görnüfli çukurjygy.

Рождение – dogulma; dogma; dogluş; dünýä iniş.

Ротовая полость – agyz boşlugu.

Рука – el; gol.

Рукопожатие – elleşmeklik; el gysuşmak.

Рыбий жир – balyk ýagy.

Рыдание – aglama; ýuglama; möňňürme.

## С

Саккады (быстрые движения обоих глаз) – iki gözüň okgunly hereketi.

- Самовнушение – özüňi ynandyрма.
- Самовозбуждение (возбуждение самого себя) – özüňde syzyiylyk döretmek.
- Самовоспитание – öz-özüňi terbiýeleme.
- Самопроизвольный – öz-özünden döreýän; öz-özünden ýüze çykýan; öz-özünden bolýan.
- Самосовершенствование – öz-özüňi kämilleşdirmeklik.
- Самораздражение (раздражение себя) – özüňe gyjyndyrma.
- Саморегуляция – öz-özüni regulirlemek.
- Самосохранение (сохранение себя) – özüne saklama.
- Самоуправляемый (самоуправляющийся) – öz-özüni dolandyryýan; öz-özüni edara edýän.
- Самочувствие – hal-ahwal; ýagdaý; özüňi duýuş.
- Сангвиник – dünýewi adam; şadyýan adam.
- Сарколемма – sarkolemma.
- Саркомер – sarkomere.
- Саркоплазма – sarkoplasm.
- Саркоплазматический – sarkoplazmatik.
- Саркоплазматический ретикулум – sarkoplazmatik çyzmyk.
- Сахарный диабет (мочеизнурение) – gant keseli.
- Сбалансированное питание – balansirlenen iýmit.
- Сбалансированный – balansirlenen.
- Свертываемость – kesilmeklik; uyamaklyk; gatamaklyk ukyby.
- Свертывание крови – ganýň gatamasy.
- Сверхмедленный (чрезвычайно медленный) – çakdanaşa ýuwaş.
- Светобоязнь – gözüň ýagtylyga; uşyga agyrmagy.
- Светопреломляющий (преломляет свет) – ýagtylygy döwmek.
- Светорассеяние (рассеяние света) – şöhle ýaýratma.
- Светочувствительный – ýagta duýgur.
- Свидетельствовать – tassyklamak; gorkezmek.
- Сводить – akitmek; akidip getirmek.
- Своеобразие – özboluşlylyk; aýratynlyk; adaty dällik; üýtgeşiklik.
- Свой – öz.
- Свойство – alamat; hasiyet.
- Сворачивание в клубок (свернуться клубком) – guýlunmak, ýumak ýaly düýgülmek.
- Связка – siňir damary; bogny birleşdiriji damar.
- Связывание – daňma; baglama; birleşdirme.
- Связывание углекислого газа – kömürturşy gazy daňma.
- Сгибание – egme; egreltme; ерме; bukme.
- Сгибатель конечности – аýак егмек.
- Сгусток – lagta; goýalamak.

Сдавливать – gysmak.  
 Сдвиг – gozgama; süýşürme; gozganma; süýşme.  
 Сегмент спинного мозга – oňurga ýiliginiň segmenti.  
 Сегментарный – segmentar; segmentlerden ybarat bolan.  
 Сегментационный – segmentasion.  
 Сегментация – segmentlere bölüniş.  
 Сезонная спячка – möwsüm ukudalyk.  
 Сезонный биоритм – möwsüm bioritm.  
 Секрет – syr; gizlin zat.  
 Сексуальность – jyns duýgurlygy.  
 Сексуальный – jyns; jynsy.  
 Селезенка – dalak.  
 Селективный фильтр – selektiw süzgüç.  
 Семантический – semantika; many.  
 Семенник – tohumlyk.  
 Семенной каналец – tohum ýol.  
 Сенсомоторный – sensomotor.  
 Сенсомоторная зона – sensomotorly zonasy.  
 Сенсорная модальность – sensory modallyk.  
 Сенсорная система – sensor ulgamy.  
 Сенсорный (чувствительный) – sensory (duýgur).  
 Сенсорный код (чувственный код) – sensory kod (duýgur kod).  
 Сердечно-сосудистая система – ýürek-damar sistemasy.  
 Сердечный выброс – ýüregin taşlangysy.  
 Сердечный толчок – ýüregiň urmasy.  
 Сердце – ýürek.  
 Сердцебиение – ýürek urmasy; ýürek tarsyldamasy.  
 Серозная оболочка (мембрана из соединительной ткани на внутренней поверхности полостей тела) – içerki üst beden boşluklary birleşdiriji dokuma membrana.  
 Сетчатая зона – torly zonasy.  
 Сетчатка, сетчатая оболочка – setçatka gabyk; torly gabyk.  
 Сетчатка глаза – gözüň setçatkasy.  
 Сетчатый – torly; tor; tordan edilen.  
 Сеть – çyzmyk; çylgym.  
 Сжиматься – dykuzlaňmak; gysylmak; ýygrylmak.  
 Сигмовидная кишка – sigma görnüşli içege.  
 Сигнальная система – signal ulgam.  
 Симбионтное пищеварение (осуществляется бактериями кишечника) – simbioz iýmit siňme (içege bakteriýasy bilen amala aşmak).  
 Симметричный – simmetrik.

- Симпатическая нервная система – simpatik nerw sistemasy.  
 Симпатические нервы – simpatik nerwler.  
 Симпатический – simpatik.  
 Симпатический ствол – simpatik ösüntgisi.  
 Синапс – synapse.  
 Синаптическая задержка – synapysdaky saklanma.  
 Синаптическая щель – synapse uşgalaň.  
 Синергизм (одинаковое действие) – deň derejeli hereket.  
 Синхронизация – sinhronlaşdyrma.  
 Синхронизированный – sinhronlaşdyrma.  
 Синхронность – sinhronizm.  
 Системность (определенный порядок) – belli düzgün.  
 Систола (сокращение сердца) – ýürek gysgaltma.  
 Систолический (при сокращении желудочков) – garynjyk gysgaltma gynda.  
 Скапливаться – köpelmek; üýşmek; toplanmak  
 Скачкообразный – birsydyrgynsyz; endigansyz; böküş görmüşli.  
 Скелет – gaňnyl; skelet; sennik.  
 Скелетные мышцы – skelet myşsalary.  
 Складывать – goýmak; ýerleşdirip goýmak.  
 Склеротический – skleroz bolan.  
 Склонность – isleg; höwes.  
 Скользить – tyrpmak; tyrmak; taýmak.  
 Скорлупа – gabyk.  
 Скорость – saltlyk; tizlik.  
 Скручивать – towlamak; işmek; egirmek; tow bermek; dolamak; yasamak.  
 Скуловая кость – sekge süňki.  
 Скучивание (собираться кучками) – toparlanyşmak, topar-topar bolup üýşüşmek.  
 Слабоумие – kemakyllylyk; huşsuzlyk.  
 Следовой деполяризационный потенциал (уменьшение электрического потенциала, продолжающееся вслед за потенциалом действия) – elektrik potensialazaltma dowam etmek bilen mespotensial hereket.  
 Следовой гиперполяризационный потенциал (увеличение электрического потенциала, продолжающееся вслед за потенциалом действия) – elektrik potensial ulaltma dowam etmek bilen mes potensial hereket.  
 Следовые потенциалы (потенциалы, продолжающиеся вслед) – potensial dowam etmek bilen.  
 Следовые явления (явления, идущие вслед) – (hadysalar, yzarlanýan yz)  
 Слеза – ýaş; gözýaş.  
 Слезные железы – gözýaş mäzleri.  
 Слезоотделение, слезотечение – gözýaş akma, gözýaş bölünmesi.

Слепая кишка – aňsyz içege.  
 Слепое пятно – kör tegmil.  
 Слепота – korluk.  
 Слизистая оболочка – nemli barda.  
 Слизистый отек – nemli çiş.  
 Слизь – nem.  
 Слипание – ýelmeşme; ýaruşma.  
 Слипаться – ýelmeşmek; ýaruşmak.  
 Слух – eşidiş; eşidiş ukyby.  
 Слуховая труба – eşidiş turba.  
 Слуховой – eşidiş.  
 Слуховой проход – eşidiş deşigi, gulagyň deşigi.  
 Слуховые косточки – eşidiş süňkjagazlary.  
 Слущенный (отсоединенный) – arasyny üzme.  
 Слюна – tükülik.  
 Слюнная железа – tükürük mäs.  
 Слюноотделение – tükülik ýugnanma; tükülik emele gelme.  
 Слюноотделительный рефлекс – tükülik emele getirýän refleks.  
 Сменяться – çalyşmak; çalyşyrylmak.  
 Смертность – ölüş derejesi; ölüm sany.  
 Смешанная секреция – garyşyk sekresiýa.  
 Смешанная функция – garyşyk funksiýa.  
 Смешивание – garyşdyрма; gatysdyрма; garjaşdyрма; garyşma; gatysma.  
 Сморщивание – ýugyrmaklik; çytmaklik.  
 Смысловое содержание – many ekleme.  
 Смягчать – ýumşatmak.  
 Сновидение – düýş görme; düýş.  
 Собирательная линза – umumylaşdyrylan linza.  
 Собирательная трубочка – umumylaşdyrylan turbajyk.  
 Совершенствовать – kämilleşdirmek; kämil etmek.  
 Совокупность – jem.  
 Согласовать – sazlaşdyrmak; sazlamak; gabat getirmek; utgaşdyrmak.  
 Согревание воздуха – howany ýylatma.  
 Содействовать – yardım etmek; hemayat etmek.  
 Содержать – eklemek; idetmek; ekläp saklamak.  
 Содружественные (совместно дружественные) – arkalaşyk (bile dost).  
 Соединение – birleşdirme; sepleme.  
 Соединительная ткань – birleşdirýän dokuma.  
 Соединительнотканная капсула – birleşdirýän kapsula.  
 Соединять – birleşdirmek; seplemek.  
 Создавать – doretmek; emele getirmek.

Сознание – huş.

Сократительная способность (способность сокращаться) – gysgalmak ukurby.

Сократительный термогенез (выработка тепла сокращением мышц) – myşsalar hereketi bilen ýylylyk işläp çykarmak.

Сокращать – gysgaltmak; kelteltmek.

Соленая пища – duzly nahar.

Солнечное сплетение – günüň birleşýän ýer.

Солнечный удар – güneşli urgy.

Соматический – beden.

Соматотропный гормон (гормон роста) – somatotropin gormon (gormonyň boý alyşy).

Сон – uky.

Сонливость – ukuçylylyk; ýataganlyk; ukyň gelijilik.

Сонная артерия – uku arteriýasy.

Сонные веретена (чередования постепенного нарастания и снижения амплитуды волн) – gezekleşip kem-kemden ösme hem ampletuda tolkunanyň aşaklamagy.

Соотносить – laýyk getirmek; deňlemek; deňeşdirmek.

Соприкасаться – degmek; galtaşmak.

Сопровождаться – bir wagtda bolmak; birlikde gecmek.

Сопротивляемость – garşylyk görkezmek ukyby; garşylyk görkezijilik.

Сопротивление мембраны – garşylyk membrana.

Сопряженное (реципрокное) торможение – baglanyşykly peseltme.

Сосание – sorma; emme.

Сосать – emmek; sormak.

Соски груди – göwüs emzikleri.

Сосковый – emzik; emjek.

Сосочек – çişjagaz; dügürjik.

Сосочки языка – diliň çişjagazlary.

Сосочковый – çişjagaz.

Сосочковый слой – çişjagaz gatlak.

Состояние – yagday; hal.

Сосудодвигательный центр – damarhereket merkezi.

Сосудодвигательный центр (центр регуляции сосудов) – damarlary sazlaýjy merkez.

Сосудорасширяющий отдел – damar giňeldýän bölüm.

Сосудосуживающий отдел – damar daraldýan bölüm.

Сосудистая оболочка – damar bardajygy.

Сосудистый клубочек – damarly ýumak.

Сохранять – saklamak; gorap saklamak; goramak; ayap saklamak.

Сочетание – utgaşdyrma; sazlaşdyrma; birleşdirme; baglaşdyrma; utgaşma.  
 Спавшееся состояние капилляра (капилляр полностью сузился) – kapillýar doly daraldu.  
 Спазм – spazm; spazma; gysma; gysylma.  
 Спайка – galaýylama; sepleme; kebşirleme.  
 Спать – yatmak; uklamak.  
 Спектр – spektr.  
 Специализация – hünär öwretme; kär öwretme; spesialnost berme.  
 Специализированный – ýöriteleşdirilen.  
 Специфический – spesifik; bolan; mahsus bolan öwrüliş.  
 Специфичность действия – hereket spesifiklik.  
 Спина – arka; ýagurny.  
 Спинальный шок – oňurga-ýilik şogy.  
 Спинной мозг – oňurga ýiligi.  
 Спинномозговая жидкость – oňurga ýiliginiň suwuklyk.  
 Спинномозговой корешок – oňurga-ýilik kökjagaz.  
 Спинномозговой (спинальный) рефлекс – oňurga ýiliginiň refleksi.  
 Спиральный ганглий – burum-burum gangliý.  
 Спонтанная активность – öz-özünden bolýan işeňirlik.  
 Спонтанный – öz-özünden bolýan.  
 Способствовать – yardım etmek; komek etmek.  
 Спячка – ukudalyk.  
 Среда глаза – gözüň gurşawy.  
 Среднее ухо – orta gulak.  
 Средний мозг – ortaky beýni.  
 Срез – kesiş; kesme.  
 Сросшийся – bitişmek.  
 Стабилизация – stabilizirleşdirme; stabilleşdirme.  
 Стабилизировать – stabilleşdirmek; stabilizirmek.  
 Стадия генерализации (стадия расширения действия в организме) – organizmyň içindäki giňeltme hereket stadiýa.  
 Стадный инстинкт – süri bolup ýaşayán duýgy.  
 Старение – garrayuş; garramaklyk.  
 Старческая дальнозоркость – garrynyň uzakdan görüjiligi.  
 Статин (ингибитор) – statin (inhibitor).  
 Статический – hereketsiz.  
 Статический компонент – hereketsiz bölek.  
 Статокинетический – statikinetik.  
 Стволовые клетки – ýogyn düýpli kletki.  
 Створчатый клапан – gabsaly gapak.  
 Стекловидное тело – aýna görnüşli beden.



Стереотипический (стереотипный) – meñzeş; lenç edilen; gaýtalanýar.  
 Стерилизация – sterilizasiýa; zyýansyzlandyрма; arassalama.  
 Стерильные условия (стерильная обстановка) – zyýansyzlandyrylan şert.  
 Стимулировать – stimullirmek; höwes döretmek.  
 Стимулятор – stimulyator, höwes dörediji.  
 Стимуляция – stimulyasiýa (ösümlikleriň ösüşini, boý alşyny çaltlandyrmak üçin himiki ýa-da fiziki täsir etme.  
 Стойкий – durnuklyly; çydamlyly; gaýymly.  
 Столбняк – бүrmek keseli.  
 Сторожевой рефлекс – garawul refleksi.  
 Страдать – ejir çekmek; görgi görmek.  
 Страсть – hyjuw; höwes; güýçli duýgy; joşgun.  
 Страх – gorky; wehim.  
 Стремечко – üzeňni.  
 Стремиться – jan etmek; çalyşmak; dyrjaşmak.  
 Структура – struktura; gurluş; düzüm.  
 Структурная связь – struktura baglanyşyk.  
 Ступенчатый – basgançakly.  
 Субтропики – subtropikler.  
 Субъединица (часть крупной единицы) – subbirlik (iri birlik bölegi).  
 Субъективный – subýektiw; hususy.  
 Судебно-медицинская экспертиза – suduň-medisina ekspertizasy.  
 Судорога – damar çekme.  
 Судорожный – sandyrawuk; titrewik.  
 Сужение – daraltma; daralma; daralmaklyk.  
 Сужение зрачка – görejiň daralmasy.  
 Суженный (стать более узким) – barha insiz bolmak.  
 Суживать – daraltmak.  
 Сумеречное зрение – alagaraňky görüş.  
 Сумеречный – alagaraňky.  
 Суммация (сложение) – goşma.  
 Супраоптическое ядро – supraoptik ýadro.  
 Суставная жидкость – bogun suwuklygy.  
 Суставная сумка – bogun sumkasy.  
 Сухожилие – damar; siňir.  
 Сухожильный – süňir.  
 Сухожильный рефлекс – siňir refleksi.  
 Сферическая аберрация – şar görnüşli aberrasiýa.  
 Сферический – şar görnüşli.  
 Сфероцилиндрическая линза – şar görnüşli we silindr linza.  
 Сфинктер (круговая мышца) – aýlawly myşsa.

Сфинктер зрачка (кольцевая мышца вокруг зрачка) – halka görünüşli myşsa görejiň töweregindäki.

Сфинктер мочевого пузыря (клапан, регулирующий переход содержимого мочевого пузыря) – reşew haltasynýň içindäki zatiary geçinipdurýan garaýyk.

Схождение – çatryk.

Сцепление – ildirme; tirkelme.

Сыворотка крови – gan syworotka.

Съедобность пищи – nahar bolýanlyk.

## Т

Тазовый нерв – çanaklyk nerw.

Таксономический признак (признак для систематизации организмов) – alamat üçin ulgamlaşdyrma organizmlar.

Тактильный (осязательный) – taktil (duýýan; syzýan; syzyjy; hökmany).

Телосложение – beden gurluşy.

Тельце – bedenjik.

Тепловой перегрев – ýylylyk artyk gyzdyrma.

Теплокровный – ýylyganly.

Теплоотдача – ýylylyk beriş.

Теплопродукция – ýylylyk önümi.

Тембр – äheňi; tembr; basyn.

Теменная доля – depe bölegi.

Темперамент – temperament; hulk.

Теория бегущей волны – hereketli tolkunuň teoriýasy.

Теория скольжения нитей – teoriýa tyрма sarak.

Тепловатый (слегка теплый) – sähel ýyly.

Тепловая одышка – ýylylyk demgysma.

Тепловой удар – gün urma.

Теплоемкость – ýylylyk sygymy.

Теплоизлучение – ýylylyk ýaýratma.

Теплоизолятор (изолятор теплоты) – ýylylyk izolýator.

Теплоизоляция – ýylylyk geçirmezlik; ýylylyk izolýasiýasy.

Теплокровный (имеет постоянную температуру тела) – beden hemişe temperaturada bolmak.

Теплоноситель (носитель теплоты) – ýylylyk ýaýradyjy.

Теплообмен – ýylylyk alşygy.

Теплообразующая функция (функция образования тепла) – ýylylyk emele gelme funksiýa.

Теплоотдача – ýylylyk beriş.

Теплопроводение (проведение тепла) – ýylylyk geçirme.

Теплопроводность – ýylylyk geçirijilik.

- Теплопродукция (образование тепла) – ýulylyk emele gelme.
- Терминаль (окончание аксона, длинного отростка) – terminal (ýüpüň aksona, uzyn ösüntgi).
- Термодетектор – ýulylyk bilen detektor.
- Термолабильность (непостоянство температуры) – hemişelik däl temperatura.
- Терморегулирующий тонус (тонус терморегуляции) – termoregulýasiýa tonus.
- Терморегуляция – termoregulýasiýa.
- Терморцептор – termoreseptor.
- Термочувствительный – ýulylyga duýgur.
- Терпимость – çydamlylyk; dözümlilik; çydam etmeklik.
- Тетаническое сокращение – tetanus.
- Типичный – bir tipli; meňzeş; tüýs; hakyky.
- Тканевой гормон (гормон местного действия) – ýerli hereket gormon.
- Тканевая жидкость – dokuma suwuklyk.
- Ток крови – akym gan.
- Токование – warkyldama; warkyldap çagyрма.
- Толстый кишечник – ýogun içege.
- Толерантность (совместимость) – (ylalaşyjylyk; oňşuklylyk; oňşup bilijilik).
- Толерантный (терпимый) – (çydarly; çekip-çydap bolýan; oňşarly).
- Толкать – itmek; itelemek; iteklek.
- Толчкообразное движение (движение толчками) – itergili hereket.
- Тонический – tonik.
- Тонкая кишка – inçe içege.
- Тонометр (регистратор тонов) – gürsüldini registrirlejýji.
- Торможение – peseltme.
- Тормозной – tormozly; peseldýän.
- Тормозной постсинаптический потенциал (ТПСП) – tormozyň soň synapsdaky potensialy (TSSP).
- Тошнота – ýürek bulanmaklyk; gaýtarasyň gelmeklik; gusasyň gelmeklik.
- Тошная кишка – arryk içege.
- Травмировать – trauma duçar etmek; şikes ýetirmek.
- Трансплантация – transplantasiýa.
- Транспортный – transport; transport görnüşi.
- Трансформация ритма – transformasiýa ritm.
- Трахея – traheýa; kekirdewük; bokurdak.
- Тревожность – howsalalylyk; howplulyk; ynjalyksyzlyk.
- Тремор (дрожь) – titreme; galnyldama; galdyrama; tikenekleme; sandyrama; galpyldy.
- Трение – päsgel güýji; sürtülme; süýkenme.

Тренированность – werdiş edenlik; türgenlik; endik etdirilenlik.  
 Тренированный – türgenleşen; maşk etdirilen.  
 Третичные поля – üçli meýdan.  
 Трехглавая мышца плеча – uc kelleli egin myşsa.  
 Трехкомпонентный (включает три компонента) – üç bölekden ybarat.  
 Трехслойная мембрана – üç gat membrana.  
 Трехстворчатый клапан – üç bölekden ybarat gapak.  
 Тройничный нерв – ucleyin nerw.  
 Тромб – (gan damarlarynda emele gelyän goýu, uýan gan) tromb.  
 Тропомиозин – tropomyosin.  
 Тропомиозин-связывающая (связывает тропомиозин) – tropomyosin daňmak.  
 Тропонин – troponin.  
 Трофика (питание) – ýümit.  
 Трофический (питающий) – ýümitlendirýän.  
 Трубчатая железа – turba görnüşli mäs.  
 Трубчатая нервная система – turba görnüşli nerw sistemasy.  
 Туловище – gowge.  
 Тыльная сторона ладони (обратная сторона ладони) – aýasynyň arka tarapy.

## У

Увеличение – giňeltme; ulaltma; köpeltme; giňelme; ulalma; güýçlenme  
 Увлажнение – ölleme; nemleme; cyglandyrma.  
 Угасательный – öçmek; sönmek; ýitip gitmek.  
 Угасать – öçmek; sönmek; ýitip gitmek.  
 Угловое ускорение – burç tizlenme.  
 Углубление слизистой оболочки – nemli bardanyň çuňly ýeri.  
 Угнетать – ýürek gysdyrmak; ýürege düşmek; ezmek; gysmak.  
 Угнетенное настроение – keýpsizlik.  
 Угольная кислота – kömür kislota.  
 Удалять – daşlaşdyrmak; uzaklaşdyrmak.  
 Удалить – ауурmak; cykarmak.  
 Ударный объем – zarply göwrüm.  
 Удвоенный – goşa; iki; esse.  
 Удовлетворительный – kanagatlanarly; oňaýly; doly.  
 Удушье – demgysma; demikme; bogulma; demiň tutulma.  
 Узел – citim; duwun; cigin; citim.  
 Узнавание – bilme tanama; bilme.  
 Укачивание – çaukama.  
 Укол – sancgy; sancma; cumdurme; suncme; sanjylma; cumme.  
 Уксусная кислота – sirke kislota.

- Ультрафиолетовый – ultramelewşe şöhleler.  
 Уменьшение – kiçeltme; azaltma; peseltme; kiçelme; azalma; peselme; kemeliş.  
 Умеренный – aram; mylaýum.  
 Умозаключение – netije çykarma; netijä gelme.  
 Умственная отсталость – akyl taýdan galaklyk.  
 Унижение – kemsitme; kiçeltme; abraýdan düşürme; kemsinme; kiçelme; mertebäni kiçeltme.  
 Униполярный (однополярный) – deňpolýar.  
 Унисон – unison; sazlaşyk.  
 Унылый – gamgyn; gaýgyly; tukat; sustupes.  
 Уныние – gam; gaýgy; hasrat; sustupeslik; ýürek gysma; tukatlyk.  
 Упадок – pese duşme; gowşama; guycsuzlenme.  
 Упругий – maýuşgak; çeýe.  
 Упругость – çeýelik; gatylyk.  
 Уравновешенность – boluşlylyk; üýtgemeýänlik; sabyrlylyk; takatlylyk; parahatlyk.  
 Урежение (делаться менее часто; стать редким) – aram aram bolmak; seýrek durmak.  
 Усваивать – endik etmek; adat edinmek; öwrenmek.  
 Усвоение пищи – ýmit özleşdirme.  
 Усвоение ритма – ritm özleşdirme.  
 Усиление – güýjeme; güýçlendirme; berkitme; güýçlenme; berkeme.  
 Усиленный – güýçlendirilen; berkidilen; artdyrylan.  
 Ускользание (ускользнуть) – сырар gaçmak; сырар gitmek.  
 Ускорение – çaltlandyрма; çaltlaşdyрма; tizleşdirme; çaltlanma; çaltlaşma; tizleşme; tizlik.  
 Условная негативная волна – şertli ters tolkun.  
 Условнорефлекторный – şertli reflektorly.  
 Условный наличный рефлекс – şertli nagt refleks.  
 Условный рефлекс – şertli refleks.  
 Условный следовой рефлекс – şertli gitmek refleks.  
 Условный тормоз – şertli böwet.  
 Усреднение (находить среднее значение) – tapmak ortaky ähmiýet.  
 Усталость – yadawlyk; argynlyk; yorgunlyk.  
 Установочный – oturdylýan; geýdirilýän.  
 Устье – çykalga.  
 Утечка ионная – ion syzmasy.  
 Утилизация кислорода – kislород ulanmaklyk.  
 Утомляемость – ýadamaklyk; armaklyk; ýadaganlyk; araganlyk.  
 Ухо – gulak.  
 Участвовать – gatnaşmak.

Учащение – çaltlandyrma; tizleşdirme; çaltlaşma; tizleşme.

Учитывать – hasaplamak; hasaba almak.

Ушиб – agurtma; mucukdirme; gogertme.

Ушная раковина – gulak.

Уязвимый – уnjyk; nazik; oykelek.

## Ф

Фаза субнормальности (фаза снижения возбудимости) – faza syzyjylyk aşaklamagy.

Фактический – hakyky; fakta esaslanan.

Фармакологический – farmakologik; farmakologiýa degişli.

Фасция (соединительнотканная оболочка, покрывающая органы) – birleşdiriji dokuma organlary örtýän.

Фибринолиз (растворение фибрина) – fibrin eretme.

Физиологический покой – fiziologik уnjalyk.

Физиологические процессы – fiziologik prosesler.

Фиксация, фиксирование – ýazma; ýazyp alma; ýazyp belleme.

Филогенетический – phylogenesislyk.

Фильтрация – filtrleme; filtrden geçirme; süzme; süzgüçden geçirme.

Фистула (соединительная трубка между желудком и внешней средой) – fistula; ýara deşigi (aşgazan we daşky gursaw arasyndaky birleşdiriji).

Флегматик – sowukganly adam; äwmezek adam; perwaýsyz adam.

Фокусироваться – fokusirlenmek.

Фолликул – follikul.

Фонендоскоп – fonendoskop.

Форма боба – mäs tohumy görnüşi.

Форменный элемент – tüýs esaslar.

Форсированный – tizleşdirilen; çaltlaşdyrylan; güýçlendirilen.

Фоторецептор – fotoreseptor.

Фотохимический процесс – fotohimiki proses.

Фундаментальный – berk; duýpli.

Функциональная мозаика – funksional öwsern.

Функциональная остаточная емкость – funksional galan tutum.

Функциональная подвижность – funksional hereketlilik.

Функциональный – funksional.

Функционирование – işleme; hereketde bolma.

Функционировать – işlemek; hereketde bolmak.

## Х

Хаотичный – bulam-bujar; tertipsiz; garым-gatym; bulaşyk; garjaşyk.

Характер – häsiýet; gylyk; boluş.

Характеризовать – *harakteristika bermek; hasiyetlendirmek.*  
 Характерный – *ozhasiyetli; ayratyn gylykly.*  
 Хвостатое ядро – *guýrukly ýadro.*  
 Хеморецептор – *hemoreseptor.*  
 Химизм – *himizm.*  
 Химическая модификация – *himiki şekil üýtgeme.*  
 Ходячий – *yoreyan; gezyan.*  
 Холерик – *galdaw adam; galjaň adam; göçgünli adam.*  
 Холестериновая бляшка (отложение внутри кровеносного сосуда) – *damar içinde ýugnanma.*  
 Холоднокровный (имеет непостоянную температуру тела) – *sowukganly (beden üýtgän durýan temperatura bolmak).*  
 Холодовая мышечная дрожь – *sowuk myssa galpyldy.*  
 Холодовой диурез (холод увеличивает образование мочи) – *sowuk howa reşewi köp emele getirýän.*  
 Холодовые рецепторы (рецепторы к холоду) – *reseptorlary sowuk üçin.*  
 Хрусталик – *hrustalik.*  
 Хрящевая ткань – *kekerdewük dokumasy.*  
 Хрящевой – *kekirdewük; gemirçek; kekirdewükli; gemirçekli.*

## Ц

Цветоощущение (ощущение цвета) – *şöhle duýgurlyk.*  
 Целенаправленность – *maksatlylyk; belli maksada gönükdirilenlik.*  
 Целенаправленный – *maksatly; belli maksada gönükdirilen.*  
 Целостная реакция – *umumylyk reaksiýa.*  
 Целостность – *dolulyk; bütewilik; tutuşlyk.*  
 Целостный (лишен раздвоенности, проникнут единством) – *bölünmekden kesilen, umumy geçmek.*  
 Централизация – *merkezleşdirme; merkezleşdiriş; merkezleşmeklik.*  
 Цепной условный рефлекс – *zynjyr şertli refleks.*  
 Цереброспинальная жидкость (спинномозговая жидкость) – *oňurga-ýilik suwuklygy.*  
 Циклический – *döwürleýin; gaýtalanýan.*  
 Цилиндрический – *silindrik; silindr; silindr şekilli; turbak.*  
 Циннова связка (ресничный пояс) – *kirpijekly guşak.*  
 Циркадианный (суточный) – *gije-gündiz; sutka; gije-gündizlik; sutkalyk.*  
 Циркулировать – *aýlanmak; dolanmak.*  
 Циркуляция (реверберация) – *aýlanma; aýlanyş; dolanma; dolanyş rewerberaýýa; ýaň.*  
 Цитоархитектонический (строение, взаимное расположение клеток) – *cyto-architecture (gurluş, kletkalaryň özara ýerleşiş).*

## Ч

Частичный – bölekleýin; ýarpy-ýalta.

Частота – ýygylyk; gürlük.

Часть – bolum; bolek.

Челюсть – äň.

Червеобразный – gurçuga meñzeş; gurçukpisint.

Черепной – kelle süňk; kelle süňküniň.

Черепномозговые нервы (черепные нервы) – kelle nervleri.

Черное вещество (субстанция) – gara madda (substansiýa).

Чистить – arassalamak; tamizlemek.

Чистота – arassa; pakize; tamiz; arassacylyk; pakizelik; tamizlik.

Чихание – asgyrma.

Чревный – garynlyk.

Чревный нерв – garyn nerw.

Чрезвычайная прибавка – adatdan daşary köpeltme.

Чрезвычайный – adatdan daşary; çakdanaşa; juda; örän<sup>93</sup>.

Чрезмерный – hetdenaşa; çenden çykma; ölçegsiz.

Чувствительный – duygur; syzgyr.

Чувство – duýgy; duýma; duýuş ukyby.

Чужеродный (чужой по происхождению) – asyl başga.

Чужеродный белок (инородный белок) – özge ýokum.

## Ш

Шаровидный – şar şekilli; şar görnüşi; togalak.

Шейный позный рефлекс – boýun duruş refleksi.

Шейный тонический рефлекс – boýun tonik refleksi.

Шея – tikinci ayaň (gyz).

Шероховатый – budur-sudur; tekiz dal; beyikli-pesli; digir-digir

Шипик (маленький шип) – tikenjik (kiçijik tiken).

Шок – şok.

Шпорная борозда – şporaly gasyn.

Шприц – şpris; sanjymiňne.

Шрам – сарук; yara uzy.

## Щ

Щека – duluk; ýañak.

Щекотка – gyjuk.

Щелевидное пространство (пространство подобное щели) – giňişlik jaýryk sekilli.



Щелевидный (подобный щели) – jaýtyk sekilli.

Щелочной сок – aşgarly şire.

Щелочь – aşgar.

Щеточная кайма – çotgaly zolak.

Щитовидная железа – galkan görnüşln mäs.

## Э

Эйфория – eýforiýa.

Экзальтация – çendenaşa begenç duýgusy; göçgünli ýagdaý; joşgunly ýagdaý.

Экзокринная железа (железа внешней секреции) – daşky sekresiýa mäs.

Экзотермическая реакция – ekzotermik reaksiýa.

Экспираторный (выдыхательный) – ekspirator; ekspirasiýa esaslanan çykaruş.

Экспираторные нейроны – ekspirator neýronlaryň.

Экстерорецептор (рецептор, воспринимающий внешнее раздражение) – eksteroreseptor (daşky gujyndyrmak kabul edýän reseptor).

Экстерорецептивный (воспринимающий внешнее раздражение) – eksteroreseptiwe (daşky gujyndyrmak kabul etmek).

Экстрапирамидный путь – ekstrapiramida ýoly.

Экстрафузальные мышечные волокна (рабочие волокна – обеспечивают сокращение мышц) – ekstrafusal myşsa süýümleri (işçiler süýümleri, üpjün etmek gysgaltma myşsalarý).

Экстраорганный (за пределами органа) – ekstraorgan (organyň çäginde daşary).

Экстраполяция (перенос выводов с части на целое явление) – bölekleri bütin ýere geçirme hadysa.

Эксцентрический – ekssentrik.

Эластическая тяга – elastik agram.

Эластические волокна – elastik süýümler.

Эластичная сумка – süýngüç haltajygyk.

Эластичность – elastiklik; maýuşgaklyk; çeyelik; süýngüçlik.

Электрический заряд – elektrik zarýady.

Электровозбудимость – elektrosyzyjlyk.

Электрокардиография – (ýüregiň fiziologik häsiýetlerini çyzgy arkaly derňemek usuly) elektrokardiografiýa.

Электрофизиология – (fiziologiýanyň organizmdäki elektrik hadysalaryny öwrenýänbölümi) elektrofiziologiýa.

Электрическое поле – elektrik meýdany.

Электрический ток – elektrik togy.

Электрическая цепь – elektrik zynjyry.

Электровозбудимый – elektrosyzyýan.

Электролиты – elektrolitler.

- Электромагнитное излучение – elektromagnetizm ýaýratma.  
 Электронномикроскопический – elektronmikroskopik.  
 Электротон – elektroton.  
 Электротонический – elektrotonik.  
 Электрохимический – elektrohimiki.  
 Электрошок – elektroşok.  
 Электроэнцефалограмма (запись биотоков мозга) – biologik tok bilen beýnini ýazmak.  
 Эллиптический – elliptik.  
 Эмбриональное развитие – düwünçegiň ösüşi.  
 Эмоциональное напряжение – duýgurlugyň güýjemesi.  
 Эмоциональное возбуждение – duýguly; joşgunly oýanma.  
 Эмульгированный – emulsiýa çalma; emulsiýa bilen örtme.  
 Эмульгировать – emulsiýa çalmak.  
 Эмульсия – emulsiýa.  
 Эндокард – endokard.  
 Эндокринные железы – endokrin mäsleri.  
 Эндокринный – endokrin.  
 Эндогенный – içki; içki sebäplere görä dörän; içki täsir astynda peýda bolan ulalaşyp bilijilik; ýerde bolup bilijilik.  
 Эндолимфа (жидкость внутри перепончатого лабиринта) – endolimfa (çylşyrymly perdäniň içindäki, diwarjyklaryndaky suwuklyk).  
 Эндотелий (слой эпителиальных клеток, выстилающий кровеносные сосуды) – epiteliýal kletkalaryň gaty.  
 Эндоцитоз (поступление внутрь клетки) – kletka içine girme.  
 Энергетическая ценность – energiýa gymmatlyk.  
 Энергетический – energetiki; energiýa.  
 Энергетический обмен – energiýa çalyşma.  
 Энергозатрата (затрата энергии) – energiýa sarp etme.  
 Эпидермис – epidermis.  
 Эпикард – epikard.  
 Эпилепсия – garaguş keseli.  
 Эпифиз – epifiz.  
 Эрекция – ereksiýa.  
 Этология (наука о поведении) – häsiýet barada ylym.  
 Эффекторный (действует непосредственно на орган-мишень) – organ-nyşana gös-göni hereket.  
 Эффекторный нейрон (нейрон к рабочему органу) – işleýiş organyň neýrony.  
 Эфферентный (двигательный) нейрон – efferent (hereketlendiriji) neýron.  
 Эякуляция (семяизлияние) – döl goýberme; tohum goýberme.

**Ю**

Юношеская гипертония – ýaşlyk gipertoniýasy.

**Я**

Явление – gelme; barma.

Являться, явиться – gelmek; barmak; bolmak; etmek.

Ядовитый – zaherli; awuly.

Язва – baş; ýaga.

Язвенная болезнь – aşgazanyň onikibarmak içegäniň baş keseli.

Язык – dil.

Языкоглоточный нерв – dil damak nervleri.

Яичник – ýumurtgalyk; aýal jyns mäzi.

Яйцеклетка – erkeklik jyns öýjügi.

Ямка – cukurjuk; kicijik cukur; bogun cukurjygy.

Ярость (сильный гнев) – gazap (güýçlyk gazap).

Ясное видение (отчетливое видение) – aýdyň görmüş.

Ячеистость (наличие ячеек) – öýjükler barlygy.

Ячейка – öýjük; deşik.

УО "БрГУ имени А.С. Пушкина"

**Список использованной литературы**  
**(Tablisa ulanylan edebiýat)**

1. Атаев, К. Русско-туркменский учебный словарь / К. Атаев, В. Мескутов; под ред. В. Мескутова. – М. – 1982. – 326 с.
2. Байриев, Ч. Б., Латино-русско-туркменский словарь медицинских терминов / Ч. Б. Байриев, М. Х. Давлекамов; под ред. С. Мамедов, С. Алтаева. – Ашхабад. – 1962. – 472 с.
3. Саваневский, Н. К. Физиология человека : учеб.-метод. пособие / Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич; под ред. Н. К. Саваневского. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 686 с.
4. Физиология человека: учебник / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. М. : Медицина, 2003. – 656 с.

УО "БрГУ имени А.С. Пушкина"

**СОДЕРЖАНИЕ (MAZMUN)**

Предисловие (Sözbaşy)	3
1. Физиологические процессы и объекты в схемах и рисунках (Fiziologik ösüşiniň barşylar we obýektler içinde shema we suratlaryň)	4
2. Русско-туркменский словарь физиологических терминов (Rus-türkmen sözlük fiziologik adalgalaryň)	54
Список использованной литературы (Tablisa ulanylan edebiýat)	116

УО "БрГУ имени Г.С. Пушкина"