БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

БИОФИЗИКА ЖӘНЕ БИОМЕДИЦИНА КАФЕДРАСЫ

Биологиялық сағат және физикалық сағат

Орындаған: 1 курс магистранті
Ахметова А.
Баймурат М.
Тексерген: Кулбаева М.С.

2016ж.

Жоспар:

- Биологиялық сағат
- Ішкі сағаттардың жұмысы
- Физикалық сағаттардың мәні

Биологиялық сағат

Биологиялық сағат – жануарлар мен адамның уақыт өлшемін бағдарлау қасиеті. Ол жасушалардағы физикалық-химиялық және физиологиялық процестердің белгілі бір уақытта қайталанып отыруына (биологиялық ырғақ) негізделген. Мұндай қабілеттілік бір жасушалылардан бастап адамға дейін – тірі ағзалардың барлығында болады. «Биологиялық сағат» тұтас ағзалардың да, сондай-ақ клетка ішіндегі процестердің де дұрыс тәуліктік жұмыс ырғағын басқарады.

- Ұзақ ауа саяхатының таралуына байланысты көптеген адамдар десинхронизация феноменімен танысты. Бірнеше сағаттық белдеуді ұшып өтетін реактивті самолеттің жолаушысы әдетте шаршау сезімін ж\е дискомфортты басынан өткізеді. Ол өз биологиялық сағаттарының жергілікті сағатқа ауысуымен байланысты. Ұқсас десинхронизация бір жұмыстан екінші жұмысқа ауысқан адамдарда да байқалады

- **Сағат түнгі 1.** Ұйқының барлық фазаларын өтіп, көпшілігі ұйықтап жатыр және олар сәл ғана шудан оянып кетуі мүмкін. Егер біреу бұл уақытта жұмыс істеп отырса, ол өзін шаршаңқы сезінеді. Адам денесі ауруға сезімтал келеді.
- **Сағат түнгі 2 .** Осы кезде бауыр улы заттарды бір жақтылы етуді тездетіп, тазарту жүргізеді. Егер сіз жұмыс істеп отырсаңыз, бұл уақытта шай, кофе, спирттік ішімдік ішпеңіз. Оның орнына бір стакан су, сүт ішіңіз. Ең дұрысы ұйықтау: дәл осы уақытта «зиянды гормондар» активтеледі.
- **Сағат түнгі 3 .** Дене демалуда жәнее біз физикалық жағынан әлсізбіз, қан қысымы өте төмен, пульс пен тыныс алу баяулайды. Ең қатты ұйқы уақыты, бұлшық еттер босайды, сана-сезім өшеді.

Сағат түнгі 4 . Денедегі барлық органдардың қызметі баяулап, қан қысымы төмендейді. Бұл уақытта астмасы бар ауру адамдарда қатты приступтар болуы мүмкін.

Сағат түнгі 5 . Біздің ағзамызды келер күнді күтуге жұмылдырылады. Осы уақытта тұратын адамдар тез сергек күйге көшеді. Осы кезде қатерлі ісік және басқа сырқат жасушалары бөлінуі біршама тездейді.

- Таңғы сағат 6. Қысым жоғарылап, жүрек тез соға бастайды. Ұйқымыз келіп тұрса да, дене оянып кетті. Адамның есте сақтау қабылеті ең жоғарғы шегіне жетеді.
- Таңғы сағат 7. Иммундық жүйе қуатты болады – осы уақытта сіздің тұмауды жұқтыру мүмкіндігіңіз төмен. Ас үйге асығыңыз: 7-гі таңғы ас өте пайдалы – желінген барлық көмірсулар энергияға айналады. Бүйрек үсті без гормонының бөлініп шығуы ең жоғарғы шегіне жетеді. Қан айналымы тездейді.

Таңғы сағат 8 . Бауыр улы заттардан толық босайды. Бірақ бұл уақыт жүрегі ауыратындар үшін жақсы емес: қан қоюланады, оны сұйылтатын бөліктер әлі тыныштық күйде.

Таңғы сағат 9 . Жүректің толық қызметі басталады. Рух көтеріңкі болады. Адамның жұмысқа белсенділігі артады.Ойлау қабілеті активтеледі: бір мақала оқып немесе эмтихан тапсыруға қолайлы уақыт.

Таңғы сағат 10 . Адамның зейін шоғырландыру қуаты мен есте сақтау қуаты ең жоғары шекте болады. Бұл сәт қызмет істеудің ең өнімді кезі саналады.Жұмысқа байланысты кездесулер немесе жиналыстарға сәтті уақыт: біздің санамыз адекватты шешім қабылдауға дайын.

Таңғы сағат 11. Организмнің барлы күші – жоғары фазада. Жүрек барлық ауыртпалықты, жүктемені көтеруге дайын. Көздің көру қуаты ерекше жақсарып, жарыққа өте сезімтал келеді.

Тал түс сағат 12 . Кішкене босаңсуға демалуға болады: таңертеңгі күшіміз азаяды. Көп тамақ жеуге болмайды, оны түскі асқа қалдырыңыз.

Сағат 13 . Асқазан асты қажетсінеді. Дәрігерлердің айтуы бойынша: қазір түскі ас ішуге отырмасаңыз, кейін операциялық үстелдің үстінде жатуыңыз мүмкін.

Сағат 14. 24 сағаттық циклдағы 2-ші ең төменгі нүкте: реакция баяулайды, қолдар ерекше сезімтал болады.

Сағат 15. Сезім мүшелері күшейеді. Бас қайтадан ақылды бола бастайды.

Сағат 16. Қанда қант мөлшері жоғарылайды (дәрігерлер оны «түскі астан кейінгі диабет» деп атайды). Бұл уақытта сіз кез-келген ауырсынуды көтере аласыз (тіпті стоматологтің орындағында сезінетін ауырсынуды).

Сағат 17 . Өнімділік жоғары. Бұлшық еттер бұрын соңды болмағандай жұмыс істейді. Қатерлі ісік жасушаларының бөлінуі ең баяу бөлінетін мезгілі.

Сағат 18. Көп қимылдағың кеп тұрады. Жаяу қозғалыңыз, егер осы уақытта көліктің руліне отырсаңыз, авария сізді әрбір километрде күтеді.

Сағат 19 . Қысым жоғарылайды, біз күйгелек мазасыз боламыз және кішкене нәрсеге бола ашуланып кетеміз.

Сағат 20. Жақсы күйде боласыз. Бұл уақытта достармен бір жерде отыруға болады: кездесу көңілді болады.
Сағат 21. Кешкі есте сақтау шиеленіседі. Күндіз естіп, көрген нәрселер қайталай еске түседі. Ол нәрселерді осы кезде есте сақтауға болады. Оқушылардың сабақ жаттауына тиімді мезгілдерді бірі.Ас қорыту мүшелерін көп тамақпен толтырмаңыз.
Сағат 22 . Егер ұйқыға жатсаңыз – сізге қатты және бірқалыпты ұйқтай аласыз. Талма ауруы жиі қозады.
Сағат 23 . Басты қандай да бір ақпаратпен толтырмаңыз, ол жойылып кетеді – себебі бұл уақытта біз ессіз боласыз.
Түн ортасы. Егер ұйықтап жатсаңыз қайырлы түн. Ал егер ояу болсаңыз – уақытты бос өткізбеңіз: дәл осы уақытта адамдарға керемет ойлар келеді.

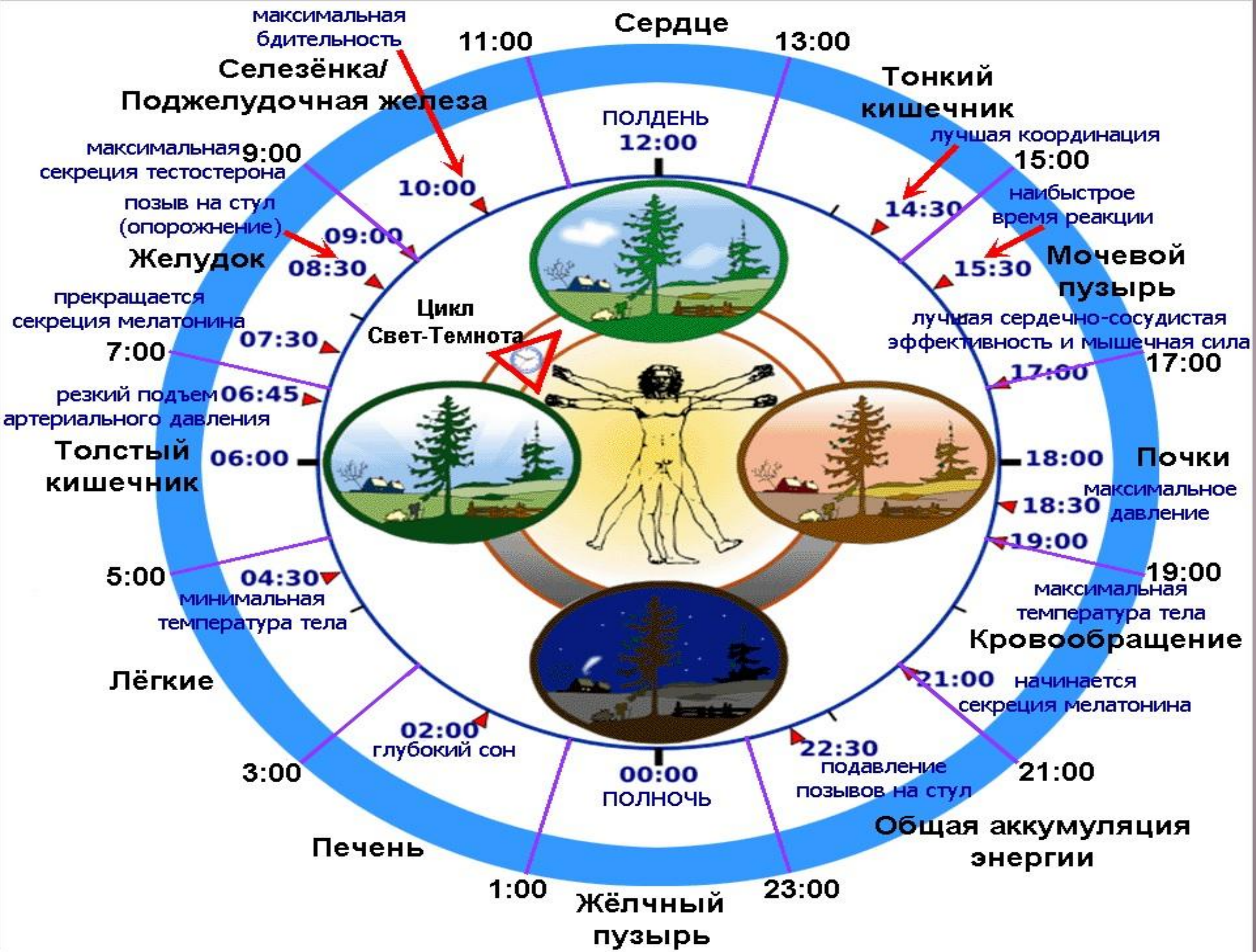


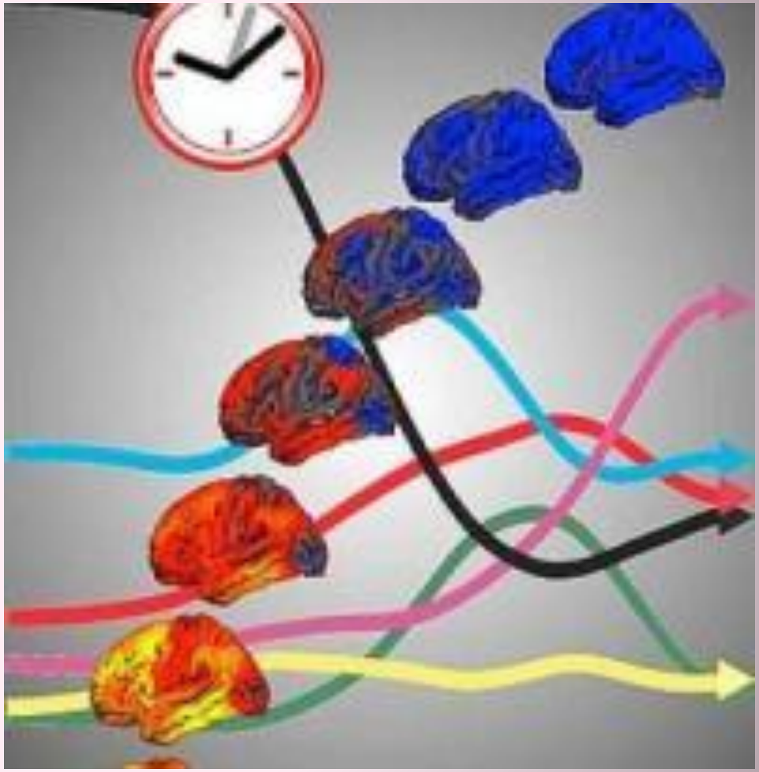
Схема циркадного ритма человека (биологические часы) и примерный суточный ритм органов.

- Биологиялық сағаттар астрономиялық ориентирлерді пайдаланып көптеген жануарларға бағытты таңдауға көмектеседі. Бұл мүмкін, егер бір уақытта аспан денелері мен тәулік уақыты белгілі болса. М\ы, солтүстік жартышарда тал түсте күн тура оңтүстікте орналасады. Басқа сағаттарда оңтүстік бағытты анықтау үшін күннің орналасуын біле отырып, жергілікті уақытқа байланысты бұрыштық түзету жасау керек. Өздерінің биологиялық сағаттарын пайдаланып, кейбір құстар, балықтар ж\е көптеген жәндіктер үнемі осындай есептер жүргізеді.

Убица киттердің тобы

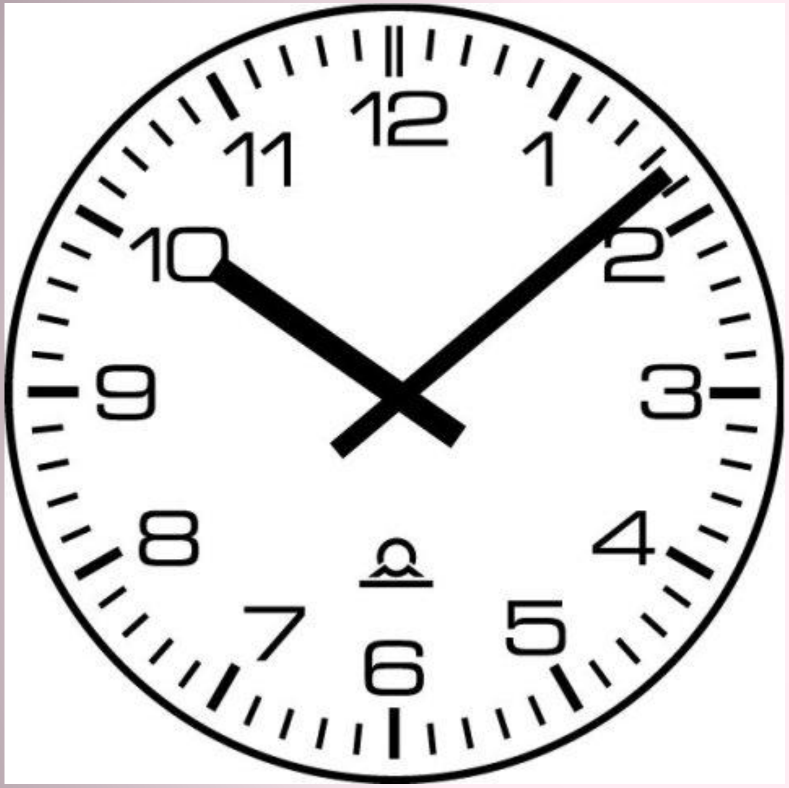
Дельфиндер

Гипоталамус



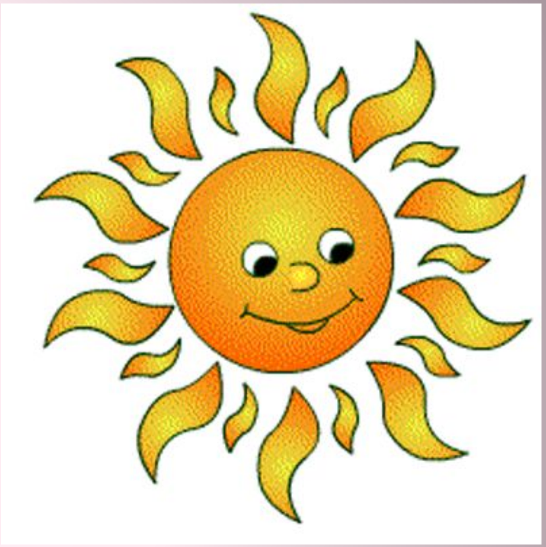
Барлық мүшелердің ырғағын реттейді, ішкі ортаның қалыпты жұмысына жауап береді, басқа мүшелермен байланысын жүзеге асырады.

Физикалық сағаттар



- Сағат – біздің өміріміздің ажырамас бөлігі

Ф. Браун, «cloque» - «қоңырау»,



- Барлық тірі ағзалар алып күн сағаттарының ырғағына тәуелді тіршілік етеді. Атап өткендей, адам ағзасы ғаламшар ауқымында біртұтастықтың бір бөлігі болып табылады. Және де реттеуші орталықтың рөлін орталық жүйке жүйесіндегі, яғни бас мидағы кейбір құрылымдары атқарады. Олар биологиялық сағаттар деп аталады және сыртқы және ішкі ырғақтар арасындағы әрекеттерді байланыстырып отырады. Және күн сәулесімен, макроцентр орталығымен, ағзаның реттеуші сатыларымен тікелей қарым – қатынаста болады. Осындай ырғақтық өзара әрекеттесу барысында адам ағзасы сағаттарының бірыңғай ырғағын қалыптастырады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. М.: Медициналық энциклопедия. 1991—96 гг.
2. Биологиялық ырғақтар /Под ред. Ю. Ашоффа: 2 т.- М.: Мир, 1984.
3. Малахов Г. П. Биоритмология ж\е уринотерапия.- СПб.: АО «Комплект», 1994.
4. денсаулықтың Биологиялық ырғақтары здоровья /Гриневич В.//Наука и жизнь, 2005, № 1.
5. «Қазақстан»: Ұлттық энцклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998 жыл, ISBN 5-89800-123-9, II том
6. http://www.pptcloud.ru/theme/hronobiologiya/1/
7. Подробнее: http://shine-watch.prom.ua/a216780-vliyanie-naruchnyh-chasov.html