

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ



Қазақстан 2050

III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-15 сәуір, 2016 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 11-14 сәуір, 2016 жыл



III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-15 апреля 2016 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года



III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2016

MATERIALS

of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-14 April, 2016

ВЛИЯНИЕ КАДМИЯ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КРОВИ (Литературный обзор)

К.С. Матаева, А.А. Акылбек

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, Казахстан, Алматы
kary.95@mail.ru

В настоящее время одним из наиболее грозных факторов нарушения экологического равновесия является постоянное повышение содержания тяжелых металлов в биосфере. Токсическое действие различных соединений тяжелых металлов преимущественно обусловлено взаимодействием с белками организма, поэтому их часто называют белковыми ядами. Одним из таких металлов является кадмий. Он обладает чрезвычайно высокими токсичными свойствами, вызывая поражения различных органов и физиологических систем. Сегодня известно его повреждающее действие на костную (заболевание "итай-итай"), легочную, эндокринную, репродуктивную, сердечно-сосудистую системы и на кровь.

Особого внимания заслуживают исследования влияния ионов кадмия на форменные элементы крови, из которых наибольший интерес представляют эритроциты.

Эритроциты являются самой многочисленной популяцией клеток в системе крови, определяющих структуру кровотока. Их морфо-функциональные изменения сопровождаются нарушением текучести крови, что сказывается на кровоснабжении различных органов и тканей. В этой связи проблема влияния кадмия на кровь приобретает весьма актуальное значение. При направленном воздействии ионы кадмия оказывают выраженное влияние на морфофункциональные параметры эритроцитов периферической крови человека и животных, вызывая дозозависимое снижение диаметра, периметра, площади и увеличение фазовой высоты. Наиболее чувствительными к действию кадмия являются молодые эритроциты - «макроциты». Красные клетки крови человека обладают большей устойчивостью к действию токсиканта.

Хроническая кадмиевая интоксикация вызывает развитие токсической анемии, для которой характерно: изменение метрических параметров циркулирующих эритроцитов (диаметра, периметра и высоты клеток); микроцитоз (повышение числа микроцитов за счет истощения групп нормоцитов и молодых клеточных форм — макроцитов); увеличение интенсивности перекисного окисления липидов эритроцитарных мембран и снижение кислотной резистентности клеток; эхиноцитоз и снижение деформируемости клеток.

Установлено, что для токсических анемий различного генеза характерно уменьшение, диаметра, периметра и площади эритроцитов, снижение индекса сферичности, повышение уровня перекисного окисления липидов. Отличительной особенностью экзогенной кадмиевой интоксикации является увеличение фазовой высоты и объема эритроцитов.

Реализация токсических эффектов кадмия сопровождается изменением характера распределения красных клеток по величине максимального диаметра. При повышении концентрации Cd происходит увеличение процентного содержания микроформ эритроцитов за счет истощения групп макро- и нормоцитов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что наиболее чувствительными к кадмию являются макроформы, реагирующие даже на наименьшую концентрацию. Остальные группы клеток остаются практически индифферентными к данной концентрации.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Аблайханова Н.Т.

БҮЙРЕК ПАТОЛОГИЯСЫ ЖАҒДАЙЛАРЫНДАҒЫ ЖАСӨСПІМДЕРДІҢ ЖҮРЕК - ҚАН ТАМЫРЛАР ЖҮЙЕСІНІҢ ХРОНОҚҰРЫЛЫМДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

С.К. Мусабиева, Б.Н. Сүлейменова, А.А. Сазанова

ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы
salto6@mail.ru

Жасөспірімдердің жалпы физиологиялық күйін зерттеу барысында жүрек қызметіне көп көңіл аударылуда. Статистика бойынша, Қазақстан Республикасының жасөспірімдері арасында, жүрек

және қан-тамыр дерттеріне шалдығушылық 5-7 есеге өсуі, сонымен қатар, бұл дерттермен ауру сырқаушылық және өлім құрылымы бойынша біздің республика алғашқы орындарда тұрғандығы белгілі. Осы себеппен, қазіргі таңда жасөспірімдер арасында жүректің ақауына алдын-ала сараптам жасау жүрек қан-тамыр дерттерін дер кезінде анықтауға және профилактика жасауға мүмкінді береді. Бүйрек патологиясының жүрек қызметіне әсерін Холтер әдісі бойынша зерттеу жұмысы әл Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология және биотехнология факультетінің биофизика және биомедицина кафедрасының «Хронобиология және экологиялық физиология» ғылыми зертханасында орындалды. Зерттеу жұмысына 14–15 жас аралығындағы бүйрек патологиясы бар, 9-сыныпта оқитын жасөспірімдер алынып, олардың жүрек-қан тамырлар жүйесінің хроноқұрылымды көрсеткіштерін анықтау болып табылады. 24 сағаттық тәулікпен жүрек қызметі тіркелетін Холтер әдісі бойынша алынған мәліметтерді сараптағанда жүрек жиырылу жиілігінің вариабелділігі анықталды. Сонымен толық тіркелген периодтағы QRS жиынтығының арасындағы барлық интервалдарының орташа NN көрсеткіштерінің пайыздық бөлігінің күндізгі мәні – $99,5 \pm 0,1\%$, ал түнгі уақытта $99,9 \pm 0,1\%$ құрады, ал тәуліктік көрсеткіші - $99,7 \pm 0,0\%$ тең болды. Бұл көрсеткіштер 24 сағат бойы тіркелген жүрек ырғағының толық сараптамаға түскенін көрсетеді.

Толық тіркелген периодтағы кезектелген қалыпты QRS жиынтығының арасындағы барлық интервалдарының стандартты ауытқуын көрсететін SDNN мәні: күндіз – $95 \pm 28,3$ мс, ал түнгі уақытта $79 \pm 32,5$ мс дейін ауытқуын байқауға болады, ал тәуліктік көрсеткіші - $58,5 \pm 74,2$. Бұл түнгі мезгілдегі көрсеткіштер күндізгі мезгілмен салыстырғанда айтарлықтай төмен мәндерді көрсетіп тұр. Барлық тіркеулерді 5-минуттық сегментке бөлгеннен кейін, осы 5-минуттық сегменттер аралығында болатын кезектелген қалыпты QRS жиынтығының арасындағы интервалдарының орташа мәнін көрсететін SDANN мәні: күндіз - $74 \pm 25,4$ мс, түнгі уақыттағы көрсеткіші - $58,5 \pm 34,6$ мс құрады, ал тәуліктік көрсеткіші - $92,5 \pm 4,9$ мс мәніне тең болды. Барлық тіркеулерді 5-минуттық сегментке бөлгеннен кейін, осы 5-минуттық сегменттер аралығында болатын кезектелген қалыпты QRS жиынтығының арасындағы интервалдарының орташа ауытқуын көрсететін SDNNidх мәні: күндіз - $52,5 \pm 7,8$ мс, түнде - $42 \pm 9,9$, тәуліктік көрсеткіші - $52 \pm 4,2$ мс болды.

Қорыта келгенде, бүйректе патологиясы бар оқушылар ағзасында жүрек жиырылу жиілігінің вариабелділігіне жүргізілген сараптама бойынша күндізгі, түнгі уақыттарында барлық мәндер сәйкес келмейді, ол ағзаның тыныштық күйі мен белсенділік күйіне тәуелді.

Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к., аға оқытушы Кулбаева М.С.

SPARK ЖӘНЕ PHUWE ҚҰРЫЛҒЫСЫНЫҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҒЫЛЫМИ ТАНЫМДЫҚ ҚАЛЫПТАСУЫНА ӘСЕРІ

М.С. Муталханов, Б.Т. Темірхан

Химия, биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Қазақстан, Алматы
Meirambek_86_1@mail.ru

Оқушыларды жастайынан ғылымға қызықтырып тәрбиелеу қазіргі заманның ұстазының басты қағидаты болу керек деп санаймын. Теория мен практиканы ұштастыра оқыту оқушыларды сыни ойлауға дамытады. Қазіргі таңда ғылыми практикалық жұмыстар оқушыларға өте қажет екенін дүние жүзілік білім беру ұйымдары зерттеп келуде. Соған байланысты оқушыларға ғылыми танымдық қабілетті, дамытуда мұғалімдерге жол көрсететін құрылғылар қажет деп санаймын. Сол құрылғылардың бірі SPARK құрылғысы бұл құрылғы жаратылыстану ғылымдары пәндеріндегі көптеген практикалық жұмыстар жасауға мүмкіндіктер береді.

Біздің мақсат оқушылардың зерттеушілік қабілеттерін қалыптастыру болып табылады. Бұл зерттеуге жоғары сынып оқушылары алынды. Зерттеушілік қабілеттерін дамытуға SPARK құрылғысын пайдалана отырып оқушыларды ғылымға деген қызығушылықтарын арттыру болып саналады. SPARK құрылғысы арқылы биология, химия, физика сабақтарында кеңінен қолдануға болады. Бұл құрылғы арқылы оқушыларды биология сабағында, кездесетін практикалық жұмыстарды жасау барысында оқушыларға график тұрғызу, мәліметтерді өңдеу, алға қойған гипотезаларына қол жеткізуіне мүмкіндік береді. Биология сабақтарындағы мынандай тақырыптарда SPARK құрылғысын кеңінен пайдаланып өткен оқушылардың ғылыми танымдық қабілеттерін арттырады. Өсімдіктердегі

54	Артыкқызы Т., Сүлейменова Б.Н. Адамның кардиореспираторлық жүйесіне өндірістік факторлар әсерін анықтау	78
55	✓ Әбдігаппар А.Е., Төлөнова Қ.Д., Аманбай Б.Б. Миопияға шалдыққан студенттердің биологиялық активті нүктелерінің биофизикалық көрсеткіштерін зерттеу	78
55	✓ Әбдігаппар А.Е., Төлөнова Қ.Д., Қамзаққызы Ш. Адам ағзасында симметриялы орналасқан биологиялық активті нүктелердің ақпарат көзі ретінде ерекшеліктерін анықтау	79
56	Әмзеева Ұ.М., Еркінбек Ұ.Ы. Қимыл-қозғалыстың жүрек қан тамыр жүйесіне әсері.....	80
57	Әскербай Г.Е. Жүрек-тамыр жүйесіне қалқанша безінің гормонының әсерін зерттеу	81
58	Бадырай П. Орталық жүйке жүйесіне салмақсыздықты үлгілеу кезіндегі әсері	81
58	Бадырай П. Биологиялық зерттеулердегі салмақсыздық үлгілерін жасау әдістері	82
59	Байдаулет Т., Мұхитқызы Ә. Қоршаған орта мен экология бұзылуының адамдар денсаулығына әсерін зерттеу	83
60	Байдаулет Т. Ауа ластануының адам қан көрсеткішіне әсеріне талдау жасау.....	84
60	Бекен Б.Р. Бидай сортын биореттегішпен сырттай өңдеу арқылы, осу мен даму көрсеткіштерін зерттеу	84
60	Бугыбаева Ш.Б. Биология пәнін жаңа ақпараттық технологиялар арқылы өткізе отырып жоғары сынып оқушыларының есте сақтау қабілетін зерттеу	85
61	Ғалымқызы Г. 1,2,3 курс студенттерінің арасындағы темекі шегу зиянды әдетінің таралуы	86
62	Дәулет Г.Д., Сабаева А.С., Есенбекова А.Е. Токсикалық гепатит кезіндегі лимфатикалық тамырлардағы адренергиялық жүйкелену және жиырылу қабілетінің жағдайы	86
64	Джумаханова Г.Б., Қасымбекова Г.Ы., Қайрат Б.Қ. Бассейндік жағдайдағы жасанды құрама жемдермен коректендірілген тиләпия балықтарының кейбір мүшелеріне гистологиялық зерттеу	87
64	Ералханова А.К. Әртүрлі нанокеукті таңғыштардың түрлі жарақат түрлеріне әсерін зерттеу	88
65	Еркінбек Ұ.Ы., Әмзеева Ұ.М. Қалыпты жағдайдағы адамдардың негізгі гемодинамикалық параметрлерінің тәуліктік динамикасының хроноструктурасы	89
66	Есжанова Г.А. Медициналық бұйымдардың биологиялық қауіпсіздігін бағалауды заманауи баптау	90
66	Жақсыбай А.Ғ. Студенттердің тыныс алу жүйесінің функционалдық жағдайын зерттеу және бағалау	90
67	Жаксымов Б.И. Применение биологически активных веществ для коррекции здоровья жителей экзависимых регионов.....	91
68	Запарина О.Г. Роль четыреххлористого углерода в повреждении клеточных мембран	92
69	Zhangisina S.K. Application of knowledge about the circadian rhythms of the cardiorespiratory system in the treatment of hypertension	93
69	Кәкімбек А.А. Оценка успеваемости студентов в зависимости от режима дня	93
70	Красилова А.А., Султанова Г.Б. Исследование уровня гонадотропных гормонов у женщин репродуктивного возраста	94
71	Керімқұлова М. Нано- және макрокеукті негізіндегі карбокерамикалық адсорбенттерді алу	95
71	Кудайбергенова А.К. Оценка психо-физиологических показателей учащихся старших классов при подготовке к ЕНТ и студентов в период аттестации	96
72	Кулатаева А.А. Определение готовности к школе у детей дошкольного возраста	96
72	Кульмаханбетова Т.Қ. Экологиялық және өндірістік факторлардың қан жүйесінің клеткаларына әсерлері.....	97
	Kirgizbayeva A.O. Research the types of cognitive activity of students	98
	Қайрат Б.Қ., Джумаханова Г.Б. Әртүрлі өнімдік жемдермен коректендірілген бекіре тұқымдас балықтардың бұлшықет ұлпасының биохимиялық құрамын анықтау	98
	Қалиясқарова А.М. Альфа липой қышқылының иммундық көрсеткіштерге әсерін зерттеу	99
4	Қарашбаева К.Ж. Дәрілік заттардың қауіпсіздігін бағалаудың заманауи аспектілері	100
4	Құралбекова М.А., Жылқыбаева Ә.Ж. Биологияны оқытуда жаңа технологияларды қолданудың әдістемелік негіздері.....	101
5	Матаева К.С., Ақылбек А.А. Влияние кадмия на гематологические параметры крови	102
5	✓ Мусабеева С.К., Сүлейменова Б.Н., Сазанова А.А. Бүйрек патологиясы жағдайларындағы жасөспірімдердің жүрек - қан тамырлар жүйесінің хронокұрылымдық көрсеткіштерін зерттеу.....	102
6	Муталханов М.С., Темірхан Б.Т. Spark және phywe құрылғысының оқушылардың ғылыми танымдық қалыптасуына әсері	103