



Жыныстық жетілу

БИОЛОГИЯ • АДАМ • ЖЫНЫСТЫҚ ЖЕТІЛУ

1-бөлім: Гормондар

• Гормондар дегеніміз не?

Гормондар – эндокриндік бездер деп аталатын ішкі секреция бездерінен қанға бөлінетін химиялық хабаршылар. Бұл гормондар денедегі нысана-жасушалар мен ұлпаларға әсер етеді. Мысалы, өсу гормоны ми астындағы гипофиз безінен бөлінеді. Өсу гормоны бүкіл денедегі жасушалардың бөлінуі мен өсуін ынталандырады. Инсулин – бауыр мен бұлшықеттерге қандағы глюкозаны алуға және сақтауға көмектесетін гормон. Ол ұйқы безі деп аталатын безден бөлінеді. Ағзада көптеген әртүрлі гормондар әрекет етеді. Өсу гормоны сияқты кейбір гормондар көп жағынан әсер етсе, ал инсулин сияқты гормондар нақты бір жағынан әсер етеді. Адреналин сияқты кейбір гормондар өте тез, ал тестостерон және эстроген сияқты гормондар ұзақ уақыт бойы әрекет етеді.



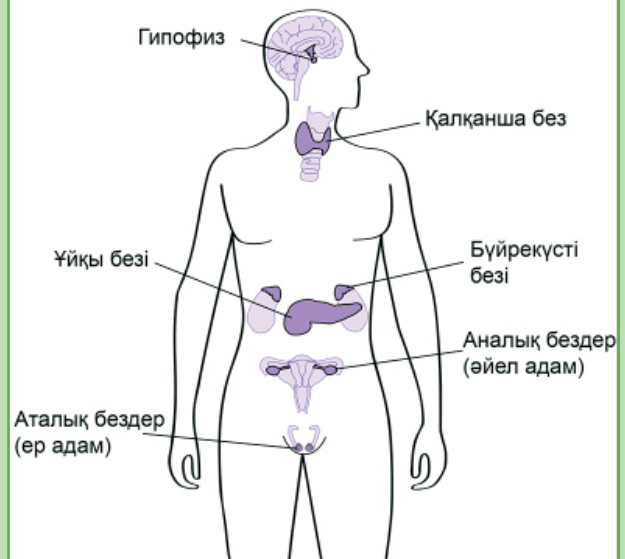
Кейде гормондар әсерінен жасөспірімдердің көңіл-күйі жиі өзгереді

ДИАГРАММА 01:



Негізгі эндокриндік мүшелер

БИОЛОГИЯ • АДАМ • ЖЫНЫСТЫҚ ЖЕТІЛУ



Қосымша сұрақ

С1. Гормондар жүйесінің жүйке жүйесінен айырмашылықтары қандай?

Гормондар жүйесі қан айналымын кезіп жүретін химиялық заттардан тұратындықтан, жүйке жүйесі сияқты жылдам әрекет етпейді. Жүйке секундтар ішінде әсер етсе, ал, гормондар бірнеше минут немесе одан көбірек уақыт ішінде әсер етеді. Бірақ, гормондардың әсері жүйкенің әсеріне қарағанда ұзағырақ сақталады.

• Гормондар бізге не үшін қажет?

Гормондар тіршілік ету ортасына бейімделуге және ағза қызметтерінің үйлесімді қызмет етуіне көмектеседі. Адреналин және кортизол гормондары адамды күйзеліс жағдайларына дайындап, оларға қарсы тұруға жағдай жасайды. Жыныс гормондары сияқты кейбір гормондар ағзаның жыныстық жетілу кезіндегі дамуын бақылайды.

Қосымша сұрақ

С2. Егер өте көп немесе өте аз гормон бөлінсе, не болады?

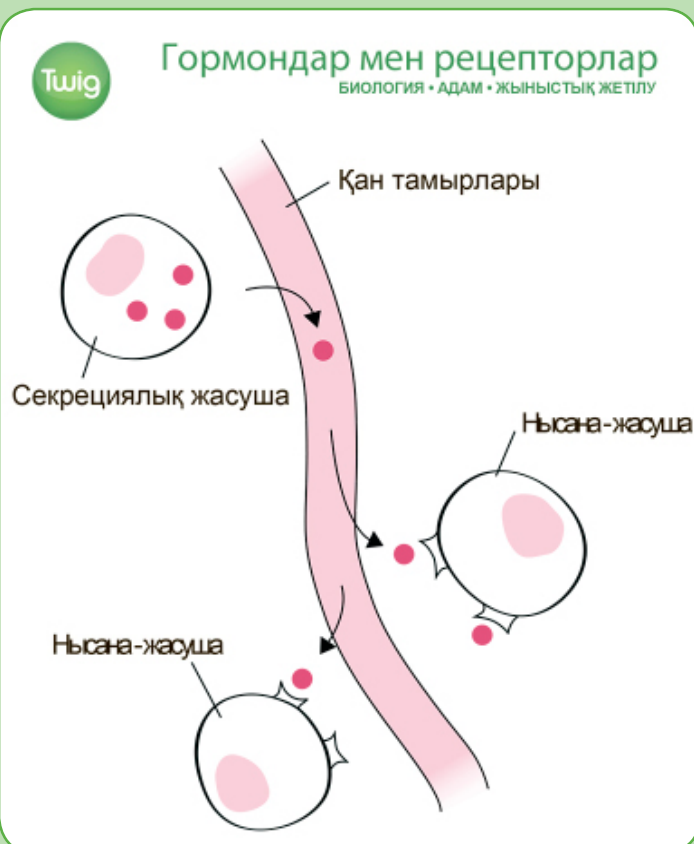
Гормондардың дұрыс мөлшерде бөлінбеуі ағзаның қызметіне жағымсыз әсер етеді, тіпті кейде өлімге соқтырады. Сусамырмен ауыратын адамдарда инсулин жеткілікті бөлінбейді. Сондықтан, олардың ағзасына гормон жіберілмесе, қандарындағы қант мөлшерін бақыланбайды. Әлемде өмір сүрген ең ұзын адамдардың кейбіреулерінің бойлары шамамен 9 футқа (2,7м) дейін жеткен. Себебі, олардың өсу гормоны өте көп мөлшерде бөлінген.

• Ұсынылатын фильм

- Гормондармен танысу

• Гормондар қалай жұмыс істейді?

ДИАГРАММА 02:



Гормондардың көпшілігі – ақуыздар, кейбіреулері ғана – стероидтар. Олар ерекше құрылымға ие, сондықтан, қосымша рецепторлары бар жасушалармен байланысып, оларды ынталандырады. Гормонның нысана-жасушамен байланысуы жасушаны белгілі бір әрекетке келтіреді. Мысалы, жасушаның бөлінуіне немесе оның басқа гормонды өндіруіне әкеледі.

Қосымша сұрақ

С3. Стероидты гормондарға нелер жатады?

Стероидты гормондарға кортизол, тестостерон, эстроген және прогестерон жатады.

2-бөлім: Жыныстық жетілу

• Жыныстық жетілу дегеніміз не?

Жыныстық жетілу кезеңі – кішкентай бала ағзасының көбеюге қабілетті ересек адамның ағзасына айналу кезеңі. Ол жыныс гормондарының, яғни, ерлерде тестостеронның және әйелдерде эстрогеннің әсерінен болады. Жыныстық жетілу әркімде әртүрлі уақытта басталады. Қыздарда жыныстық жетілу ұлдарға қарағанда ертерек басталады. Қыздарда жыныстық жетілудің алғашқы белгілері шамамен 11 жастан, ал ұлдарда 13 жастан бастап пайда болады.

Қосымша сұрақ

С4. Неліктен тестостерон мен эстрогеннің мөлшері көбейеді?

Тестостерон және эстроген ми астындағы гипофизден бөлінетін Фолликулды Жандандырушы Гормон (ФЖГ) мен Лютеиндендіруші Гормон (ЛГ) әсерінен көбейеді. Бұл гипофиз гормондары гонадотропин бөлетін гормон деп аталатын, мидан бөлінетін гормонға жауап ретінде ынталандырылады.

• Ұсынылатын фильм

- Жыныстық жетілумен танысу

• Тестостерон ер адам ағзасына қалай әсер етеді?

Тестостерон – ер адамның жыныс гормоны. Ол жыныстық жетілуден бастап қайтыс болғанға дейін аталық безден бөлінеді. Жыныстық жетілу кезінде тестостерон мөлшерінің артуы нәтижесінде ер адамның қосымша жыныс белгілері дамиды. Дауыс жуандайды, жыныс мүшесі өседі, түктер пайда болады. Бала ақырындап ер адамға айналады. Бұлшықеттер дамиды және аталық ұрық бөліне бастайды



Тестостерон гормоны әсерінен ұлдарға сақал-мұрт өседі

Қосымша сұрақ

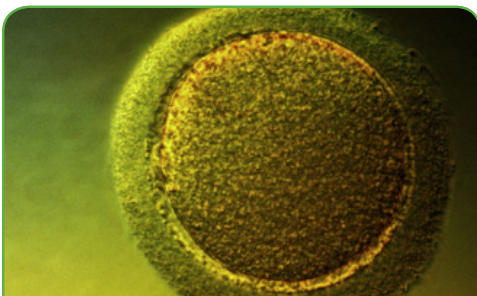
С5. Неге дауыс “бұзылады”?

Жыныстық жетілу кезеңінен кейін, баланың көмейі тестостеронның әсерінен кеңейеді және қалыңдайды. Көмейдегі дауыс желбезегі ұзаратындықтан және қалыңдайтындықтан, баланың дауысы жуандайды. Бала осындай өзгерістер кезінде өзінің дауыс желбезегін үнемі өте жақсы бақылап отыра алмайды. Сондықтан, кейде оның дауысы күрт өзгеріп отырады!

• Ұсынылатын фильм

- Ұлдардың жыныстық жетілуі

• Эстроген әйел ағзасына қалай әсер етеді?



Гипофиз белгісі бойынша қыздарда ай сайын аналық жасуша бөлінеді

Эстроген – әйелдің жыныс гормоны. Ол аналық безден бөлініп, әйелдердің қосымша жыныс белгілерін дамытады. Омырау өседі, түктер шығады және етеккір кезеңі басталады. Ай сайын аналық жасушалар бөліне бастайды. Ай сайын аналық жасушалар өндіріліп, етеккір келе бастайды.

• Ұсынылатын фильм

- Қыздардың жыныстық жетілуі

Қосымша сұрақ

С6. Етеккір дегеніміз не?

Етеккір дегеніміз – әйел жатырының шырышты қабатының бөлініп түсуі. Мүмкін болатын жүктілікке дайындалған шырышты қабат етеккір кезеңінің бірінші жартысында қалындайды. Егер әйел жүкті болып қалмаса, онда әр етеккір кезеңінің аяғында шырышты қабат түсіп отырады.

3-бөлім: Жасөспірімнің миы

• Неге жасөспірімдерге безеу шығады?

Тері шаш фолликулдарындағы бездерден май бездері деп аталатын майлы бөлініс өндіреді. Жыныстық жетілу кезінде жыныс гормондары көп бөлінгендіктен, май бездері көбірек өндіріледі. Сондықтан, олар шаш фолликулдарында тұрып қалып, бактерияны жұқтыруға және айналасындағы ұлпалардың қабынуына әкеледі. Осы себептен, бетке безеу шығады.

• Ұсынылатын фильм

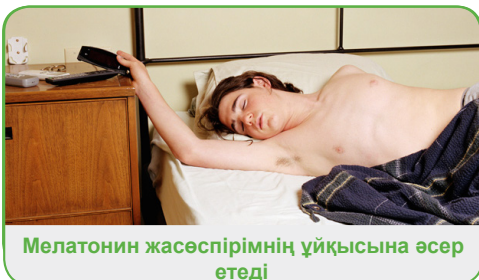
- Деректер: Жасөспірімдерде безеу нәліктен шығады?

Қосымша сұрақ

С7. Безеуді қалай емдейді?

Безеудің пайда болуын тежеуге көмектесетін түрлі әдістер бар. Терідегі ұсақ тесіктер бітеліп қалмас үшін, бетті таза ұстайды. Май бездерінің бөлінуі мен қабынуды азайту мақсатында арнайы кремдер мен лосьондар пайдаланылады. Кейбір жағдайларда бактерияны өлтіру үшін бактерияға қарсы қоспалар да қолданылады.

• Нәліктен жасөспірімнің ұйықтау тәртібі өзгереді?



Мелатонин жасөспірімнің ұйқысына әсер етеді

Жыныстық жетілу кезінде тек жыныс гормондары ғана емес, ұйқы келтіретін мелатонин гормоны сияқты басқа гормондар да өндіру құрылымын өзгертеді. Бұл жасөспірімдердің ұйықтау тәртібіне әсер етеді. Әдетте, жасөспірімдер түнде кеш жатып, таңсәріге дейін ұйықтайды. Бұл ішінара жасөспірімдерде мелатониннің бөлінуінің бірнеше сағатқа артқа жылжуымен байланысты. Сондықтан, жасөспірімдердің таңертең төсектен тұра алмауы мүлдем таңғаларлық жағдай емес!

Қосымша сұрақ

С8. Анаболикалық стероидтар дегеніміз не?

Анаболикалық стероидтар – тестостеронның әрекетін қайталайтын химиялық заттар. Олар химиялық тұрғыдан тестостеронға ұқсас болғандықтан, жасушалардағы тестостерон рецепторларымен байланыса алады. Нәтижесінде, аталық қосымша жыныс белгілерін қарқынды дамытады, әсіресе, бұлшықеттің өсуін жылдамдатады. Міне, сондықтан, бодибилдерлер мен атлеттер оларды допинг ретінде жиі пайдаланады.

• Жыныстық жетілу кезінде жасөспірімнің миына не болады?

Өте көп гормондық өзгерістердің әсерінен жасөспірімнің миы айтарлықтай өзгереді және дамиды. Жаңа байланыстар мен жолдар жаңа ойлар мен мінез-құлықты қалыптастырады. Жыныстық өмірге қызығушылықтың артуын және көңіл-күй мен дүниетанымның өзгеруін жиі байқауға болады. Әрине, жасөспірім өзін кішкентай бала және ересектер сияқты емес, басқаша ұстайды және әлемге басқаша қарайды.

Қосымша сұрақ

С9. Нейропластика дегеніміз не?

Нейропластика дегеніміз – мидың болып жатқан құбылыстардың әсерінен жаңа байланыстар мен жолдарды өзгерту және дамыту қабілеті. Осы уақытқа дейін ғалымдар ерте балалық шақ өткен соң ғана мида болмашы өзгеріс болуы мүмкін деп есептеп келді. Бірақ, таяудағы зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ми әлдеқайда икемді және өзгеруге бейім. Бұл, негізінен, неге адамдардың, соның ішінде жасөспірімдердің бүкіл өмір бойы өзгере және оқи алатынын түсіндіреді.

• Тест

Жыныстық жетілумен танысу

Негізгі

• Жыныстық жетілу дегеніміз не?

- A – қолтықта өсетін түктер
- B – есею кезеңі
- C – балалық шақ пен кәметет жас арасындағы кезең
- D – көбеюге мүмкіндік беретін жыныстық мүшелердің даму кезеңі

• Аталық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

• Аналық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

Тереңдетілген

• Жыныстық жетілу дегеніміз не?

- A – қолтықта өсетін түктер
- B – есею кезеңі
- C – балалық шақ пен кәметет жас арасындағы кезең
- D – көбеюге мүмкіндік беретін жыныстық мүшелердің даму кезеңі

• Мидың қай бөлігі жыныстық жетілуді бақылайды?

- A – бас миы
- B – мишық
- C – аналық без
- D – гипоталамус

• Жыныстық жетілуді ынталандыратын гормон қалай аталады?

- A – эстроген
- B – тестостерон
- C – гонадотропин бөлетін гормон
- D – фолликулды жандандырушы гормон

• Қандай қосымша жыныстық белгілер бар?

- A – туылуға қатысатын жыныс мүшелері
- B – жыныстық жетілу кезінде дамитын дене қабілеттері
- C – жасөспірімнің мінез-құлқы
- D – адамның еркек немесе әйел болуы

Ұлдардың жыныстық жетілуі

Негізгі

• Ұлдардың жыныстық жетілуі қай жас аралығында жүреді?

- A – 9-дан 11-ге дейін
- B – 11-ден 13-ке дейін
- C – 12-ден 15-ке дейін
- D – 15-тен 17-ге дейін

• Аталық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

• Ер адамның қай мүшесінен аталық ұрық бөлінеді?

- A – аталық бездер
- B – ер адамның жыныс мүшесі
- C – ұма
- D – қуық

Тереңдетілген

• Аталық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

• Төмендегілердің қайсысы аталық қосымша жыныс белгісіне жатады?

- A – ер адамның жыныс мүшесі
- B – қасаға түктерінің өсуі
- C – аталық бездер
- D – жамбастың кеңеюі

• Май бездері не өндіреді?

- A – қасаға түктері
- B – шәует
- C – тестостерон
- D – тері майы

Қыздардың жыныстық жетілуі

Негізгі

• Қыздардың жыныстық жетілуі қай жас аралығында жүреді?

- A – 8-ден 11-ге дейін
- B – 11-ден 14-ке дейін
- C – 14-тен 17-ге дейін
- D – 17-ден 20-ға дейін

• Аналық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

• Қай мүше аналық жасушаны өндіреді?

- A – гипофиз
- B – жатыр
- C – аналық без
- D – гипоталамус

• Егер жүкті болмаса, етеккір әйелге қандай жиілікте келеді?

- A – апта сайын
- B – екі апта сайын
- C – ай сайын
- D – жыл сайын

Тереңдетілген

• Қандай мүше эстроген өндіреді?

- A – гипофиз
- B – жатыр
- C – аналық без
- D – гипоталамус

• Аналық жасушаның өндірілуін ынталандыратын гормон қалай аталады?

- A – эстроген
- B – тестостерон
- C – прогестерон
- D – фолликулды жандандырушы гормон

• Қай мүше аналық жасушаны аналық безден жатырға апарды?

- A – гипофиз
- B – бүйрек астауы
- C – жұмыртқа жолы
- D – қынап

• Төмендегілердің қайсысы аналық қосымша жыныс белгісіне жатады?

- A – жатыр
- B – аналық без
- C – дауыс тембрі
- D – жамбастың кеңеюі

• Жауаптар

Жыныстық жетілумен танысу

Негізгі

• Жыныстық жетілу дегеніміз не?

- A – қолтықта өсетін түктер
- B – есею кезеңі
- C – балалық шақ пен кәметет жас арасындағы кезең

D – көбеюге мүмкіндік беретін жыныстық мүшелердің даму кезеңі

• Аталық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

• Аналық жыныс гормоны қалай аталады?

- A – эстроген
- B – адреналин
- C – тестостерон
- D – инсулин

Тереңдетілген

• Жыныстық жетілу дегеніміз не?

- A – қолтықта өсетін түктер
- B – есею кезеңі
- C – балалық шақ пен кәметет жас арасындағы кезең

D – көбеюге мүмкіндік беретін жыныстық мүшелердің даму кезеңі

• Мидың қай бөлігі жыныстық жетілуді бақылайды?

- A – бас миы
- B – мишық
- C – аналық без
- D – гипоталамус

• Жыныстық жетілуді ынталандыратын гормон қалай аталады?

- A – эстроген
- B – тестостерон
- C – гонадотропин бөлетін гормон
- D – фолликулды жандандырушы гормон

• Қандай қосымша жыныстық белгілер бар?

- A – туылуға қатысатын жыныс мүшелері
- B – жыныстық жетілу кезінде дамиды дәне қабілеттері
- C – жасөспірімнің мінез-құлқы
- D – адамның еркек немесе әйел болуы

Ұлдардың жыныстық жетілуі

Негізгі

• Ұлдардың жыныстық жетілуі қай жас аралығында жүреді?

A – 9-дан 11-ге дейін

B – 11-ден 13-ке дейін

D – 15-тен 17-ке дейін

• Аталық жыныс гормоны қалай аталады?

A – эстроген

B – адреналин

D – инсулин

• Ер адамның қай мүшесінен аталық ұрық бөлінеді?

B – ер адамның жыныс мүшесі

C – ұма

D – қуық

Тереңдетілген

• Аталық жыныс гормоны қалай аталады?

A – эстроген

B – адреналин

D – инсулин

• Төмендегілердің қайсысы аталық қосымша жыныс белгісіне жатады?

A – ер адамның жыныс мүшесі

C – аталық бездер

D – жамбастың кеңеюі

• Май бездері не өндіреді?

A – қасаға түктері

B – шәует

C – тестостерон

Қыздардың жыныстық жетілуі

Негізгі

• Қыздардың жыныстық жетілуі қай жас аралығында жүреді?

A – 8-ден 11-ге дейін

C – 14-тен 17-ге дейін

D – 17-ден 20-ға дейін

• Аналық жыныс гормоны қалай аталады?

B – адреналин

C – тестостерон

D – инсулин

• Қай мүше аналық жасушаны өндіреді?

A – гипофиз

B – жатыр

D – гипоталамус

• Егер жүкті болмаса, етеккір әйелге қандай жиілікте келеді?

A – апта сайын

B – екі апта сайын

D – жыл сайын

Тереңдетілген

• Қандай мүше эстроген өндіреді?

A – гипофиз

B – жатыр

D – гипоталамус

• Аналық жасушаның өндірілуін ынталандыратын гормон қалай аталады?

A – эстроген

B – тестостерон

C – прогестерон

• Қай мүше аналық жасушаны аналық безден жатырға апарды?

A – гипофиз

B – бүйрек астауы

D – қынап

• Төмендегілердің қайсысы аналық қосымша жыныс белгісіне жатады?

A – жатыр

B – аналық без

C – дауыс тембрі