

ISSN 2524-0986

 **iScience**



**АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Выпуск 2(22)

Часть 3

**Переяслав-Хмельницкий
2017**



АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ВЫПУСК 2(22)
Часть 3

Февраль 2017 г.

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Выходит –12 раз в год (ежемесячно)
Издается с июня 2015 года

Включен в наукометрические базы:

РИНЦ http://elibrary.ru/title_about.asp?id=58411

Google Scholar

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=JP57y1kAAAAJ&hl=uk>

Бібліометрика української науки

http://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=journals

Index Copernicus

<http://journals.indexcopernicus.com/++++,p24785301,3.html>

Переяслав-Хмельницький

УДК 001.891(100) «20»

ББК 72.4

A43

Главный редактор:

Коцур В.П., доктор исторических наук, профессор, академик Национальной академии педагогических наук Украины

Редколлегия:

Базалук О.А.	д-р филос. наук, професор (Украина)
Боголиб Т.М.	д-р экон. наук, профессор (Украина)
Кабакбаев С.Ж.	д-р физ.-мат. наук, профессор (Казахстан)
Мусабекова Г.Т.	д-р пед. наук, профессор (Казахстан)
Смирнов И.Г.	д-р геогр. наук, профессор (Украина)
Исак О.В.	д-р социол. наук (Молдова)
Лю Бинця	д-р искусствоведения (КНР)
Тамулет В.Н.	д-р ист. наук (Молдова)
Брынза С.М.	д-р юрид. наук, профессор (Молдова)
Мартынюк Т.В.	д-р искусствоведения (Украина)
Таласпаева Ж.С.	канд. филол. наук, профессор (Казахстан)
Чернов Б.О.	канд. пед. наук, профессор (Украина)
Мартынюк А.К.	канд. искусствоведения (Украина)
Воловыч Л.М.	канд. геогр. наук (Украина)
Ковальська К.В.	канд. ист. наук (Украина)
Амрахов В.Т.	канд. экон. наук, доцент (Азербайджан)
Мкртчян К.Г.	канд. техн. наук (Армения)
Стати В.А.	канд. юрид. наук, доцент (Молдова)

Актуальные научные исследования в современном мире: XXII Междунар. научн. конф., 26-27 февраля 2017 г., Переяслав-Хмельницкий. // Сб. научных трудов - Переяслав-Хмельницкий, 2017. - Вып. 2(22), ч. 3 – 135 с.

Языки издания: українська, русский, english, polski, беларуская, казакша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերեն

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей, аспирантов и студентов - участников Международной научной конференции "Актуальные научные исследования в современном мире" (Переяслав-Хмельницкий, 26-27 февраля 2017 г.).

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем. Все статьи сборника прошли рецензирование, сохраняют авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы.

УДК 001.891(100) «20»

ББК 72.4

A43

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Karimova N. (Toshkent, Ўзбекистон) O`QUVCHILAR O`ZLASHTIRISHIDA MUHIT VA RSIYATNING TA`SIRI MUAMMOSI.....	6
Беляева Людмила Александровна, Рекец Валерия Николаевна, Медведева Галина Александровна (Гомель, Беларусь) БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОМЕОСТАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК...	9
Дашдемиров Камандар Шукур оглы, Юсифов Назим Магамед оглы, Амиров Шахин Агамир оглы (Гянджа, Азербайджан) ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО И МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ АМАРАНТА.....	14
Ермолина Татьяна Анатольевна, Мартынова Наталья Алексеевна (Архангельск, Россия) АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.....	17
Шестопал Оксана Леонідівна, Замбріборщ Ірина Сергіївна, Ігнатова Світлана Олександрівна (Одеса, Україна) Нечипоренко Людмила Павлівна (сmt. Верхнячка, Україна) КАЛЮСОУТВОРЕННЯ ТА РЕГЕНЕРАЦІЯ РОСЛИН В КУЛЬТУРІ ЗАРОДКІВ AVENA SATIVA L.	21

СЕКЦИЯ: ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Gaukhar Makhanovna Zhangozhina, Didar Artikbaevna Kadirbayeva, Kulpach Dakenovna, Abiyeva Gulshara Bakbergenovna, Layla Taumurovna Malayeva (Karaganda, Kazakhstan) ANTHROPOGENIC LOAD OF THE NURA RIVER BASIN.....	28
Мусабаева Меруерт Насурлаевна (Астана, Қазақстан) ТЕНІЗ-ҚОРҒАЛЖЫН КӨЛІНІҢ МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ЖІКТЕЛУІ.....	32
Мусабаева Меруерт Насурлаевна (Астана, Қазақстан) ТЕНІЗ-ҚОРҒАЛЖЫН КӨЛІНІҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР БОЙЫНША БЕТКІ СУЛАРДЫҢ САПАСЫ.....	38

СЕКЦИЯ: ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Хлонь Надія Василівна (Глухів, Україна) КРЕЙДА ЗАРУЦЬКОГО РОДОВИЩА: СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ПОХОДЖЕННЯ.....	44
--	----

СЕКЦИЯ: МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Абдукаримова Нодира Убайдуллаевна, Тияходжаева Гулбахор Батировна, Комилова Дилдора Алишеровна (Фергана, Узбекистан) РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ЖИЗНИ.....	48
---	----

Абдукаримова Нодира Убайдуллаевна, Марупова Манзура Аминовна, Шахалиева Зебо Иномовна (Фергана, Узбекистан)	
СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ С ЯВЛЕНИЯМИ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ.....	51
Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч., Мадрахимов А.Л., Бахадирова А.А., Харитиди Ф.Т., Жалилов Ж.Ж. (Ташкент, Узбекистан)	
ДИАГНОСТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ Беспалова Людмила Юрьевна (Алматы, Казахстан)	55
ПРОЛОНГИРОВАННЫЕ ДЕПРЕССИВНЫЕ РЕАКЦИИ У ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ, ЗАВИСИМЫХ ОТ ОПИОИДОВ.....	61
Завадская Лариса Николаевна, Кайырлы Аяжан Кадыржановна Кенесарина Кунсая Хонировна (Уральск, Казахстан)	
ЖАҢА ҮЛГІДЕГІ МЕКТЕПТЕРДЕ ОҚИТЫН АУЫЛДЫҚ ЖӘНЕ ҚАЛАЛЫҚ ЛИЦЕИСТЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ МОНИТОРИНГІ.....	66
Каттаханова Р.Ю. (Ташкент, Узбекистан)	
СОСТОЯНИЕ ПРОСТАЦИКЛИН-ТРОМБОКСАНОВОЙ СИСТЕМЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ТРОМБОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.....	69
Курмангалиева Саулеш Сейтжановна, Алиев Ондасын Мынбаевич, Ишимова Болган Тапашевна, Дандагариева Жанна Сарсенбаевна, Курмашева Гульнара Сериковна (Актобе, Казахстан)	
АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ОБСЕМЕНЕННОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА <i>HELICOBACTER PYLORI</i> У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДКА И 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ.....	75
Огнева Лилия Гарриевна (Харьков, Украина)	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРЕВОЖНОСТИ И СТРЕССА У СТУДЕНТОВ В ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПЕРИОД.....	79
Хайитова Малика Давранбековна, Култаев Малик Сайрамбаевич, Абдугулова Гульбану Зейдановна (Алматы, Казахстан)	
СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	84
Шерматов Расулжон Мамасиддиқович, Ибрагимова Ханифа Маткаримовна, Абдурахимова Нодира Марибовна (Фергана, Узбекистан)	
ЖИРНЫЙ СОСТАВ ГРУДНОГО МОЛОКА МАТЕРЕЙ ПОСЛЕ СРОЧНЫХ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ В ПЕРВЫЕ 2 МЕСЯЦА ЛАКТАЦИИ....	91
Ярмошук І.Р., Рожко М.М., Пелехан Л.І. (Івано-Франківськ, Україна)	
ДЕНСИТОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ХВОРИХ З ОСТЕОПЕНІЄЮ.....	95

СЕКЦИЯ: ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Васенда Марьяна Миколаївна, Шилан Юлія Юрїївна, Пласконіс Юлія Юрїївна (Тернопіль, Україна)	
ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕТИНОК ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА.....	100

СЕКЦИЯ: ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Самигов Негматджан Абдурахимович, Мажидов Самариддин Рашид угли (Ташкент, Узбекистан) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	103
Самигов Негматджан Абдурахимович, Жураева Фелура Давроновна (Ташкент, Узбекистан) СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ ПОЛИМЕР-СЛОИСТЫЙ СИЛИКАТНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ.....	111

СЕКЦИЯ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Fatima Babazova, Rafis Abazov, Zarema Abisheva (Almaty, Kazakhstan), Kin Wai Michael Siu (Hong Kong, SAR of China) THE IMPORTANCE OF MOBILE APPLICATION FOR REDUCING CARBON FOOTPRINT.....	114
Борисова Елена Анатольевна (Ташкент, Узбекистан) ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА.....	121
Маликова Айзада Рахматовна, Шодиева Озода Мажидовна (Навои, Узбекистан) ГЛОБАЛ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ, УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРАЛАРИ.....	125
Мухаметжанова Жазира Берыковна, Сүлейменова Күндыз Секенқызы (Астана, Қазақстан) ШЕТ АУДАНЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМУ ТУРАСЫНДАҒЫ АКТУАЛ АМАЛДАР.....	130
ИНФОРМАЦИЯ О СЛЕДУЮЩЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ.....	133

СЕКЦИЯ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57

Karimova N.
Nizomiy nomidagi TDPU
(Toshkent, Ўзбекистон)

О`QUVCHILAR О`ZLASHTIRISHIDA MUHIT VA RSIYATNING TA`SIRI MUAMMOSI

Annotatsiya: maqolada genetik imkoniyatlari vaqt bilan bog`liq holda doimiy rivojlanishda bo`lishi, odamlar orasiga qaytganlaridan keyin qo`ldan chiqarilgan rivojlanish bosqichini to`liq darajada egallay olmaganlar: nutqni egallashlari, inson faoliyatining yetarlicha murakkab ko`nikmalarini o`zlashtirishlari, ularda odamning psixik funksiyalari yetarlicha rivojlanmagan muammolari ko`rilgan.

Kalit so`zlar: biologiya, odam, genetika, vaqt, rivojlanish, irsiyat, Genotip, Fenotip, faoliyat, aqliy qobiliyatlar.

Karimova N.
Tashkent State Pedagogical University Nizami
(Tashkent, Uzbekistan)

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENT AND HEREDITY FOR DEVELOPMENT STUDENT'S

Abstraction: The article is associated with the genetic potential to develop a permanent, disposed of in the back between the people who did not take the full extent of the development phase of: hold speech, human activity is sufficiently complex skills, their man mental functions undeveloped issues.

Key words: biology, human, genetics, developmental genetics, genotype, phenotype, activity, mental abilities.

Odamning genetik imkoniyatlari vaqt bilan bog`liq holda doimiy rivojlanishda bo`ladi. Agar ilk ijtimoiylashuv muddatini o`tkazib yuborilsa, u amalga oshmagan holda so`nadi. Buni tasdiqlovchi yaqqol misollar sifatida go`daklarning vaziyat taqozosi bilan jungliga tushib qolgan va jonivorlar orasida bir necha yilni o`tkazgan ko`plab hodisalarni ko`rsatish mumkin. Ularning odamlar orasiga qaytganlaridan keyin qo`ldan chiqarilgan rivojlanish bosqichini to`liq darajada egallay olmaganlar: nutqni egallashlari, inson faoliyatining yetarlicha murakkab ko`nikmalarini o`zlashtirishlari, ularda odamning psixik funksiyalari yetarlicha rivojlanmagan. Bu esa, odam xulqi va faoliyatining xarakterli xususiyatlari faqatgina ijtimoiy meros olish, faqat ijtimoiy dasturni tarbiya va ta`lim jarayoniga uzatish orqali egallanishini tasdiqlaydi.

Irsiyat va muhitning odam ontogenezidagi rolini tushunish uchun «genotip» va «fenotip» tushunchalari jiddiy rol o`ynaydi.

Genotip bu – organizmning irsiy asosi, uning xromosomalarida joylashgan genlar yig`indisi, bu organizm o`z ota-onasidan oladigan genetik asos.

Fenotip bu – organizmning individual rivojlanishi jarayonida shakllangan barcha xususiyatlari va belgilari yig'indisi. Fenotip organizmning rivojlanishi amalga oshib boradigan muhit sharoitlari bilan o'zaro munosabatlari orqali belgilanadi. Fenotip genotipdan farq qilgan holda, organizmning butun hayoti davomida o'zgaradi va genotip hamda muhitga bog'liq bo'ladi. Bir xil genotiplar (bir tuxumli egizaklarda), har xil muhitlarga tushib qolgan hollarida, ularda har xil genotiplar hosil bo'lishi mumkin. Barcha omillar ta'sirini hisobga olganda, odam genotipini bir nechta elementlardan tashkil bo'lgan holda tasavvur qilish mumkin.

Ularqa quyidagilar kiradi: genlarda kodlashtiriladigan biologik belgilar; muhit (ijtimoiy va tabiiy); individ faoliyati; aql (ong, tafakkur).

Odam fenotipining murakkab tarkibiy tuzilishidan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, yevgenikaning mazmuni faqat bitta – yuqorida aytilganlardan birinchi element (genlarda kodlashtiriladigan biologik belgilar) hisoblanadi. Yevgenika vakillari aynan shuni absolyutlashtiradilar. Shu bilan bir qatorda, odam genotipining ijtimoiy elementlari ularning e'tiborlaridan chetda qoladi. Bu nazariya izdoshlari pozitsiyasining cheklanganligi shundan iborat.

Odam rivojlanishida irsiyat va muhitning o'zaro ta'siri uning butun hayoti davomida jiddiy rol o'ynaydi. Lekin, u organizm shakllanishining embrional, emizish, bolalik, o'smirlilik va o'spirinlik davrlarida alohida ahamiyatga ega bo'ladi. Aynan shu vaqtda organizm rivojlanishi va shaxs shakllanishining intensiv jarayoni kuzatiladi.

Irsiyat organizm qanday bo'lishi mumkinligini belgilaydi, lekin odam har ikki omil – irsiyatning ham, muhitning ham bir vaqtdagi ta'siri ostida shakllanadi. Hozirda umume'tirof etilishicha, inson adaptatsiyasi irsiyatning ikkita: biologik va ijtimoiy dasturlari ta'sirida amalga oshadi. Ixtalagan individning barcha belgilari va xususiyatlari uning genotipi bilan muhitning o'zaro ta'siri natijasi hisoblanadi. Shuning uchun har bir odam ham tabiatning bir qismi, ham ijtimoiy rivojlanish mahsulidir.

Hozirda shunday nuqtai-nazarni ko'pchilik olimlar ma'qullamoqdalar. Asosiy kelishmovchiliklar insonning aqliy qobiliyatlarini tadqiq etishda irsiyat va muhitning roli to'g'risida gap borganda kelib chiqadi [1].

Ayrimlar aqliy qobiliyatlar genetik o'zlashtiriladi deb hisoblasa, boshqalar aqliy qobiliyatlar rivojlanishi ijtimoiy muhit ta'sirida belgilanadi, deya ta'kidlaydi.

«Aqliy qobiliyatlar» (AQ) tushunchasining aniq ta'rifi ham yetarlicha murakkab masala hisoblanadi. Intellektual qobiliyatlar g'oyat xilma-xil va o'ziga xosdir.

Inson genial shaxmatchi va yomon bo'lishi mumkin yoki aksincha. Ammo AQni aniqlash bo'yicha testlarni qo'llash protsedurasining o'zi ham o'z kamchiliklariga ega bo'lib, buni ko'p olimlar ta'kidlaydilar. Masalan, AQni aniqlashda ko'p narsa ijtimoiy muhitni, sinaluvchilarning tarbiyasi va ta'limi darajasi va xarakterini, ularning uyushqoqlik, diqqatlilik, e'tiborlilik va hatto temperamentini hisobga olishga bog'liq. Test natijalari, shuningdek, faqat sinaluvchilarga bog'liq bo'lmay, test oluvchilarga ham – qanday savollar, qaysi maqsadlar uchun, qaysi sohada yoki faoliyat va sh.k.lar bo'yicha berishlariga bog'liq. Bunda shunday natijalar olish mumkinki, agar ko'chada tarbiyalangan bolalarga o'zini odamlar orasida qanday tutish kerakligi to'g'risida savol berilsa, aristokratlarning bolalariga esa, masalan, qo'l yangi qoidalari to'g'risida savol berilsa, ehtimol, ularning ham, bularning ham AQLari yuqori emas va ko'p hollarda bir xil bo'ladi.

Shunday qilib, AQ yordamida odamlarning aqliy qobiliyatlari to'g'risida batafsil ma'lumotlar olish yetarlicha qiyin. Shunga qaramay, 10 ta mamlakatlarda amalga oshirilgan ko'plab mustaqil tadqiqotlar aqliy qobiliyatlar koeffitsientlaridagi individual farqlar irsiyat bilan ham, muhit bilan ham bog'liq ekanligidan guvohlik beradi. Amerikalik olimlarning birgalikda va alohida, ya'ni bir xil va har xil muhitlarda tarbiyalanayotgan bir tuxumli egizaklarda AQni aniqlaganlar. Bunda koeffitsientlar orasidagi farqlar alohida tarbiyalanayoigan egizaklarda birgalikda yashayotgan egizaklarga nisbatan yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi. Chunki, bir tuxumli egizaklarda genotip bir xil bo'lib, olingan natijalar muhitning shaxsi aqliy rivojlanishiga jiddiy ta'sirini ko'rsatadi. Aqliy qobiliyatlar, faqat irsiyat bilan emas, muhit bilan ham belgilanishini boshqa tadqiqotlar ham tasdiqlaydi.

Odamning biologik irsiyati haqida gapirganda faqatgina ijobiy belgilar emas, balki aqliy qoloqlik ham ko'pincha genotip bilan bog'liqligini nazarda tutish lozim. Masalan, agar yuqorida aytilgandek, amaliy jihatdan bir xil genotipga ega bir tuxumli egizaklarning biri shezofreniya kasalligiga chalinsa, 69% holatda ikkinchisi ham shunday kasallik bilan og'riydi. Ulardan biri aqliy zaif bo'lganda 97% holatda bu kasallik ikkinchisida ham paydo bo'ladi, turli tuxumdagi egizaklarda esa, faqat 37% holatda ikkinchisida ham paydo bo'ladi. Aqliy zaif odamlar tug'ilishi foizi ota-onalarning bittasi yoki ikkalovi shu masalada nuqsonli bo'lgan holatlarda ko'p bo'ladi. Aqliy zaiflik bilan tug'ilgan bolalar shajarasini tadqiq qilishda ma'lum bo'ldiki, hatto ularning ota-onalari batamom normal bo'lgan hollarda ham, ularning shunga o'xshash kasalliklar bilan og'rigan qarindoshlari aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Light J.G., DeFries J.C., Olson R.K. (Multivariate behavioral genetic analysis of achievement and cognitive measures in reading- disabled and control twin pairs// Human Biology. 1998) Vol. 70. P. 215-237.

УДК 612.12:611.018.54:616.61

Беляева Людмила Александровна, Рекец Валерия Николаевна
УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
Медведева Галина Александровна
УО «Гомельский государственный медицинский университет»
(Гомель, Беларусь)

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОМЕОСТАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК

Аннотация. *Кровь как жидкая ткань обеспечивает постоянство внутренней среды живого организма. Она является ответственной за взаимосвязь между обменными процессами, протекающих в отдельных органах и тканях. Биохимические показатели крови занимают особое место и очень важны как для оценки физиологического статуса организма, так и для своевременной диагностики патологических состояний.*

Ключевые слова: *лабораторная диагностика, кровь, методы исследования, креатинин, мочевины, заболевания выделительной системы, пиелонефрит, мочекаменная болезнь, неферментативный колориметрический метод, ферментативный кинетический метод.*

Ludmila Belyaeva, Valeria Rekek
Francisk Skorina Gomel State Univesity,
Galina Medvedeva
Gomel State Medical University
(Gomel, Belarus)

BIOCHEMICAL CHANGES OF HOMEOSTATIC INDICATORS IN SERUM DURING KIDNEY'S DISEASES

Abstract. *Blood as liquid fabric provides a permanency of the internal environment of a live organism. Also it is responsible for interrelation between exchange processes, proceeding in separate bodies and fabrics. Biochemical indicators of blood hold a specific place and are very important both for assessment of the physiological status of an organism, and for timely diagnostics of pathological conditions.*

Keywords: *laboratory diagnostics, blood, research methods, creatinine, urea, diseases of secretory system, pyelonephritis, urolithic disease, non-enzymatic colorimetric method, enzymatic kinetic method.*

Представление о крови как о системе было создано Г.Ф. Лангом в 1939 г. В неё были включены четыре компонента: а) периферическая кровь, циркулирующая по сосудам; б) органы кроветворения; в) органы кроверазрушения; г) регулирующий нейрогуморальный аппарат [1, с. 43].

Своеобразие системы крови состоит в том, что патологические изменения в ней возникают вследствие нарушения функций не только отдельных компонентов, но и других органов и систем организма в целом. Любое заболевание, патологический процесс, а также ряд физиологических

сдвигов могут в той или иной степени отразиться на количественных и качественных особенностях состава циркулирующей крови. Этим и определяется огромное значение необходимости изучения крови (как «кровенного зеркала организма») и раскрытия закономерностей ее изменений при различных заболеваниях.

Кровь - внутренняя среда организма, образованная жидкой соединительной тканью. Состоит из плазмы и форменных элементов: клеток лейкоцитов и постклеточных структур (эритроцитов и тромбоцитов). Циркулирует по системе сосудов под действием силы ритмически сокращающегося сердца и не сообщается непосредственно с другими тканями тела ввиду наличия гистогематических барьеров.

Выделение или экскреция – составная часть метаболизма, удаление продуктов распада потребленных питательных веществ, гарантирует постоянство внутренней среды организма – гомеостаза.

Основным органом выделения являются почки. В нашем организме почки работают с большой нагрузкой и дают возможность организму быстро избавляться от вредных и ненужных продуктов распада.

Наши исследования касались таких заболеваний почек как мочекаменная болезнь и пиелонефрит.

Пиелонефрит – неспецифический воспалительный процесс с преимущественным поражением канальцевой системы почки, преимущественно бактериальной этиологии, характеризующееся поражением почечной лоханки (пиелит), чашечек и паренхимы почки (в основном её межуточной ткани).

Мочекаменная болезнь (МКБ) – болезнь обмена веществ, вызванная различными причинами, нередко носящая наследственный характер, связанная с образованием камней в мочевыводящей системе (почках, мочеточниках, мочевом пузыре). Биохимический анализ крови позволяет определить уровень мочевины и креатинина в крови [2, с. 310].

Большая часть исследования происходит благодаря лабораторной диагностики. Без данных лабораторных анализов невозможна ни постановка диагноза, ни контроль за безопасностью проводимого лечения. Предметом клинической лабораторной диагностики является изучение закономерностей взаимосвязи между физиологическим и патологическим состоянием организма [3, с. 460].

Актуальность наших исследований заключается в выявлении закономерностей в изменении биохимических показателей при заболеваниях почек (мочекаменная болезнь и пиелонефрит) у лиц разного пола и возраста.

Цель: изучение и определение основных показателей азотного обмена, таких как мочевина и креатинин, при нарушении работы почек; сбор данных у больных с заболеваниями почек; анализ и обсуждение полученных данных.

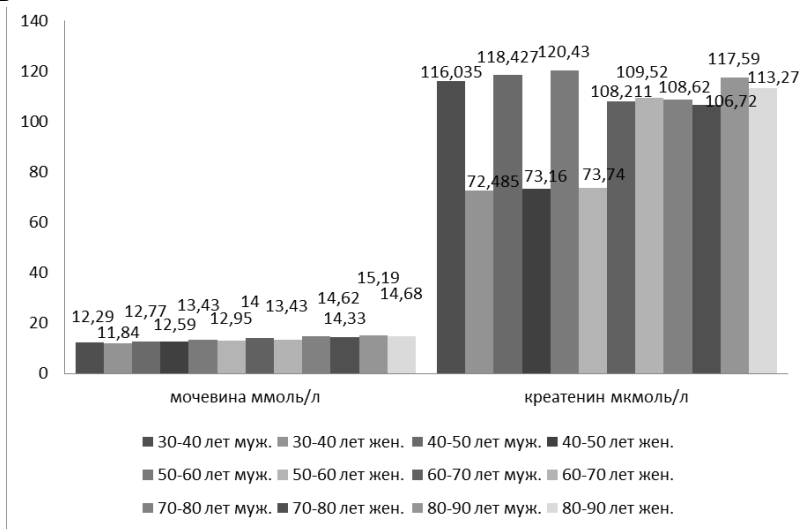
Объектом исследования являлась кровь пациентов с нарушениями функций почек: мочекаменная болезнь и пиелонефрит.

Методы исследования: для определения уровня креатинина в крови использовался неферментативный колориметрический метод – метод Поппера. Для определения уровня мочевины – ферментативный (уреазный) кинетический метод [4, с. 670].

Исследования проводились на базе урологического отделения ГУЗ «Республиканский клинический госпиталь ИВОВ им. П. М. Машерова» в период с 2014 по 2016 гг. Было обследовано 120 пациентов, которые находились на лечении в данном учреждении. Из них было выбрано по 10 человек разных возрастных групп: 30-40 лет, 40-50 лет, 50-60 лет, 60-70 лет, 70-80 лет, 80-90 лет; и разного пола – мужчины и женщины. Результаты исследования представлены на рисунках 1, 2, где отображены средние значения уровня мочевины и креатинина в крови пациентов.

При мочекаменной болезни почек показатели границ мочевины и креатинина в биохимическом анализе крови в возрасте от 30 до 40 лет минимальный уровень мочевины составляет 8,5 ммоль/л, креатинина – 88,4 мкмоль/л. Максимальное значение мочевины – 16,4 ммоль/л, креатинина – 110,2 мкмоль/л. В возрастной группе 40-50 лет минимальное значение мочевины составляет 8,8 ммоль/л, креатинина – 88,0 мкмоль/л. Максимальное значение мочевины – 17,3 ммоль/л, креатинина – 103 мкмоль/л. В группе пациентов в возрасте 50-60 лет наименьшее значение мочевины составляет 9,2 ммоль/л, креатинина – 89,3 мкмоль/л., наибольшее значение мочевины – 18,0 ммоль/л, креатинина – 104,9 мкмоль/л. В возрастной группе 60-70 лет самое низкое значение мочевины составляет 10,1 ммоль/л, креатинина – 100,8 мкмоль/л. Самое высокое значение мочевины – 18,3 ммоль/л, креатинина – 120,3 мкмоль/л. В возрастной группе 70-80 лет минимальное значение мочевины составляет 0,8 ммоль/л, креатинина – 101,1 мкмоль/л. Максимальное значение мочевины – 19,2 ммоль/л, креатинина – 122,4 мкмоль/л. В возрастной группе 80-90 лет наименьшее значение мочевины составляет 11,6 ммоль/л, креатинина – 105,6 мкмоль/л. Наибольшее значение мочевины – 19,8 ммоль/л, креатинина – 147,0 мкмоль/л.

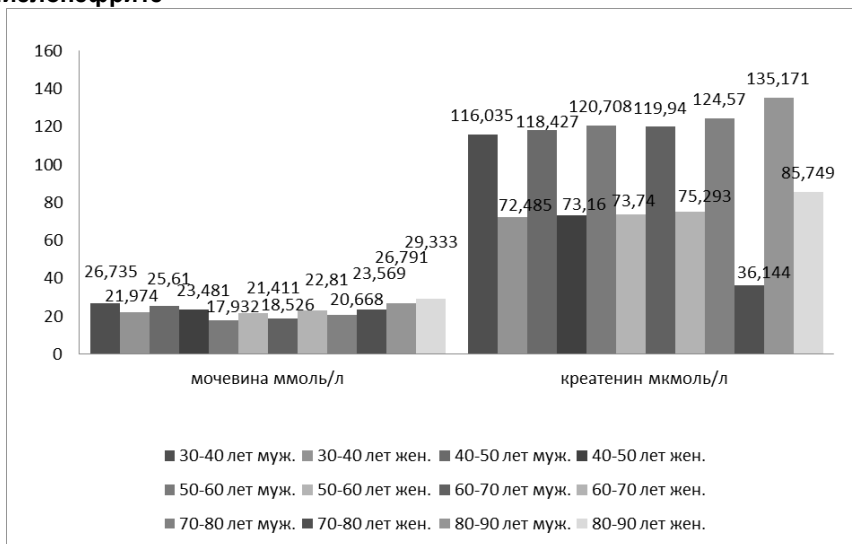
Рисунок 1 – Сравнительная характеристика показателей азотного обмена у женщин и мужчин в патологии в зависимости от возраста при МКБ



Из рисунка 1 нам видно, что при мочекаменной болезни показатели мочевины у мужской и женской групп пациентов находятся почти на одном уровне и увеличиваются с возрастом. Уровень креатинина в возрастных группах 30-40, 40-50 и 50-60 значительно выше у мужчин, чем у женщин. После 60 лет различие в содержании креатинина у мужчин и женщин сглаживается и находится на одном уровне (108 – 117 мкмоль/л).

При заболевании пиелонефритом биохимические показатели мочевины и креатина крови отличны от предыдущего заболевания почек. В возрастной группе 30-40 лет минимальный показатель мочевины составляет 15,0 ммоль/л, креатинина – 71,02 мкмоль/л. Максимальное значение мочевины – 31,5 ммоль/л, креатинина – 132,0 мкмоль. В группе 40-50 лет минимальный уровень мочевины составляет 16,0 ммоль/л, креатинина – 71,09 мкмоль/л. Максимальный уровень мочевины составляет – 33,1 ммоль/л, креатинина – 128,0 мкмоль/л. В возрастной группе 50-60 лет наименьшее значение мочевины составляет 11,2 ммоль/л, креатинина – 71,52 мкмоль/л. Наибольшее значение мочевины – 33,2 ммоль/л, креатинина – 128,96 мкмоль/л. В возрастной группе 60-70 лет минимальный показатель мочевины составляет 15,3 ммоль/л, креатинина – 69,9 мкмоль/л. Максимальный показатель мочевины – 36,4 ммоль/л, креатинина – 133 мкмоль/л. В возрастной группе 70-80 лет наименьшее значение мочевины составляет 18,09 ммоль/л, креатинина – 71,33 мкмоль/л. Наибольшее значение мочевины – 31,6 ммоль/л, креатинина – 137,0 мкмоль/л. В группе пациентов в возрасте 80-90 лет минимальное значение мочевины составляет 20,63 ммоль/л, креатинина – 74,0 мкмоль/л. Максимальное значение мочевины – 42,75 ммоль/л, креатинина – 148,0 мкмоль/л.

Рисунок 2 – Сравнительная характеристика показателей азотного обмена у женщин и мужчин в патологии в зависимости от возраста при пиелонефрите



Из рисунка 2 видно, что показатели мочевины и креатинина при пиелонефрите у женщин превышают показатели мужчин, увеличиваясь с возрастом.

В ходе проведенных исследований установлено, что у всех обследованных, страдающих и мочекаменной болезнью и пиелонефритом, после 50 лет наблюдается значительное изменение уровня мочевины и креатинина. При этом отмечено, что более высокие показатели уровня креатинина в плазме крови имеют мужчины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Питкевич, Э.С. Основы физиологии человека / Э.С. Питкевич, Ю.И. Брель. – Гомель: ГомГМУ, 2013. – 308 с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Рн/Д: Феникс, 2013. – 310с.
3. Медведев, В.В. Клиническая лабораторная диагностика: справочник / Медведев, В.В., Волчек, Ю.З. – 2006. – 460 с.
4. Камышников, В. С. Методы клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С. Камышников [и др.]; под ред. В.С. Камышникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Белнауча, 2002. – 670 с.

УДК 615

Дашдемиров Камандар Шукур оглы, Юсифов Назим Магамед оглы,
Амиров Шахин Агамир оглы
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет
(Гянджа, Азербайджан)

**ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО И МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ
АМАРАНТА**

Аннотация. *Учитывая уникальность химического и минерального состава амаранта перспективным направлением является использование в питании населения путем создания специализированных изданий эффективно удовлетворяющих потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, что позволит частично разрешить эту проблему.*

Ключевые слова: *амарант, протеин, сахар, жир, каротин, сыре зола, вода минеральные элементы, спектрального анализ.*

Abstract. *Given the unique chemical and mineral composition of amaranth promising direction use population nutrition by the creation of specialized publications effectively satisfies the human body's need for nutrients and energy will partially solve this problem.*

Key words: *amaranth, protein, sugar, fat, carotene, cheese ash, water mineral elements, spectral analysis*

Одна из необычайно красивых внешне и незаслуженно забытых зерновых культур - амарант, полезные свойства которого сегодня вновь делают его регулярным на потребительском рынке стран мира.

Амарант новая для нашей республики культура, привлекающая к себе внимание исследователей богатством и сбалансированностью химического и минерального состава, удивительно высокой урожайностью нами разработаны способы переработки зеленой массы и семян на кормовые, пищевые, лекарственные и другие. Кроме того, наша работа посвящена изучению химического и минерального состава исходного сырья. В качестве исходного сырья при разработке новых продуктов из амаранта мы использовали переработанные в сухое состояние листья и соцветия амаранти (*Amarantus cruentos*) [1].

В работе исследован минеральный состав внушенного амаранта урожая 2016 г.

Анализ образцов амаранта макро и микро элементов был выполнен методом много элементного атомно – эмиссионного спектрального анализа. Для изучения и использования выделено 4 перспективных сорта образцов привезенных с Украины, такие как «Харьковский», «Ультра», «Лера», «Сем».

Из таблицы видно что, химический состав литьевой части амаранта отличается высоким содержанием зольного остатка что говорит о богатом минеральном составе, особенно Харьковский сорт. Для амаранта характерно низкое значение сахаров и высокое белков, что показано многими авторами,

которые рассматривают амарант как источник белкового корма для животных и сырье для получения полезных белковых продуктов для человека [2].

Было показано характерное для амаранта накопление таких микроэлементов как К, Са, Р, Mg и таких микроэлементов Mn, В, Fe, Zn.

Химический состав и содержание макро и микроэлементов в сухих образцах характеризуется трехкратным превышением содержания сахаров, калия и магния по сравнению с исходным сыром.

Химический и элементный состав по основным компонентам(вес %) листьев из амаранта разных сортов.

Показатели	Харьковский		Ультра		Лера		Сем	
	Исходное сыре	Сухой экстракт	Исходное сыре	Сухой экстракт.	Исход. сыре	Сухой экстракт	Исход.сыре	Сухой экстр.
Вода	7.32	4.21	7.21	4.08	7.18	4.06	7.12	3.96
Протеин	11.81	12.48	11.16	11.92	11.76	12.41	12.61	12.18
Сахара	4.12	12.22	4.11	11.86	4.10	11.96	4.10	11.82
Жир	2.21	0	2.26	0	2.14	0	2.12	0
Сырая зола	21.30	25.7	21.28	24.96	21.19	24.92	20.96	24.08
Каротин мг/кг	22.48	0	22.43	0	22.21	0	21.98	0
Калий	3.61	10.71	3.60	10.62	3.56	10.43	3.52	9.84
Кальций	6.40	0.006	6.38	0.55	6.29	0.052	6.21	0.05
Магний	0.81	3.01	0.76	3.12	0.78	3.02	0.73	3.00
Фосфор	0.24	0.58	0.30	0.60	0.21	0.52	0.26	0.51
Кремний	0.21	0.24	0.18	0.23	0.19	0.22	0.16	0.21
Бор	0.07	0.018	0.06	0.016	0.05	0.014	0.051	0.013
Железо	0.04	0.013	0.038	0.011	0.032	0.013	0.029	0.011
Марганец	0.015	0.012	0.013	0.013	0.011	0.012	0.013	0.013
Цинк	0.002	0.015	0.011	0.012	0.001	0.013	0.002	0.004

Отличительной особенностью сухих экстрактов амаранта является полное отсутствие в них жирового компонента каротина 22,48 мг/кг.

Макроэлемент Са содержащийся в значительных концентрациях в исходном сырье при экстракции не переходит в водную среду, что говорит о преимущественной его содержания в амаранте в форме нерастворимых солей в основном в виде оксалатов [3].

Анализ основных минеральных химических составляющих разного вида амаранта свидетельствует о большой перспективе выращивания высокопродуктивной культуры амаранта в Азербайджане [4].

Обогащенных по углеводному и минеральным и минеральным компонентам сухие экстракты могут найти достойное применение как сырьевой компонент в приготовлении быстрорастворимых тонизирующих и прохладительных напитков, напитков брожения (квас, пиво,) и создания широкого ассортимента функциональных продуктов лечебно-профилактической направленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н. М. Юсифов, К. Ш. Дашдемиров, Н. А. Кулиева, «Возделывание амаранта как кормовой культуры в Азербайджане». Научные обеспечение развития АПК в условиях реформирования. Научные труды Санкт- Петербургского Государственного Университета 2011, 85- 87 стр.

2. Н. М. Юсифов, К. Ш. Дашдемиров, Ш. А. Амиров, «Возделывание амаранта в Азербайджанской Республике». Материалы международной заучно – практической конференции. Новосибирск. 2013 62-67 ст.
3. Н. М. Юсифов, К. Ш. Дашдемиров, и др. Амарант культура с хорошими кормовыми достоинствами. Матер. Межд. заочно – научн. Практ. конференции. «Тенденции развития ест. и матер. наук». Новосибирск. 28 апреля 2013 г. 63- 67 стр.
4. Юсифов Н.М., Дашдемиров К.Ш., Амиров Ш.А. Амарант перспективное сырье для фармацевтической промышленности.Сбор. Труд. Межд. Науч. Прак. конференции. «Наука и иннов. технологии» Кутаиси 2014. 27-29 ноября. с 267-268

УДК 614.2

Ермолина Татьяна Анатольевна
ГОУ ВПО Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова,
Мартынова Наталья Алексеевна
ГОУ ВПО Северный государственный
медицинский университет
(Архангельск, Россия)

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Аннотация: В статье показано, что в структуре общей заболеваемости, выявляемой при углубленных медицинских осмотрах среди медицинских работников преобладают прогрессирующие хронические заболевания, при которых большое значение имеют условия труда. Наиболее распространенными нозологическими формами оказались болезни органов дыхания.

Ключевые слова: медицинские работники, заболеваемость, производственные факторы, болезни органов дыхания.

Tatiana Ermolina
Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov,
Natalia Martynova
Northern state medical University,
(Arhangelsk, Russia)

ANALYSIS OF THE MORBIDITY OF MEDICAL STAFF DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM

Summary: The article shows that the overall incidence detected during in-depth medical examinations among health care workers take precedence the progression of a chronic disease in which the essential working conditions. The most common nosologic forms were diseases of respiratory organs.

Key words: health workers, morbidity, production factors, diseases of the respiratory system.

В Российской Федерации в течение последнего десятилетия наблюдается неуклонный рост заболеваемости среди медицинских работников. По распространенности хронических заболеваний (органов кровообращения, дыхания, пищеварения, костно-мышечной, нервной и мочеполовой систем) медицинский персонал занимает пятое место, опережая работников различных вредных производств, включая химическую промышленность [1, с. 3]. Не исключено, что высокая заболеваемость медицинских работников является также результатом негативного воздействия физически изношенного и морально устаревшего медицинского оборудования наряду с другими вредными производственными факторами (химическими, биологическими и психоземotionalными) [2, с. 10].

Для медицинских работников Европейского Севера России ситуация усугубляется климато-географическими и экологическими особенностями региона, которые в сочетании с вредными производственными факторами являются потенциальной причиной повышенного уровня их заболеваемости [3, с. 13; 4, с. 5].

Можно предположить, что распространенность профессиональных заболеваний среди медицинских работников существенно выше официально регистрируемой [5, с. 10]. Врачи часто получают медицинскую помощь по своему месту работы или занимаются самолечением, при этом статистические данные по их заболеваемости оказываются ниже истинных [6, с. 3].

Труд медицинских работников связан с возможностью воздействия ионизирующего, электромагнитного, радиационного и лазерного излучений, а также ультразвука, совместное влияние которых, безусловно, может привести к развитию профессиональной патологии, при этом внедрение в деятельность медицинских работников персональных компьютеров, новых диагностических и лечебных аппаратов привело к значительному увеличению числа лиц, подвергающихся воздействию электромагнитных полей. В этой связи немаловажное значение имеют устройства с электромагнитными излучениями, которые широко используются при проведении хирургических и диагностических процедур. В результате большое количество врачей и других групп медицинского персонала подвержены воздействию электромагнитных излучений [7, с. 173; 8, с. 173].

Нами была изучена заболеваемость медицинских работников типовых учреждений здравоохранения Европейского Севера России (районной и областной больниц, а также областного онкологического диспансера) заболеваниями дыхательной системы из числа врачей и среднего медицинского персонала.

Анализ уровня заболеваемости медицинских работников выполнен на основе данных, полученных в результате ежегодных периодических профилактических медицинских осмотров, а также в результате проведенного анкетирования.

Проведенный анализ данных медицинских работников показал, что 45-49 % обследованных лиц имеют хронические заболевания. Среди всех выявленных классов заболеваний первое место принадлежало болезням органов дыхания – 26,7 %, доля других классов заболеваний была в разы ниже. В контрольной группе немедицинских работников в число лидеров вошли те же классы болезней, что и у медицинских работников, но частота их встречаемости оказалась ниже в большинстве групп заболеваний.

Сравнительный анализ показателей заболеваемости медицинских работников с учётом гендерных признаков выявил высокую распространенность хронических заболеваний среди женщин (в 2,8 раза выше по сравнению с аналогичными показателями среди мужчин).

Кроме того, распространенность хронических заболеваний оказалась у врачей в 13,3 раза выше по сравнению с аналогичными показателями для средних медицинских работников. При этом в обеих группах доминировали болезни органов дыхания, которые были диагностированы у 55 % лиц, при этом

более чем у 11 % обследованных были отмечены по две нозологические формы этого класса заболеваний.

В структуре заболеваний органов дыхания у медицинских работников ведущее место занимал аллергический ринит – 27 %, хронический бронхит – 23 %, ларингит и синусит – по 17 %, трахеит – 16 %.

Сравнительный анализ показателей общей заболеваемости показал, что частота хронических заболеваний возрастала у медицинских работников типовых учреждений здравоохранения Архангельской области с увеличением стажа работы и возраста. Так, было выявлено увеличение распространённости заболеваний органов дыхания у лиц старших возрастных групп и с большим стажем работы по специальности. С возрастом увеличивается распространённость болезней органов дыхания с 24,5 % (возрастная группа 20-29 лет) до 28,7 % (возрастная группа 40-49 лет) ($p < 0,05$), отличие составляет 1,2 раза.

В группах по стажу работы отличие в показателях составляет 2,3 раза ($p < 0,05$). У лиц с меньшим стажем почти в 20 % случаев не было зарегистрировано заболеваний органов дыхания, в то время как у специалистов, имеющих больший стаж работы, таких лиц было в три раза меньше, лишь 6 % ($p < 0,05$), и в 1,5 раза было больше лиц с двумя заболеваниями органов дыхания (почти 80 % против 52 % в группе с меньшим стажем работы). Средний стаж лиц, не имеющих заболеваний этого класса, составил $4,5 \pm 1,2$ лет, имеющих одну нозологическую форму – $14,0 \pm 1,5$ лет, два заболевания – $20,2 \pm 2,6$ лет.

Также нами был проведён анализ частоты встречаемости отдельных нозологических форм болезней органов дыхания в возрастных и стажевых группах. Так, аллергический ринит встречался у медицинских работников младшей возрастной группы в 2,2 раза реже, чем у лиц старшей возрастной группы, соответственно 18 и 37 %.

Хронический бронхит в 2 раза чаще встречался в старшей возрастной группе (16 % против 8 % в младшей возрастной группе), но эти значения были статистически недостоверны. Что касается ларингитов и синуситов, то они встречались с одинаковой частотой (17 %) в различных возрастных группах; трахеиты встречались у лиц старшей возрастной группы в 18 % случаев против 12 % в младшей возрастной группе ($p < 0,05$).

Следует также отметить, что аллергический ринит встречался у медицинских работников младшей стажевой группы в 2,1 раза реже, чем у лиц старшей стажевой группы, соответственно 17 и 36 %. Хронический бронхит в 2 раза чаще встречался в старшей стажевой группе (18 % против 9 % в младшей стажевой группе). Ларингиты и синуситы по прежнему встречались с одинаковой частотой (16,7 %) в различных стажевых группах, тогда как трахеиты встречались у лиц старшей стажевой группы у 20 % против 12 % в младшей стажевой группе ($p < 0,05$).

Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что нам не удалось проследить чёткую связь между стажем работы по специальности и наличием патологии органов дыхания у обследованных медицинских работников, однако прослеживается четкая тенденция увеличения заболеваний этого класса с возрастом. Обращает на себя внимание тот факт, что 24 % всей патологии органов дыхания приходится на лиц не старше 35 лет, имеющих стаж работы

не более 4 лет. При этом стоит отметить, что эти лица при поступлении на работу проходят медицинскую комиссию, которая не выявляет наличия заболеваний.

Работа в учреждениях здравоохранения предъявляет значительные требования к организму медицинских работников, их физическому состоянию и выносливости, способности противостоять вредным производственным факторам. А поэтому вопросы укрепления и сохранения их здоровья являются актуальными [9, с. 5].

Социальная политика государства должна быть направлена на разработку, обоснование и реализацию мер по сохранению здоровья населения, в том числе и медицинских работников, снижение воздействия вредных производственных факторов, достижение высокого качества жизни, наибольшей эффективности производственной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Синдром выгорания врачей лучше всего лечится с помощью повышения зарплаты // Менеджер здравоохранения. – 2011. – № 7. – С. 64–69.
2. Суворова Н. Б. К вопросу о влиянии ультразвука на организм врачей ультразвуковой диагностики / Н. Б. Суворова // Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 1. – С. 26–29.
3. Добродеева Л. К. Иммунологическая реактивность, состояние здоровья населения Архангельской области / Л. К. Добродеева, Л. П. Жилина. – Екатеринбург: УрО РАН, 2004. – 230 с.
4. Профилактика синдрома барометрочувствительности в Заполярье / Д. М. Уховский [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2013. – № 4. – С. 7–11.
5. Объективные и субъективные данные о профессиональных заболеваниях медицинских работников Латвии / М. А. Авота [и др.] // Медицина труда и пром. экология. – 2002. – № 3. – С. 33–37.
6. Гарипова Р. В. Совершенствование системы мониторинга за состоянием здоровья медицинских работников / Р. В. Гарипова // Казан. мед. журн. – 2011. – Т. 92, № 1. – С. 78–82.
7. Профессиональная патология: национальное руководство / под ред. Н. Ф. Измерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 784 с.
8. Zmyslony M. Exposure of nurses to electromagnetic fields / M. Zmyslony, P. Mamrot, P. Politanski // Med. Pr. – 2004. – Vol. 55, № 2. – P. 183–187.
9. Максимов И. Л. Состояние здоровья врачей многопрофильной больницы / И. Л. Максимов // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2003. – № 3. – С. 38–39.

УДК 60:576:633.1

Шестопап Оксана Леонідівна, Замбрїборщ Ірина Сергїївна,
Ігнатова Світлана Олександрівна
Селекційно-генетичний інститут –
Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення
(Одеса, Україна)
Нечипоренко Людмила Павлівна
Верхняцька дослідно-селекційна станція
(с.мт. Верхнячка, Україна)

КАЛЮСОУТВОРЕННЯ ТА РЕГЕНЕРАЦІЯ РОСЛИН В КУЛЬТУРІ ЗАРОДКІВ AVENA SATIVA L.

Анотація. З метою розробки методики створення соматональних варіантів досліджено морфогенний потенціал ізольованих зрілих та недозрілих зародків восьми генотипів вівса ярого в культурі *in vitro*. Були дібрані умови стерилізації насіння. Близько 1100 зародків експлантували на живильне середовище MS для культивування. Отримано 21 рослину регенерант.

Ключові слова: овес, ембріокультура, *in vitro*, калус, регенерація.

Аннотация. С целью разработки методики создания соматональных вариантов исследований морфогенный потенциал изолированных зрелых и незрелых зародышей восьми генотипов овса ярового в культуре *in vitro*. Подобраны условия стерилизации зерновок. Около 1100 зародышей эксплантировали на питательную среду MS для культивирования. Получено 21 растение регенерант.

Ключевые слова: овес, эмбриокультура, *in vitro*, каллус, регенерація.

Shestopal Oksana, Zambriborsh Irina, Ignatova Svetlana
Plant Breeding & Genetics Institute – National Center
of Seed and Cultivar Investigation
(Odessa, Ukraine)
Nechyporenko Ludmila
Vekhnyacha Research Breeding Station
(Verkhnyachka, Ukraine)

CALLUS INDUCTION AND PLANT REGENERATION FROM EMBRYOCULTURE OF AVENA SATIVA L.

Abstract. For develop method of creating somaclonal variations explored the morphogenic potential of isolated mature and immature embryos of eight genotypes of spring oats in culture *in vitro*. The terms sterilization of seed were selected. Around 1100 embryos were explanted on MS nutrient medium for culturing. The 21 plants regenerants were obtained.

Keywords: oats, embryoculture, *in vitro*, callus, regeneration.

Використання біотехнології в селекції рослин в значній мірі залежить від здатності генотипу до індукції калюсу і подальшої регенерації рослин від різних експлантів. Успіх у цьому процесі залежить переважно від генотипу матеріалу і типу експланту [1, с. 455; 2, с. 335]. Найперші дослідження введення в культуру тканин вівса (*Avena sativa* L.) були розпочаті в 1960-х роках і джерелом експлантів були зрілі на незрілі ембріони насінин [3, с. 837; 4, с. 427]. В подальшому для отримання вівсяні калусних культур використовували різні тканини, включаючи незрілі ембріони [4, с. 432; 5, с. 789; 6, 244], молоде листя [7, с. 393], тканини мезокотилія [8, с. 354] і пилко [9, с. 230].

Найкращі результати щодо індукції калюсу були досягнуті при використанні в якості джерела експлантів незрілих зародків вівса (3). Однак, незрілі зародки доступні тільки дуже обмежений час, лише в період вегетації, що як правило, вимагає росту рослин вівса в теплиці або в камері з клімат-контролем [2, с. 334]. Тому, хоча зрілі зародки продукують менше калюсу, їх наявність протягом усього року робить їх відмінним джерелом експлантів для ембріокультури вівса.

Метою даного дослідження, тому, було визначити спроможність до калусогенезу і регенераційний потенціал різних генотипів вівса в культурі *in vitro* зрілих та незрілих зародків.

Матеріали і методи досліджень. В якості рослинного матеріалу використовували зріле насіння чотирьох генотипів вівса – №№ 479-1342 (плівчастий), 471-1117 (голозерний), 570-6 (голозерний), 583-35 (плівчастий); та незріле насіння чотирьох гібридів F₁: № 14 (Білоруський / Славутич); № 51 (Зеніт / Небесний), №59 (Abel / 261-49), №88 (Закат / 364-16). Рослинний матеріал вирощували на польових ділянках Верхняцької дослідно-селекційної станції. Зріле насіння та волоті із незрілим насінням передавали для подальших досліджень в лабораторію культури тканин СГ – НЦНС. Зрізані волоті поміщали у воду, оборотали фольгою над поміщали у кліматичну камеру при температурі + 4 °С на 3-7 діб.

У дослід залучали по 200 зрілих та близько 100 незрілих насінин на генотип. Зріле насіння очищували від приквітків (плівчасті форми), та надалі стерилізували поверхнево в слабкому розчині перманганату калію протягом 10 хв, двічі промивали стерильною дистильованою водою, витримували додатково в розчині гіпохлориту натрію «Білізна» протягом 45 хв. Далі зливали гіпохлорит та заливали на 10 хв. 0,01н розчином HCl, з наступним п'ятиразовим промиванням стерильною дистильованою водою. Для набухання стерилізоване насіння інкубували при +5-8 °С протягом доби у стерилізованій дистильованій воді. Проводили добір умов стерилізації волотей: заливали матеріал розчином комерційного препарату «Білізна» з додаванням поверхнево-активної речовини TWIN 80 протягом 20 хв. та 30 хв.; зливали стерилізуючий розчин і додавали 0,01 н. розчин HCl (10 хв.) з наступним п'ятиразовим промиванням дистильованою стерильною водою.

Для індукції калюсу зрілі та незрілі зародки видалляли з насіння і поміщали у банки (200 мл) щитком вгору на середовище MS (14) доповнене 60 мг/л сахарози, 2 мг/л, 4 мг/л або 6 мг/л 2,4-Д, 400 мг/л глютаміну, 400 мг/л проліну, 8 г/л агару. Інкубували експланти при 25 °С 21 день в темряві. В кінці цього інкубаційного періоду отримані калюси були перенесені на середовище

MS без гормонів (20 мг/л сахарози) для ініціювання регенерації рослин і інкубували протягом 5 тижнів при $25 \pm 1^\circ\text{C}$ за 16 год фотоперіода (4000 лк).

Паростки 1-2 см заввишки, були пересаджені на живильне середовище MS із половиною концентрацією солей, 15 г/л сахарози й культивували протягом ще місяця. Укорінені паростки заввишки 10-12 см були адаптовані до умов *ex vitro*.

Результати досліджень.

На території України дослідження в галузі біотехнології вісва майже не проводились. Використання в селекційному процесі соматональних варіантів, отриманих шляхом ембріокультури, дозволяє суттєво розширити генетичну варіабельність експериментального матеріалу.

З метою отримання калюсної культури вісва, в культуру *in vitro* вводили зрілі зародки чотирьох генотипів: двох плівчастих (№ 479-1342 та № 583-35) та двох голозерних (№ 471-1117 та № 570-6) форм. На етапі введення в культуру *in vitro* велике значення щодо подальшого успіху культивування має стерилізація матеріалу. Зріле насіння звільняли від приквітків (плівчасті форми) та стерилізували як вище описано в методиці. В результаті даного способу стерилізації усі генотипи вісва було успішно введено в культуру зрілих зародків. Частка інфікованих зародків не перевищувала для плівчастих форм 20 %, а для голозерних форм – 50%, що надалі позначилося на ефективності калюсоутворення (табл. 1). Такий великий відсоток інфікованого бактеріями рослинного матеріалу голозерних форм, мабуть, можна пояснити більшою вірогідністю потрапляння інфекції під насінневу шкірку, яка у плівчастих форм затримується на приквітках.

Таблиця 1. Формування калюсу в культурі ізольованих зрілих зародків різних генотипів вісва в залежності від концентрації 2,4-Д в живильному середовищі

Генотип \ Концентрація 2,4-Д	2 (мг/л)	4 (мг/л)	6 (мг/л)
471-1117 (голозерний)	39,00 \pm 4,88	32,64 \pm 4,69	41,05 \pm 4,92
479-1342 (плівчастий)	94,69 \pm 1,73*	97,21 \pm 1,30*	92,62 \pm 2,07*
570-6 (голозерний)	41,31 \pm 4,92	34,29 \pm 4,75	37,69 \pm 4,85
583-35 (плівчастий)	97,33 \pm 1,27*	89,75 \pm 2,40*	95,71 \pm 1,60*

Примітка: * – достовірно при $p < 0,05$

Індукція калюсу зі зрілих зародків вісва стала видною вже на третій-п'ятий день культивування. В залежності від концентрації 2,4-Д в середовищі MS структура калюса була різною, тоді як розмір був майже однаковий. Наприкінці періоду культивування (21 доба) на живильному середовищі з додаванням 2 мг/л 2,4-Д незалежно від генотипу сформувався калюс середнього діаметру 8-10 мм, кулястої форми від білого до кремового кольору, щільної структури (рис. 1а). На живильних середовищі з 4 та 6 мг/л 2,4-Д формування калюсу було пригнічено: розмір 5-8 мм, а структура калюсу рихла та водяниста (рис. 1 б, в).

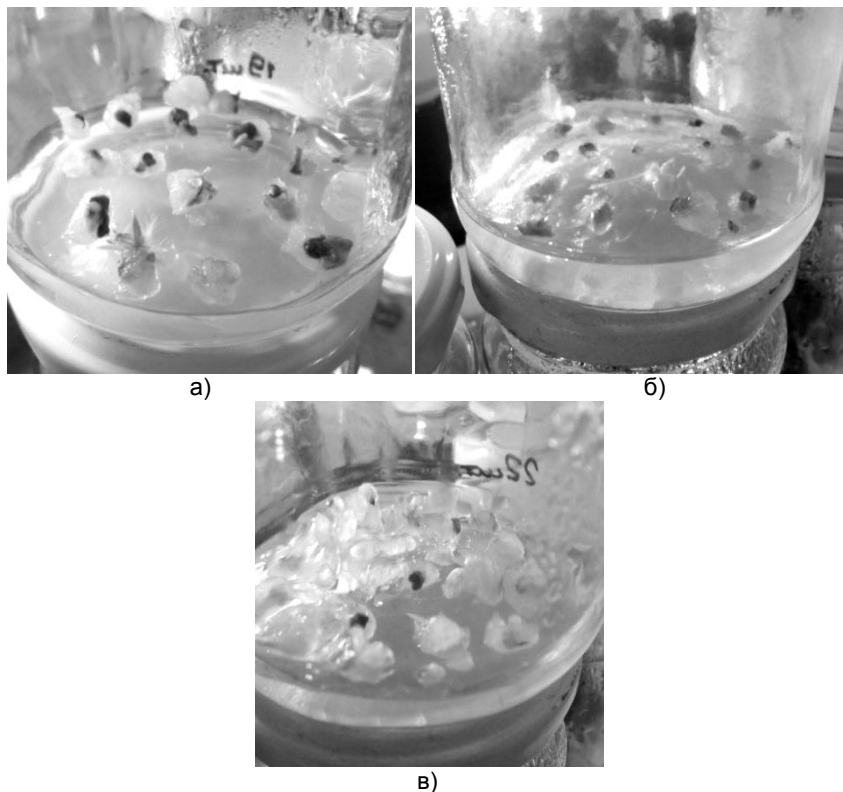


Рис. 1. Калюси зі зрілих зародків вівса на 21 добу культивування:
а) – на середовищі MS з 2 мг/л 2,4-Д (генотип 583-35);
б) – на середовищі MS з 4 мг/л 2,4-Д (генотип 471-1117);
в) – на середовищі MS з 6 мг/л 2,4-Д (генотип 583-35).



Рис. 2. Регенерація рослин з калюжною культурою зрілих зародків вівса генотипу №583-35 на 35 добу культивування.

Після 21-28 діб культивування отримані калюси пересаджували на безгормональне живильне середовище MS з пониженою концентрацією сахарози (20 мг/л) для регенерації рослин (рис.2). Регенераційна здатність калюсів даних генотипів вівса, отриманих на різних живильних середовищах була різною (табл. 2).

Таблиця 2. Регенерація рослин в культурі ізольованих зрілих зародків різних генотипів вівса

Генотип	шт.	%, від отриманих калюсів
471-1117 (голозерний)	5	12,82 ± 5,35
479-1342 (плівчастий)	15	9,87 ± 2,42
570-6 (голозерний)	6	14,63 ± 5,52
583-35 (плівчастий)	21	13,46 ± 2,73

Примітка: – концентрація 2,4-Д в індукційному середовищі 2 мг/л

Калюс, отриманий на живильних середовищах із високою (4мг/л та 6 мг/л) концентрацією 2,4-Д був неспроможним до регенерації рослин, тоді, як при наявності у середовищі 2 мг/л цього дедиференціатора отримано рослини-регенеранти з калюсної культури усіх досліджених генотипів. Достовірної різниці між регенераційною здатністю в культурі зрілих зародків усіх чотирьох генотипів вівса не виявлено.

Одним з найбільш критичних етапів отримання рослин-регенерантів методом культури *in vitro* є етап адаптації рослин до ґрунту. Рослини-регенеранти відмивали від середовища та висаджували у ґрунтосуміш, зверху рослини накривали агроволокном на 5-7 діб для створення вологої камери. Однак загибель була високою (до 70 %). Всього вдалося адаптувати 5 рослин № 479-1342; 2 рослини № 471-1117; 2 рослини № 570-6 та 5 рослин № 583-35.

За літературними даними оптимальний розмір зародка для введення в культуру *in vitro* для отримання ембріогенного калюсу – 1,5-2,0 мм. Нажаль надані нам зернівки вівса знаходились на більш ранньої стадії розвитку, а їхні зародки були замалими (до 1 мм), що дуже ускладнювало етап стерилізації та виділення незрілого зародка. Добір тривалості стерилізації показав, що застосування 20 хв. обробки «Білизною» не є достатнім для стерилізації незрілого насіння, оскільки через 4-5 діб культивування усі експланти заростали бактеріальними культурами. За 30 хвилинної обробки результат був більш позитивний.

В результаті проведених прийомів отримати життєздатну культуру незрілих зародків вівса вдалося лише для двох гібридів F₁ (Білоруський / Славутич та Zenit / Небесний), тоді як для двох інших (Abel / 261-49 та Закат / 364-16) етапи стерилізації та виділення зародків були критичними. Саме зернівки двох останніх гібридів знаходились на дуже ранньої стадії розвитку, а жорстка стерилізація мала згубний вплив на тканини зародка, які не розвивалися на живильному середовищі, а через 10-14 діб некротували.

Ефективність калюсоутворення в культурі незрілих зародків була нижчою, ніж за культивування зрілих зародків (в середньому до 30%). Щодо

регенеративної здатності отриманих калюсів, то вона навпаки була більшою за таку в культурі зрілих зародків (мах 29,5 % проти мах 14,6%).

Після адаптації до умов *ex vitro* дорощуються в штучних умовах 3 рослини з гібридної комбінації Білоруський / Славутич та 4 рослини з комбінації Zenit / Небесний (рис. 2).



Рис. 3 Рослини-регенеранти на етапі адаптації.

Таким чином, проведено дослідження з отримання рослин-регенерантів вівса, що є соматоклональними варіантами, одержаними шляхом ембріокультури зрілих та недозрілих зародків. Показано, що регенераційний потенціал калюсів із недозрілого насіння вищий ніж зі зрілого. Одержано 21 рослину, що дорощуються для одержання насіння та подальшого дослідження.

Висновок. Досліджені генотипи вівса посівного є чутливими до наданих умов ембріокультури *in vitro*. Шляхом культивування зародків (як зрілих та і недозрілих) отримано 21 рослину-регенерант.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Zgen M. Callus induction and plant regeneration from immature and mature embryos of winter durum wheat genotypes / M. Zgen, M. T.Ret, S. Zcan, C. Sancak // Plant Breed. – 1996. Vol. 115. – P. 455-458.
2. Zgen M. Efficient callus induction and plant regeneration from mature embryo culture of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) genotypes / M. Zgen, M. T. Ret, S. Alt'ynok, C. Sancak // Plant Cell Reports. – 1998. – Vol. 18. – P. 331-335.
3. Rines, H.W., McCoy, T.J. Tissue culture initiation and plant regeneration in hexaploid species of oats. Crop Sci., 21:837-842, 1981.
4. BursunM.A. Callus induction and plant regeneration from mature embryos of oat (*Avena sativa* L.) / M.A. Bursun, S. Nde, M. Zgen // Turk.J. Biol. – 2001. – Vol. 25. – P. 427-434.
5. B regitzer P. Development and characterisation of friable, embryogenic oat callus / H.W. Rines, T.J. McCoy – Crop Sci. – 1989. – Vol. 29. P. 789-803.

6. Bregitzer P. Callus formation and plant regeneration from somatic embryos of oat (*Avena sativa* L.) / P. Bregitzer, W.R. Bushnell, H. W. Rines, D. A Somers // *Plant Cell Reports*/ – 1991. – Vol. 10. – P. 243-246.
7. Chen H. Efficient callus formation and plant regeneration from leaves of oats (*Avena sativa* L.) / H. Chen, G. Xu, D. C. Loschke, L. Tomaska, B. G. Rolfe // *Plant Cell Reports*. – 1995. – Vol. 14. – P. 393-397.
8. Chen Z. H. Oat leaf base: tissue with an efficient regeneration capacity / Z. H. Chen, Q.G. Zhuge, C. Sundqvist // *Plant Cell Reports*.– 1995. – Vol. 14(6). – P. 354-358.
9. Torbert, K. A. Transformation of oat using mature embryo-derived tissue cultures / K. A. Torbert, H. W. Rines, D. A. Somers // *Crop sci.*– 1998. – Vol. 38. – P. 226-231.

СЕКЦИЯ: ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 911. 2:572 (574.3)

Gaukhar Makhanovna Zhangozhina, Didar Artikbaevna Kadirbayeva,
Kulpach Dakenovna, Abiyeva Gulshara Bakbergenovna,
Layla Taymyrovna Malayeva
Buketov Karaganda State University
(Karaganda, Kazakhstan)

ANTHROPOGENIC LOAD OF THE NURA RIVER BASIN

Abstract. *This article is considered the historical stages of the geoeological situation a river basin of Nura. The main regions of conversion the researching territory are studied. Based on the classification of anthropogenic impacts identified the influence of industrial enterprises on the environment a river basin of Nura.*

Keywords: *economics, industry, innovation, business, micro-economics, entrepreneurship, statistics, programs, venture, company.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются исторические этапы геоэкологической ситуации в бассейне реки Нура. Изучены основные районы преобразования исследуемой территории. На основе классификации антропогенных воздействий, выявлены влияние промышленных предприятий на окружающую среду бассейна реки Нура.*

Ключевые слова: *экономика, индустрия, инновации, бизнес, микро-экономика.*

Anthropogenic factors are caused by various forms of human influences on the individual components of the environment in general and geosystems. They cover the processes occurring in the course of direct human impacts on the environment or indirectly owe their origin technogenesis. For quantitative and qualitative characteristics of anthropogenic factors using the concept of anthropogenic load. It characterizes the amount of direct or indirect anthropogenic impacts on the environment.

Anthropogenic factors are usually related to the side effects of interaction between society and the natural environment. Most often they appear as random, one-time impacts on the natural environment and geosystems accompanying purposeful human activities. These effects may be in the nature of intentional (planned, expected impacts) and unintended (unexpected consequences) impact on geosystems [1].

There are several versions of the classification of anthropogenic of environmental factors developed by different authors. I.P. Laptev offers to classify them based on the following criteria: nature, origin and time of action, for the duration of human impacts, the ability to accumulate in the nature and type of human activity [2].

Human impact on the natural environment r.Nura pool can be associated with its industrial development. All studies were conducted in the basin left behind a certain environmental effects. In this connection, geo-environmental situation can

be considered at different stages: 1) pre-industrial stage, 2) stage of industrial development, and 3) stage of agricultural development of the basin, and 4) the current stage of basin formation.

Pre-industrial stage (Paleolithic - 30th of XX century). Archaeological sites indicate that the basin r.Nura including neighborhoods Karaganda, back in the Paleolithic man lived. He was engaged in hunting, fishing, gathering plant foods. In the Neolithic in the river basin. Nura appear basics of agriculture. Parking this period are found on p. PMCU Late Neolithic - Green bar. Since the 2nd millennium BC (Bronze Age), the ancient population of the region originates pastoral - agricultural economy with a predominance of cattle. This is confirmed by archaeological excavations settlement Suybulak (Karkaralinsk) and the ancient irrigation system.

In stage a major role in shaping the initial geo-environmental impact on the environment is played by holding the fortified lines along the road of the Siberian Cossacks. As a result of these works appear first settlements - village: Karkaralinsk (1824), Ulytau (1841), Aktau (1837), etc. In 1833, A. Baizhanov opens first Karaganda coal, and in 1834 Popov in the tract Berikkara (Karkaralinsk) opens the first and serebrosvintsovye copper deposits. First - Stefanovsky fertile plant in the history of the pool industry r.Nura gave 30 thousand pounds of silver and lead (10 tons of lead per year). In the 80 -ies. XIX century. start mining coal deposit in the tract Karagandybasy. Since the late 40s. XIX century. 30 -ies. XX century. r.Nura the basin to form local sources of environmental destabilization had Koyandinskaya Fair (Koyandinsko - Botovskaya), which annually conducts auctions. It was located in the river valley near the mouth of r.Taldy oz.Karasor 50 km from the village Koyandy. Creating conditions favorable for the development of regional trade and economic ties Koyandinskaya Fair attracted merchants from Russia and Central Asia. In 1905-1910 years.

Analysis of the pre-industrial stage of development of the region shows that economic activity began to have transformative impacts on the environment. During this period there is a change in the geo-ecological situations pool r.Nura from environmental well before the formation of local sources environmental destabilization.

Stage of industrial development (30th. XX century. – 50th. XX c.). During the years of Soviet power Karaganda region and become one of the largest industrial centers in Kazakhstan. Karaganda coal basin played an important role in the industrial development not only of the Republic of Kazakhstan, but also the whole of the USSR (now CIS) since the Karaganda coal supplied with Enterprise Middle Volga region, the Urals, Bashkiria, etc. The pool was the third coal base USSR. Coalfield development led to the establishment of other industries.

In the early 30s of XX century. in connection with the construction of several large industrial enterprises in Kazakhstan produced hydrogeological studies I.I. Filimonov and D.N. Bourtsev. In the article «Prospects reclamation in Central Kazakhstan» (1930) summarized the materials reclamation expedition in Central Kazakhstan and former subdivisions district land offices, who worked on the rivers Tokrau, Bakanas, Nura and Sarysu [3].

In the future hydrological work in the basin continued hydrogeologists V.Y. Grinyov, S.V. Komissarov, A.P. Vykhodtsev, I.I. Bozhkova etc. (and trust

Kargeolbyuro Kazahuglerazvedka). At the same time, except for waters of the Lower Jurassic sediments studied fissure water limestones and volcanics, which is carried by water and rail stations working settlements. At the same time were organized permanent stationary surveillance regime of groundwater in boreholes, mines.

This period coincides with the war and postwar years. After the war, was commissioned and reconstructed 17 powerful mines, including began development of coal deposits in Saran Tentek, Sherubainura, Shakhan. Over the years, coal production in the basin has increased by 62%, with overall company of the country at 49.8%, were commissioned 9 mines and coal mines with a total capacity of 24 million tons per year and 4 large concentrators - 3,757 million tons of coal per year.

Observed the development of negative processes: salinity, flooding, wind and water erosion, degradation of soils and vegetation. Issues of environmental management were not implemented in a timely manner, due to weak administrative control right from the relevant departments and organizations for nature protection.

Stage of agricultural development of the basin (50th XX century. – 80th gg.XX in). During these years, the need to expand the resource base for industrial enterprises in the Southern Urals received significant scale geological survey and exploration, as well as hydrogeological work in areas designed and built railroads and mining. This line of work especially increased during the Great Patriotic War. Note some of them. In 1944 1948 gg. Kazgeolupravleniem (M.B. Gamaley, A.A. Emelyanov, V.A. Kurdukov, N.I. Timpani) summarized extensive factual material on groundwater as combined hydrogeological maps, which mainly displayed on the first surface aquifers [4].

The modern stage of development of the basin (90th. XX century - the present state). The most important direction of research and studies in the 70s - 80s of the XX century in Kazakhstan becomes hydrogeoecological with funds and aerospace monitoring, the emergence of which is connected with the resolution of water and environmental problems in the basin of the lake. Balkhash, the Aral Sea, and later, in the 80s - 90s, mining areas, the Caspian Sea, etc [6].

In 1997-98gg. studies have been conducted on mercury pollution of the river Nura funded programs Inco-Copernicus, Intas-Kazakhstan and the UK Foreign Office. New INTAS project aimed at the study of microbiological processes, including the formation of methyl mercury in sediments and floodplain soils of the Nura River, currently coordinated by the Institute of Soil Ecology Nyuherberga (Germany). In connection with the acquisition of independence of Kazakhstan 's economy began to develop slowly, as in market conditions appeared liability, closed and open society. Many enterprises in the region have started to work on the basis of investment income, the industry is also developing small and medium business (company buying back foreign investors). In 1996, Karaganda confectionery factory was bought by British company «UIG», JSC «Karaganda Candy», Karaganda brewery acquired Efes Beverage Group and formed a venture of FE «Efes Karaganda Brewery», etc. In the present stage of intensive coal industry continues to evolve, which occupies 26.3 % of total productio. According to RU «Tsentrkazedra» in Karaganda coal basin there were 24 mines, 5 and 7 sections Mining and Processing Plant. Reset mineralized mine water leads to contamination of surface and groundwater, waterlogging and salination and large areas of land. Wastewater chemical plants also had a detrimental effect on their surface and internal water investigated territory (Valley Sherubainura). At this stage,

there was an increase of anthropogenic pollution r.Nura pool, increase the content of chemical elements and their compounds and particles (mercury, phenol, oil, etc.) in a variety of natural ingredients and littering territories. Worsening environmental problems occurred in some natural areas and the situation became tense crisis.

Analysis indicates that the mining industry has become cause of the intensification of environmental problems in the region. With the development of the mining industry and the chemical industry having piles - mounds dumps. Heaps long time (since the start of operation of a coal deposit and still) pollute the atmosphere, where the ecological and economic damage is not taken into account.

REFERENCES:

1. B.I. Kochurov. Geography environmental situations. - M: IGRAS, 1997. - 15 p.
2. G.M. Zhangozhina. Geological conditions of the basin of the upper reaches of the river Nura //Novyny for art Nouveau science-2010: mater. int. nauch.-practical. proc. Sophia: Bal GRAD-BG, 2010. V. 19. – P.64-66.
3. A.V. Chigarkin. Geoecological division into districts and ecological reconstruction of geosystems of Kazakhstan, // Vestn. KazGU. Ser. geography. №3. - Almaty, 1996. – P.3-8.
4. K.M. Akpambetova, G.M. Zhangozhina, G.B. Abiyeva. Anthropogenesis landscape of the basin of the river Nura //Science and education - the leading factor of strategy of Kazakhstan-2030: collection of scientific. Trudy inst. int. scient. proc. - Karaganda: KSTU, 2002. – P.336-338.

УДК 556.314

Мусабаева Меруерт Насурлаевна
Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ
(Астана, Қазақстан)

ТЕНІЗ-ҚОРҒАЛЖЫН КӨЛІНІҢ МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ЖІКТЕЛУІ

Аннотация: В данной статье рассмотрены морфометрические особенности макрогеосистемы Тенгиз-Коргалжинский озера. В качестве объектов исследований были выбраны участки ландшафты озера. Выявлены основные факторы, влияющие на экономику а также структурные особенности ландшафтов геоэкологической макрогеосистемы.

Ключевые слова: макрогеожүйе, геоэкономика, геоэкология, промышленность, гладкие пески, болота, соланчаки

Abstract: In this article are considered peculiarities of the geoecological system of the macrogeosystem of the Tengiz-Korgalzin river. Pieces of the landscape of the Tengiz-Korgalzin river were chosen as an object of the research. Research shows main factors that influence to the structural landscape peculiarities of the geoecological macrogeosystem.

Keywords: Geosystem, macrogeosystem, mezogeosystem, morphometrics, geoecology, smooth sands, swamps.

Ресурстар мен геожүйлерді болашақ ұрпақ үшін сақтау тұрақты дамудың басты қағидасы болып табылады. Ол экономикалық және әлеуметтік жағдайдың қолайлылығына тікелей байланысты. Бұл қағида адамзаттың жоғары мұратты мақсаттарының бірі болғандықтан, қазіргі қолданыстағы немесе өзге де жүйелердің тұрақты дамуда көрсетілген талаптарға сәйкестік дәрежесіне баға беруге мүмкіндік береді. Осылайша, «2025 жылға дейінгі Қазақстан Республикасының су ресурстарын біріктірілген басқару және су пайдалану тиімділігін арттыру бағдарламасында» көрсетілгендей [1, с. 56], келесі даму тек әлеуметтік және экономикалық салаларға ғана көңіл бөлуді ғана емес, сонымен бірге жаһандану үрдістерін күшейтуді де талап ететіні анық.

Еліміз Еуразияның аридті бөлігінде орналасқандықтан, ауыз су және су ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері өзекті болып табылады. 1968 жылы Қазақ КСР өкіметімен Қорғалжын мемлекеттік қорығы құрылды (Қазақ КСР Министрлер Кеңесінің 1968 жылғы 16 сәуірдегі № 214 қаулысы). 1974 жылы Теңгіз-Қорғалжын су-батпақты жерлері Рамсар тізіміне енді. 2000 жылы Теңгіз көлі Қазақстандағы бірінші және бүгінгі күнде «Тірі көлдер» халықаралық жүйесіне еніп жатқан жалғыз көл. Оған әлемнің тек ең бірегей көлдері ғана ене алады. 2008 жылы Қорғалжын қорығының аумағы ЮНЕСКО-ның табиғи мұрасының тізіміне су-батпақты жерлерді мекен ететін құстарды сақтау үшін ерекше маңызға ие жерлер ретінде енді. Осыған байланысты еліміздегі СБЖ-дің ең ірісі болып табылатын Қорғалжын көлдер жүйесін ерекше назарға ала отырып, зерттеу жұмыстарын геоэкологиялық тұрғыдан жүргізу әкімшіліктік-

басқарушылық шешімдерді жүзеге асыратын ұйымдарға, соның ішінде Қорғалжын Мемлекеттік табиғи қорығының әкімшілігіне, Облысаралық алаптық инспекцияларға, жергілікті аудан әкімшіліктеріне табиғат ресурстарын тиімді пайдалану және оларды сақтау саласында ұсыныстарды жасауға мүмкіндік береді. Зерттеу жұмысы Теңгіз-Қорғалжын көлдер геожүйесінің геоэкологиялық табиғи-ресурстық әлеуетін анықтаудан басталды.

Көлдену (озерность)- барлық көлдер, тоғандар және су қоймалардың су беті аудандары қосындысының берілген алап, облыс немесе басқа да географиялық аймақтың ауданына пайызбен көрсетілген арақатынасы.

Теңгіз-Қорғалжын көлдік геожүйесінің көлдену деңгейін анықтау үшін ҚР Ауыл шаруашылық министрлігі Су ресурстары бойынша комитеті Есіл және Нұра-Сарысу Балық шаруашылығының облысаралық алаптық инспекцияларынан статистикалық ақпараттар алынған.

ҚР Ауыл шаруашылық министрлігі Су ресурстары комитетінің деректері бойынша ТҚКГ аумағында 260-тан астам су айдындары бар (Қосымша А). Олардың жалпы ауданы 2864,7 км² құрайды. Теңгіз-Қорғалжын көлдер геожүйесінің ауданы шамамен – 61359 км². Тиісінше, аумақтың көлдену көрсеткіші – 4,6% құрайды. Ол Жер шарының жалпы көлденуінен (1,4%) жоғары көрсеткіш болып саналады. Ылғалдану көрсеткіші жоғары жерлерде бұл көрсеткіш 25-60% аралығында болады. Мысалға, Финляндияда көлдену көрсеткіші - 9,4%.

Жалпы алғанда, Теңгіз-Қорғалжын көлдер геожүйесі көлденудің орта деңгейлі аймағына жатады. ҚазГидромет есебі бойынша, ауданы 0,1 км²-ден кем көлдер саны – 23, ауданы 60,1 км²-ден асатын көлдер саны – 2. Теңгіз-Қорғалжын көлдік геожүйесінің құрамындағы көлдерді аудандар градациясы жіктемесінің қорытындысы төмендегі кестеде көрсетілген (кесте 1).

Кесте 1

Аудандар градациясы бойынша көлдер саны

Көл айдынының ауданы (км ²)	Ақмола облысы			Қарағанды облысы							Барлығы	
	Қорғалжын ауданы	Целиноград ауданы	Аршалы ауданы	Абай ауданы	Жаңаарқа ауданы	Шет ауданы	Ақтоғай ауданы	Осакаровск ауданы	Нұра ауданы	Қарқаралы ауданы		Бұхар Жырау ауданы
0,1-ден аз	3	7	3					1	5		4	23
0,11-0,25	3	17	1	4		1	2		10	1	8	47
0,26-0,5	4	3	3	2	1	5		5	6	2	5	36
0,51-1,0	4	4	5	3	1	4	1	4	6		8	40
1,01-5,0	10	7	19	1	2	2		7	4	3	5	60
5,01-10,0	5	2	4	7	1			3	1		1	24
10,1-15,0	4	1	1								1	7
15,1-20,0	3	1	2					3			1	10
20,1-25,0	3										2	5
25,1-30,0										1		1
30,1-40,0	1			1				1				3

40,1-60,0			1							1	2
60,1-көп	2										2
Барлығы	42	42	39	18	5	12	3	24	32	7	36

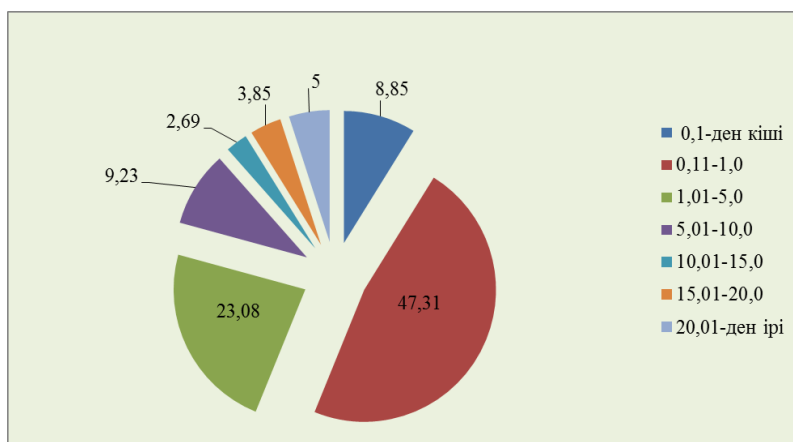
Көлдер геожүйесі мен әкімшілік аудан аумағы бойынша көлдер біркелкі таралмаған. Көлдену мөлшері кең диапазонда өзгеріп тұрады және коэффициенті 0,002%-дан (Ақтоғай ауданы) 23,2%-ға дейін (Қорғалжын ауданы) құбылады.

Статистикалық сараптама бойынша, осы аймақтағы көлдердің ауданы 0,015-тен 1590 км²-ге дейін өзгеріп отырады. Көлдер санының негізін (шамамен 56,1%) ауданы 1 км²-ден кем көлдер құрайды. Ауданы 1,0 км²-ден 10,0 км²-гедейінгі көлдерге көлдердің жалпы ауданының 10,3% тиесілі. Ауданы 10,1-ден 60,0 км²-ге дейінгі көлдердің саны 10,8%-ды құрайды. Аудан градациясы бойынша статистикалық сараптама нәтижесі төмендегі кесте мен суретте көрсетілген (кесте 2, сурет 1).

Кесте 2

Аудан градациясы бойынша көлдердің жіктелуі

Көлдердің көлемі	Ауданы, км ²	Көлдер саны	Көлдердің жалпы санындағы үлесі, %
Өте кіші	0,1-ден кіші	23	8,85
Кіші	0,11-1,0	123	47,31
Шағын	1,01-5,0	60	23,08
Орташа	5,01-10,0	24	9,23
Үлкен	10,01-15,0	7	2,69
Өте үлкен	15,01-20,0	10	3,85
Ең ірі	20,01-ден ірі	13	5,00



Сурет 1 – Көлдердің жалпы санындағы үлесі (%) және ауданы бойынша көлдердің жіктелуі

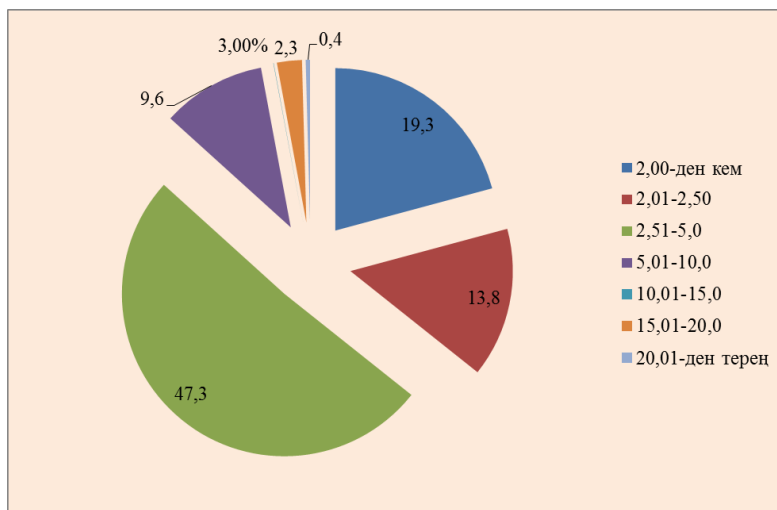
Көлдердің максималды тереңдігі 1-ден 22 м-ге дейін өзгеріп тұрады. Максималды тереңдігі бойынша жіктемедегі көлдердің саны біркелкі

таралмаған. Барлық көлдердің шамамен 80,4% максималды тереңдігі 5 метрден кем болып келеді. Тереңдігі 5 – 10 м көлдердің үлесі – шамамен 9,6%. Жалпы алғанда, барлық көлдердің (шамамен 99,6%) максималды тереңдігі 20 м-ден кем. Максималды тереңдік мөлшері бойынша Теңгіз-Қорғалжын көлдер геожүйесі құрамындағы көледрді келесі шкала бойынша жіктеуге болады (кесте 3 сурет 2).

Кесте 3

Максималды тереңдік градациясы бойынша көлдердің жіктелуі

Тереңдік градациясы	Максималды тереңдігі, м	Көл саны	Көлдердің жалпы санынан үлесі, %
Өте кіші	2,00-ден кем	50	19,3
Кіші	2,01-2,50	36	13,8
Шағын	2,51-5,0	123	47,3
Орташа	5,01-10,0	25	9,6
Жоғары	10,01-15,0	9	3,0%
Үлкен	15,01-20,0	6	2,3
Өте үлкен	20,01-ден терең	1	0,4

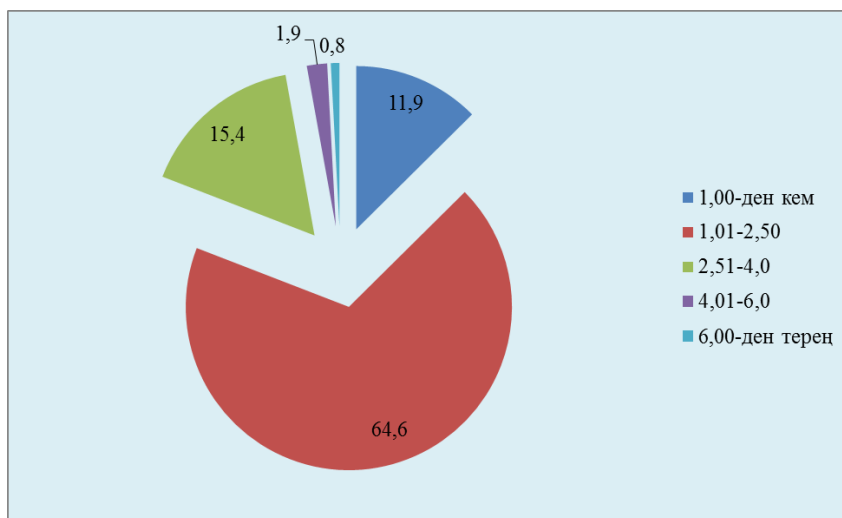


Сурет2 – Көлдердің жалпы санындағы үлесі (%) және максималды тереңдік градациясы бойынша көлдердің жіктелуі

Көлдердің орташа тереңдігі бойынша таралуы жоғарыдағы жіктемеден әжептәуір ерекшеленеді. Көлдердің орташа тереңдігі 0,5-тан 7,0 метрге дейін өзгереді (кесте 4, сурет 3).

Орташа тереңдік градациясы бойынша көлдердің жіктелуі

Тереңдік градациясы	Орташа тереңдігі, м	Көл саны	Көлдердің жалпы санындағы үлесі, %
Өте кіші	1,00-ден кем	31	11,9
Кіші	1,01-2,50	168	64,6
Орташа	2,51-4,0	40	15,4
Үлкен	4,01-6,0	5	1,9
Өте үлкен	6,00-ден терең	2	0,8



Сурет 3 – Көлдердің жалпы санындағы үлесі (%) және орташа тереңдігі бойынша жіктелуі

Теңіз-Қорғалжын көлдік геожүйесінің көлдеріне морфометриялық талдау жасалып, көлдер бірнеше параметрлері бойынша ранжирлеу әдісі арқылы жіктелген. ҚР Ауыл шаруашылық министрлігі Су ресурстары комитетінің деректері бойынша ТҚКГ аумағында 260-тан астам су айдындары бар. Олардың жалпы ауданы 2864,7 км² құрайды. Теңіз-Қорғалжын көлдер геожүйесінің ауданы шамамен – 61359 км². Тиісінше, аумақтың көлдену көрсеткіші – 4,6% құрайтындығы анықталды. ҚазГидромет есебі бойынша, ауданы 0,1 км²-ден кем көлдер саны – 23, ауданы 60,1 км²-ден асатын көлдер саны – 2. Статистикалық сараптама бойынша, осы аймақтағы көлдердің ауданы 0,015-тен 1590 км²-ге дейін өзгеріп отырады. Көлдер санының негізін (шамамен 56,1%) ауданы 1 км²-ден кем көлдер құрайды. Көлдердің максимальды тереңдігі 1-ден 22 м-ге дейін өзгеріп тұрады. Максимальды тереңдігі бойынша жіктемедегі көлдердің саны біркелкі таралмаған. Барлық көлдердің шамамен 80,4% максимальды тереңдігі 5 метрден кем болып келеді. Тереңдігі 5 – 10 м көлдердің үлесі – шамамен 9,6%. Жалпы алғанда, барлық көлдердің (шамамен 99,6%) максимальды тереңдігі 20 м-ден кем.

Көлдердің орташа тереңдігі бойынша таралуы жоғарыдағы жіктемеден әжептәуір ерекшеленеді. Көлдердің орташа тереңдігі 0,5-тан 7,0 метрге дейін өзгереді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕК КӨЗДЕРІНІҢ ТІЗІМІ

1. Программа интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности водопользования Республики Казахстан до 2025 года. Астана, 2006 г.
2. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии, 35 стр.
3. Кертешев Т.С. Водно-болотные угодья Казахстана: роль, проблемы и перспективы., 2 стр
4. Власов Б.П., Витченко А.Н., Гагина Н.В., Грищенкова Н.Д. Геоэкологическая оценка природно-ресурсного потенциала озерных геосистем. Методическая рекомендация. – Мн.: БГУ, 2012 г.
5. География. Современная иллюстрированная энциклопедия. — М.: Росмэн. Под редакцией проф. А. П. Горкина. 2006.
6. Якушко О. Озероведение. География озер Белоруссии. – Мн.: Высшая школа, 1981
7. Власов Б.П., Якушко О.Ф., Гигевич Г.С., Рачевский А.Н., Логинова Е.В. Озера Беларуси: Справочник. – Мн.: БГУ, 2004 г., 3 стр
8. Мұнай және газ геологияы терминдерінің орысша-қазақша түсіндірме сөздігі. Жалпы редакциясын басқарған Қазақстанға еңбегі сіңген мұнайшы-геологтар Т.Н. Жұмағалиев, Б.М. Қуандықов, 2000 жыл. – 328 бет

УДК 556.314

Мусабаева Меруерт Насурлаевна
Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ
(Астана, Қазақстан)

ТЕНІЗ-ҚОРҒАЛЖЫН КӨЛІНІҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР БОЙЫНША БЕТКІ СУЛАРДЫҢ САПАСЫ

Аннотация: В данной статье рассмотрены гидрохимическое особенности экономической, геоэкологической макрогеосистемы Тенгиз-Коргалжинский озера. В качестве объектов исследований были выбраны участки ландшафты озера. Выявлены основные факторы, влияющие на экономику а также структурные особенности ландшафтов геоэкологической макрогеосистемы.

Ключевые слова: макрогеожүйе, геоэкономика, геоэкология, промышленность, гладкие пески, болота, соланчаки

Abstract: In this article are considered peculiarities of the geoecological system of the macrogeosystem of the Tengiz-Korgalzin river. Pieces of the landscape of the Tengiz-Korgalzin river were chosen as an object of the research. Research shows main factors that influence to the structural landscape peculiarities of the geoecological macrogeosystem.

Keywords: Geosystem, macrogeosystem, mezogeosystem, morphometrics, geoecology, smooth sands, swamps.

Көлдер дамуының заңдылықтарын және лимножүйелердің қызмет ету ерекшеліктерін, антропогендік әсер етудің зардабынан туындаған өзгерістерді зерттеу; су айдындарын рационалды пайдалану жолдарын жасау, сонымен бірге көлдерді тіркеу және кадастрлық бағалау [6, с.58] қазіргі лимнологияның негізгі бағыттары болып табылады. Көлдер бай табиғи ресурстарға ие – су, биологиялық, минералдық, рекреациялық, энергетикалық, ақпараттық ресурстар. Беларусь ғалымдары Б.П. Власов және О.Ф. Якушко, Г.С. Гигевичтерің «Озера Беларуси» атты еңбегінде ресурстардың қоры мен сапасын бағалау, рационалды пайдалану бағыттарын анықтау және көлдерді ластану мен сарқылуынан қорғау табиғатты пайдалану мен табиғи ортаның экологиялық тұрақтылығын сақтаудың маңызды міндеттерінің бірі екендігі айтылады [7, с. 76].

Лимнология ғылымының зерттеу нысаны құрлықтағы су айдындары (көлдер, су қоймалары, тоғандар) болып табылады. **Көл** — тікелей теңізбен қосылмаған құрлықтар өңіріндегі суға толы дербес табиғи пайда болған су айдыны, гидросфера бөлігі [8, с. 112].

Қазақстан көлдері туралы алғашқы деректер Геродоттың «Тарих», Страбонның «Географика» еңбектерінде аталған, және де Птолемейдің, қытай саяхатшылары Чжан Цян және Сюань-Цзанның жасаған карталарында Қазақстан көлдері мен өзендері алғаш бейнеленген. Бұдан кейінгі қазақ жерінің көлдерін И. Муравин, А.И. Бутаков, Г.С. Карелин, И.В. Мушкетов, А.Н. Краснов және Л.С. Берг зерттеген. XIX ғ. соңы мен XX ғ. басында П.Г. Игнатов Теңіз-Қорғалжын көлдерінің гидрофизикасы мен ихтиофаунасына сипаттама берген.

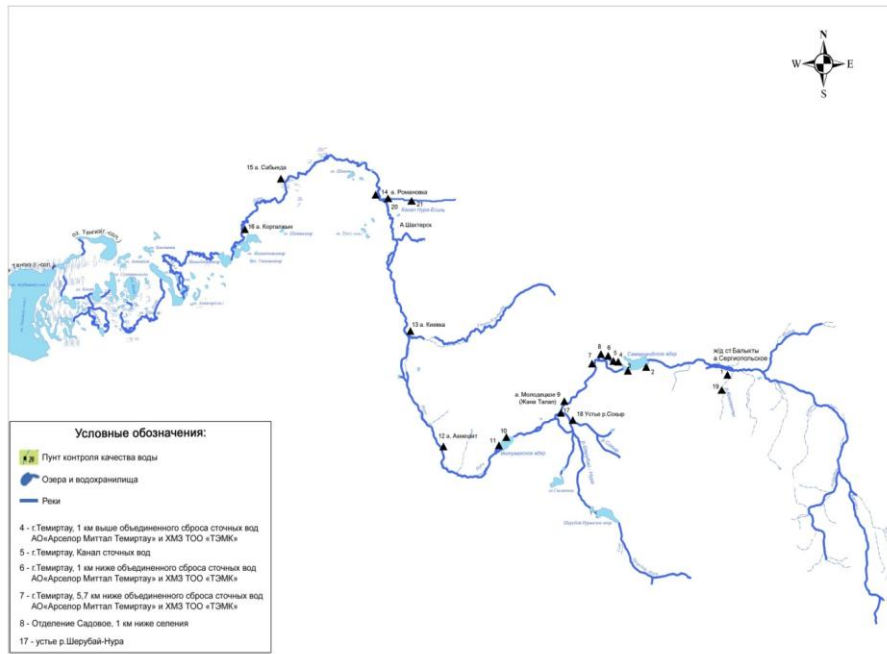
Көлдерді зерделеудің даму кезеңдері адамзат қауымының балық шаруашылығын игеру мен тұз өндіру, су көлігі мен гидроэнергетикалық ресурстарының кеңінен дамуы және т.б. қажеттіліктері мен сұраныстарының дамуына негізделген.

Су нысандарының гидрохимиялық бақылаулар үшін жүйелендіріген мониторинг бағдарламасы келесідей болады (сурет 1):

- Нұра өзені бойынша 5 гидрожармада ай сайынғы мониторинг (шлюздар, Романовка, Бірлік, Сабынды, Коргалжын ауылдарында);
- Нұра өзеніндегі 10 станция және негізгі көлдер бойынша негізгі гидрологиялық фазалардағы тоқсандық мониторинг (кесте 1);
- Қорық көлдері бойынша (45 бекет) мерзімді мониторинг (3 жылда 1 рет).



Сурет 1 – Су құрамындағы анықталатын ингредиенттердің тізімі



Сурет 2 – Гидрохимиялық бекеттердің орналасу сызбасы

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша су сапасының негізгі критерийлері балық шаруашылықтық су айдындары үшін ластаушы заттардың шекті рауалы концентрацияларының (ШРК) мәні болып табылады.

Құрлықтың беткі суларының ластану деңгейі судың ластану индексі (СЛИ) өлшемімен есептелінеді. Ол су сапасының өзгеріс динамикасын анықтау мен салыстыру үшін қажет. Судың ластану индексі есептегенде марганецті де есепке алатын болғандықтан су сапасы өзгерді. Себебі марганецтің ШРК-сы 10 есе артық, сондықтан Нұра өзені жоғары деңгейлі ластану класына жатқызылды. Беттік сулардың сапасы нашарлап кетті.

Нұра өзені алабының беттік сулардың сапасын бақылау 25 гидрохимиялық створда 8 су нысанында жүргізілді. Олар: Нұра, Көпекті, Шерубай-Нұра, Соқыр өзендері, «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулары тасталатын арна, Самарқанд су қоймасы және Қорғалжын қорығының 4 көлі, Нұра-Есіл каналы.

2014 жылы Нұра, Соқыр, Шерубай-Нұра өзендерінде жоғары ластану байқалған: тұзды аммоний – 10, нитритті азот – 27, мырыш – 1, марганец – 333 жоғары ластану жағдайлары тіркелген.

Нұра өзенінің саласы Көпекті өзенінің су сапасы «өте лас» (6 класс, СЛИ=7,14) деп белгіленді. Судың ластануы келесідей сипатталды: марганец мөлшері 27,5 ШРК, мыс 6,8 ШРК, мырыш 3,2 ШРК, сульфаттар 3,8 ШРК.

Нұра өзенінің Балықты теміржол бекеті ауданындағы су сапасының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша «лас су» деңгейіне жатады (5 класс, СЛИ=4,81). Марганец мөлшері 18,8 ШРК, мыс, мырыш, сульфаттар бойынша 2,3-3,7 ШРК шегінде.

Самарқанд су қоймасы сулары «лас суға» жатады (5 класс, СЛИ=4,06; 4,24). Марганец 14,8 ШРК, мыс 4,1 ШРК, мырыш 2,5 ШРК, сульфаттар 1,4-1,5 ШРК. Сынаптың орташа концентрациясы 0,00001 мг/дм³.

Теміртау қаласындағы Нұра өзені створындағы су сапасы «лас су» деп анықталды. Себебі қаладан 1 км жоғарырақ «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «Теміртау электро-металлургиялық комбинат» АҚ өндіріс орындары орналасқан (5 класс, СЛИ=4,36). Марганец мөлшері 16,2 ШРК, мыс 4,7 ШРК, мырыш пен сульфаттар 1,6 – 2,3 ШРК. Сынаптың орташа концентрациясы 0,00001 мг/дм³, максималды - 0,00004 мг/дм³.

«Теміртау қаласының өнеркәсіптік кәсіпорындарының ағынды суларын тастау арнасы» створында су сапасы «өте лас су» деп анықталды (6 класс, СЛИ=6,82). Марганецтің орташа мөлшері 26,4 ШРК, мыс 6,6 ШРК, сульфаттар мен мырыш 2,7 – 3,7 ШРК. Сынаптың орташа айлық мөлшері 0,00028 мг/л, максималды – 0,00230 мг/дм³.

Теміртау қаласындағы Нұра өзені створындағы су сапасы «лас су» деп анықталды (5 класс, СЛИ=4,99). Себебі қаладан 1 км төменірек «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «Теміртау электро-металлургиялық комбинат» АҚ өндіріс орындары орналасқан. Марганец мөлшері 19,1 ШРК, мыс 4,5 ШРК, сульфаттар мен мырыш 2,1 – 2,8 ШРК. Сынаптың максималды концентрациясы 0,00160 мг/дм³, орташа айлық мөлшері – 0,00026 мг/дм³.

Садовый бөлімінің створында су сапасы «лас суға» сәйкес келді (5 класс, СЛИ=4,98). Марганец мөлшері 18,8 ШРК, мыс 5,0 ШРК, фенол мен мырыш 2,0 – 2,6 ШРК. Сынаптың максималды концентрациясы 0,00087 мг/дм³, орташа айлық мөлшері – 0,00023 мг/дм³.

Теміртау қаласындағы Нұра өзені створындағы су сапасы «лас су» деп анықталды (5 класс, СЛИ=4,99). Себебі қаладан 5,7 км төменірек «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «Теміртау электро-металлургиялық комбинат» АҚ өндіріс орындары орналасқан. Марганец 19,5 ШРК, мыс 4,2 ШРК, фенолдар мен мырыш 2,0 – 2,8 ШРК. Сынаптың максималды концентрациясы 0,00233 мг/дм³, орташа айлық мөлшері – 0,00030 мг/дм³.

Молодецкое ауылындағы Нұра өзенінің створында су сапасы «лас су» деп анықталды (5 класс, СЛИ=4,97). Марганец 19,7 ШРК, мыс 4,2 ШРК, мырыш пен сульфаттар 1,7 – 2,8 ШРК. Сынаптың максималды концентрациясы 0,00013 мг/дм³, орташа айлық мөлшері – 0,00060 мг/дм³.

«Ынтымақ су қоймасының жоғарғы және төменгі бьефтерінде» су сапасы «өте лас су» деп анықталды (6 класс, СЛИ=6,51; 6,13). Марганец мөлшері 28,9 ШРК және 27,1 ШРК, мыс 4,3-3,9 ШРК, сульфаттар мен мырыш 1,8 – 2,5 ШРК. Жоғарғы бьефтегі сынаптың максималды концентрациясы 0,00037 мг/дм³, орташа айлық мөлшері – 0,00005 мг/дм³, на Төменгі бьефтегі сынаптың максималды концентрациясы 0,00059 мг/дм³, орташа айлық мөлшері – 0,00007 мг/дм³.

Нұра өзені ағысымен төмен қарай орналасқан Ақмешіт ауылында, Киевка елді мекенінде беткі сулардың ластану деңгейі «өте лас су» деп сипатталды (6 класс, СЛИ=6,12; 6,54). Марганец 27,7 ШРК және 29,7 ШРК, мыс

3,6-4,3 ШРК, мырыш 2,0-2,3 ШРК сульфаттар 1,6-1,7 ШРК. Ақмешіт ауылындағы сынаптың максимальды концентрациясы $0,00031 \text{ мг/дм}^3$, орташа айлық мөлшері – $0,00003 \text{ мг/дм}^3$, Киевка елді мекенінде сынап мөлшері $0,00001 \text{ мг/дм}^3$.

Нұра өзені ағысымен төмен қарай орналасқан Романовка және Сабынды ауылдарында су сапасы «өте лас су» деңгейімен анықталды (6 класс, СЛИ=6,79; 6,14). Марганец 30,0 ШРК және 27,5 ШРК, мыс 4,5-5,5 ШРК, мырыш пен сульфаттар 1,4 – 2,3 ШРК. Романовка ауылындағы сынаптың максимальды концентрациясы $0,00008 \text{ мг/дм}^3$, орташа айлық мөлшері – $0,00001 \text{ мг/дм}^3$, Сабынды ауылындағы сынаптың максимальды концентрациясы $0,00015 \text{ мг/дм}^3$, орташа айлық – $0,00003 \text{ мг/дм}^3$.

Нұра өзенінің соңғы створы Қорғалжын ауылында орналасқан. Судың ластану деңгейі «лас су» (5 класс, СЛИ=5,29). Марганец 21,5 ШРК, мыс ШРК, мырыш пен сульфаттар 1,5 – 2,3 ШРК. Сынаптың жалпы мәні $0,00001 \text{ мг/дм}^3$.

Нұра өзенінің басты саласы Шерубай-Нұра өзені болып келеді. Асыл елді мекенінде Шерубай-Нұра өзенінің су сапасы «тым лас су» деп анықталды (7 класс, СЛИ=13,1). Марганец 30,8 ШРК (жоғары ластану 13 рет кездескен), нитритті азот 31,3 ШРК (жоғары ластану 13 рет кездескен), тұзды аммоний 9,8 ШРК (жоғары ластану 5 рет кездескен), мыс 4,4 ШРК, БПК₅ 1,7 ШРК. Сынап мөлшері табылмаған.

Шерубай-Нұра өзенінің ластануына оның оң саласы – Соқыр өзені – әсері жоғары. Судың ластану деңгейі «тым лас су» деп бағаланған (7 класс, СЛИ=14,7). Марганец 31,6 ШРК (жоғары ластану 13 рет кездескен), нитритті азот 39,3 ШРК (жоғары ластану 14 рет кездескен), тұзды аммоний 10,4 ШРК (жоғары ластану 5 рет кездескен), мыс 4,3 ШРК, БПК₅ 1,7 ШРК. Сынап мөлшері табылмаған.

Нұра өзені суының ластану индексінің Балықты теміржол бекетінен Қорғалжын ауылына дейін орташа мәні 5,32-ні құрады, ол «лас су» (5 класс).

Қорғалжын көлдері:

Су пробалары Шолақ (солтүстік-батыс жағалауы), Есей (солтүстік жағалауы), Сұлтанкелді (солтүстік-шығыс жағалауы), Қоқай (солтүстік-шығыс жағалауы) көлдерінен алынған.

Шолақ көлінің су сапасы «лас» деп бағаланды (5 класс, СЛИ=4,91). Марганец 21,4 ШРК, мыс 3,2 ШРК, мырыш пен сульфаттар 1,4 –1,9 ШРК. Сынап мөлшері табылмаған.

Есей көлінің су сапасы «өте лас» деп бағаланды (6 класс, СЛИ=7,55). Есей көлі тұзды, жоғары минералды құрамға ие (5164 мг/дм^3), хлоридтер мөлшері 6,4 ШРК, сульфаттар 12,0 ШРК, жалпы қаттылығы $30,8 \text{ мг-экв/дм}^3$. Марганец 21,2 ШРК, мыс 4,2 ШРК. Сынап мөлшері табылмаған.

Сұлтанкелді көлі су сапасының «лас» деңгейімен сипатталды (5 класс, СЛИ=5,07). Марганец 15,9 ШРК, сульфаттар 6,2 ШРК, мыс пен хлоридтер 2,9 – 4,0 ШРК, минералды құрамы 2628 мг/дм^3 , жалпы қаттылығы – $15,6 \text{ мг-экв./дм}^3$. Сынап мөлшері табылмаған.

Қоқай көлінің су сапасы «лас су» деп бағаланды (5 класс, СЛИ=4,70). Марганец мөлшері 18,6 ШРК, мыс 3,1 ШРК, хлоридтер 1,8 ШРК, сульфаттар 3,2 ШРК. Жалпы минералдылық мәні 1702 мг/дм^3 , судың қаттылығы – $11,3 \text{ мг-экв/дм}^3$. Сынап мөлшері табылмаған.

Нұра-Есіл каналының су сапасы «өте лас су» деп бағаланған (6 класс, СЛИ=7,11; 7,26). Марганец концентрациясы 33,6 ШРК және 34,2 ШРК, мыс 4,0 – 4,3 ШРК, мырыш пен сульфаттар 1,3 – 1,9 ШРК. Сынап мөлшері табылмаған.

2016 жылғы гидрoхимиялық көрсеткіштер бойынша Нұра өзені алабының беткі сулары сапасының жағдайы. 25 гидрoхимиялық створларда 8 су нысанында жүргізілген гидрoхимиялық талдау негізінде көлдік геожүйе сулары Mn, Zn, Cu, нитритті азотпен, тұзды аммониймен, сульфаттармен және хлоридтармен ластанғаны анықталды. Аумақ суларының марганецпен ластану деңгейі өте жоғары екендігі анықталған. Гидробиологиялық зерттеулер 11 створда жүргізілді, оның 8-і Қорғалжын көлдерін қамтыған.

ТРӨ геозологиялық бағалауды көлдік геожүйе құрамындағы аудандар шегінде жүзеге асыру зерттеу нәтижесі бойынша алынған мәліметтерді әкімшілік басқару органдарының және шаруашылықта пайдалануға ыңғайлы. Теңіз-Қорғалжын көлдік геожүйесінің табиғи-ресурстық әлеуетін геозологиялық бағалау ауданның шаруашылық әрекетінде көл ресурстарын қолдануды ескере отырып, көлдер мен оның маңайындағы аумақтардың ресурстары мөлшерінің арақатынасын анықтауға құрылған. Баға беру үшін көлдік геожүйенің табиғи-ресурстық әлеуетін толыққанды сипаттайтын ресурстың негізгі түрлері сұрыптап алынған. Көлдер ауданы индексі бойынша Қорғалжын ауданы 8,2 көрсеткіші бойынша алдыңғы орынды иеленіп отыр. Көлдердегі су көлемінің индексі бойынша Қорғалжын ауданы 10,52 көрсеткішімен бірінші орында. Интегралды индекс бойынша Қорғалжын, Абай аудандары бірінші орындарда болса, Осакаров және Целиноград аудандары тізімнің соңғы орындарын иеленуде.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕК КӨЗДЕРІНІҢ ТІЗІМІ

1. Программа интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности водопользования Республики Казахстан до 2025 года. Астана, 2006 г.
2. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии, 35 стр.
3. Кертешев Т.С. Водно-болотные угодья Казахстана: роль, проблемы и перспективы., 2 стр
4. Власов Б.П., Витченко А.Н., Гагина Н.В., Грищенкова Н.Д. Геозологическая оценка природно-ресурсного потенциала озерных геосистем. Методическая рекомендация. – Мн.: БГУ, 2012 г.
5. География. Современная иллюстрированная энциклопедия. — М.: Росмэн. Под редакцией проф. А. П. Горкина. 2006.
6. Якушко О. Озероведение. География озер Белоруссии. – Мн.: Высшая школа, 1981
7. Власов Б.П., Якушко О.Ф., Гигевич Г.С., Рачевский А.Н., Логинова Е.В. Озера Беларуси: Справочник. – Мн.: БГУ, 2004 г., 3 стр
8. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. — Новосибирск: Наука СО, 1978. – 319 с.
9. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов: проблемы методологии и теории. – М: Мысль, 1981. – 224 с.
10. Г.М. Джаналеева Теоретические и методологические проблемы географии. – Астана, 2008 г. – 225

СЕКЦИЯ: ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 552.541

Хлонь Надія Василівна
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
(Глухів, Україна)

КРЕЙДА ЗАРУЦЬКОГО РОДОВИЩА: СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ПОХОДЖЕННЯ

Анотація. Стаття присвячена вивченню осадової органічної гірської породи – крейди Заруцького родовища. З'ясовано її складові частини, основні властивості та походження. Головна увага приділена організмам-утворювачам крейди – кокколитофоридам і форамініферам, а також знахідкам белемнітів.

Ключові слова: Заруцький кар'єр, крейда, кокколитофорида, форамініфери, белемніти.

МЕЛ ЗАРУЦЬКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ: СОСТАВ, СВОЙСТВА, ПРОИСХОЖДЕНИЕ

Аннотация. Статья посвящена изучению осадочной горной породы - мела Заруцкого месторождения. Выяснено ее составные части, основные свойства и происхождение. Главное внимание уделено организмам-образователям мела - кокколитофоридам и фораминиферам, а также находкам белемнитов.

Ключевые слова: Заруцкий карьер, мел, кокколитофорида, фораминиферы, белемниты.

Khlon' Nadiya
Oleksander Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University
(Hlukhiv, Ukraine)

THE CHALK OF ZARYTS'KE DEPOSIT: COMPOSITION, PROPERTIES, ETIOLOGY

Abstract. The article is devoted to the study of organic secondary rock i.e. the chalk of Zaryts'ke deposit. Its components, basic properties and etiology are analyzed. The main attention is paid to the organisms creators of chalk i.e. coccolithophoridophycidae and foraminifers as well as to the finds of belemnites.

Keywords: Zaryts'ke deposit, chalk, coccolithophoridophycidae, foraminifers, belemnites.

Крейда належить до досить поширених у світі корисних копалин. В Україні її родовища розробляють на Донбасі, у Придніпров'ї, Придністров'ї та в інших регіонах [1]. Вона є необхідною сировиною для різних галузей

промисловості, таких як паперова, будівельна. Також крейду використовують у скляній, гумотехнічній галузях, сільському господарстві.

Мета дослідження полягала у встановленні основних характеристик і властивостей крейди, описі Заруцького крейдового родовища і виявленні залишків представників флори і фауни, які утворили крейду цього родовища.

Крейда належить до органогенних (біогенних) гірських порід. Це осадові гірські породи, що складаються із залишків рослинних і тваринних організмів або продуктів їх життєдіяльності. Багато організмів здатні концентрувати певні хімічні елементи та їх сполуки, утворюючи скелети або тканини, які зберігаються у викопному стані. Серед органічних гірських порід за речовинним складом виділяють карбонатні, кременисті, а також каустобіоліти. Органогенні карбонатні породи (вапняки) складаються з черепашок форамініфер, брахіопод, коралів, моховаток, водоростей та інших організмів. Своєрідними представниками є рифові вапняки, які складають атоли, бар'єрні рифи [2, 3].

До карбонатних порід належить і крейда – напівв'язна малозцементована гірська порода, що на 90-99% представлена кальцитом. Утворюється на дні морів внаслідок нагромадження органічних решток (кальцитових залишків морських планктонних водоростей та дрібних черепашок найпростіших організмів) і осадження CaCO_3 з морської води [4]. Тому часто крейда має біогенно-хемогенне походження. Колір крейди переважно білий. Вона містить значно менше домішок і м'якша за вапняк.

Великі поклади крейди утворилися у крейдовий період мезозойської ери. Цей період (або крейдова система) був уперше визначений у 1823 році бельгійським ученим Ж. Омаліусом д'Аллау в розрізах Паризького басейну як «формація писальної крейди з її туфами, її пісками та її глинами» [5].

У крейдовий період (135-65 млн. р. т.) океани й моря займали велику площу. Клімат на всій планеті був доволі м'який, тому цей період ще називають періодом теплої біосфери. Східноукраїнські землі також на той час були вкриті морськими водами. Саме завдяки мешканцям тих морів і утворилися потужні товщі крейди.

Одне з найбільших родовищ крейди Сумської області знаходиться в Глухівському районі. Про Заруцьке родовище крейди було відомо давно, згадки про нього доходять ще з 1800-х років. Основним місцем видобутку крейди є околиці с. Білокопитове. Заруцьке крейдне родовище знаходиться у десятиці найбільших родовищ крейди в Україні. Поклади крейди характеризуються високою якістю (частка карбонату кальцію становить від 97,64 до 99,00% і належить до класу «А»).

Крейду видобувають відкритим способом у кар'єрі. Старий кар'єр, який працював майже 70 років, має площу більше 10 га. Робота у ньому припинилася у 2003 р. через те, що глибина кар'єра досягла рівня підземних вод. Площа нового кар'єра становить 4 га, крейда залягає під шаром ґрунту й осадових порід. Шар ґрунту становить приблизно 15 см, глини – 30-50 см, глибше знаходиться крейда, глибина залягання якої сягає 200-250 м. Запаси крейди оцінюються у 20 млн. т.

Головне завдання дослідження полягало у з'ясуванні складу крейди Заруцького кар'єра. Для цього з кожного шару крейди брали зразки й вивчали під мікроскопом MICROmed XS – 3320 бінокулярний. Отримані зображення

фотографували. Аналіз фотографічних зображень показав, що основна маса крейди складається з кокколітофорид.

Кокколітофориди належать до типу Haptophyta, класу Prymnesiophyceae, ряду Coccolithales, роду Coccolithaceae. Своєрідність їх полягає в тому, що на своїй оболонці вони мають різні за формою і розмірами вапняні утворення, які називають кокколітами. Вапняні панцирі кокколітофорид у викопному стані складають потужні пласти вапняків і мергелів, утворюють сучасні океанічні відклади, а також багато порід на материках. Деякі вапняки складаються на 50-70% з кокколітофорид. У викопному стані кокколіти відомі з кембрію, але описані і вивчені тільки з юри. Найкраще вивчені крейдові й особливо палеоген-неогенові кокколіти. Підтвердженням того, що знайдені рештки належать кокколітофоридам, є порівняння отриманих зображень з тими, що знаходяться у літературних джерелах, зокрема у праці К. Циттеля «Основы палеонтологии» [6].

У складі крейди Заруцького кар'єра були виявлені також рештки форамініфер, які належать до найпростіших (Protozoa). Це одноклітинні мікроскопічні організми, що складаються із протоплазми з одним або декількома ядрами. Вони належать до типу Sarcomastigophora, підтипу Sarcodina, надкласу Rhizopoda, класу Granuloreticulozoa, ряду Foraminiferida.

Дослідження усіх вивчених шарів крейди Заруцького кар'єра показали, що їхній склад однорідний: переважають кокколітофориди й зустрічаються форамініфери.

Крім кокколітофорид і форамініфер, у крейדיх покладах була знайдена велика кількість внутрішніх скелетів головоногих молюсків белемнітів, які належать до типу Mollusca, класу Cephalopoda, підкласу Endocochlia, надряду Belemnioidea. Перші представники з'являються ще у тріасовому періоді, значно розповсюджуються в юрському і крейдовому, але протягом палеогенового й неогенового періодів кайнозойської ери ця група тварин поступово вимирає. За виглядом і способом життя вони нагадували сучасних кальмарів і каракатиць. Залишки внутрішньої черепашки («ростр») і знаходять у крейді.

При визначенні роду белемнітів враховували наявність альвеолярної борозни, вершинної борозни, альвеолярної щілини, відбитки судин та форму вершини ростра. Дослідження рострів белемнітів показало, що 87% знахідок належать роду *Belemnitella* і 13% - *Lagonibelus*.

Ростри роду *Belemnitella* циліндричної форми з тупим заднім кінцем. Від переднього кінця простягається альвеолярна щілина, на рострі наявні відбитки судин (рис.1). Ростри роду *Lagonibelus* також циліндричної форми з тупим заднім кінцем. Але від вершини ростру простягається вершинна борозна, відбитки судин відсутні (рис.2).



Рис. 1. Ростри белемнитів
роду *Belemnitella*.



Рис.2. Ростри белемнитів
роду *Lagonibelus*.

Також в крейдових відкладах були знайдені черепашки морських рачків.

Проведені дослідження підтвердили, що крейда даного родовища складається переважно з кокколитофорид і форамініфер. Утворення крейди та наявність у ній решток белемнитів та морських рачків свідчать, що тривалий час, а саме в юрський та крейдовий періоди мезозойської ери (205,7 – 65 млн. років тому), на території Глухівського району існував морський басейн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондарчук В. Г. Геологічна будова Української РСР /В. Г. Бондарчук. – К.: Рад школа, 1963. – 376 с.
2. Кузнецов Е. А. Краткий курс петрографии (магматических и метаморфических пород): учеб. для гос. ун-тов и втузов / Е. А. Кузнецов. – М.: Издательство МГУ, 1970. – 325 с.
3. Короновский Н. В. Основы геологии /Н. В. Короновский, О. Ф. Якушова. – М.: Высшая школа, 1991 – 416 с.
4. Сивий М. Я. Геология. Практикум /М. Я. Сивий, Й. М. Свинко. – К.: Либідь, 2005. – 248 с.
5. Мороз С. А. История биосферы Земли /С. А. Мороз. – К.: Заповіт, 1996. - 422 с.
6. Циттель К. Основы палеонтологии (палеозоология), часть 1, беспозвоночные /К. Циттель. – Ленинград, Москва, Грозный, Новосибирск: Государственное научно-техническое горно-геолого-нефтяное издательство, 1934. – 1056 с.

СЕКЦИЯ: МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 612.3+611/612+591.4+616.

Абдукаримова Нодира Убайдуллаевна,
Тилияходжаева Гулбахор Батировна, Комилова Дилдора Алишеровна
(Фергана, Узбекистан)

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ЖИЗНИ

Аннотация. Было изучено 649 младенцев и детей в первые годы жизни. У них было низкое качество диеты. После реабилитационных действий на рационализацию диеты мы наблюдали за улучшением показателей физического статуса.

Ключевые слова: Питание, новорожденный ребенок, вскармливания, заболеваемость, смертность.

*Abdulkarimova Nodira Ubaydullayeva, Tillaxodjaeva Gulbaxor Batirovna,
Komilova Dildora Alisherovna
(Fergana, Uzbekistan)*

RATIONALIZATION OF NUTRITION OF INFANTS AND CHILDREN OF THE FIRST YEAR OLD

Abstract. It was studied 649 infants and children of the first year old. They had low quality of diet. After rehabilitation actions on rationalization of diet we observed improving of indices of physical status.

Key words: nutrition, newborn child, infant feeding, sickness rate, mortality rate.

Фактор питания является одним из ведущих, воздействующих на организм ребенка из окружающей среды.

Полноценность питания определяется темпы физического развития растущего организма, особенно на первом году жизни, начиная с первого дня рождения и во многом определяет детскую заболеваемость и смертность. Неполноценное питания, следствием которого является недоупитанность, служит сопутствующей причиной более 45% детской смертности в мире. Поэтому огромное значение придается вопросам изучения питания новорожденных и детей первого года жизни и разработке комплекса реабилитационных мероприятий по устранению выявленных недостатков. Эти вопросы в условиях Республики Узбекистан изучены недостаточно, мало освещены в литературе, что явилось целью настоящей работы.

Материалы и методы

Исследования проводилась на 649 новорожденных и детей первого года жизни смешанным (линейным и генерализованным) методом с превалированием линейного метода; сбор материала проводили в течение 3-7 дней анкетно – опросным, весовым (объемным) методами. Питательную и энергетическую ценности суточного рациона детей определяли по общепринятому методу.

Цифровые материалы обрабатывали статистическим методом с определением степени достоверности по Стьюденту.

Результаты и обсуждение

Изучение распространённости недостаточности питания среди 337 новорожденных и детей первого года жизни показало, что уже среди новорожденных отмечено 21% с недостаточностью питания. Наименьший процент (13,5%) детей с недостаточностью питания установлен среди детей первого месяца жизни и наибольший процент этого состояния обнаружен на 10 месяце жизни. Это, по-видимому, связано с несоответствием количества, а также питательной и энергетической ценности грудного молока потребностям организма ребенка.

Изучение распределения детей по видам вскармливания показало, что в периоде новорожденности 94% детей находились на естественном, остальные 6% в том числе 5% на смешанном в связи с гипогалактией у матери и 1% на искусственном (агалактия) видах вскармливания в дальнейшем частоте естественного вскармливания постепенно снижалось и в I квартале составила 80-60%, во II квартале 39-45%, в III и IV кварталах она колебалась в пределах 28-95% и 47-26%.

К 12 месяцам жизни доля естественного вскармливания была в 3,6 раза ниже чем среди новорожденных.

Высокий процент естественного вскармливания среди детей первого квартала жизни также говорит о том, что участковые педиатры активно проводят санитарно-просветительную работу среди кормящих матерей. Однако, почти резкое уменьшение доли естественного вскармливания начиная со второго квартала развития детей, по - видовому, связано с тем, что в этот период развития ребенка происходит так называемые цикловые изменения обменных процессов, следствием которых явилось с одной стороны, снижение аппетита у детей и с другой стороны это связано с введением I прикорма в суточный рацион детей.

Небольшую долю естественного вскармливания к концу года среди детей можно связать расширением ассортимента продуктов и блюд в их суточном рационе.

Распространенность неестественных видов вскармливания, начиная с I месяца жизни ребенка, характеризовалась некоторым превалированием искусственного вскармливания до конца первого года жизни. Причем, следует отметить, что у детей, находящихся на смешанном вскармливании, часто использовались адаптированные детские молочные смеси, за исключением 12-го месяца жизни, когда в основном применялись неадаптированные молочные продукты детского питания. Детям, получавшим искусственное питание до конца I полугодия жизни, в основном применяли адаптированные детские молочные смеси, а во втором полугодии жизни – неадаптированные продукты превалировали над адаптированными в пределах от 2,2 (на 7 месяце) до 3,87 раза (на 12 месяце). Установлено, что новорожденных и детей первого месяца жизни вскармливали в течении суток 6-7 раза, главным образом грудным молоком начиная с 75+/- 3 мл в 1-ый день после их рождения и до 550+/-20мл к концу 1-го месяца жизни.

Детям, начиная со второго месяца жизни, постепенно увеличивали объем суточного рациона.

Изучение питательной и энергетической ценностей суточного рациона новорожденных и детей первого года жизни показало, что эти величины не полностью отвечают потребностям растущего организма детей.

Учитывая выявленные недостатки в питании новорожденных и детей первого года жизни, нами разработан комплекс мероприятий по рационализации их питания. К ним относят следующие пункты:

1. Повысить качество проводимых медико-гигиенических, санитарно – просветительных работ в III триместре беременности.
2. Осуществлять раннее прикладывание новорожденных к груди в первые 2 часа после их рождения.
3. Организацию и контроль за питанием детей осуществлять начиная со дня рождения ребенка.
4. Активировать посещение медицинских сестер на дому (после выписки матери и ребенка из родильного отделения).
5. При посещении кормящих матерей на дому и в дальнейшем систематически пропагандировать о преимуществе грудного вскармливания в первом году жизни детей.
6. Детям находящимся на смешанном или искусственном вскармливании рекомендовать адаптированные детские молочные смеси и продукты.
7. Детям, упитанность которых ниже нормальных величин, каждые 7 - 10 дней проводить контрольные взвешивания массы тела; учитывать количество высосанного грудного молока, детских молочных смесей, а также определить росто-весовые показатели их физического развития.

Своевременно и систематическое проведение комплекса мероприятий по рационализации питания положительным образом отразилось на росте и развитии детей.

Выводы

1. Новорожденные и дети первого года жизни получали питание с превалированием естественного вида вскармливания.
2. Питательная и энергетическая ценность суточного рациона новорожденных и детей первого года жизни не отвечают потребностям их организма.
3. Показатели физического развития детей улучшились после проведения реабилитационных мер по рационализации их питания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Керол Беллаши. Положение детей в мире. Ўзбекистон тиббиёт журнали.- 1998- №1 С 7-10.
2. Кормление детей первого года жизни физиологические основы (под.ред.Дж.Акре), бюллетень ВОЗ.
3. А.Яркулов, Д.И.Махмудова. Ўзбекистон Республикасида гўдақлар ўлими вазияти динамикаси истиқболлари. Ўзбекистон тиббиёт журнали. - 1998 - №1 С- 11-13.
4. Атлас состояния здоровья и питания – пища для размышления. Питание и развитие здоровья мира. Жури. Воз. -1998 №5 – С 2-3, 4-6.
5. Определение изменения в состоянии питания. Пособие для оценки влияния профилактического дополнительного питания уязвимых групп населения. Женева, ВОЗ. – 1980. – С – 49.

УДК: 612+591.4+616.345-089.87-06

Абдукаримова Нодира Убайдуллаевна,
Марупова Манзура Аминовна, Шахалиева Зебо Иномовна
(Фергана, Узбекистан)

СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ С ЯВЛЕНИЯМИ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ

Аннотация: В современных условиях, с увеличением общей аллергизации населения, значительно повысилась частота бронхитов и пневмоний, протекающих с бронхиальной обструкцией.

Ключевые слова: лимфоидные клетки, иммунитет, ранней возраст, T-лимфоцит, бронхит, аллергия, обструкция.

*Abdukarimova Nodira Ubaydullayeva, Marupova Manzura,
Shakhaliyeva Zebo Inomova
(Fergana, Uzbekistan)*

THE STATE OF THE IMMUNE SYSTEM AND PROCESSES OF LIPID PEROXIDATION OF CHILDREN WITH ACUTE PNEUMONIA WITH SYMPTOMS OF BRONCHIAL OBSTRUCTION

Abstract: The increase in the total allergization of population in modern conditions, significantly increased frequency of bronchitis and pneumonia accompanied with bronchial obstruction.

Key words: The lymphoid cells, immunity, early age, T-lymphocyte, bronchit, allergy, obstruction.

В механизмах развития аллергических заболеваний и реакций важная роль принадлежит нарушениям в липидном обмене биомембран клеток – мишеней и иммунокомпетентных клеток. Существуют двусторонние взаимодействия между клетками, вовлекаемыми в иммунную (иммуноцитами) и эффективную (тучными клетками) стадии аллергического процесса. С одной стороны, лимфоидные клетки и их медиаторы оказывают гистамины освобождающие действие на тучные клетки и усиливают высвобождение медиаторов аллергии из этих клеток, на которые существенное влияние оказывает ПОЛ мембран и вызывает повреждение мембранных структур.

С другой стороны, тучные клетки оказывают иммуностропное действие на лимфоидные клетки. В связи с этим целью нашего исследования явилось выявление характера изменений системы ПОЛ и иммунного статуса детей, больных ОП с явлениями бронхиальной обструкции.

Материал и методы.

Под нашим наблюдением в отделении пульманологии НИИ педиатрии МЗ РУз находились 150 детей раннего возраста. Основную группу (100 детей) составили дети раннего возраста, больных ОП с явлениями бронхиальной обструкции. Для сравнения изучены показатели практически здоровых детей аналогичного возраста, которые составили контрольную группу (50 детей).

Всем детям проводились иммунологические исследования: определение Т-лимфоцитов по Jondal et al. (1992); количества теофиллинрезистентных (Т-хелперов), теофиллинчувствительных (Т-супрессоров) лимфоцитов методом Limatibul et al. (1993); О-лимфоцитов по Froland (1993); гистаминчувствительных лимфоцитов (ГЧЛ) по Shmuter et al. (1996); показатели которых выражались в процентах.

Для оценки состояния активности ПОЛ определяли содержание диеновых конъюгат (ДК) и малонового диальдегида (МДА), а мембране лимфоцитов по методу Стальной И. Д. (1977). Все исследования проводились в периоды разгара и клинического выздоровления. Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики с определением критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждения.

Изучение анамнестических данных показало, что большинство наблюдаемых детей были от II-III беременности (66,3%) с осложнениями в виде токсикозов I-II половины беременности (88,2%). Почти у всех детей отмечалась анемия I-II степени (91,6%), рахит I-II степени (74,0%). 83,1% детей поступали в клинику в тяжелом и очень тяжелом состоянии. Диагноз ОП с явлениями бронхиальной обструкции основывался согласно классификации, пересмотренной и уточненной в 1995 году на симпозиуме по совершенствованию неспецифических болезней легких у детей (Российский вестник педиатрии и перинатологии, 1996, №1).

У всех больных диагноз подтвержден рентгенологически. При анализе биохимических данных выявлена значительная активация процессов ПОЛ в мембране лимфоцитов при ОП с явлениями бронхиальной обструкции. В период разгара заболевания отмечалось достоверное нарастание уровня МДА и ДК по сравнению с контрольной группой. Повышение этих показателей свидетельствует о структурных изменениях мембран лимфоцитов, что является одним из важных механизмов активации тучных клеток. К моменту выписки у детей, получавших базисную терапию, Величины изученных коэффициентов значительно снизились, оставаясь при этом выше нормы. Сохраняющиеся после базисной терапии нарушения перекисного гомеостаза у больных ОП с явлениями бронхиальной обструкции является основой нового рецидива заболевания.

В связи с тем, что в патогенезе бронхиальной обструкции большая роль отводится гистамину, мы провели иммунологические исследования и изучали ГЧЛ у данных категорий больных. В период разгара заболевания наблюдались достоверное снижение Т-лимфоцитов ($P_{0,001}$), Т-хелперов ($P_{0,01}$), Т-супрессоров ($P_{0,01}$), выявлено нарастание В-лимфоцитов и ГЧЛ ($P_{0,001}$) по сравнению с контролем. Повышение уровня ГЧЛ вызывает выработку супрессорного фактора и может свидетельствовать об аллергизации организма, а следовательно, и неблагоприятном прогнозе заболевания, развития иммунологических реакций, в более поздних фазах течения синдрома бронхиальной обструкции.

Лимфоидные бляшки тонкой кишки закладываются на 19 сутки эмбрионального развития в каудальной части 12-перстной кишки на противобрыжеечной стороне. У новорожденных они имеют вид овального или округлого образования, видимого со стороны серозной оболочки. Как и при

развитии и становлении тонкой кишки на всех этапах при развитии пейеровой бляшки можно выделить I этап - 1-3 сутки; II - 7-14; III - 15-21; IV - 22-90 сутки. Для каждого из этих этапов характерны определенные изменения числа, структуры и клеточного состава. Самая дистальная бляшка закладывается в первый день после рождения крысы вблизи илеоцекальной области, также на свободном крае тонкой кишки. Других закономерностей в топографии лимфоидных узелков при рождении не обнаружено.

К моменту выписки у детей, получавших базисную терапию, не отмечалось выраженной положительной динамики иммунологических показателей. Исключение составили ГЧЛ, количество которых заметно снизилось ($P_{0,001}$). Но их количество остается высоким, в 2 раза превышая показатели контрольной группы, именно у этих больных в период катанестического наблюдения чаще наблюдались рецидивы обструкции.

Представленные нами данные позволяют предположить, что увеличения внутриклеточного гистамина (о чем свидетельствует увеличения ГЧЛ) действует как один из вторичных посредников, влияющих как на мембранодеструктивные процессы, так и на иммунную систему.

Таким образом, приведенные результаты исследования являются убедительным доказательством целесообразности комплексного изучения иммунологического статуса и ПОЛ мембран лимфоцитов у детей, больных ОП с явлениями бронхиальной обструкции, имеющего значение при диагностике и назначении патогенетической терапии больному ребенку.

Выводы.

1. ОП с явлениями бронхиальной обструкции у детей раннего возраста сопровождается усилением процессов ПОЛ, что является одним из важных механизмов активации тучных клеток.

2. Увеличение показателей ГЧЛ является одним из возможных механизмов активации ПОЛ и сопровождается изменением иммунного статуса, это необходимо учитывать при выборе адекватной патогенетической терапии детям, больных пневмонией с явлениями бронхиальной обструкции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Азизова М.А., Ахмедова Х.Ю., Юлдашев М.А. Кинетика популяций лимфоцитов лимфатического узелка подвздошной кишки крыс //Рос. морфол. ведомости. - 2001. - № 1-2. - С. 121-122.
2. Афанасьев Ю.И., Ноздри В.И., Субботин С.М. Лимфатический узелок аппендикса //Арх.анат.- 1983. - Т.85, № 8. - С. 73-82.
3. Афанасьев Ю.И., Субботин С.М., Ноздри В.И. Сгруппированный лимфатический узелок //Успехи современной биологии.- 1997. - Т.104, № 1(4). - С. 79-88.
4. Возрастные особенности строения лимфоидных узелков тонкой кишки А.Ю. Юлдашев, З.А. Кахаров, М.А. Юлдашев, Н.У. Абдукаримова //Узбекистан тиббиёт журналы. - 2006. - № 1.- Б. 72-77.
5. Григоренко Д.Е. Лимфоидные структуры двенадцатиперстной кишки человека в подростковом и юношеском возрасте // Морфология. - 2002.- № 5. - С. 63-65.

6. Bjenenstock J. The derivation, distribution and function of intestinal mucosae lymphocytes //Sumposium: Endocytosis and exocytosis in host devense Basel e.a. - 2001. - Pf.1. - P. 362-369.
7. Bjenen Stock J., Befus D. Gut- and bronchus – associated lymphoid tissue //Amer. J. Anat. - 1994. - Vol. 80, N 3. - P. 437-455.
8. Chin K., Hudson G. Ultrastructure of Peyer’s patches in the normal mouse //Acta anat. - 2001. - Vol. 78, N 2. - P. 306-310.
9. Fink R., Dancygier Das Immunsystem des gastrointestinal Traktes //Leber, Magen, Daim – ROOG. - Vol. 16, N 12. - P. 93-103.

УДК: 616.36-004

Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч., Мадрахимов А.Л.,
Бахадирова А.А., Харитиди Ф.Т., Жалилов Ж.Ж.
Ташкентская медицинская академия,
Ферганский филиал ТМА
(Ташкент, Узбекистан)

ДИАГНОСТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ

Аннотация. Было выполнено сравнительная клиническая лабораторная характеристика геморрагического синдрома у беременных. Изучившее 131 пациента в беременности, включая 50 пациентов с тромбоцитопенией, 45 пациентов с тромбоцитопатией, 36 пациентов с коагулопатией.

Ключевые слова: беременность, геморрагический синдром, тромбоцитопения, тромбоцитопатия.

BabadjanovaSh.A., KurbanovaZ.Ch., Madrahimov A.L.,
Bahadirova A.A., Haritidi F.T., Jalilov J.J.
Tashkent mmedical aacademy, Fergana branch TMA
(Tashkent, Uzbekistan)

DIAGNOSIS OF HEMORRHAGIC SYNDROME IN PREGNANCY

Abstract. It was carried out comparative clinical laboratorial characteristic of hemorrhagic syndrome in pregnancy. Examined 131 patients in pregnancy, including 50 patients with thrombocytopenia, 45 patients with thrombocitophatia, 36 patients with coagulopathia.

Keywords: pregnancy, hemorrhagic syndrome, trombocitopenia, trombocitophatia.

Актуальность. Физиологически протекающая беременность с возрастанием гестационного срока сопряжена с адаптационной перестройкой в системе гемостаза, характеризующейся повышением общего коагуляционного потенциала крови и напряжением состояния антикоагулянтной защиты [3, 9, 11]. Данные гемостазиологические изменения являются физиологической адаптацией организма женщины к обеспечению нормального функционирования фетоплацентарного комплекса [10].

Геморрагический синдром относительно часто встречается во время беременности и по распространенности гематологической патологии у беременных занимает второе место после анемии. Его частота в конце беременности составляет от 6,6% до 11,6% [15]. Гестационная тромбоцитопения обычно встречается в середине второго или третьего триместра беременности и обычно проходит в течение 6 недель после родов, но может повторяться с последующими беременностями и не связана с иммунной тромбоцитопенической пурпурой. В случае определения тромбоцитопении ниже $100 \times 10^9/\text{л}$ на ранней стадии беременности, с дальнейшим снижением количества тромбоцитов при прогрессировании

беременности, характерно для диагностики иммунной тромбоцитопенической пурпуры [12, 15, 16].

При любом стрессовом воздействии адекватно реагирующая система гемостаза отвечает точно сбалансированным взаимодействием тромбоцитов, сосудистой стенки, свертывающей и противосвертывающей систем, фибринолиза [2, 4].

В настоящее время имеется необходимость комплексной углубленной оценки гемостазиологических изменений при беременности. Это позволит глубже понять механизмы гемостазиологического гомеостаза, прогнозировать риск развития более длительных осложнений.

Тромбогеморрагические осложнения являются постоянным спутником любой акушерско-гинекологической патологии и во многом определяют течение и исход беременности и родов. Тромбогеморрагические и нетромботические проявления критических состояний в акушерстве являются следствием диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром) и другой патологии гемостаза [1, 5, 6, 7, 8].

Акушерские кровотечения продолжают оставаться наиболее тяжелой акушерской патологией и занимают одно из первых мест в структуре материнской летальности и послеродовой инвалидизации женщин. Фактически отсутствуют четкие и простые критерии прогнозирования акушерских кровотечений, надежные методы защиты [14, 16].

Резервы снижения материнской смертности при кровопотере далеко не исчерпаны. По мнению В.Н. Серова (1993) профилактика акушерских кровотечений наиболее эффективна до начала кровотечения, поэтому следует расширить обследование беременных, выявляя женщин с нарушением системы гемостаза. Главным резервом можно считать правильно организованную профилактику акушерских кровотечений, начиная с этапа наблюдения за беременными. [13].

В теоретическом плане недостаточно изученными представляются вопросы состояния гемостаза при различных осложнениях беременности, при врожденных тромбоцитопатиях и т.д. Практически не разработаны критерии диагностики и алгоритмы нарушений в системе тромбоцитарного гемостаза при беременности [12].

Цель исследования: Провести сравнительную клинико – лабораторную характеристику геморрагического синдрома у беременных женщин и дать оценку, выявленным нарушениям.

Материалы и методы исследований. Были обследованы 131 беременных женщин с геморрагическим синдромом, находившиеся на стационарном лечении в отделении патологии беременных 1-клиники ТМА. У 50 больных была выявлена тромбоцитопения, которые были включены в I группу, II группу составили 45 беременных женщин с диагнозом тромбоцитопатия. В III группу были включены 36 беременных с коагулопатией. Возраст больных колебался от 19 до 42 лет, средний возраст обследованных составил $28,46 \pm 4,2$ лет. Обследованные женщины были в разных сроках беременности. Контрольную группу составили 15 здоровых беременных женщин, сопоставимые по возрасту и полу.

Всем пациентам исследовали общий анализ крови, коагулограмму (активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ),

протромбиновый индекс (ПТИ), фибриноген, время рекальцификации, фибринолитическую активность, тромботест, адгезию, агрегацию и ретракцию тромбоцитов), время свёртывания крови (ВСК).

Результаты и обсуждение. У обследованных нами беременных наблюдались характерные симптомы связанные с наличием геморрагического синдрома: геморрагические высыпания на коже, кровоточивость десен, носовые, кишечные, почечные, маточные кровотечения, также отмечалась бледность кожных покровов и слизистых оболочек.

Исследование общего анализа крови показало, что в I группе имеется отчетливая тенденция к выраженной тромбоцитопении. Так, средние значения тромбоцитов у беременных I группы составили $55,4 \pm 6,8 \times 10^9/\text{л}$, а у пациентов II, III и контрольной групп число тромбоцитов соответственно было в пределах нормы: во II группе $196,4 \pm 7,2 \times 10^9/\text{л}$, в III группе $221,4 \pm 7,5 \times 10^9/\text{л}$, а в контрольной группе $256,6 \pm 7,2 \times 10^9/\text{л}$. (табл.1).

Исследование сосудисто – тромбоцитарного звена гемостаза показало, что у больных второй группы по сравнению с контрольной группой имеет место отчетливое снижение состояния адгезивно – агрегационных свойства тромбоцитов. Выраженное снижение агрегационных свойства тромбоцитов наблюдалось в первом разведении гемолизат – агрегационного теста отмечено во II группе. Так, в контрольной группе, I и III группах время агрегации было в пределах нормы: $14,93 \pm 0,66$ сек, $15,43 \pm 0,72$ сек. и $16,28 \pm 0,12$ сек. соответственно, а во второй группе этот показатель был удлинен до $38,22 \pm 0,68$ сек.

Это также наглядно это показывал гемолизат-агрегационный тест во втором разведении: на субпороговую дозу универсального индуктора агрегации выявляется реакция в виде достоверного подавления агрегационной способности тромбоцитов. Так, в I и III группах время агрегации оказалось нормальным и составило $30,44 \pm 0,87$ сек и $28,16 \pm 0,72$ сек. соответственно, во второй группе этот показатель был удлинен до $52,2 \pm 0,46$ сек., тогда как в контроле этот показатель достоверно ниже и равен $29,34 \pm 0,79$ сек.

Таблица 1.

Состояние сосудисто – тромбоцитарного гемостаза у беременных с геморрагическим синдромом, $M \pm m$

Показатели гемостаза	Контроль n=15	I группа n=50	II группа n=45	III группа n=36
Тромбоциты (тыс/л)	$256,6 \pm 7,2$	$55,4 \pm 6,8^{**}$	$196,4 \pm 7,2^{**}$	$221,4 \pm 7,5^{**}$
Г АТ 10^{-2} сек	$14,93 \pm 0,66$	$15,43 \pm 0,72^*$	$38,22 \pm 0,68^{**}$	$16,28 \pm 0,12^{**}$
Г АТ 10^{-6} сек	$29,34 \pm 0,79$	$30,44 \pm 0,87^*$	$52,2 \pm 0,46^{**}$	$28,16 \pm 0,72^*$
Ретракция	$0,35 \pm 0,03$	$0,46 \pm 0,02^*$	$0,52 \pm 0,02^*$	$0,49 \pm 0,03^*$
Гематокрит, %	$43,56 \pm 0,62$	$30,2 \pm 0,16^*$	$28,8 \pm 0,75^*$	$25,8 \pm 0,58^*$

Примечание: * - достоверность различия беременных женщин с геморрагическим синдромом и с контрольной группой (* $p < 0,05$), (** $p < 0,001$).

К параметрам, характеризующим тромбоцитарное звено гемостаза, относятся также определение ретракции кровяного сгустка. Изучение времени ретракции тромбоцитов показало, что исходные показатели в трех группах были увеличены, что характерно для состояния гипокоагуляции. Увеличение

времени ретракции тромбоцитов до $0,46 \pm 0,02$ сек. у беременных женщин I группы, до $0,52 \pm 0,02$ сек. II группы и $0,49 \pm 0,03$ сек. у беременных женщин III группы, однако эти различия не были достоверными.

Гематокритный показатель в исследуемых группах был ниже нормы и колебался в пределах 30,2% до 25,8%.

Изучение состояния плазменно – коагуляционного гемостаза у беременных женщин с геморрагическим синдромом показало, что по сравнению с контрольной группой в III группе больных исходные значения показателей коагуляционного гемостаза указывали на состояние гипокоагуляции, когда в первой и во второй группах больных состояние плазменного звена гемостаза было в норме. Так исследование беременных женщин III группы, выявило, что средние значения АЧТВ были увеличены, имеется достоверное снижение концентрации фибриногена плазмы, которая составила $1,40 \pm 0,43$ г/л. Результаты исследования плазменного звена гемостаза представлены в табл. 2.

Таблица 2.

Показатели коагуляционного гемостаза у беременных женщин с геморрагическим синдромом.

Показатели гемостаза	Контроль n=15	I группа n=50	II группа n=45	III группа n=36
АЧТВ, сек	$39,2 \pm 0,54$	$41,8 \pm 0,18^*$	$40,2 \pm 0,42^*$	$55,8 \pm 0,71^*$
ПТИ, %	$98,4 \pm 1,24$	$91,8 \pm 1,56^*$	$95,2 \pm 2,13^*$	$75,4 \pm 2,16^*$
Фибриноген, г/л	$3,7 \pm 0,19$	$3,9 \pm 0,17^*$	$3,7 \pm 0,16^*$	$1,40 \pm 0,43^{**}$
ФА, сек	$176,7 \pm 6,14$	$178,9 \pm 8,3^*$	$179,0 \pm 6,1^*$	$223,4 \pm 7,5^{**}$
ВСК, мин	$4,2 \pm 0,13$	$5,1 \pm 0,42^*$	$6,2 \pm 0,28^*$	$10,9 \pm 0,16^*$
Этаноловая проба (отр. пол.)	отр.	отр.	отр.	отр. у 32 жен., пол. у 4 жен.

Примечание: * - достоверность различия беременных женщин с геморрагическим синдромом и контрольной группой (* $p < 0,05$), (** $p < 0,001$)

Среди параметров, характеризующих плазменно-коагуляционное звено гемостаза, важными являются также такие показатели, как протромбиновый индекс, фибринолитическая активность и время свертывания крови. Протромбиновый индекс, рассчитываемый по показателям протромбинового времени отражает как первую фазу свертывания крови (протромбинообразование), так и вторую фазу (тромбинообразование), был в пределах нормальных значений со статистически недостоверными колебаниями по сравнению с контрольной группой; $90,0 \pm 1,33\%$ и $84,8 \pm 1,52\%$ в первой и второй группах соответственно. Протромбиновый индекс в третьей группе был снижен $75,4 \pm 2,16\%$.

Таким же образом в сторону гипокоагуляции изменился показатель времени свертывания крови беременных женщины (третьей группы) $10,9 \pm 0,16$ мин., тогда как его значение в первой группе составило $5,1 \pm 0,42$ мин, во второй группе $6,2 \pm 0,28$ мин. Ещё один тест, характеризующий состояние плазменно-коагуляционного гемостаза - это фибринолитическая активность крови. В нашем исследовании этот показатель в трех группах больных достоверных различий не имел. Проведённый нами этаноловый тест был положительным у 4 (3,0%) беременных женщин после маточных

кровотечений, возможно, из-за внутрисосудистого свёртывания крови, сопровождающееся лизисом образовавшегося фибрина.

Выводы.

Проведённое нами изучение показателей плазменно-коагуляционногитромбоцитарного звеньев системы гемостаза у беременных женщин с геморрагическим синдромом показало наличие существенных отклонений в сторону гипокоагуляционного сдвига. Это проявлялось тромбоцитопенией, ухудшением агрегационных свойства тромбоцитов, снижением концентрации фибриногена, увеличением частичноготромбопластинового времени, уменьшением протромбинового индекса и удлинением времени свертывания крови.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анжелина К.А., Карвальхо. Гемостаз и тромбоз / К.А. Анжелина // Шиффман, Ф.Дж. Патофизиология крови: пер. с англ. / Ф.Дж. Шиффман.- М. — СПб.: БИНОМ — Невский диалект — 2001. — С. 191-214.
2. Воробьев П.А. Диагностика и лечение патологии гемостаза / П.А. Воробьев — М.: Ньюдиамед — 2011. — 410 с.
3. Доброхотова Ю. Э., Ли А. Д., Джобавя Э. М. Вопросы патогенеза и терапии тромбофилических состояний у беременных с тромботическими осложнениями и невынашиванием беременности // Гинекология. — 2006. — Т. 8, №3. — С. 16–23.
4. Епимахов Н.Г., Соснин Н.А. Шидакова Н.А. Состояние системы гемостаза у женщин в зависимости от типа оперативного доступа // Экология человека — 2003. — №3. — с.30-32.
5. Козлов А.А., Берковский А.Л., Сергеева Е.В., Суворов А.В. Преаналитический этап в гемостазиологии. Методическое руководство. — М., — 2010.
6. Леонова Е.Ю., Шишко Г.А., Артюшевская М.В., Сержан Т.А. / Диагностика нарушений системы гемостаза у доношенных новорожденных с перивентрикулярными кровоизлияниями // Тромбоз гемостаза и реология, 2016 — №4 — с. 57-63.
7. Макацария А.Д. Системные синдромы в акушерско – гинекологической клинике — М.: Учебное руководство — 2010.
8. Пантелеев. М.А., Васильев С.А., / Практическаякоагулология. Под ред. А. И. Воробьева — М.: Практическая медицина — 2011. — 192 с.
9. Сидельникова В. М. / Привычная потеря беременности. — М.: Триада-Х — 2005. — 304 с.
10. Сидельникова В.М., Сухих Г.Т. Невынашивание беременности: Руководство для практикующих врачей — М.: Триада-Х. — 2010. — с. 35-36.
11. Сидорова И. С. Лечение и профилактика нарушений в системе гемостаза в акушерско – гинекологической практике / И.С. Сидорова, Т.В. Овсянникова, Н.А. Шешукова // Гинекология — 2005. — Т.5, №2. — С. 93-96.
12. Шмаков Р.Г., Савушкин А.В., Сидельникова В.М. / Сравнительная оценка адаптационных изменений системы гемостаза и морфофункциональных характеристик тромбоцитов во время беременности. // Акушерство и гинекология. — 2003 — №3 с. 17–21.

13. Adcock D.M. // Quality in Laboratory Hemostasis and Thrombosis. — 2009, — P. 31-43
14. Linden M.D., Frelinger A. L., M.R. Barnard, K. Przyklenk, M.I. Furman, A.D. Michelson. Application of flow cytometers to platelet disorders // Semin. Thromb.Hemost. 2004. — Oct. — Vol. 30. — №5. — P. 501–511.
15. MalattieDellePiastrine. Thrombocytopenia in pregnancy / RevisioneLetteratura: Marzo— 2014. — Vol. 14. — №7. — P. 100 – 107.
16. Perepu U, Rosenstein L. Maternal thrombocytopenia in pregnancy. // Proc. Obstet. Gynecol. — 2013; — Vol. 1. №3 — P.15
17. Starke R.D., Paschalaki K.E., Dyer C.E., et al. Cellular and molecular basis of von Willebrand disease: studies on blood outgrowth endothelial cells. // Blood — 2013 — Vol. 14. — №121 — P. 2773-2784

УДК 616.9-097-022:633.75:616.895.4-056.83

Беспалова Людмила Юрьевна
Казахский Национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова
(Алматы, Казахстан)

ПРОЛОНГИРОВАННЫЕ ДЕПРЕССИВНЫЕ РЕАКЦИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ, ЗАВИСИМЫХ ОТ ОПИОИДОВ

Аннотация. Заражение ВИЧ-инфекцией зависимых от опиоидов, употребляющих наркотики внутривенно, является причиной тяжелого психогенного стресса. В периоде адаптации к новым условиям у зависимых от опиоидов, встречаются различные психические расстройства, среди которых ведущее место занимают депрессивные реакции, нередко с затяжным течением. Основную клиническую структуру затяжных депрессий составляют подавленное настроение с астеническими, тревожными, апатическими и ипохондрическими включениями.

Ключевые слова: опиоиды, ВИЧ-инфекция, стресс, депрессии

L. Bepalova
Asfendiyarov Kazakh National medical university
(Almaty, Kazakhstan)

PROLONGED DEPRESSIVE REACTIONS IN HIV INFECTED OPIOID DEPENDENT PATIENTS

Abstract. Contamination by HIV infection of opioid dependent patients using narcotics intravenously is the reason of the severe psychogenic stress. Different psychic disturbances occur in opioid dependent patients during the period of adaptation. Depressive reactions with a prolonged course occupy the leading place among them. The basic clinical picture of the prolonged depressions consists of depressed mood, asthenic, apathetic and hypochondric inclusions.

Key words: opioids, HIV infection, stress, depression.

Введение

Распространенность наркоманий в обществе тесно переплетается с социально значимыми инфекционными заболеваниями, из которых на сегодня наиболее актуальной является ВИЧ-инфекция. Ведущие российские ученые [1-4] отмечают высокий риск передачи ВИЧ-инфекции при парентеральном употреблении наркотиков. Известно, что существует определенная связь между распространенностью зависимости от психоактивных веществ (ПАВ), в частности наркоманией опийной группы, и ВИЧ-инфекцией. Отмечено, что при снижении заболеваемости наркоманиями, уменьшается вновь выявленные случаи ВИЧ-инфицированных и наоборот [5].

Диагностика ВИЧ-инфекции у лиц, уже имеющих значительные социальные проблемы, связанные с употреблением наркотиков, а именно, потреблением инъекционных опиоидов, еще больше утяжеляет социально-психологическое положение этих лиц, вызывая «социальную отверженность»

их «стигматизацию» [6-8].

Разнообразные аффективные расстройства и дезадаптивные феномены, обнаруженные в периоде установления ВИЧ-серопозитивности у зависимых от опиоидов и их клинические проявления, позволили наблюдаемые депрессивные синдромы отнести к рубрике посттравматических стрессовых расстройств (F43) и квалифицировать как пролонгированные депрессивные реакции (F43.21). При этом в патогенетическом механизме развития депрессивных реакций адаптации выявляются взаимодействия между потенциальным патогенным агентом (в наших случаях ВИЧ) и почвой – хронической наркотической интоксикации. Также нельзя не учитывать состояние иммунного дисбаланса, привносимого этими коморбидными заболеваниями.

Цель

Целью исследования являлось изучение клинко-психопатологической структуры пролонгированных депрессивных реакций у зависимых от опиоидов, осложненной ВИЧ-инфекцией.

Материал и методы

В настоящей работе рассматриваются особенности психического реагирования с развитием затяжных депрессивных реакций у 49 (21,5% от общего количества исследованных 228 пациентов), зависимых от опиоидов после присоединения ВИЧ-инфекции. Все пациенты состояли на учете в Городском центре по профилактике и борьбе со СПИД г. Алматы с диагнозом ВИЧ-инфекция I, II, III клиническими стадиями по классификации ВОЗ (2006), принятой в Казахстане. Продолжительность опиоидной зависимости 2-3 стадиями заболевания составляла от 2 до 7 лет. Возраст пациентов был в пределах 25-45 лет, из них женщин – 8,2%, мужчин – 91,8%.

Пролонгированные депрессивные реакции отвечали всем критериям К.Ясперса (1923), возникшая после тяжелого стресса и находя постоянное звучание и отражение в предъявляемых жалобах пациентов. При этом начальный психогенный стресс постоянно дополнялся и утяжелялся уже клиническими симптомами ВИЧ-инфекции.

Раскрытие проявлений отдельных психопатологических симптомов в структуре пролонгированных депрессивных реакций позволили определить не только направленность психотерапевтических бесед, но и дифференцированность подхода при подборе антидепрессантов. Пролонгированные депрессии отличались большей измененностью депрессивной триады при постоянстве ведущего подавленно-пессимистического аффекта. Эти особенности обусловлены были влиянием ВИЧ-инфекции, и частотой преморбидных личностных девиаций (97%), соматическими сдвигами в результате хронической наркотической интоксикации, а также наследственностью отягощенностью эндогенными заболеваниями (4,5%).

В качестве основного методологического принципа были избраны клинко-anamnestический, клинко-психопатологический, клинко-катамnestический, клинко-статистический с применением программы SPSS V15,1 и пакета статистического анализа данных Microsoft Excel 2003.

Результаты и обсуждение

Основную клиническую структуру пролонгированных депрессий,

продолжительностью от 2-х до 8-12 месяцев, составляли подавленное настроение, мрачное, пессимистическое видение будущего с частыми астеническими, астено-вегетативными, тревожно-дисфорическими, апатическими и ипохондрическими включениями.

Выделены следующие клинические варианты пролонгированных депрессивных реакций (таблица 1).

Таблица 1

Клинические варианты пролонгированных депрессий

Варианты пролонгированных депрессий	абс.число n =49	M±m (%)
Ипохондрический вариант с психотическими включениями	17	34,7±6,80
Апатический вариант	13	26,5±6,31
Астено-депрессивный вариант	10	20,4±5,76
Тревожно-дисфорический вариант	9	18,4±5,53

Наиболее частой формой был ипохондрический вариант (34,7%). О близости ипохондрии и депрессии свидетельствует наличие соматической и аффективной патологии. Эти понятия стоят как бы на стыке двух разделов медицины – соматических и психических заболеваний, поднимая проблему психосоматики.

В структуре ипохондрического варианта значительное место занимали сенесто-ипохондрические включения – локальные или диффузные болевые ощущения до алгических сенестопатий, парестезии, жжение, сухость во рту, ощущение горечи, чувство дискомфорта. Всё это пациентами интерпретировалось как симптомы тяжелой болезни, угрожающей своей неизлечимостью, порой, достигающей степени сверхценных идей. Нередко встречались и канцерофобии, на которых пациенты особенно были фиксированы.

Показателями усиления ипохондрических переживаний были непродолжительные тревожные опасения с раптоидными включениями. В такие периоды изначальная стрессовая ситуация уходила на второй план, не находя звучание в предъявляемых жалобах пациентов, уступая ипохондрическим расстройствам. Вместе с тем последние были связаны с депрессивным аффектом, который выявлялся не так легко, т. к. представлен был в более атипичной форме.

Данная разновидность пролонгированной депрессии чаще встречалась у ВИЧ-инфицированных зависимых от опиоидов, в возрасте 30-45 лет, у которых в преморбиде преобладали конформные, зависимые, тревожно-мнительные черты (34,7%).

Второй по частоте среди пролонгированных депрессивных реакций был апатический вариант (26,5%), который по структуре отличался сглаженностью, невыразительностью депрессивного аффекта, характеризуясь, прежде всего, снижением волевой и творческой активности, слабостью побуждений без истинной моторной заторможенности. Внешне пациенты выглядели сонливыми, на вопросы отвечали односложно, без эмоциональной окраски. Лишь, напоминания о наркотиках вызывало кратковременное оживление в

беседе.

Апатический вариант депрессии свидетельствовал о тяжелом течении и неблагоприятном прогнозе коморбидных заболеваний.

Астено-депрессивный вариант пролонгированных депрессий, встречавшийся у 16,4% пациентов, наряду со сниженным, угнетенным настроением с пессимистической трактовкой своего настоящего и будущего, наблюдалась повышенная психическая и физическая утомляемость. Пациенты не фиксировались на проявлениях депрессивного аффекта, принимая его за симптомы наркотической абстиненции.

Астено-депрессивный вариант, по данным Ю.Л. Нуллера и И.Н. Михаленко (1989), относится к сложным вариантам депрессий, в возникновении которых большую роль играют экзогенные факторы. У наших пациентов, в анамнезе, помимо употребления различных ПАВ, в том числе ингалянтов (20%), имели место также ЧМТ бытового характера (8,2%).

Пациенты предъявляли жалобы на слабость, упадок сил, не зависящих от внешних физических нагрузок, нарушения засыпания с астеническим ментизмом. Они также отмечали отсутствие аппетита, значительное похудание на 10-17 кг за последние месяцы, которые с периодическим повышением температуры тела больных, являлись бесспорным признаком прогрессирования ВИЧ-инфекции.

Вместе с тем, пациенты в своих жалобах подчеркивали наличие у них чувства «душевной сжатости», тоски, безысходности с периодическим появлением витальности, ангедонии. Непременно в высказываниях звучал «болезненный», психогенный фактор, порой с появлением идей виновности, своей никчемности. Такие симптомы депрессивного аффекта как «утрата интересов и энергичности» находили у пациентов психологическое объяснение, появление которых они связывали с ВИЧ-инфицированием. Следует отметить относительную изменчивость депрессивной симптоматики, легкость появления чувствительности, слезливости, повышенной истощаемости с периодическим наступлением тревоги, актуализации психотравмирующей ситуации.

Выделение тревожно-дисфорического варианта пролонгированной депрессивной реакции (8,4%) обусловлено было тем, что при обследовании пациентов в структуре сниженно-подавленного аффекта преобладала тревога с ощущением внутреннего волнения, напряжения, отчаяния, которая периодически прерывалась дисфорическими реакциями. Тревожный аффект нередко протекал с речедвигательным возбуждением, достигая степени раптуса. Пациенты отмечали предчувствие приближающейся смерти, связанное с очередным дистрессом, обусловленным появлением симптомов оппортунистических заболеваний.

Анализ клинической картины данного варианта показывает, что наблюдающаяся мотивированная тревога, была связана с создавшейся социально-психологической ситуацией. Пациенты отмечали чувство одиночества, изоляции, «отторжение» от общества, сложность семейных отношений. У женщин доминировал страх возможного заражения членов семьи, тревожное ожидание появления у них симптомов СПИДа. Усиление тревоги вызывало неусидчивость, двигательное возбуждение, которое сопровождалось раздражительностью, озлобленностью, доходящей до

аутоагрессии и агрессии, направленных на окружающих. Течение тревожной депрессии было волнообразным с частыми паническими атаками.

Выводы

Консультирование и обследование ВИЧ-инфицированных, зависимых от опиоидов, позволили прийти к определенным выводам. Прежде всего, следует обратить внимание на частоту трудно диагностируемых депрессивных расстройств различной тяжести и продолжительности, а также неоднородность их структуры. На всем протяжении сложной пролонгированной депрессивной реакции сохранялось звучание психогенно-стрессовой ситуации, обусловленной заражением ВИЧ-инфекцией, а также прогрессирующим развертыванием клинических ее проявлений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Савченко И.Г., Покровский В.В., Брюн Е.А. Факторы риска передачи ВИЧ-инфекции среди злоупотребляющих внутривенно наркотики в России // Ж. Вопросы вирусологии. - 1993. - №6. С.258-261.
2. Покровский В.В. и др. ВИЧ-инфекция. Клиника, диагностика и лечение. - М., 2003. - С.21-32, 258-305.
3. Датий А.В. Профилактика ВИЧ-инфекции и других заболеваний. - М., 2004.- ч.1. - 275 с.
4. Должанская Н.А., Бузина Т.С. ВИЧ-инфекция в наркологической практике. – М.: Анархсис, 2000. – 43 с.
5. Игонин А.Л., Шаклеин К.Н. Злоупотребление психоактивными веществами и ВИЧ-инфекция. - М., - 2006. - С. 28-55.
6. Donlou J.H., Wolcott D.L., Gottlieb M.S. Psychosocial aspects of AIDS // J. Psychosoc. Oncol. -1985. - vol.3. - P. 39-55.
7. Ross J. Polydrug dependence and psychiatric comorbidity among heroin injectors. Drug Alcohol Depend. - 1997. - V.48. - P. 135-141.
8. Беляева В.В. Нарушения социально-психологической адаптации при ВИЧ-инфекции // ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение / под ред. В.В. Покровского. - М., 2003. - С. 258-279.

Завадская Лариса Николаевна, Кайырлы Аяжан Кадыржановна
Кенесарина Кунсая Хонировна
Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет
(Уральск, Казахстан)

ЖАҢА ҮЛГІДЕГІ МЕКТЕПТЕРДЕ ОҚИТЫН АУЫЛДЫҚ ЖӘНЕ ҚАЛАЛЫҚ ЛИЦЕИСТЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ МОНИТОРИНГІ

Аннотация. Исследование посвящено мониторингу состояния здоровья лицеистов в школах нового типа. Изучены хронические патологий сельских и городских лицеистов.

Ключевые слова. скрининг-обследование, органы дыхательного аппарата, патология, консультация.

*Zavadskaya Larisa Nikolaevna, Kaiyly Ayazhan Kadyrzhanova
Kenessarina Kunsaya Honirovna
West Kazakhstan Innovation-Technological University
(Uralsk, Kazakhstan)*

MONITORING OF HEALTH OF RURAL AND URBAN LYCEUM STUDENTS STUDYING AT NEW TYPE SCHOOLS

Abstract. Research is dedicated to the monitoring of the students health state of new type schools. Chronic pathologies of rural and urban students are studied.

Keywords. Screening-inspection, organs of breathing apparatus, pathology, consultation.

Мектеп концепциясы үш ұстаныммен құралады: денсаулық, даму, білім. Денсаулығы нашар балалармен біздің елдің болашағы болмайды. Алайда соңғы 10 жылдықта мектеп оқушыларының денсаулығы сапалық түрде нашарлады.

Жаңа үлгідегі оқыту орындарында (лицейлер, гимназиялар) жалпы оқу жүктемесінің көбеюі, оқу процесін қарқындылауы, негізгі режимді сәттердің бұзылуы байқалады. Мектептің оқыту жүйесіне жаңа технологиялар мен жаңа форматты оқыту, оқытудың көлемімен сапасына деген талаптардың жоғарылауы жұмыс істеу қабілетінің төмендеуіне, оқушылар ағзасының функционалдық жағдайының нашарлауына, шаршау мен сарқылудың артуына, оқушылардың сықаттануының артуына әкеліп соғады. БҚО бойынша 12-18 жас аралығындағы оқушылардың медициналық тексерісінің нәтижесінде кез-келген екінші бала сауықтыруды талап етеді, әр алтыншысы – ТААО (ОДА) мен ас қорыту органдары ауруларымен ауырады, ал кез келген тоғызыншы бала – тыныс алу жолдары және жүйке жүйесі ауыруына ұшырайды.

Денсаулықтың әртүрлі жағын интегралды көрсететін негізгі көрсеткішіне жатады: физикалық дамудың деңгейі мен үйлесімділігі, ағзаның және қосымша мүмкіндіктерінің негізгі физиологиялық жүйесінің функционалдық күйі, жағымсыз факторларға төзімділік, аурулардың болуы, физикалық және психологиялық дамудың бұзылуы.

Жоғарыдығылары есепке ала отыра, жаңа үлгідегі мектептерде оқып жатқан ауылдық және қалалық лицейст-оқушылардың денсаулық жағдайын бақылау өте маңызды болып табылады.

Зерттеу (тексеру) үш жыл бойы Орал қаласының № 35 мектеп лицейінде және Зеленов ауданының Каменск мектеп-лицейінде 15-17 жастағы бірдей топ 120 лицейистер арасында жүргізілді.

Бірінші кезеңде - дәрігерге дейінгі, лицейистердең ақпарат жинаған. Оқушылар арасында 43 сұрақтан тұратын арнайы анкета бойынша скрининг-тексеру жүргізілді. Осы әдістің көмегімен дәрігерге дейінгі тексеріс кезінде морфофункциональдық өзгерістер мен қалыптан тыс ауытқулар бар адамдар анықталды. Екінші кезеңде медициналық картасы бойынша әр лицейсттің сырқатнамасымен таныстық. Зерттеу нәтижесі бойынша аурулардың бөлек түрі, топ және кластармен таралуын, созылмалы аурулардың және функционалдық бұзылулар құрылымымен таныстық.

Скрининг-тексеру ауылдық жердегі лицейистердің 20%-ы маман кеңесін қажет етпейтінін көрсетті; 45%-ы отоларингологтың, невропатологтың, офтальмологтың, терапевтың, ортопедтың, хирургтың кеңесін; 35% лицейст гинекологтың, кул,аллергологтың, урологтың кеңесін қажет етеді.

Ал қалалық лицейстердің 12% -ы маман кеңесін қажет етпейді; 49% лицейстерге терапевт,пульманолог, гастроэнтеролог, ортопедпен кеңесу; 39%-на невропатолог, уролог, стоматолог, хирург, аллерголог кеңесі қажет.

15 жастағы ауылдық оқушылардың ауру деңгейінің нәтижесі 1-ші орында ТААО (ОДА) ауруының тұрғанын көрсетеді және ол 30%-ды құрайды, 2-ші орында –тыныс жүйесі аурулары, 18% құрайды, 3-ші орынды 16%-бен лим; 4-ші – ІҚЖ (ЖКТ)15%, 5-ші – тісшегі - 10%, 6-шы – несеп шығару жүйесі аурулары - 6% және 7-ші – жүйке жүйесі аурулары - 4% құрайды.

Кесте 1. Ауыл лицейстерінің созылмалы патологиясы құрылымы

№	Аурулар классы	Жейілігі (%)		
		15жас	16жас	17жас
1	ТААО	30	30	33
2	Миопия	16	20	17
3	Жүйке жүйесі	4	13	18
4	Тыныс алу жүйесі	18	12	10
5	ІҚЖ	15	10	10,5
6	Несеп шығару жүйесі ауруы	6	5	2
7	Тісшегі	10	9,1	9
8	Тағы басқа аурулар	1	0,9	0,5

16 жасар ауылдық оқушылардың ауру құрылымында өзгерістер болып жатыр: ТААО ауруы 1-ші орында тұр. Ал 2-ші орында 20%-бен миопия тұр, 3-ші – жүйке жүйесі аурулары 13%, 4-ші – тыныс алу жүйесі - 12%, 5-ші ІҚЖ ауруы – 10%, 6-ші тісшегі 9,1%, 7-ші несеп шығару жүйесі - 5%. 17 жастағы ауылдың лицейистерде 1-ші орынды тағыда ТААО ауруы алып тұр, 2-ші орынға жүйке жүйесінің аурулары (невроз, психоз, невроз тектес күй) көтерілді, 3-ші орын 15 жасар оқушылардағыдай миопия – 17%, 4-ші – ІҚЖ аурулары – 10,5%,5-ші тыныс алу жүйесі аурулары - 10%, 6-шы – тісшегі - 9% және 7-ші несеп шығару жүйесі аурулары.

Қаланың лицеисттердің ауру құрылымы басқа (2-ші кесте): 15 жастағыларды 1-ші орында тыныс алу жүйесі ауруы болса, 16-17 жасар оқушыларда бұл ауру 7%-ға дейін төмен. 2-ші орында ІҚЖ ауруы - 21%, ал 16-17 жасар лицеисттерде ол сәйкесінше 15, ал 16-17 жасар лицеисттерде ол сәйкесінше 15 және 17%-ды құрайды, 3-ші орында ҚТА (сколиоз, майтабан, остеохондроз) ауруы тұр - 20%, 16-17 жасар оқушылар да бұл 20%-ды құрайды. 4-ші орын - миопия ауруы – 15%, 16-17 жастағыларда сәйкесінше 10 және 17%-ды құрап отыр, 5-ші – 15 жастағы оқушыларда несеп шығару жүйесі 11%, ал 16-17 жастар лицеисттерде сәйкесінше 19 және 15%-ды құрайды. 6-шы орында тісшегі – 7%, 16-17 жасар лицеисттерде тісшегі сәйкесінше 5 және 4%, 7-ші орынды жүйке жүйесі аурулары алып отыр, 2% құрайды, 16-17 жастағы оқушылар олар 14 және 16%-ға ие.

Кесте 2. Қала лицеисттерінің созылмалы патологиясы құрылымы

№	Аурулар класы	Жейілігі (%)		
		15 жас	16 жас	17 жас
1	ТААО	33	14	7
2	Миопия	21	15	17
3	Жүйке жүйесі	11	19	15
4	Тыныс алу жүйесі	20	22	22
5	ІҚЖ	7	5	4
6	Несеп шығару жүйесі ауруы	2	14	16
7	Тісшегі	15	10	17
8	Тағы басқа аурулар	1	1	2

Ауыл және қала лицеисттерінде жүйке жүйесі, миопия, ТААО аурулары 17 жасқа қарай жоғарылайтының және керісінше, тыныс алу жүйесі, ІҚЖ ауруларының кейбір төмендеуін атап өту қажет.

Қорытынды:

1. Балалар денсаулығына айтарлықтай қауіпті фактор болып қоршаған ортаның ағзаға кері әсерін күшейтетін лицейдегі оқу процесті қарқындалу болып табылады.

2. Оқушылар денсаулығының жағдайы аурулардың алдын-алуға, олардың жақсы өсіп дамуын қамтамасыз етуге бағытталған кідіріссіз шараларды қолдануды талап етеді.

3. 15 және 17 жасар Орал қаласы және Каменск мектеп-лицейінің лицеисттерінің ауру құрылымы өзгергені анықталды.

4. Ынталы оқу, белсенді оқыту әдістер мен тәсілдер қолдану, үлкен көлемде оқумен жүктеу, ақпаратты игеруге уақыт тапшылығы жасөспірімдердің ағзасына күйзелістік әсер уайымдау тигізеді және ҰБТ тапсыруға байланысты 11 сынып невроз тәріздес жағдайдың өсуіне алып келеді.

УДК: 611.341+616

Каттаханова Р.Ю.
(Ташкент, Узбекистан)

СОСТОЯНИЕ ПРОСТАЦИКЛИН-ТРОМБОКСАНОВОЙ СИСТЕМЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ТРОМБОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Аннотация. Целью работы явилось изучение состояния простациклин-тромбоксановой системы (ПТС) и функций тромбоцитов у больных ИБС. Обследованы 86 больных ИБС. Состояние ПТС обследовали по содержанию простациклина и тромбоксана в крови, определяемых радиоиммунологическим методом. Тромбоцитарный гемостаз был изучен по агрегационным свойствам тромбоцитов и реакции освобождения тромбоцитов по β - тромбоглобулину, определяемого радиоиммунологическим методом. У больных ИБС выявлены выраженные нарушения простациклин-тромбоксанового равновесия в сторону преобладания тромбоксана и повышение функциональной активности тромбоцитов, выражающееся в повышенной агрегации и реакции освобождения. У больных ИБС с постинфарктным кардиосклерозом содержание в крови простациклина достоверно превышает его уровень у больных без инфаркта миокарда. Содержание в крови простациклина и тромбоксана не имеет различий у больных стабильной стенокардией III и IV функциональных классов.

Ключевые слова: простациклин-тромбоксановая система, агрегация тромбоцитов, ишемическая болезнь сердца, β -тромбоглобулин, инфаркт миокарда, простациклин, тромбоксан.

R. Yu. Kattakhanova
(Uzbekistan)

PROSTACYCLIN-THROMBOXANE SYSTEM AND PLATELET FUNCTION IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEAS

Abstract. Prostacyclin-thromboxane system (PTS) has been studied in 86 patients with ischemic heart diseas. A marked PTS disbalance with predominance of plasmae thromboxane has been found. It has been established that in patients with postinfarction cardiosclerosis plasma prostacyclin content was significantly higher than in patients without myocardial infarction. The study of platelet function has demonstrated increase platelet aggregation rate and an increased level of β -thromboglobulin in the blood of ischemic patients.

Keywords: prostacyclin-thromboxane system, aggregation thromboxane, ischemic illness of heart, β -tromboglobulin, a myocardium heart attack, prostacyclin, thromboxane

Как известно, в основе ишемической болезни сердца (ИБС) лежит повышенная склонность к тромбообразованию и сосудистым спазмам. Эти процессы находятся под регуляторным влиянием многих систем, в том числе

простациклин-тромбоксановой (ПТС). Простациклин оказывает мощное антиагрегационное и коронарорасширяющее действие. Тромбоксан, напротив, является стимулятором агрегации тромбоцитов и вазоконстриктором. От количественного соотношения этих гормонов зависят реологические свойства крови и объёмный кровоток в миокарде. Нарушения функции тромбоцитов у больных ИБС, по-видимому, связаны с дисбалансом в состоянии ПТС.

Целью нашей работы явилось изучение состояния ПТС и функций тромбоцитов у больных ИБС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В основу работы положены данные обследования 86 больных ИБС, стенокардией напряжения и покоя, которые находились на лечении в Научном Центре хирургии РАМН.

Все обследованные больные были мужского пола. Возраст больных – 30-65 лет. Средний возраст – 50.64 ± 0.94 лет. По тяжести заболевания все больные отнесены к III и IV функциональному классу (ФК) по Нью-Йоркской классификации кардиологов.

Все обследованные больные получали основную медикаментозную терапию антиагрегантами, препаратами нитроглицеринового ряда, β – адреноблокаторами, статинами, по показаниям назначались антиаритмические препараты, сердечные гликозиды, препараты калия.

Для обследования больных был использован комплекс методов. Он включал: исследование состояния ПТС, тромбоцитарного звена гемостаза, центральной и периферической гемодинамики.

Состояние ПТС оценивали по содержанию в плазме венозной крови стабильных метаболитов простациклина и тромбоксана – 6-кето-ПГF1a и TxB2, определяемых радиоиммунологическим методом с помощью коммерческих наборов Института изотопов Венгерской академии наук. Пробы крови отбирали из локтевой вены в охлажденные полипропиленовые пробирки, которые содержали ингибитор простагландинсинтетазы индометацин (20 мкл/мл) и 6% ЭДТА (20мкл/мл крови). Плазму отделяли центрифугированием при 3000 об.мин и 4 град.С в течении 20 мин. Плазму до проведения радиоиммунологического анализа сохраняли при -20 град.С.

Тромбоцитарный гемостаз был изучен по агрегационным свойствам тромбоцитов и реакции освобождения тромбоцитов по β - тромбоглобулину, определяемого радиоиммунологическим методом с помощью коммерческих наборов фирмы «Amersham» (Англия). Агрегационные свойства тромбоцитов определяли по методу V.R.Vorn при помощи прибора «ЭЛВИ – 840».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Содержание метаболитов простациклина и тромбоксана в плазме крови и показатели, характеризующие функциональную активность тромбоцитов у больных с ишемической болезнью сердца и у здоровых людей представлены в таблице № 1.

Таблица № 1

Содержание простациклина и тромбосана и показатели функций тромбоцитов у здоровых людей и больных ИБС

Исследуемые показатели	Исследуемые группы	
	Больные ИБС (n – 86)	здоровые (n – 44)
Простациклин (пг/мл)	391.14 ± 59.28	189.72 ± 9.75*
Тромбосан (пг/мл)	300.77 ± 38.84	80.56 ± 2.94*
Простациклин/тромбосан	1.19 ± 0.12	2.35 ± 0.08*
Количество тромбоцитов (тыс/мм)	290.7 ± 15.88	275.0 ± 12.7*
Скорость агрегации тромбоцитов (мм/мин)	18.91 ± 0.48	15.33 ± 0.62*
β - тромбоглобулин	71.73 ± 11.13	42.55 ± 7.85**

* - $p < 0.01$, ** - $p < 0.05$ – достоверность различия показателей между группами

Как видно из представленных данных, у всех обследованных больных с ИБС имеют место выраженные изменения в состоянии ПТС. Содержание тромбосана в плазме крови превышает в 3.7 раза уровень его у здоровых лиц, в то время как содержание простациклина было повышено в 2 раза. В итоге у больных ИБС соотношение между уровнями тромбосана и простациклина достоверно сдвигается в сторону преобладания тромбосана, что, вероятно, наряду с другими факторами, может способствовать повышению функциональной активности тромбоцитов, вазоконстрикции коронарных сосудов и обуславливает клиническую картину ИБС.

При изучении функциональных свойств тромбоцитов нами установлено достоверное повышение скорости агрегации тромбоцитов ($p < 0.01$) у больных с ИБС по сравнению с аналогичным показателем у здоровых людей.

У всех обследованных больных с ИБС мы выявили увеличение уровня β - тромбоглобулина в крови ($p < 0.05$), что свидетельствует о повышенной агрегации тромбоцитов и их реакции освобождения.

Таким образом, у больных с ИБС имеют место нарушения равновесия между простациклином и тромбосаном в сторону преобладания тромбосана и повышение функциональной активности тромбоцитов, выражающееся в увеличении β - тромбоглобулина в крови и повышении скорости агрегации тромбоцитов.

В нашей работе проведён анализ состояния ПТС у больных с ИБС в зависимости от ФК заболевания и от наличия инфаркта миокарда в анамнезе.

Содержание простациклина и тромбосана в плазме крови и показатели, характеризующие функциональную активность тромбоцитов у больных с ИБС в зависимости от инфаркта миокарда в анамнезе, представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Содержание простациклина и тромбосана в крови у здоровых людей и больных ИБС в зависимости от перенесенного инфаркта миокарда

Исследуемые показатели	Исследуемые группы		
	Доноры (n - 40)	Без инфаркта миокарда(n- 39)	С инфарктом миокарда (n – 47)
Простациклин (пг/мл)	189.72 ± 9.75	300.22 ± 63.94	470.14±40.18*,***
Тромбосан (пг/мл)	80.56 ± 2.94	282.89 ± 63.29*	322.0 ± 34.64*
Простациклин/тром- Боксан	2.35 ± 0.08	0.92 ± 0.19*	1.63 ± 0.19*,***
Количество тромбоцитов (тыс/мм)	275.0 ± 12.7	336.51 ± 30.98	277.63 ± 8.83
Скорость агрегации тромбоцитов (мм/мин)	15.33 ± 0.62	19.43 ± 0.91*	17.89 ± 0.67**
β - тромбоглобулин (нг/мл)	42.55 ± 7.85	79.5 ± 9.3 **	70.92 ± 8.5**

* - $p < 0.01$, ** - $p < 0.05$ – достоверность различия показателей между группами

Как видно из представленных в таблице данных, у больных с перенесенным инфарктом миокарда содержание плазменного простациклина в 1.5 раза превышает его уровень у пациентов без инфаркта миокарда и в 2.5 раза выше аналогичного показателя у здоровых людей. Содержание простациклина в крови у больных без инфаркта миокарда и у здоровых людей достоверно не отличается между собой.

Уровень тромбосана в плазме крови у больных с перенесенным инфарктом миокарда в 4 раза, а у пациентов без инфаркта миокарда в 3.5 раза превышает его содержание у здоровых лиц, но не имеет достоверных различий между группами больных в зависимости от перенесенного инфаркта миокарда.

Коэффициент соотношения простациклин/тромбосан у больных с перенесенным инфарктом миокарда достоверно выше аналогичного показателя у больных без инфаркта миокарда, однако значительно ниже ($p < 0.01$) коэффициента, установленного у здоровых людей. У пациентов без инфаркта миокарда соотношение между уровнями простациклина и тромбосана достоверно ниже ($p < 0.01$) показателя у здоровых людей и имеет сдвиг в сторону преобладания тромбосана.

Выявленный нами повышенный уровень простациклина у больных с перенесенным инфарктом миокарда, вероятно, отражает большую частоту и интенсивность стимулов к синтезу простациклина.

Не установлено достоверной разницы в количестве тромбоцитов, скорости их агрегации и содержании β - тромбоглобулина у больных с перенесенным инфарктом миокарда и без инфаркта миокарда между собой.

Мы не выявили достоверных различий в содержании простациклина и тромбосана между больными III и IV функциональных классов. Показатели,

характеризующие функциональную активность тромбоцитов у больных III и IV функциональных классов достоверно не различались между собой.

Согласно результатам нашего исследования мы нашли не абсолютное, а относительное снижение уровня простациклина в организме. В ответ на возрастной уровень тромбоксана у больных ИБС компенсаторно усиливается синтез простациклина, физиологического антагониста тромбоксана. Однако в силу сниженной способности атеросклеротических сосудов синтезировать простациклин, его продукция, по нашему мнению, недостаточна чтобы противодействовать возрастному уровню тромбоксана.

В итоге, у обследованных нами больных соотношение между простациклином и тромбоксаном имеет сдвиг в сторону преобладания тромбоксана. Повышение уровня тромбоксана, возможно, является решающим фактором, ответственным за состояние коронарного кровотока и тонуса коронарных артерий и способствует не только возникновению, но и углублению процесса ишемии миокарда.

Результаты нашего исследования подтверждают литературные данные о повышенной активности тромбоцитов у больных ИБС. У всех обследованных нами больных выявлены повышение скорости агрегации тромбоцитов и увеличение уровня β - тромбоглобулина в плазме крови, что свидетельствует о повышенной адгезии и агрегации тромбоцитов и их реакции освобождения.

Одним из факторов, способствующим повышению агрегации тромбоцитов и их реакции освобождения у больных ИБС являются атеросклеротические изменения артериальной стенки. При контакте тромбоцитов с атеросклеротическими бляшками сосудов происходит их механическое повреждение, с одной стороны, и адгезия и агрегация, с другой. В исследовании J.D. Folts et al. доказано, что турбулентный кровоток, возникаемый в местах атеросклеротических бляшек может играть значительную роль в тромбообразовании путём вызывания агрегации тромбоцитов. В результате адгезии и агрегации тромбоцитов происходит высвобождение в кровь β - тромбоглобулина, тромбоксана, стимулирующих дальнейшую агрегацию тромбоцитов.

При анализе состояния ПТС в зависимости от инфаркта миокарда в анамнезе мы установили, что больные с перенесенным инфарктом миокарда имеют более высокие уровни простациклина в крови по сравнению с больными без инфаркта. Причина этого явления не ясна. Вероятно, ИБС следует рассматривать как динамический процесс со сменой причин и следствий. Факторы, имеющие значение на стадиях возникновения и развития заболевания, возможно, по мере его прогрессирования утрачивают своё значение и уступают место новым. Появление стенозирующего коронарного атеросклероза, чаще наблюдающегося у больных с постинфарктным кардиосклерозом, по-видимому, сопровождается относительным ослаблением роли функциональных факторов и мобилизацией защитно-приспособительного механизма, выражающегося в компенсаторном усилении синтеза простациклина.

Таким образом, у больных с ИБС имеют место нарушение простациклин-тромбоксанового равновесия и как отражение этого процесса повышение активности тромбоцитов. Поэтому необходимость восстановления

нормального баланса между простаглицлином и тромбосаном как одно из условий успешного лечения и профилактики ИБС очевидна.

ВЫВОДЫ

1. У больных ИБС имеются выраженные нарушения простаглицлин-тромбосанового равновесия в сторону преобладания тромбосана.
2. У больных ИБС выявлены повышение функциональной активности тромбоцитов, выражающееся в повышенной агрегации и реакции освобождения
3. У больных ИБС с постинфарктным кардиосклерозом содержание в крови простаглицлина достоверно превышает его уровень у больных без инфаркта миокарда.
4. Содержание в крови простаглицлина и тромбосана не имеет различий у больных стабильной стенокардией III и IV функциональных классов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Адаптация, стресс и профилактика. Ф.З. Меерсон. 2001 г. С. 215-226
2. Актуальные проблемы гемостазиологии. Под. ред. Петровского Б.В., Чазова Е.И., Андреева С.В. М. Наука, 1999.
3. Алексеева Н.П., Макоева Л.Д. Влияние экзогенных простаглицлинов на сердечно-сосудистую систему. Советская медицина. 2005. с. 96-99.
4. Балуда В.П. Роль ПГ, ТхА2 и ПГ2 в регуляции процесса агрегации и реакции освобождения тромбоцитов в норме и при патологии. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2004. вып.4. с. 80-85
5. Балуда В.П. Тромбоцитарно-сосудистое звено системы гемостаза у больных ишемической болезнью сердца в условиях эмоционального напряжения. Диссертация... канд. мед. наук. 1994
6. Биологические активные вещества в общей анестезии и интенсивной терапии. Гиммельфарб Г.Н., Герасимов Н.М. Ташкент, Медицина УзССР, 2000, с.192
7. Борян Р.Г. Кардиоваскулярные эффекты простаглицлинов и данные о механизмах их действия. Диссертация... доктора мед. наук. 1978
8. Исмаилов Ш.И., Вальдман А.В. Роль простаглицлина и тромбосана в сердечно-сосудистой кардиологии. 2001. №3, с. 111-116
9. Chelly J. E., Fricot A.M, Garoia A. Hemodynamics effects of prostacilin infusion after coronary bypass surgery. Clinical pharmacology of prostacilin. Editors P. G. Lewis, J. O.Grady, Raven press, 2006, p. 209-214.

УДК 616.33-002.44

Курмангалиева Саулеш Сейтжановна, Алиев Ондасын Мынбаевич,
Ишимова Болган Тапашевна, Дандагариева Жанна Сарсенбаевна,
Курмашева Гульнара Сериковна
Западно-Казахстанский Государственный
медицинский университет имени Марата Оспанова,
Актюбинская областная больница
(Актобе, Казахстан)

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ОБСЕМЕНЕННОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА *HELICOBACTER PYLORI* У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДКА И 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ

Аннотация. В статье представлено изучение особенностей течения заболеваний желудка и 12-перстной кишки в зависимости от степени обсемененности слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori*. Было установлено, что у пациентов с часто рецидивирующим течением хронического гастрита и язвенной болезни особенно часто в 80 (90,9%) случаях встречаются средняя и высокая степени хеликобактериоза.

Ключевые слова: гастрит, язвенная болезнь, инфекция *Helicobacter pylori*, степень обсемененности, гистология.

*Kurmangalieva Saulesh Seitzhanovna, Aliev Ondacin Minbaevich,
Ishimova Bolgan Tapashevna, Dandagarieva Jeanne Sarsenbaevna,
Kurmashева Gulnara Serikovna
West Kazakhstan State Medical University named after Marat Ospanov,
Aktobe Regional Hospital
(Aktobe, Kazakhstan)*

ANALYSIS DEGREE OF COLONIZATION OF GASTRIC MUCOSA *HELICOBACTER PYLORI* IN PATIENTS WITH DISEASES OF THE STOMACH AND 12 DUODENAL ULCER

Annotation. The article presents a study of the peculiarities of diseases of the stomach and duodenum 12, depending on the degree of contamination of the gastric mucosa *Helicobacter pylori*. It was found that in patients with frequently relapsing course of chronic gastritis and peptic ulcer disease is particularly common in 80 (90.9%) cases, there are medium and high degree helikobakteriose

Keywords: gastritis, peptic ulcer disease, *Helicobacter pylori* infection, the degree of contamination, histology,

Актуальность. Интенсивное изучение проблемы хеликобактериоза позволило с позиций доказательной медицины установить тот факт, что колонизация и контаминация слизистой желудка микробом *H. pylori* — причинный фактор развития хронического гастрита, основной фактор развития язвенных поражений слизистой желудка и 12-перстной кишки у взрослых и детей [1, 2, 3].

Цель исследования: изучение особенностей течения заболеваний желудка и 12-перстной кишки в зависимости от степени обсемененности слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori*.

Материалы и методы. В рамках работы было проведено комплексное обследование 217 пациентов, мужчин - 77 (35,5%), женщин - 140 (64,5%). Язвенная болезнь желудка выявлена у 35 (16,1%) пациентов, язвенная болезнь 12-перстной кишки выявлена у 68 (31,3 %), хронический гастрит – 114 (52,6%) пациентов. Диагноз устанавливался эндоскопически. Гистологическим методом изучались биоптаты, взятые при проведении диагностических ЭФГДС. Окраску проводили по Романовскому-Гимза, что является «золотым» стандартом диагностики геликобактерий.

По количеству *H. pylori*, определяемых в гистологических препаратах, судили о степени обсеменения слизистой оболочки микроорганизмами по Аруину Л.И: 0 - бактерий нет, 1 - до 20 микробных тел в поле зрения (легкая степень обсемененности), 2 - от 20 до 50 микробных тел (средняя), 3 - более 50 микробных тел (выраженная степень). Данное исследование позволяет выявить наличие пролиферативных процессов, метаплазии и дисплазии, а также оценить степень их выраженности [4].

Результаты. В наших исследованиях мы выявили полную зрелую кишечную метаплазию. Кишечная метаплазия желудочного эпителия определяется у 3-6% здоровых лиц. Она наблюдается практически у каждого больного атрофическим гастритом (Золотаревский В.Б. и соавт., 1989г). Метаплазия слизистой оболочки является результатом глубокого нарушения процессов репарации и дифференциации эпителия, что может явиться фоном для развития злокачественного процесса [5].

В исследуемых группах ХГ атрофия желез различной степени выраженности гистологическим методом была обнаружена у 41% (35,9±4,5%) пациента. Для сравнения - эндоскопическим методом атрофия слизистой у данной категории пациентов была выявлена в 27% (23,7±4,0%) случаях. Таким образом, в 14% (12,3±3,1%) случаях – эндоскопических проявлений атрофии не наблюдалось.

Анализ степени обсемененности *H. pylori* слизистой оболочки желудка выявил, среди пациентов язвенной болезнью желудка преобладает средняя и высокая степень обсемененности 50,0% и 28,6% соответственно. Среди пациентов язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки преобладает высокая и средняя степень обсемененности 48,5% и 30,3% соответственно. При хроническом гастрите достоверно (55,8%; $p < 0,05$) преобладает высокая степень обсемененности (таблица 1).

Таблица 1 - Степень обсемененности *H. pylori* в слизистой оболочке желудка у пациентов ЯБЖ, ЯБДПК, ХГ (абс, %)

Нозологическая форма	Выявлено <i>H. pylori</i>	Степень обсемененности		
		1 HP+ (1ст.)	2 HP++ (2 ст.)	3 HP+++ (3 ст.)
ЯБЖ n=35	14 40,0±8,3%	3 21,4±11,0%	7 50,0±13,4%	4 28,6±12,1%
ЯБДПК n=68	33 48,5±6,1%	7 21,2±7,1%	10 30,3±8,0%	16 48,5±8,7%

ХГ n=114	52 45,6±4,7%	7 13,4±4,7%	16 30,8±6,4%	29 55,8±6,9%*
*p<0,05				

Было установлено, что у пациентов с часто рецидивирующим течением хронического гастрита и язвенной болезни особенно часто в 80 (90,9%) случаях встречаются средняя и высокая степени хеликобактериоза.

Таблица 2 – Показатель степени обсемененности при часто и редко рецидивирующих формах ЯБЖ, ЯБДПК, ХГ (абс, %)

Нозологическая форма		Редко рецидивирующее течение		Часто рецидивирующее течение	
		n= 11		n=88	
		абс	%	абс	%
ЯБЖ n=14	1 ст.	2	14,3±9,4		-
	2 ст.	-	-	5	35,7±12,8
	3 ст.	-	-	7	50,0±13,4
ЯБДПК n=33	1ст.	2	6,1±4,2	5	15,2±6,2
	2 ст.	1	3,0±3,0	9	27,3±7,8
	3 ст.	-	-	16	48,5±8,7
ХГ n=52	1 ст.	3	7,7±3,7	3	5,8±3,2
	2 ст.	3	7,7±3,7	14	23,1±5,8
	3 ст.	-	-	29	55,8±6,9
p<0,01					

Что же касается пациентов с благоприятным (редко рецидивирующим) течением заболевания показатели высокой степени обсемененности мы не обнаружили, показатель средней степени хеликобактериоза оказался – 36,4%, низкой степени – 63,6% (таблица 2). Обнаружена достоверно (p<0,01) высокая степень контаминации *H. pylori* при часто рецидивирующем течении заболеваний желудка и 12-перстной кишки.

У 13 пациентов с атрофическим гастритом обнаружены бактерии *H. pylori* (таблица 3). Слабая степень обсемененности (до 20 микробных тел) встречалась в 5 (38,5±13,5%) случаях, в таком же количестве встречалась и средняя степень, высокая степень обнаружилась в 3 (23,0±11,7%) случаях. При неатрофическом активном гастрите преобладала высокая степень (более 50 микробных тел в поле зрения). Из 36 пациентов с неатрофическим гастритом в 2 (5,1±3,5%) случаях выявилась слабая степень обсемененности, в 9 (23,1±6,7%) случаях - средняя степень обсемененности и в 26 (66,7±7,5%) случаях – высокая степень, что совпадает с данными литературы [7].

Таблица 3 - Степень обсемененности *H. pylori* в слизистой оболочке желудка у пациентов ХГ при различных морфологических формах гастрита (M±m)

Форма гастрита	Выявлено <i>H.pylori</i>	Степень обсемененности		
		1 HP+ (1 ст.)	2 HP++ (2 ст.)	3 HP+++ (3 ст.)
Неатрофический n = 73	39 53,4±5,8%	2 5,1±3,5%*	9 23,1±6,7%**	26 66,7±7,5%***

Атрофический n = 41	13 28,9±6,8	5 38,5±13,5%*	5 38,5±13,5%**	3 23,0±11,7%***
* p>0,05; ** p<0,05; *** p<0,01				

По данным литературы, степень обсемененности *H. pylori* снижается при развитии атрофических изменений [7]. В ходе проведения исследования мы получили аналогичные результаты, в исследуемых группах, интенсивность обсемененности слизистой оболочки не зависела от возраста, длительности анамнеза, а прослеживалась корреляционная связь в зависимости от нарастания атрофии слизистой оболочки ($r = -0,54$).

Выводы.

1. Анализ степени обсемененности *H. pylori* слизистой оболочки желудка выявил, среди пациентов язвенной болезнью желудка преобладает средняя и высокая степень обсемененности 50,0% и 28,6% соответственно.

2. Среди пациентов язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки преобладает высокая и средняя степень обсемененности 48,5% и 30,3% соответственно.

3. При хроническом гастрите достоверно (55,8%; $p<0,05$) преобладает высокая степень обсемененности

4. Выявлены достоверные различия в средней (38,5%; $p<0,05$) и высокой (66,7%; $p<0,01$) степенях обсемененности между атрофическим и неатрофическим формами гастрита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Баранов А.А., Щербakov П.Л. // Вопросы соврем. педиатрии. – 2002. – № 1. – С. 12–16.
2. Григорьев П.Я., Яковенко Э.П., Иванов А.Н. и др. // Лечащий врач. – 2002. – № 6.
3. Василевский И.В. Новые подходы к эрадикации *Helicobacter pylori* с использованием Нифуроксазида // Международные Обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2013. - №1. – С. 8-14.
4. Козлов А. В., Новиковой В. П. Методы диагностики хеликобактериоза.// СПб.: "Диалектика", 2008. — С. 34 — 48. — 88 с.
5. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. Хронический гастрит: современные представления, принципы диагностики и лечения // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2004. – №12. – С 23-25.
6. Чернин В.В. Хронический гастрит // «Триада». – 2006. С. – 303.
7. Соломенцева Т.А. *Helicobacter pylori*-позитивная, *Helicobacter pylori*-негативная язвенная болезнь: особенности патогенеза, диагностика, лечение//Мистецтво лікування, 2005. — №3. – С. 19-22.

УДК 616.85-02:378.091.212.2

Огнева Лилия Гарриевна
Харьковский национальный медицинский университет
(Харьков, Украина)

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРЕВОЖНОСТИ И СТРЕССА У СТУДЕНТОВ В ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Аннотация. Стресс представляет собой состояние чрезмерно сильного и длительного психологического напряжения, которое возникает у человека, когда его нервная система получает эмоциональную перегрузку. В данной статье представлены причины предэкзаменационного стресса студентов. Стресс дезорганизует деятельность студента, нарушает нормальный ход его поведения. Стрессы, особенно если они часты и длительны, оказывают отрицательное влияние не только на психологическое состояние, но и на физическое здоровье студента. Поэтому необходимо знать не только причины, но и методы, способствующие снижению предэкзаменационного стресса.

Ключевые слова: Стресс, студенты, экзамен, предэкзаменационный стресс, психическое напряжение, здоровье.

Ogneva Liliya
Kharkov National Medical University
(Kharkov, Ukraine)

CURRENT PROBLEMS AND ANXIETY STRESS IN STUDENTS IN THE PERIOD PRE-EXAM

Abstract: Stress is a state of excessively heavy and prolonged psychological stress that occurs in a person when his nervous system gets emotional overload. This article presents the reasons for students pre-examination stress. Stress disorganize activity of the student violates the normal course of his behavior. Stress, especially if they are frequent and long lasting, have a negative impact not only on psychological state, but also on the student's physical health. Therefore it is necessary to know not only the causes, but also the methods that reduce pre-examination stress.

Keywords: Stress, students, exam, pre-exam stress, mental stress and health.

Жизнь студента наполнена напряжением, волнительными ситуациями и переживаниями. Обучение в высшем учебном заведении - это стресс для многих студентов. Студенту необходимо преодолевать трудности, осваивать новые роли и модифицировать старые, адаптироваться к новым условиям жизнедеятельности.

Возникновение стресса у студентов происходит в основном из-за большого потока новой информации, возникновения проблемных ситуаций, связанных с угрозой неуспеваемости, дефицита времени, конфликта с преподавателем, и, как правило, во время сессии.

Стресс представляет собой состояние чрезмерно сильного и длительного психологического напряжения, которое возникает у человека, когда его нервная система получает эмоциональную перегрузку. Стресс дезорганизует деятельность человека, нарушает нормальный ход его поведения. Стрессы, особенно если они часты и длительны, оказывают отрицательное влияние не только на психологическое состояние, но и на физическое здоровье человека. Они представляют собой главные «факторы риска» при проявлении и обострении таких заболеваний, как сердечно – сосудистые и заболевания желудочно-кишечного тракта.

Студенческая жизнь полна чрезвычайных и стрессогенных ситуаций, поэтому студенты часто испытывают стресс и нервно-психическое напряжение. В основном у студентов стресс развивается из-за большого потока информации, из-за отсутствия системной работы в семестре и, как правило, стресс в период сессии. Эмоциональное напряжение у студентов начинается, по крайней мере, за 3 - 4 дня до начала сессии и сохраняется на всем ее протяжении даже в самые спокойные дни. Последствием такого стресса может являться невроз, функциональное заболевание нервной системы, когда страдает, в первую очередь, нервная система, ее ресурсы истощаются, заставляя работать организм на пределе сил.

Для современного студента стресс является несверхъестественным явлением, а скорее реакцией на скопившиеся проблемы, на бесконечный процесс борьбы с повседневными трудностями. Стресс может быть вызван факторами, связанными с работой и деятельностью организации или событиями в личной жизни человека. Стресс у студентов представляет собой повседневные перегрузки, связанные с особенностями процесса обучения в ВУЗе и оказывающие непосредственные и независимые эффекты на самочувствие и психические или соматические функции.

В медицинской литературе стресс рассматривается как состояние психического напряжения, возникшее у человека в процессе деятельности, в экстремально-сложных условиях. Понятие стресса характерно для каждого из нас. Так любые неудачи, происходящие в нашей жизни, мы связываем со стрессом или усталостью, вызванной стрессом. Значительный рост стрессогенности современного образа жизни увеличивают риск развития заболеваний. Становится актуальной необходимость изучения перехода от здоровья к болезни, который рассматривается, как процесс постепенного снижения способности организма приспосабливаться к изменениям социальной среды, окружающим условиям, что в итоге ведет к снижению общественных, социальных и трудовых функций.

Анализ научных трудов показывает, что предэкзаменационный стресс занимает ведущее место среди причин, вызывающее психическое напряжение у студентов. Это связано с тем, что экзамен понимается ими как особая критическая ситуация, которая повлияет на социальное и материальное положение и дальнейшее поступление в вузы. Такие причины, как необходимость правильного ответа в короткий отрезок времени, невольный выбор билета или вопроса, предающий экзамену неясность, являются основными причинами эмоционального напряжения.

Проведенные эксперименты показали, что в стадии патологического эмоционального стресса и постоянной тревожности страдают функции мозга, возникают невротические реакции.

Самый ответственный момент у студентов – это сдача экзаменов. Так как он направлен не просто на проверку знаний, а на проверку знаний в условиях стресса и непредсказуемого результата. Необходимо отметить, что стресс может возникать не только при нагрузке, но и при ее отсутствии. В экзаменационный период жизнь студентов наполнена эмоциональной напряженностью. Это период напряженной работы, эмоционального подъема, полный тревоги, и ожиданий. Его многие ученые называют стрессовым периодом не только в жизни студентов, но и их родителей.

В физическом отношении студент постоянно чувствует усталость, отсутствие сил, сниженный энергетический тонус, у него падает работоспособность и появляются различные симптомы физических недугов: головные боли, бессонница, потеря аппетита или склонность к перееданию, злоупотреблению успокаивающими или возбуждающими средствами [1, с. 38-42].

Причин предэкзаменационного стресса бывает несколько: интенсивная умственная деятельность; нагрузка на одни и те же мышцы и органы из-за длительного сидения за учебниками; нарушения режима сна и отдыха; сомнения в собственных знаниях; сомнения в собственных способностях (умение логически мыслить, анализировать, концентрировать и распределять внимание); страх перед экзаменом в силу личностных особенностей (тревожности, неуверенности в себе); боязнь незнакомой, непредвиденной ситуации.

В «качестве главного фактора, провоцирующего появление экзаменационного стресса можно выделить отрицательные переживания. Экзамены как раз и относятся к такой категории, так как они проверяют не только знания обучающегося, но и испытывают его нервную систему на прочность. У большинства студентов отмечается тревожное состояние перед экзаменом, в результате чего у них повышается артериальное давление, учащается чистота сердечных сокращений, нарушается нормальное соотношения фаз сна. Организм студента так реагирует на предэкзаменационный стресс не только от самого стрессового фактора, но и от индивидуальных качеств учащегося. В некоторых случаях экзамен может оказать пагубное воздействие на психику, приведшую к невротическим расстройствам [2, с. 24-29].

Экзаменационный период длится 2–3 недели, но этого вполне достаточно для возникновения и развития предэкзаменационного стресса. Проявление, которого наблюдается возбудимостью, тревогой, нарушением сна, нестабильным артериальным давлением, что приводит к необоснованному страху перед экзаменом» [3, с. 65-73]. Общеизвестно, что общая продолжительность рабочего времени студента 9-11 часов в день, а в сессионный период может возрасти до 12 - 15 часов. Нами установлено, что в среднем студент отдыхает 7-8 часов в день, важно отметить, что в это значение включен и сон. При этом возрастает объем информации для изучения. Такие перегрузки становятся иногда причиной стрессов, которые могут приводить к срыву адаптации и развитию болезней.

Факторами, уменьшающими стрессогенность среды и ее отрицательное влияние на организм, являются предсказуемость внешних событий, возможность заранее подготовиться к ним, а также возможность контроля над событиями, что существенно снижает силу воздействия неблагоприятных факторов. Значительную роль в преодолении отрицательного влияния неблагоприятных состояний на деятельность человека играют волевые качества. "Проявление волевых качеств (силы воли) - это, прежде всего, переключение сознания и волевого контроля с переживания неблагоприятного состояния на регуляцию деятельности

Стресс - это неотъемлемая часть повседневной жизни каждого студента. Реакция на стресс, как и начало трудового дня, режим питания, двигательная активность, качество отдыха и сна, взаимоотношения с окружающими, являются составными частями образа жизни. От самого студента зависит, каким будет его образ жизни - здоровым, активным или же нездоровым, пассивным, а, следовательно, как часто и продолжительно он будет находиться в стрессовом состоянии.

Для снижения стрессовых факторов, травмирующих нервную систему и организм в целом, необходимо проводить мероприятия, направленные на профилактику и снижение стресса, позволяющие легко справиться с предстоящими экзаменами и подготовкой к ним.

Методов психо-эмоциональной коррекции достаточно много, и главная задача в том, чтобы выбрать те, которые отвечали бы, индивидуальным особенностям и реальным условиям. Наиболее эффективными являются следующие способы: дыхательная гимнастика; различные методы релаксации; физические упражнения; психотерапия; физиотерапевтические мероприятия; аутогенная тренировка, телесно-ориентированные психометодики, танцевально-двигательные психометодики, арттерапевтические методы и др.

Музыкотерапия, танцетерапия, изотерапия дают возможность школьникам в процессе творчества выходу эмоциям, через движения, голос. Необходимо отметить, «что в процессе таких пластических импровизаций под музыку не только развивается фантазия, творческое воображение детей, их способность передавать в движениях различные эмоциональные состояния и образы, но и снимается психическое напряжение» [4, с. 137-144].

Не только эти методы будут способствовать снижению предэкзаменационного стресса у студентов, но и создание психологического комфорта в коллективе, то есть когда взаимоотношения с однокурсниками определяются общей целью, доверием и взаимопомощью, имеются условия для профессионального роста, правильно отлажена система мотивации в учебе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Андреева А.А. Стрессоустойчивость как фактор развития позитивного отношения к учебной деятельности у студентов: диссертация канд. психол. наук: 19.00.07 / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. – Тамбов: – 2009. – С. 38-42.
2. Малкина-Пых И.Г. Стратегии поведения при стрессе // Московский психологический журнал. – 2010. – № 12. – С. 24-29.

3. Микляева А.В., Румянцева П.В. Школьная тревожность: диагностика, профилактика, коррекция. – СПб: Речь, 2014. – С. 65-73
4. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. – СПб.: Питер, 2006. – С.137-144.

УДК 616.12-008.313.2/.3-071.3:616.125(048.8)

Хайитова Малика Давранбековна, Култаев Малик Сайрамбаевич,
Абдугулова Гульбану Зейдановна
Казахский национальный медицинский университет
имени С.Д. Асфендиярова
(Алматы, Казахстан)

СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Сегодня фибрилляция предсердий является наиболее часто встречающимся и клинически значимым нарушением сердечного ритма. Преимущественно хроническое течение данной аритмии ведет к усугублению имеющихся у пациентов сопутствующих заболеваний сердца, тем самым снижая уровень качества жизни. Наличие у пациентов артериальной гипертензии, сахарного диабета, органических заболеваний сердца, сердечной недостаточности приводят к увеличению риска возникновения данного нарушения ритма. У больных с фибрилляцией предсердий уровень смертности повышается вдвое и обусловлен в большинстве случаев ишемическим инсультом. В статье представлен обзор современных литературных источников, освещающих общие вопросы эпидемиологии, этиологических факторов, патофизиологии, клинического течения, а также тромбозмобических осложнений фибрилляции предсердий.

Ключевые слова: эпидемиология, фибрилляция предсердий, инсульт, сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца.

*Khaitova Malika, KultaevMalik, Abdugulova Gulbanu
Asfendiyarov Kazakh National Medical University
(Almaty, Kazakhstan)*

MODERN CLINICAL ASPECTS ATRIAL FIBRILLATION (LITERATURE REVIEW)

Today, atrial fibrillation is the most common and clinically significant heart rhythm disorder. Advantageously, this chronic arrhythmias lead to aggravation of existing patient related heart disease, thereby reducing the quality of life. The presence of hypertension patients, diabetes mellitus, organic heart disease, heart failure lead to increased risk of arrhythmias. In patients with atrial fibrillation increases twice the mortality rate and in most cases it is caused by ischemic stroke. The article presents an overview of current literature covering the general epidemiology, etiological factors, pathophysiology, clinical course, and thromboembolic complications of atrial fibrillation.

Keywords: epidemiology, atrial fibrillation, stroke, heart failure, arterial hypertension, coronary heart disease.

Фибрилляция предсердий (ФП) - наиболее распространенная в клинической практике аритмия, характеризующаяся высокими показателями

заболеваемости и смертности [1, с. 2]. Распространенность ФП в Соединенных Штатах Америки (США) колеблется от 2,7 до 6,1 миллиона человек. К 2050 году ожидается возрастание показателей вдвое [2, с. 202]. Общая распространенность ФП постепенно растет и в Японии по мере старения населения и составляет около 2/3 показателей США [3, с. 169; 4, с. 106]. В европейских странах данное нарушение ритма встречается более чем у 6 миллионов человек, и в результате старения населения в ближайшие 50 лет данные показатели могут увеличиться вдвое [5, с. 6; 6, с. 15].

С возрастом эпидемиологические показатели распространенности увеличиваются и составляют менее 0,5% у лиц 40-50 лет, достигая 5-15% среди лиц 80 лет. Среди мужчин фибрилляция предсердий возникает в 1,5 раза чаще, чем у женщин. Пожизненный риск развития данного нарушения ритма составляет около 25% у лиц старше 40 лет [7, с. 5; 8, с. 1333]. В дополнение к возрасту и полу факторы риска развития фибрилляции предсердий включают заболевания сердца вследствие патологии клапанов, гипертрофии левого желудочка, инфаркта миокарда и застойной сердечной недостаточности, а также курение, гипертонию, диабет и ожирение [1, с. 2; 8, с. 1333]. Недавние исследования продемонстрировали взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и прогрессией ФП от пароксизмальной формы к постоянной. Однако влияние и отношение более высокого ИМТ и ожирения на клинические исходы у больных с ФП в современной клинической практике охарактеризованы в не полном объеме и остаются не до конца понятными. Высокий ИМТ ассоциирован с более высокими показателями применения антикоагулянтов, стратегией контроля ритма, и меньшим риском смертности независимо от других прогностических факторов риска [1, с. 8; 9, с. 2227]. Ожирение можно отметить у 25% пациентов с ФП [7, с. 6].

Различные сердечно - сосудистые заболевания связаны с данной аритмией, а также могут выступать в качестве этиологических факторов и способствовать её сохранению [7, с. 6; 10, с. 424]. Артериальная гипертензия и сахарный диабет по данным Фрамингемского исследования являлись независимыми предикторами ФП [11, с. 48].

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) чаще является сопутствующим заболеванием у пациентов с ФП, чем у пациентов, имеющих синусовый ритм, а пациенты с атеросклерозом чаще имеют сопутствующую фибрилляцию предсердий [3, с. 169; 12, с. 6; 13, с. 860]. По крайней мере у 20% больных ФП диагностируют ИБС. Возникновение ФП при ИБС может привести к развитию ишемии миокарда, тем самым ухудшая прогноз жизни пациентов [10, с. 424; 14, с. 27].

Системная гипертензия – основное наиболее распространенное заболевание, связанное с ФП. Гипертензией страдают от 50% до 70% больных с данной аритмией. При наличии артериальной гипертензии и, в частности, гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) у 1%-2% пациентов в год возникают новые случаи персистирующей ФП, даже при контроле артериального давления [15, с. 38].

У 30% больных с ФП отмечается сердечная недостаточность II-IV функционального класса по NYHA. При этом данная аритмия выявляется у 30%-40% пациентов с сердечной недостаточностью. Сердечная

недостаточность может выступать в качестве этиологического фактора ФП, а также может явиться её следствием. Примерно у 30% пациентов, страдающих ФП, выявляют поражение клапанов сердца. Возникновение ФП при растяжении левого предсердия является ранним проявлением, как митрального стеноза, так и регургитации. При наличии пороков аортального клапана аритмия возникает на более поздних стадиях [7, с. 6; 10, с. 424; 12, с. 5-6].

Кардиомиопатии (гипертрофические и дилатационные), в том числе первичные заболевания проводящей системы сердца, повышают риск развития данной аритмии, особенно у молодых. У 10% пациентов с ФП диагностируют относительно редкие кардиомиопатии [7, с. 6; 10, с. 424; 16, с. 12].

По данным прошлых исследований наличие дефекта межпредсердной перегородки было ассоциировано с развитием ФП у 10-15% больных. Такие врожденные пороки сердца, как единственный желудочек, операция Фонтана и операция Mustard касаясь транспозиции крупных артерий повышают риск развития ФП [7, с. 6; 12, с. 5-6].

Давно известна взаимосвязь между данным нарушением ритма и клинически выраженными формами нарушения функции щитовидной железы. В некоторых случаях тиреоидная дисфункция может быть единственной причиной возникновения аритмии, предрасполагая к развитию её осложнений. Однако вопрос о влиянии субклинических форм нарушений тиреоидной функции на течение ФП остается недостаточно изученным. В последние годы возрастает количество случаев ФП у пациентов на фоне сочетания ишемической болезни сердца и субклиническим гипотиреозом (СГ) [7, с. 6; 17, с. 74].

Сахарный диабет, способствующий поражению предсердий, отмечается у 20% больных данной аритмией. Апноэ во время сна, вызывая увеличение давления в предсердиях и их размеров либо изменяя состояние вегетативной нервной системы, может стать патогенетическим фактором развития ФП особенно при наличии сочетания артериальной гипертензии, сахарного диабета и органического поражения сердца [7, с. 6; 12, с. 5; 18, с. 13].

В последнее время к факторам риска также относят наследственные каналопатии, электролитный и вегетативный дисбаланс, легочные заболевания, атеросклероз, резистентность к инсулину, гипервитаминоз D, хроническая болезнь почек, ожирение и метаболический синдром, экстремальные физические нагрузки, фиброз предсердий. Курение, употребление алкоголя и воздействие экологических факторов оказывают влияние на возникновение ФП. В некоторых случаях однократное употребление алкоголя в умеренных дозах может привести к данной аритмии. У 35% пациентов с впервые выявленной ФП причиной её возникновения явилось употребление алкоголя, в том числе 63% - среди пациентов моложе 65 лет. Риск возникновения данного нарушения ритма возрастает на 34% при приеме спиртного в дозе более 36 грамм в сутки (3 «дринка»). Развитие ФП при этом объясняется возникновением электрической нестабильности кардиомиоцитов вследствие потери калия и магния [18, с. 8-9; 19, с. 196-198].

У трети пациентов с ФП установить этиологический фактор не удастся. В таких случаях аритмия является первичной (lone atrial fibrillation, изолированная ФП). Она возникает чаще у лиц молодого и среднего возраста при исключении наличия клинических или эхокардиографических признаков сердечно-легочного заболевания [6, с. 15; 16, с. 12; 20, с. 3040].

В основе развития идиопатической ФП значимую роль играет наследственная предрасположенность. Китайские ученые в 2004 году идентифицировали ген ФП. В ходе проведенного анализа ДНК с сегрегацией фибрилляции предсердий в четырех поколениях удалось найти положение причинного локуса в одиннадцатой хромосоме. Y.H. Chen и др. обнаружили мутацию Ser140Gly гена KCNQ в хромосоме 11p15.5, кодирующий α - субъединицу калиевого канала. I.Yang и др. определили полиморфизм Arg27Cys гена KCNE2 в хромосоме 21q22.1-22, который кодирует β - субъединицу калиевого канала. Таким образом, вследствие мутаций в генах ионных каналов с дальнейшим нарушением длительности и конфигурации потенциала действия миоцитов возникает наследственная ФП. Ведутся исследования по подтверждению ФП как проявление других заболеваний с наследственной обусловленностью. Так данное нарушение ритма может наблюдаться при синдроме Бругада, синдромах короткого и удлиненного интервала QT, часто встречается при гипертрофической кардиомиопатии, семейной форме синдрома преждевременного возбуждения и патологической гипертрофии левого желудочка. Возникновению ФП чаще способствует сочетание полиморфизмов генов (генов-кандидатов), чем наличие отдельных мутаций в тех или иных генах [7 с. 7-8; 16, с. 13; 21, с. 14-15; 22, с. 9].

В качестве патофизиологических механизмов, предшествующих развитию ФП основную роль играет ремоделирование предсердий, характеризующееся пролиферацией и дифференцировкой фибробластов в миофибробласты, а также повышенным отложением соединительной ткани и фиброзом. Вследствие структурных изменений предсердий происходит электрическая диссоциация между мышечными пучками и неоднородностью проведения, которая способствует развитию и сохранению аритмии. Образование данного субстрата ведет к появлению большого количества мелких очагов циркуляции, способствующих стабилизации ФП [7, с. 7; 23, с. 9]. В разный период времени после возникновения аритмии происходят изменения электрофизиологических свойств, механической функции, ультраструктуры предсердий. [24, с. 266].

Как правило, ФП диагностируется с помощью электрокардиограммы и характеризуется отсутствием P - волн, наличием волн фибрилляции, обычно <200 мс, абсолютно нерегулярными интервалами RR [19, с. 195; 22, с. 10]. Данную аритмию всегда следует подозревать при нерегулярном пульсе [22, с. 10]. Длительное мониторирование ЭКГ улучшает обнаружение недиагностированной ФП, а ежедневные краткосрочные регистрации ЭКГ повышают выявление ФП среди лиц старше 75 лет [23, с. 11].

Классификация ФП построена на основе представления, продолжительности и спонтанного прекращения эпизодов аритмии [23, с. 13]. Впервые выявленной ФП считается любой впервые диагностированный эпизод аритмии. Пароксизмальная ФП характеризуется самопроизвольным прекращением обычно в течение первых 48 часов, длительность может

составлять 7 суток. Также к этому типу можно отнести аритмию, устраненную с помощью медикаментозной и электрической кардиоверсии в первые 7 суток с момента возникновения. Персистирующая ФП имеет продолжительность более 7 дней, в связи с отсутствием самопроизвольного прекращения для её устранения требуется медикаментозная или электрическая кардиоверсия. Длительная персистирующая ФП продолжается в течение ≥ 1 года с выбранной стратегией контроля ритма сердца. Диагноз постоянной ФП выставляется, когда пациентом и врачом считается возможным сохранение аритмии, или при наличии безуспешных предшествовавших попытках кардиоверсии [7, с. 10; 22, с. 12].

Клинические симптомы в основном зависят от скорости, нерегулярности и основных структурных заболеваний сердца, таких как сердечная недостаточность, ИБС, клапанные заболевания сердца. ФП может проявляться быстрым сердцебиением, болью в груди и одышкой, головокружением, редко обмороками. К другим симптомам можно отнести снижение толерантности к физической нагрузке, проявляющееся общим недомоганием и усталостью, признаки транзиторной ишемической атаки и инсульта. Многие эпизоды ФП остаются незамеченными и часто обнаруживаются во время обычного физикального обследования или при госпитализации по другим причинам [19, с. 195]. Начало аритмии характеризуется короткими и редкими эпизодами с дальнейшим их постепенным удлинением и учащением. С течением времени у многих пациентов появляются стойкие формы ФП. Пароксизмы ФП возникают группами, число эпизодов которых варьирует в широком диапазоне на протяжении месяцев и лет [22, с. 11].

ФП не является непосредственно угрожающей жизни аритмией. Повышение смертности и инвалидизация при её наличии обусловлено за счет сопряженных с ней тромбозомболических осложнений (ТЭО) и сердечной недостаточности. Риск возникновения инсульта при наличии ФП у пациента повышается до 7 раз. До 75% инсультов у пациентов с данной аритмией имеют кардиоэмболическое происхождение, а у лиц старшего возраста 40% всех инсультов обусловлено ФП [25, с. 77]. Причиной ТЭО при отсутствии поражения клапанов сердца в большинстве случаев является тромбоз левого предсердия, чаще ушка в связи с его пассивным опорожнением и замедлением кровотока вследствие нарушения сократительной функции левого предсердия [6, с. 16].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ambarish Pandey, Bernard J. Gersh, Darren K. McGuire, Peter Shrader et al. Association of Body Mass Index With Care and Outcomes in Patients With Atrial Fibrillation: Results From the ORBIT-AF Registry.// JACC: Clinical Electrophysiology - Volume 2, Issue 3, June 2016, Pages 355–363.
2. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Heart disease and stroke statistics–2014 update: a report from the American Heart Association.// Circulation 2014;129:e28–292.
3. Masaharu Akao. Atrial fibrillation and coronary artery disease: Resembling twins?// Journal of Cardiology - Volume 63, Issue 2, February 2014, Pages 169–170.

4. Hiroshi Inoue, Akira Fujiki, Hideki Origasa, Satoshi Ogawa et al. Prevalence of atrial fibrillation in the general population of Japan: An analysis based on periodic health examination.// International Journal of Cardiology - Volume 137, Issue 2, October 2009, Pages 102–107.
5. Филатов А.Г., Тарашвили Э.Г. Эпидемиология и социальная значимость фибрилляции предсердий. // *Анналы аритмологии*. - 2012. - №2. С. 5 – 18.
6. Фонякин А. В., Гераскина Л. А. Новая эра антикоагулянтной терапии в профилактике инсульта при неревматической фибрилляции предсердий.// *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. - 2012.- №3. С. 15 – 19.
7. Рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC) по диагностике и лечению фибрилляции предсердий 2010.// *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*.- 2011.- Приложение к №1-2. С. 2 – 65.
8. Himani V. Bhatt, DO, MPA, and Gregory W. Fischer, MD. Atrial Fibrillation: Pathophysiology and Therapeutic Options.// *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*.- Vol 29, No 5 (October), 2015: pp 1333–1340.
9. Tsang TS, Barnes ME, Miyasaka Y, et al. Obesity as a risk factor for the progression of paroxysmal to permanent atrial fibrillation: a longitudinal cohort study of 21 years.// *Eur Heart J* - 2008;29: 2227–33.
10. Nabauer M, Gerth A, Limbourg T, Schneider S, Oeff M, Kirchhof P, Goette A, Lewalter T, Ravens U, Meinertz T, Breithardt G, Steinbeck G. The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management.// *Europace* - 2009;11:423–434.
11. Сердечная Е.В., Юрьева С.В., Татарский Б.А., Истомина Т.А., Кульминская Л.А., Казакевич Е.В. Эпидемиология фибрилляции предсердий // *Экология человека* – 2006- № 11- С. 48 – 52.
12. Kakkar AK, Mueller I, Bassand J-P, Fitzmaurice DA, Goldhaber SZ, et al. Risk Profiles and Antithrombotic Treatment of Patients Newly Diagnosed with Atrial Fibrillation at Risk of Stroke: Perspectives from the International, Observational, Prospective GARFIELD Registry.// *PLoS ONE* - 2013;8:e63479 – 1-11.
13. Goto S, Bhatt DL, Rother J, Alberts M, Hill MD, Ikeda Y, Uchiyama S, D'Agostino R, Ohman EM, Liau CS, Hirsch AT, Mas JL, Wilson PW, Corbalan R, Aichner F, et al. Prevalence, clinical profile, and cardiovascular outcomes of atrial fibrillation patients with atherothrombosis.// *Am Heart J* -2008;156:855–63.
14. Дедов Д.В., Иванов А.П., Эльгардт И.А. Риск рецидива фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией по данным холтеровского мониторирования электрокардиограммы.// *Вестник аритмологии*.- 2010 - №59 – С. 27 – 31.
15. Dorian P., Angaran P. B - Blockers and Atrial Fibrillation: Hypertension and Other Medical Conditions Influencing Their Use. Review.// *Canadian Journal of Cardiology* – 30- (2014)- S. 38 – 41.
16. Ослопов Н. В., Ослопова Ю. В. 20 лет в поисках «гена фибрилляции предсердий».// *Практическая медицина*. – 2013 - № 3 (71) – С. 12 – 14.
17. Рахматуллов Ф. К., Зиновьева Е. Г., Грачева Ю. Н., Рахматуллов А. Ф., Бибарсова А. М. Взаимосвязь субклинического гипотиреоза с фибрилляцией предсердий.// *Медицинские науки. Клиническая медицина*. – 2013 - № 3 (27) – С. 73 – 82.

18. Балабина Н.М. Учебно – методическое пособие для студентов для внеаудиторной работы по теме электива. Ведение больных с фибрилляцией предсердий в поликлинике. // Иркутск 2012 – С. 1- 63.
19. Mohammad Shenasa, Hossein Shenasa, Mona Soleimanieh. Update on atrial fibrillation.// The Egyptian Heart Journal -(2014) 66, 193–216.
20. Lars Frost. Lone Atrial Fibrillation Good, Bad, or Ugly?// Circulation.- 2007-115-3040-3041.
21. Никулина С.Ю., Шутьман В.А., Кузнецова О.О., Аксютин Н.В., Шестерня П.А., Чернова А.А., Максимов В.Н., Куликов И.В., Устинов С.Н., Казаринова Ю.Л., Ромашенко А.Г., Воевода М.И. Клинико–генетические особенности фибрилляции предсердий.// Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии – 2008 - №2 - С. 13 – 18.
22. Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий.// Москва 2012 – С. 1- 100.
23. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS.// European Heart Journal - doi:10.1093/eurheartj/ehw210 - 1-90.
24. Schotten U, Verheule S, Kirchhof P, Goette A. Pathophysiological Mechanisms of Atrial Fibrillation: A Translational Appraisal. //Physiol Rev 91: 265–325, 2011; doi:10.1152/physrev.00031.2009.
25. Гитляров М.Ю. Дабигатран: как выбрать оптимальную дозу в реальной клинической практике?//Вестник аритмологии - №69 - 2012 – С. 77-80.

УДК: 611.341+616

Шерматов Расулжон Мамасиддикович,
Ибрагимова Ханифа Маткаримовна, Абдурахимова Нодира Марибовна
(Фергана, Узбекистан)

ЖИРНЫЙ СОСТАВ ГРУДНОГО МОЛОКА МАТЕРЕЙ ПОСЛЕ СРОЧНЫХ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ В ПЕРВЫЕ 2 МЕСЯЦА ЛАКТАЦИИ

Аннотация: Были изучены жирного состава грудного молока в различные периоды лактации (до 2 месяца) у матерей, проживающих в городе Фергане, родивших в срок и преждевременно. Анализируя результаты изучения жирного состава молозива и молока матерей, родивших преждевременно, можно заключить, что как по содержанию общего жира, так и по жирному составу молозиво у женщин этих 2 групп весьма сходно.

Ключевые слова: жир, молозиво, грудного молока.

Shermatov Rasuljon Mamasiddikovich, Ibragimova Hanifa Matkarimovna,
Abdurahimova Nodira Maribovna
(Fergana, Uzbekistan)

THE FAT COMPOSITION BREAST MILK FULL-GROWN AFTER URGENT AND PREMATURE SORT AT THE FIRST 2 MONTHS TO LACTATIONS

Abstract. There were studied fat composition breast milk at different periods of the lactations (before 2 months) beside full-grown, living in city Fergana, native upon the terms and prematurely. Analyzing results of the study of the fat composition foremilk and milk full-grown, native prematurely, possible conclude that both on contents of the general fat, and on fat composition foremilk beside women's these 2 groups more descending.

Key words: fat, foremilk, breast milk.

Липидный компонент женского молока играет важнейшую роль в питании новорожденных. Значение липидов материнского молока состоит в том, что они не только являются энергетическим источником, обеспечивая около 50% энергетических потребностей новорожденного, но и поставляют растущему организму пластический материал липидной природы, необходимый как для образования мембранных структур, так и для синтеза медиаторов и регуляторов обменных процессов [1, 2, 3].

По составу жирных кислот липиды грудного молока являются уникальным видом жира, максимально приспособленным к особенностям пищеварительной системы новорожденных и к специфическим потребностям в нутриентах, в частности в незаменимых полиненасыщенных жирных кислотах. Особое внимание привлекает и такая особенность липидов грудного молока, как наличие в нем значительного количества полиненасыщенных жирных кислот. По этим показателям липиды женского молока значительно отличаются от всех видов молочного жира, используемых в питании человека [4, 5].

Известно, что состав жирных кислот грудного молока зависит от стадии лактации. Однако эта зависимость прослежена лишь в ранние периоды лактации, поэтому представляет интерес выяснить особенности жирного состава грудного молока на протяжении первых 2 месяца лактации, т.е. в период, непосредственно предшествующий введению прикорма, когда грудное молоко является единственным источником экзогенных липидов. Имеются также сведения о влиянии характера питания матери на состав липидов грудного молока. Особый интерес, несомненно, представляют данные об особенностях грудного молока у матерей, родивших срока, учитывая отмеченные ранее рядом авторов [6, 7] различия по другим компонентам.

Целью исследования. Для получения дополнительной информации было предпринято изучение жирного состава грудного молока в различные периоды лактации (до 2 месяца) у матерей, проживающих в городе Фергане, родивших в срок и преждевременно.

Материалы и методы исследования. Мы изучали жирный состав грудного молока 2 групп женщин, 12 из которых родили в срок (1-я группа), а 10 – преждевременно (2-я группа).

Возраст матерей 1-й группы составляют от 22 до 25 лет, все они были здоровыми, беременность и роды протекали без осложнений, за исключением 3 случаев легкого токсикоза в первой 3 месяца беременности и 4 случая легкой формы анемии во второй половине беременности. В 7 случаях это были первородящие женщины и 5 случаях – повторнородящих (2-е роды).

Во 2-й группе возраст матерей составлял 20-30 лет, течение беременности преимущественно сопровождалось различными осложнениями, с чем и было связано недонашивание беременности. Так, у 4 женщин в первой и второй половине беременности отмечалось токсикоз, у 2 – нефропатия, у 2 – обострение хронического пиелонефрита, у 2 – угроза выкидыша в сочетании с респираторными заболеваниями в первой и второй половине беременности. В этой группе наблюдались и особенности течения родов: у 2 женщин они были стремительными, у 2 – быстрыми, 4 протекали при раннем излитии околоплодных вод. 7 матерей были первородящими и 3 повторнородящими.

Пробы молозива и грудного молока брали на 1 - 3-й день лактации (молозиво) и на 2, 4 и 8-й неделе лактации. Всего исследовано 50 пробы грудного молока.

Содержание общего жира в грудном молоке определяли на анализаторе «Milco-Scan-104».

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты изучения жирный состав грудного молока у матерей, родивших в срок и преждевременно показало, данные о содержании общего количества жира в молоке матерей в зависимости от срока гестации и периода лактации отчетливо прослеживалось возрастание содержания жира с увеличением сроков лактации: у матерей, родивших в срок, оно увеличилось с 22,7 + 1,5 г/л в молозиве до 35,5 + 2,0 г/л к 12-й неделе лактации, т.е. на 60%. Аналогичные изменения наблюдалось и в молоке матерей, родивших преждевременно. Достоверных различий в содержании жира в молоке у матерей 2 изучавшихся групп за весь период наблюдения не отмечено.

При сравнении жирного состава молозива и зрелого грудного молока отмечались следующие особенности. Имело место достоверное увеличение доли жирных кислот с длиной цепи до 16 углеводных атомов, в частности наиболее выражено было увеличение доли декановой и лауриновой кислот. Долевое содержание длинноцепочечных насыщенных и моноеновых кислот значительно не менялось. Практически на одном уровне оставалось и доля незаменимой линолевой кислоты. Однако учитывая увеличивающееся содержание жира в зрелом молоке в зависимости от длительности лактации, мы отмечали, что абсолютное количество этой жирной кислоты в молоке значительно возрастало пропорционально приросту общего количества жира. Особое внимание обращало на себя присутствие в молозиве и зрелом молоке полиненасыщенных жирных кислот, являющихся обязательными элементами липидов мембран и предшественниками биосинтеза простагландинов. Для этих жирных кислот отмечалась иная зависимость от периода лактации. В зрелом молоке их доля снижалась. Сопоставляя эти данные с результатами определения общего количества жира, легко убедиться в том, что абсолютное количество большинства этих кислот несколько увеличивается в результате повышения содержания общего жира.

Увеличение абсолютного содержания полиненасыщенных жирных кислот наиболее отчетливо выявлялось на 8-й неделе лактации, хотя и на более ранних этапах снижение их парциальной доли компенсировалось повышением общего количества жира в молоке. Таким образом, вполне очевидно увеличение количества эссенциальных жирных кислот, поступающих в организм ребенка с грудным молоком, в зависимости от срока лактации.

Анализируя результаты изучения жирного состава молозива и молока матерей, родивших преждевременно, можно заключить, что как по содержанию общего жира, так и по жирному составу молозиво у женщин этих 2 групп весьма сходно.

Таким образом, в процессе лактации происходит постепенное увеличение доли полиненасыщенных жирных кислот в липидах молока, что, очевидно, является отражением изменений потребности в них растущего организма на ранних этапах онтогенеза. Следует обратить внимание также на то, что в молозиве доля полиненасыщенных жирных кислот с 20 и 22 углеродными атомами несколько выше, чем в зрелом молоке. Установленные особенности жирного состава грудного молока имеют существенное значение для обоснования жирового компонента современных адаптированных молочных смесей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Естественное вскармливание детей первого года жизни // А.А. Степанов, Г.М. Дементьева, Е.М. Мартынова и др. // *Вопр. детской диетологии.* – 2003. – т.2 №2. - С. 95-98.
2. Исаева Л.А., Степанова Р.А. Питание здорового ребенка // *Детские болезни.* – М., 1986. - С.99-112.
3. Кон И.Я. Рациональное питание в сохранении здоровья детей. Физиология роста и развития детей и подростков. М., 2000. - С.515-544.

4. Кон И.Я. Некоторые актуальные проблемы современной детской диетологии // *Вопр. детской диетологии.* – 2003. т.1, № 1. - С.8-15.
5. Лебедева А.Г. Современная схема вскармливания детей первого года жизни – противоречия и проблемы. Естественное вскармливание // *Педиатрия.* -2002. - №1. – С. 52-56.
6. Современные принципы и методы вскармливания детей первого года жизни // *Методические указания. утверж. Минздравом РФ. 30.12.1999.* №225

УДК 616.314-056.71:(-008.1)-053.3

Ярмошук І.Р., Рожко М.М., Пелехан Л.І.
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»
(Івано-Франківськ, Україна)

ДЕНСИТОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ХВОРИХ З ОСТЕОПЕНІЄЮ

Анотація. Численними дослідженнями підтверджуються переваги методик хірургічного лікування із застосуванням остеопластичних матеріалів для стимуляції процесів репарації тканин пародонта. Метою дослідження є підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на генералізований пародонтит з остеопенією, шляхом поєднаного використання остеопластичного матеріалу і антирезорбенту в перед- та післяопераційному періодах.

Проведено лікування та клінічне спостереження у 66 пацієнтів. Хворих було розподілено на дві групи. Групу порівняння склали 20 практично здорових осіб. Поєднане використання остеопластичного матеріалу «Easy Graft» та антирезорбенту «Бонвіва» призводить до стійкої стабілізації процесу, що підтверджується показниками денситометричних досліджень як у ранньому, так і у віддаленому післяопераційному періоді.

Ключові слова: генералізований пародонтит, остеопенія, остеопластичний матеріал, антирезорбент.

Ярмошук І. Р., Рожко Н. М., Пелехан Л. І.
ГВУЗ «Івано-Франковський національний медичний університет»
(Івано-Франковск, Украина)

ДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У БОЛЬНЫХ С ОСТЕОПЕНИЕЙ

Аннотация. Многочисленными исследованиями подтверждаются преимущества методик хирургического лечения с применением остеопластических материалов для стимуляции процессов репарации тканей пародонта. Целью исследования является повышение эффективности хирургического лечения больных ГП с остеопенией, путем сочетанного использования остеопластического материала и антирезорбента в пред- и послеоперационном периодах. Пролечено и проведено клиническое наблюдение у 66 пациентов. Пациенты были разделены на две группы. Группу сравнения составили 20 практически здоровых лиц. Совместное использование остеопластического материала «Easy Graft» и антирезорбента «Бонвива» приводит к устойчивой стабилизации процесса, что подтверждается показателями денситометрических исследований как в раннем, так и в отдалённом послеоперационном периоде.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, остеопения, остеопластический материал, антирезорбент.

Yarmoshuk I., Rozhko M., Pelehan L.
Ivano-Frankivsk National Medical University
(Ivano-Frankivsk, Ukraine)

DENSITOMETRIC CHANGES OF THE SURGICAL TREATMENT OF GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH OSTEOPENIA

Summary. Its frequency increases with age and is characterized by inflammatory and resorption and destructive processes in the patient's periodontal tissues. Numerous studies have confirmed the benefits of surgical treatment procedures using osteoplastic material to stimulate repair process of periodontal tissues. The objective of the research was to improve the effectiveness of surgical treatment of patients with generalized periodontitis and osteopenia through the combined use of osteoplastic material and antiresorptive drugs in the preoperative and postoperative periods.

66 patients treated and underwent clinical observation during the research. Depending on the treatment, all patients with generalized periodontitis and osteopenia were divided into three groups, randomized by age, gender and disease duration. Patients were divided into two groups. Experimental group consisted of 20 apparently healthy individuals. Combined use of osteoplastic material "Easy Graft" and antiresorptive drug "Bonviva" leads to stable process stabilization being confirmed by study indices both in early and in remote postoperative period.

Keywords: generalized periodontitis; osteopenia; osteoplastic material; antiresorptive drug.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень

Захворювання тканин пародонта є однією з найбільш актуальних проблем сучасної стоматології [1, с. 12]. Серед населення України генералізований пародонтит (ГП) представляє проблему сучасної медицини через майже 100% поширеність і все зростаюче ураження осіб молодого віку [2, с. 66]. Встановлено взаємозв'язок між структурно-функціональним станом тканин пародонта і кісткової системи у осіб різного віку і статі в різних регіонах України [3, с. 30]. Кісткова тканина щелеп виконує опорну функцію тканин пародонта і водночас як складова частина кісткової системи організму є резервним депо мінералів [4, с. 91]. Оперативне лікування захворювань пародонта є найбільш ефективним методом отримання стабільних позитивних результатів [5, с. 3]. Численними дослідженнями підтверджуються переваги методик хірургічного лікування із застосуванням остеопластичних матеріалів для стимуляції процесів репарації тканин пародонта [6, с. 42].

Мета дослідження - підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на ГП з остеопенією, шляхом поєднаного використання остеопластичного матеріалу і антирезорбенту в перед- та післяопераційному періодах.

Матеріал і методи дослідження

Під час дослідження нами було обстежено, проведено лікування та клінічне спостереження у 66 пацієнтів віком від 24 до 65 років. У дослідження не включали хворих на соматичні захворювання у стадії декомпенсації, злякисні новоутвори, декомпенсовані форми цукрового діабету, інфекційні захворювання. Хворих було розподілено на дві групи. I групу склали 20 хворих на ГП з **остеопенією**, яким хірургічне лікування проводилось загальноприйнятим методом. **В II групі** - 26 хворих на ГП з **остеопенією**, яким хірургічне лікування проводилось з **використанням остеопластичного матеріалу «Easy Graft» і антирезорбенту «Бонвіва»**. Групу порівняння склали **20 практично здорових осіб**.

Усім хворим на ГП з остеопенією було проведено класичну клаптеву операцію Цішинського-Відман-Неймана на пародонті відповідної щелепи. Ротову порожнину зрошували розчинами антисептиків і проводили знеболювання Sol. Ubistesini 4%. Проводили 2-а вертикальні розрізи від краю ясен до перехідної складки по краях патологічного процесу та горизонтальні розрізи по краю ясен з вестибулярної та язичної (піднебінної) сторін, висікали ножицями змінені краї ясен шириною близько 2мм, видаляли грануляційну тканину, зубні відкладення, обробляли край кістки та полірували корінь зуба, кісткові порожнини заповнювали матеріалом «Easy Graft». При з'єднанні з рідинами ротової порожнини «Easy Graft» тверднув і набував форму монолітного, але пористого імпланту. Проводили мобілізацію слизово-окістного клаптя, укладали його на місце, ушивали в міжзубних проміжках швами. Призначали антирезорбент «Бонвіва» та базову медикаментозну терапію.

Хворим I групи, які одержували базову медикаментозну терапію у комплексному лікуванні було проведено класичну клаптеву операцію Цішинського-Відман-Неймана на пародонті відповідної щелепи: на нижній щелепі – 18 операцій, на верхній щелепі –2 операції. По одному хірургічному втручанню зроблено 16 (80,0%) хворим, по два - 2 (10,0%) хворим.

Хворим II групи, які одержували базову медикаментозну терапію з **використанням остеопластичного матеріалу і антирезорбенту** у комплексному лікуванні було проведено класичну операцію Цішинського-Відман-Неймана на пародонті відповідної щелепи: на нижній щелепі – 21 операцій, на верхній щелепі – 5 операцій. По одному хірургічному втручанню зроблено 22 (84,62%) хворим, по два - 3 (7,70%) хворим.

Для оцінки динаміки захворювання та ефективності лікування проводили визначення структурно-функціонального стану кісткової тканини за допомогою денситометричних досліджень на рентгенівському двофотонному денситометрі (технологія – DEXA) фірми CHALLENGER (France). Зниження МЦКТ вивчали за денситограмами поперекового відділу хребта (L2-L4) в передньо-задній проекції.

Аналіз денситометричних досліджень проводили до операції та через 1 рік після хірургічного лікування. При проведенні статистичної обробки отриманих результатів усі необхідні розрахунки виконували методом варіаційної статистики з використанням прикладного пакету комп'ютерної програми медико-статистичних обчислень STATISTICA-8. Дані наведено як середнє арифметичне \pm стандартне відхилення (Mean \pm SD). Порівняння

результатів здійснювали за допомогою t-критерію Стьюдента, різницю вважали достовірною при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

До лікування у I групі хворих на ГП II ступеня важкості отримані нами результати денситометрії вказували на зниження щільності щелепних кісток у хворих на ГП. T – критерій обстежених хворих складав $-2,2 \pm 0,21$ ($p < 0,05$), тоді як у здорових $1 \pm 0,23$ ($p < 0,05$).

Після хірургічного лікування, проведені денситометричні дослідження у хворих на ГП з остеопенією I групи дозволили виявити позитивну динаміку показників.

При денситометричному дослідженні T – критерій становив у хворих I групи через 1 рік після операції $-1,4 \pm 1,79$ ($p > 0,05$). В середньому T – критерій у хворих I групи через 1 рік змінився на 36,36% ($p < 0,05$), що вказує на стабілізацію патологічного процесу.

Хірургічне лікування на основі базової терапії недостатньо впливало на понижену мінералізацію кісткової тканини у віддаленому післяопераційному періоді.

За результатами денситометрії T - критерій у хворих II групи через 1 рік після операції змінювався порівняно з вихідним станом до операції і складав 0,8 ($p < 0,05$). Отже, денситометричні показники у хворих II групи через 1 рік змінювались на 63,64% ($p < 0,05$), що вказує на значне покращення мінералізації кісткової тканини з наступною стабілізацією процесу.

Отримані результати досліджень обґрунтовують доцільність проведення хірургічного лікування з використанням **остеопластичного матеріалу «EasyGraft» і антирезорбенту «Бонвіва»** у хворих на ГП з остеопенією, що сприяє стабілізації процесу, поліпшуючи таким чином якість життя пацієнтів.

Висновок

1. У хворих на ГП з остеопенією після хірургічного лікування на основі базової терапії в ранньому післяопераційному періоді відзначається позитивна динаміка денситометричних показників. Хірургічне лікування на основі базової терапії недостатньо забезпечує стабілізацію денситометричних проявів ГП у віддаленому післяопераційному періоді.

2. Поєднане використання остеопластичного матеріалу «Easy Graft» та антирезорбенту «Бонвіва» призводить до стійкої стабілізації процесу, що підтверджується динамікою денситометричних показників як у ранньому, так і у віддаленому післяопераційному періоді.

3. Розроблена схема хірургічного лікування хворих на хронічний ГП II і III ступеня **розвитку з остеопенією** в комплексі з медикаментозною корекцією, що сприяє підвищенню ефективності хірургічного лікування і стабілізації процесу, є безпечною і доступною в практиці лікаря – стоматолога.

Перспективи подальших досліджень

Враховуючи значну поширеність ГП, постає питання подальшого вивчення впливу остеопластичного матеріалу «Easy Graft» та антирезорбенту «Бонвіва» як у ранньому, так і у віддаленому післяопераційному періоді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Борисенко А. В. Біохімічне обґрунтування комплексного лікування генералізованого пародонтиту науковцями кафедри терапевтичної стоматології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця / А. В. Борисенко // Стоматология: от науки к практике. – 2014. – № 1. – С. 12-20.
2. Мазур И. П. Применение ибандроновой кислоты в комплексном лечении при генерализованном пародонтите в стадии обострения / И. П. Мазур, П. В. Леоненко // Український медичний часопис. – 2013. – №1. – С. 65-72.
3. Патологічні процеси пародонту у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / М. І. Гуменюк, І. П. Мазур, В. І. Ігнат'єва [та ін.] // Астма та алергія. – 2013. - № 3. - С. 28-34.
4. Батіг В. М. Патологія тканин пародонта при системному остеопорозі: Буковинський медичний вісник / В. М. Батіг, М. О. Остафійчук, А. І. Проданчук // Буковинський медичний вісник. – 2013. – Т. 17, № 3 (67). – С. 90-93.
5. Стоматов А. В. Эффективность использования аутогенного тромбоцитарного геля в сочетании с внутрикостным введением натрия гипохлорита при хирургическом лечении больных хроническим пародонтитом: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / А. В. Стоматов. – Волгоград, 2012. – 30 с.
6. Яриніч-Бучинська Н. П. Результати рентгенологічного дослідження хворих на генералізований пародонтит після хірургічного лікування / Н. П. Яриніч-Бучинська, В. К. Югов, П. М. Скрипніков // Новини стоматології. – Львів, 2007. – № 3. – С. 41-44.

СЕКЦИЯ: ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.41:616.322:634.51

Васенда Марьяна Миколаївна, Шилан Юлія Юрївна,
Пласконіс Юлія Юрївна
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»
(Тернопіль, Україна)

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕТИНОК ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА

Анотація. Проведено технологічні дослідження, що дозволяють вивчити основні фактори, що впливають на процес екстракції. Визначено основні технологічні параметри перетино волоського горіха, а саме вміст вологи, питому, об'ємну та насипну маси, пористість та порозність сировини, вільний об'єм шару та показник поглинання та набухання.

Ключові слова: перетинки волоського горіха, технологічні параметри, екстрагування.

Vasenda Maryana M., Shylan Yulia Y., Plaskonis Yulia Y.
I. Horbachevsky Ternopil State Medical University
(Ternopil, Ukraine)

INVESTIGATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF WALNUTS MEMBRANES

Summary. A technological research that allow to study the main factors affecting the extraction process have been done. The main technical parameters of walnut's membranes, such as moisture content, specific, and surround bulk mass, porosity and poroznvst syroynu, free layer volume and rate of absorption and swelling have been determined.

Key words: walnut's membrane, technological parameters, extraction.

З розвитком фармації цікавість до фітопрепаратів, які виявляють високу терапевтичну дію і характеризуються багатьма позитивними властивостями, постійно зростає.

Основною стадією отримання лікарських засобів на основі лікарської сировини є екстрагування. Процес екстрагування має фізико-хімічний характер та визначається основними законами масообміну, властивостями рослинної сировини, фізико-хімічними властивостями екстрагенту.

При розробці лікарських засобів на основі рослинної сировини є забезпечення максимального виходу діючих речовин, що безпосередньо буде залежить, чи були враховані всі фактори, які впливають на ефективність екстракції: гідродинамічні умови, поверхня розділу фаз, різниця концентрацій, метод екстрагування, в'язкість екстрагенту, температура. Крім того на процес повного вилучення екстрактивних речовин впливає природа лікарської сировини, зокрема вологість, насипна густина до і після усадки, насипний об'єм, коефіцієнт набухання та поглинання тощо [1, ст. 41, 2, ст.17-18, 3 ст., 4, ст. 54-55, 5, ст. 111].

З метою вибору об'єму екстрактора, підбору завантаження, розрахунку кількості екстрагенту та оптимізації процесу екстрагування необхідно попередньо провести комплексні досліджень з вивчення основних технологічних параметрів рослинної сировини.

Об'єктами нашого дослідження були перетинки волоського горіха. Нетрадиційна медицина пропонує використовувати їх для лікування неврозів, кишкових розладів, при цукровому діабеті, при підвищеному артеріальному тискові та для підвищення імунітету.

Величина питомої (d_v), об'ємної (d_0) та насипної (d_n) мас лікарської рослинної сировини має важливе технологічне значення, а саме визначає здатність сировини до утрамбовування та розрахунку об'єму завантаження екстракторів. Насипну масу (d_n) визначають як відношення подрібненої сировини при природній вологості до зайнятого сировиною повного об'єму, який включає пори часток і пустоти між ними.

Об'ємну масу (d_0) в $г/см^3$ визначають як співвідношення неподрібненої сировини при певній вологості до її повного об'єму, який включає пори, тріщини і капіляри, заповнені повітрям, та розраховують за формулою:

Питома маса сировини (d_v) в $г/см^3$ - це відношення маси абсолютно сухої подрібненої сировини до об'єму рослинної сировини.

Пористість (P_c) характеризує величину пустот всередині частинок і визначається як відношення різниці між питомою масою й об'ємною масою до питомої маси.

Порізність ($P_{ш}$) характеризує величину пустот між частками рослинного матеріалу, визначається як відношення різниці між об'ємною і насипною масами до об'ємної маси

Вільний (V) об'єм шару характеризує відносний об'єм пустот в одиниці шару сировини (пустоти всередині частинок і між ними) і визначається як відношення між питомою масою і насипною масою до питомої маси

Втрату маси при висушуванні визначали згідно з методикою Державної Фармакопеї України 1 вид. (п. 2.2.32) [6, ст. 49].

Показник набухання враховують для розрахунку завантаження екстракторів, об'єму екстрагенту. Даний показник залежить від анатомо-морфологічних особливостей лікарської рослинної сировини, підготовки сировини. Показник набухання визначали згідно з методикою Державної Фармакопеї України доп. 2 (п. 2.8.4) [7, ст. 126].

Показник поглинання визначали шляхом співвідношення об'єму отриманої витяжки до об'єму залитого екстрагенту. Даний показник є важливим для розрахунку об'єму використовуваного екстрагенту і залежить від ступеня подрібнення сировини, пористості, вмісту вологи, виду лікарської сировини.

У таблиці 1 наведено результати визначення основних технологічних параметрів перетинок волоського горіха. Технологічні дослідження дозволяють вивчити основні фактори, що впливають на процес екстракції, та виявити шляхи її інтенсифікації. Питома, об'ємна та насипна густини сировини, пористість та порозність дозволяють визначити об'єм, який займає суха та набухла сировина, що обґрунтовує необхідні співвідношення сировини та екстрагенту. Показник набухання сировини визначає швидкість поглинання екстрагенту сировиною, а отже має вплив на початковий період екстрагування.

Таблиця 1

**Результати визначення основних технологічних параметрів перетинок
волосяького горіха**

Технологічні параметри	Перетинки волосяького горіха
Вологість сировини, %	10,05
Питома густина, d_n , г/см ³	1,3223 ± 0,08
Насипна густина, d_n , г/см ³	
- до усадки	0,1403 ± 0,0127
- після усадки	0,1673 ± 0,0466
Об'ємна густина, d_o , г/см ³	0,6179 ± 0,0286
Пористість сировини, P_c	0,5 ± 0,1
Порозність сировини, $P_{ш}$	0,77
Вільний об'єм шару	0,9
Коефіцієнт поглинання	
- води	1,32
- 96% водно-спиртова суміш	1,22
Коефіцієнт набрякання	8,3

Таким чином, на основі триманих експериментальних даних з визначення основних технологічних параметрів перетинок волосяького горіха, нами були обрані оптимальні значення показників оптимальне співвідношення сировина: екстрагент – 1:10, ступінь подрібнення сировини 0,5 – 2 мм, при екстрагування сировину не доцільно утрамбовувати, як метод екстрагування найкращим є використання мацерації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дем'яненко Д.В. Вивчення технологічних властивостей липи серцелистої / Д.В. Дем'яненко, С.В. Бреусова, В.Г. Дем'яненко // Вісник фармації. – 2009. – №3. – С. 41–45.
2. Бондаренко А.С. Дослідження технологічних параметрів лікарської рослинної сировини при створенні сиропу для лікування застудних захворювань / Д.В. Дем'яненко, Є.В. Гладох, О.М. Котенко // Вісник фармації. – 2011. – №3. – С. 17–19.
3. Ветров П.П. Фитохимическое производство и пути повышения его эффективности / П.П. Ветров, А.П. Прокопенко, С.В. Гарная, Т.Д. Носовская, А.И. Русинов // Технологии стандартизации лекарств. Сб. научн. Труд. – Х.: ООО «РИРЕГ», 2000. – С. 475–488.
4. Гарна С.В. Взаємозв'язок основних технологічних параметрів рослинної сировини / С.В. Гарна, П.П. Ветров, В.А. Георгіянц // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2012. – №1. – С. 54 – 57.
5. Шалата В.Я. Вивчення технологічних властивостей багатокомпонентної лікарської сировини. / В.Я. Шалата, С.В. Сур // Запорозький медичинський журнал. – 2012. – №2. – С. 111 –115.
6. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид. – Х.: РИРЕГ, 2001. – 556 с.
7. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». Доп. 2. – Х.: РИРЕГ, 2007. – 617 с.

СЕКЦИЯ: ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 624.016:193.2

Самигов Негматджан Абдурахимович, Маждидов Самариддин Рашид угли
Ташкентский архитектурно-строительный институт
(Ташкент, Узбекистан)

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Аннотация. В статье приведены результаты исследований закономерности физико-химического структурообразования цементных композиций с суперпластификатором СДж-1.

Ключевые слова: цементный камень, суперпластификатор СДж-1, дифференциальный термоанализ, инфракрасная спектроскопия, физико-химическое структурообразование.

*Samigov Negmatdjan Abduraximovich, Mazhidov Samariddin Rashid ugly
Tashkent architecture building institute
(Tashkent, Uzbekistan)*

PHYSICO-CHEMICAL STRUCTURE OF CEMENT COMPOSITIONS WITH NEW GENERATION SUPERPLASTICIZER

Abstract. In article are resulted result of researches of law of physical and chemical structurization of cement compositions with supersoftener of SDj-1.

Keywords: a cement stone, supersoftener of SDj-1, the differential thermoanalysis, infra-red spectroscopy, physical and chemical structurization.

Актуальность. В последние десятилетия высокомолекулярные поверхностно-активные вещества (ВМПАВ) получили широкое распространение. Применение ВМПАВ обусловлены особыми свойствами их, к основным из которых относятся: возможность стабилизации дисперсий и эмульсий за счет адсорбции дифильных макромолекул на границе раздела фаз, предотвращающей агрегирование частиц; влияние на реологию жидкостей и дисперсий; способность образовывать физические гели; возможность вызывать агрегирование частиц в устойчивых дисперсных системах для облегчения разделения жидкой и твердой фазы, модификация свойств поверхности при адсорбции на них для обеспечения смачиваемости, сольubilization гидрофобных веществ [1].

ВМПАВ могут быть чрезвычайно эффективными за счет стерического фактора, поскольку не утрачивают возможность адсорбироваться на межфазной поверхности при наличии в своем строении объемных и больших гидрофильных фрагментов (чаще всего полиоксиэтилсеновые фрагменты). Особенностью строения большинства эффективных суперпластификаторов для цементных и гипсовых систем является наличие ароматических колец в составе молекулы. Добавки, не содержащие ароматических систем, в

большинстве случаев имеют относительно меньшую пластифицирующую активность. Наличие в молекуле суперпластификатора полярных функциональных групп - SO_3H , - NH_2 , - COOH , - OH и т.д. имеет важное значение, во первых, это способствует растворимости добавки в воде, во вторых, часть из них взаимодействует с поверхностью при адсорбции суперпластификатора.

Термоанализ цементного камня с суперпластификатором СДж-1

На термограмме цементного камня (ЦК) нормального твердения выявлены три основных эндотермических эффектов, вызванных удалением адсорбционной воды из гелеобразных продуктов гидратации и кристаллогидратной воды из гидросульфатоалюмината кальция (140°C), а также дегидратацией $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (510°C) и диссоциацией CaCO_3 (800°C) [2].

Термограммы ЦК из клинкера свидетельствуют о наличии двух основных фаз – гексагонального гидроалюминатного кальция C_4AH_{13} ($150\text{...}190^\circ\text{C}$) и карбоната кальция CaCO_3 ($730\text{...}770^\circ\text{C}$). Небольшая эндотермическая впадина при температуре 100°C , появившаяся на термограммах через 28 суток, указывает на присутствие воды, адсорбционно связанной тонкодисперсными новообразованиями. Термограммы образца 2 сходны с таковыми для цементного камня образца 1 по положению эффектов и характеру изменения кривых по истечении времени. Термические кривые ЦК образца 3 включают эндотермические эффекты удаления адсорбционной связанной воды ($140\text{...}150^\circ\text{C}$), дегидратации $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ($480\text{...}500^\circ\text{C}$) и разложения CaCO_3 (760°C). На термограммах появляется новый эндотермический эффект при $170\text{...}200^\circ\text{C}$, относящийся к гексагональному гидроалюминату кальция $\text{Ca}_4\text{AH}_{13}$ [3].

Для полной интерпретации кривых ДТА цементного камня необходимо исследовать продукты гидратации индивидуальных минералов цементного клинкера, а также продуктов гидратации молотого клинкера, поведение при дифференциально-термическом анализе портландцементных клинкеров с суперпластификатором СДж-1.

На рис.1 показаны термограммы ЦК, гидратированного в течение 28 суток с суперпластификатором СДж-1. Эндотермический эффект при $130\text{--}140^\circ\text{C}$ наблюдается во всех образцах. Этот эффект частично связан с десорбцией воды из капилляров известково-кремнеземистого геля. Этот эффект приписан фазе X, т.е. отдельной фазе, которая содержит все компоненты цемента. Эндотермический эффект при $195\text{--}200^\circ\text{C}$ отражает дегидратацию адсорбированной воды (табл. 1 и 2).

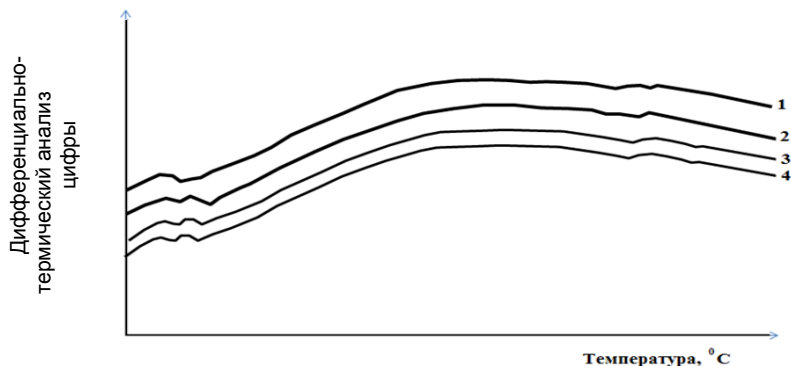


Рисунок 1. Кривые дифференциально- термического анализа ЦК СДж-1:
 1- без добавки; 2,3,4 с СДж-1 в коли-ве 0,5; 0,8; 1,0% соответственно

CSH также имеет низкотемпературный эндотермический эффект при 160-165°C. Тоберморитовая гель, полученная в результате гидратации C_3S и алита, обладает подобными термическими характеристиками; эндотермический эффект при 140-150°C связан с потерей адсорбированной воды, другой пик при 570°C отражает термическое разложение $Ca(OH)_2$. Наблюдающийся эндотермический эффект при 790°C может быть обусловлен присутствием гидросиликата кальция.

Таблица 1.

**Результаты дифференциально - термического анализа
 цементного камня с суперпластификатором СДж-1**

Температурный интервал эндо-эффектов, К	Длительность нагрева, мин	Количество летучих веществ, %	Скорость потери массы, %/мин
Цементный камень без добавки			
391-431	14,44	2,17	0,15
433-452	16,78	2,32	0,138
1043-1071	85,55	11,6	0,135
С суперпластификатором, 0,5% по массе			
391-415	12,67	2,0	0,158
423-468	18,55	2,3	0,124
1038-1068	85,22	10,4	0,122
С суперпластификатором, 0,8% по массе			
395-413	12,44	1,91	0,153
433-448	16,33	2,23	0,136
1023-1053	83,55	10,2	0,122
С суперпластификатором, 1,0% по массе			
323-411	12,22	1,2	0,098
418-463	18,0	1,8	0,1
1018-1071	85,55	8,38	0,1

Таблица 2.

Результаты дифференциально-термического анализа

Образцы	Эндо-эффекты	Температура, К		Общая потеря массы, %
		Начало	Максимальная	
Цементный камень без добавки	391-431	391	413	11,59
	433-452	433	443	
	1043-1071	1043	1052	
С суперпластификатором СДж-1, 0,5% по массе	391-415	391	393	10,4
	423-468	423	444	
	1038-1068	1038	1056	
С суперпластификатором СДж-1, 0,8% по массе	395-413	395	403	10,2
	433-448	433	440	
	1023-1053	1023	1042	
С суперпластификатором СДж-1, 1,0% по массе	323-411	323	402	8,38
	418-463	418	436	
	1018-1071	1018	1041	

Как видно из таблиц 1 и 2 у всех образцов имеются 3 соответствующих эндоэффектов. В первых двух эндоэффектах потеря массы не такая большая. Эти эндоэффекты представляют, больше всего, удаление слабосвязанной и адсорбированной воды из цементного камня.

В этих эндоэффектах потеря массы не так велики. Наблюдающийся эндотермический эффект в интервале 745-798°C может быть обусловлен присутствием гидросиликата кальция и разложением в небольших количествах суперпластификатора СДж-1. При увеличении количества суперпластификатора СДж-1 в составе цементного камня общая потеря массы уменьшается (рис.2).

При изучении термогравиметрических кривых образцов можно наблюдать резкое изменение потери массы в первых двух эндоэффектах в цементном камне с добавкой суперпластификатора СДж-1, а в цементном камне без добавки, эти изменения незначительны [4].

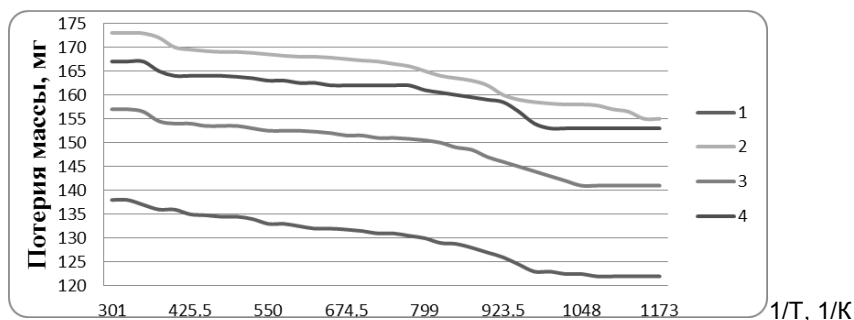


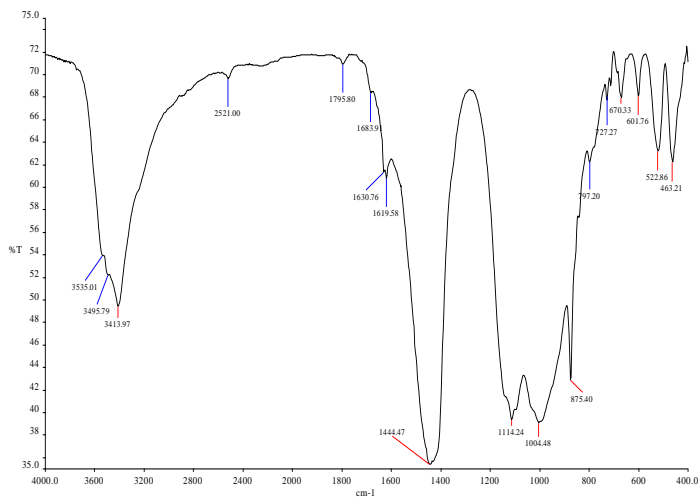
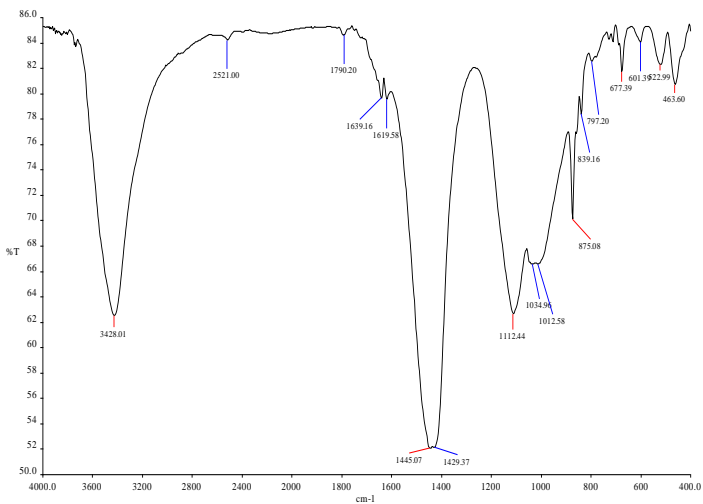
Рисунок 2. Кривые термогравиметрического анализа ЦК с СДж-1: 1-без добавки; 2,3,4- с суперпластификатором СДж-1 в количестве 0,5; 0,8 и 1,0 % по массе цемента соответственно.

ИК-спектроскопический анализ цементного камня с СДж-1.

Исследована структура цементного камня с СДж-1 методом ИК-спектроскопии. При этом расход СДж-1 составляет 0,5, 0,8 и 1,0 % от массы цемента. Результаты исследований приведена на рис. 3.

На ИК-спектрах гидратированных минералов $C_{12}A_7$ CA и CA_2 появляется интенсивная полоса с максимумом поглощения при 520 см^{-1} , которая относится к валентным колебаниям связей Al - O в AlO_6 - октаэдрах. Полосы с максимумами при 1150, 1020, 970 и 920 см^{-1} на ИК-спектрах гидратированных $C_{12}A_7$ CA и CA_2 обусловлены деформационными колебаниями -ОН связей гиббсита. В области валентных колебаний -ОН групп полоса при 3400 см^{-1} относится к C_3AH_6 , а остальные принадлежат -ОН группам гиббсита молекулярной воды. Следовательно, ИК спектры показывают изменение координации атомов алюминия в процессе гидратации алюминатов кальция, т. е. переходы из тетраэдрической координации (не гидратированные минералы) в октаэдрическую (гидратные фазы) с параллельным образованием групп -ОН взамен. Природа гидратационной активности алюминатов кальция определяется кристаллохимическим анализом их структуры [5].

Изменение координации атомов алюминия и железа в процессе гидратации C_2F и C_4AF позволяют определить ИК-спектроскопические исследования. На ИК-спектре не гидратированного CF полосы с максимумами поглощения при 680 и 580 см^{-1} обусловлены валентными колебаниями тетраэдрических групп $[FeO_4]$, а полоса при 435 см^{-1} относится к валентным колебаниям в октаэдрах $[FeO_6]$. Для гидратированного C_2F характерно уменьшение поглощения основной полосы при 580 см^{-1} и увеличение поглощения в области 470 см^{-1} и менее, что свидетельствует о переходе железа из тетраэдрической координации в октаэдрическую. Полосы при 890 и 795 см^{-1} соответствуют деформационным колебаниям ОН-групп в гетите, их валентные колебания проявляются в области с максимумом поглощения при 3435 см^{-1} . Полоса при 3400 см^{-1} принадлежит валентным колебаниям -ОН групп гидроксида кальция, а полоса при 877 см^{-1} колебаниям карбонатной группы. Аналогичное уменьшение поглощения основной полосы и смещение максимума поглощения в сторону более низких волновых чисел до 527 см^{-1} наблюдается и в гидратированном C_4AF . Однако, в этом случае в области валентных колебаний -ОН групп отсутствует интенсивная полоса с максимумом при 3135 см^{-1} , а основная полоса в области $900-450\text{ см}^{-1}$ носит более диффузный характер, т. е. в камне C_4AF оксигидроксида типа -FeOОН отсутствуют.



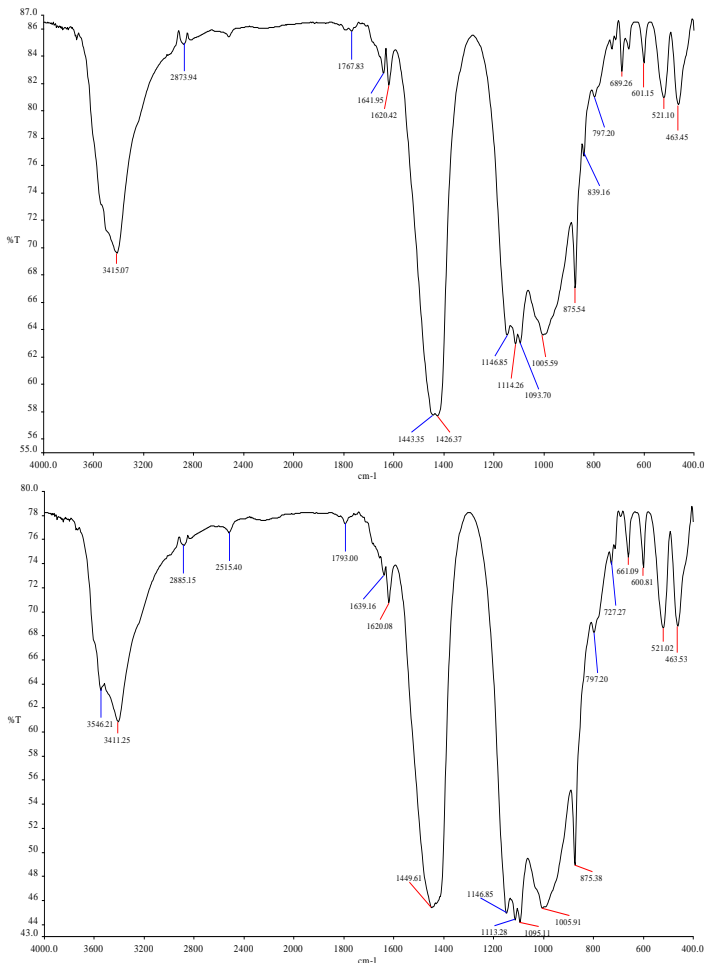


Рисунок 3. ИК-спектры ЦК с СДж-1: 1-контрольное, 2,3,4 – с СДж-1 0,5; 0,8 и 1,0 в % по массе цемента соответственно.

Заключение. Результаты ДТА цементного камня с суперпластификатором СДж-1 свидетельствуют, что существует аморфный или слабо закристаллизованный гидроксид кальция. Установлено изменение морфологии $\text{Ca}(\text{OH})_2$ в результате изоморфного замещения водорода атомами кремния и другими элементами в промежутках между слоями.

Добавка ПАВ и солей цветных металлов в состав цементного камня существенно удлиняет индукционный период. Механизм этого эффекта обусловлен подавлением процессов нуклеации гидросиликатов, роста зародышей и кристаллизации гидроксида кальция. Адсорбируясь на поверхности раздела дисперсной фазы в дефектных точках кристаллической

решетки клинкерных минералов эти добавки уменьшают поверхностную энергию и предотвращают образование центров конденсации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Chistykov B.E. Theory and Practical application aspects of Surfactants in: Surfactants: Chemistry. Interfacial Properties, application / B.E. Chistykov // ed V. Femerman. - vol. 13. - 2001. - P. 511-618.
2. Власова, Н.Н., Маркитан И.Г. Стукалина Адсорбция биогенных аминов на поверхности высокодисперсного кремнезема из водных растворов Коллоидный журнал. - 2006. - Т. 68, №3. - С. 421-423.
3. Каримов М. У., Джалилов А.Т. Изучение реологических свойств водно – цементного раствора и механических свойств цементного камня с добавлением пластифицирующих добавок на основе многоосновных спиртов. // Узбекский химический журнал. – Ташкент, 2014, – №1, – С. 24-27.
4. Каримов М. У., Джалилов А.Т., Самигов Н.А. Изучение и сравнение влияния Na-поликарбоксилатов на физико-механические свойства цементных систем. // Universum: Химия и биология: электрон.научн. журн. 2014. № 1 (2) URL: <http://7universum.com/ru/nature/archive/search-2/item/838>
5. Каримов М.У., Джалилов А.Т., Самигов Н.А. Изучение ИК спектров синтезированного суперпластификатора. // Журнал «Узбекский химический журнал» 2013., №4. С. 19-22.

УДК 691.69:72

Самигов Негматджан Абдурахимович, Жураева Фелура Давроновна
Ташкентский архитектурно-строительный институт
(Ташкент, Узбекистан)

СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ ПОЛИМЕР-СЛОИСТЫЙ СИЛИКАТНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ

Аннотация. В статье приведены аналитические материалы по результатам исследований методов получения нанокomпозитов “полимер – глины”.

Ключевые слова: нанокomпозит, полимер, глинистые минералы, монтмориллонит, сорбция, десорбция, модифицирование.

Samigov Negmatdjan Abduraximovich, Juraeva Felura Davronovna
Tashkent architecture building institute
(Tashkent, Uzbekistan)

STRUCTURATION OF NANOCOMPOSITE SILICATE POLYMER-LAYERED

Abstract. Results of research scientific works of the “polymer-clay” getting are given in this article.

Keywords: nanocomposite, polimer, clay-minerals, montmorillonit, sorption, desorption, modification

Перспективными наполнителями при создании нанокomпозитов на основе неполярных полимеров являются различные виды глинистых минералов. Главным образом, это связано с тем, что такие наполнители сравнительно дешевые и в то же время хорошо отсортированы по размерам. Некоторые классы глинистых минералов относятся к слоистым алюмосиликатам; в результате их смешения с полимерами размер полученных частиц может достичь толщины около 1 нм и диаметра от 250 до 1000 нм [1].

Среди глинистых минералов для получения нанокomпозитов нового типа полимер-глина особый интерес представляют минералы, способные к разбуханию (смектиты). Основная роль принадлежит монтмориллониту - глины на его основе обладают высокой дисперсностью и емкостью катионного обмена (до 150 мг×экв/100г) [2]. Вследствие этого, а также потому, что ММТ имеет достаточно широкое распространение, монтмориллонитовые глины обладают целым рядом преимуществ по сравнению с другими глинистыми минералами.

В качестве наполнителя использовали природная глина Na⁺-монтмориллонит с емкостью катионного обмена 95 мг-экв/100 г со средним диаметром силикатных пластин ~ 77 нм и Модифицированный монтмориллонит (ММТ).

В идеальном случае химическая формула ММТ выглядит – $m\{Mg_3[Si_4O_{10}][OH]_2\} \cdot p\{(Al^{3+}, Fe^{3+})_2[Si_4O_{10}][OH]_2\} \cdot nH_2O$, где отношение $m:p$ обычно составляет 0.8-0.9.

Особой чертой минералов монтмориллонитовой группы (монтмориллонита $[Al_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot nH_2O]$, бейделита $[Al_2Si_3O_9(OH)_3 \cdot nH_2O]$, нонтронита $[Fe_2Si_4O_{10}(OH)_3 \cdot nH_2O]$ и др.) является высокая набухаемость, липкость, связность, высокая степень дисперсности (80% <0,001 мм, из которых 40–45% <0,25 мкм), емкость катионного обмена (80 – 150 ммоль-экв/100г) и огромная удельная поверхность (600 – 800 м²/г).

Введение Na-ММТ в концентрациях 2 масс.% в карбамидоформальдегидную смолу в процессе *in situ* полимеризации приводит, по данным рентгеноструктурного анализа, к интеркаляции СС. При этом рефлекс интеркалированного Na-ММТ смещается в область меньших углов два тета (6°), относительно неинтеркалированного, воздушно-сухого Na-ММТ, максимум которого находится на 7° (рис. 1).

Стоит отметить, что в зависимости от концентрации вводимого наполнителя (2 масс.%) возрастает и интенсивность рефлекса (рис.2.).

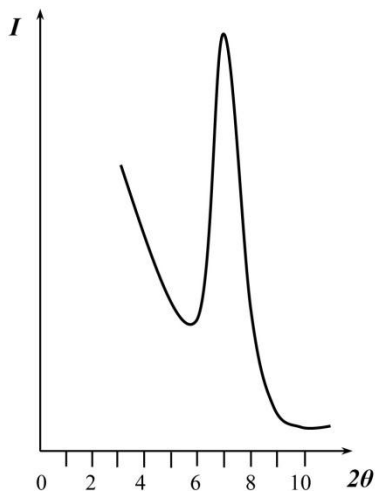


Рис. 1. Рентгенограмма Na⁺-монтмориллонита

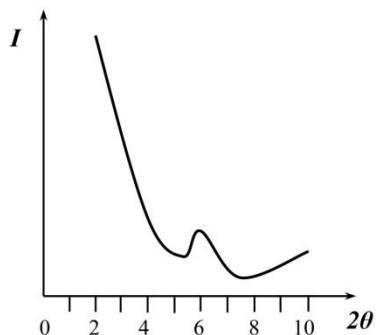


Рис. 2. Рентгенограмма композита с 2 % масс. Na⁺-монтмориллонитом

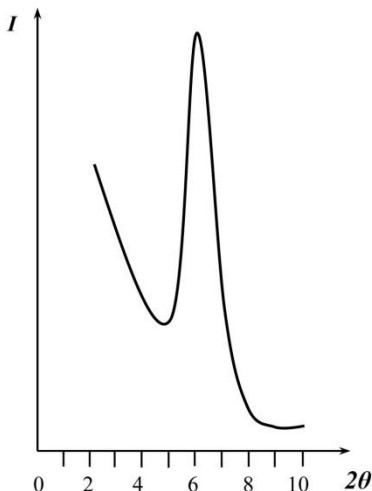


Рис. 3. Рентгенограмма модифицированного монтмориллонита

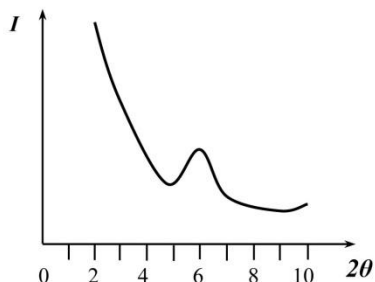


Рис. 4. Рентгенограмма композита с 2 % масс. модифицированным монтмориллонитом

Введение в карбамидо-формальдегидную смолу такого же количества модифицированного ММТ (Cloisite 30В), модификатор которого содержит полярные $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ группы для лучшей совместимости с полярными полимерами и мономерами, не приводит к заметному изменению положения рефлекса на дифрактограммах. Характерный рефлекс Cloisite 30В с максимумом при 6° остается стационарным, а интенсивность рефлекса пропорционально увеличивается с увеличением концентрации вводимого наполнителя (рис.4).

Возможно такая разница между двумя типами ММТ связана с недостаточными сдвиговыми полями, необходимыми для интеркаляции полимера в МСР наполнителя и (или) с недостаточной совместимостью модифицированного монтмориллонита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Р. Е. Грим. Минералогия глин. М.: изд-во иностранной литературы, 1956.
2. Д. М. К. Мак-Юан. Монтмориллонитовые минералы. В кн.: Рентгеновские методы изучения и структура глинистых минералов. Под ред. Г. Брауна. М.: Мир, 1965.

СЕКЦИЯ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 504.052

Fatima Babazova, Rafis Abazov, Zarema Abisheva
MDP program at al-Farabi Kazakh National University
(Almaty, Kazakhstan),
Kin Wai Michael Siu
The Hong Kong Polytechnic University
(Hong Kong, SAR of China)

THE IMPORTANCE OF MOBILE APPLICATION FOR REDUCING CARBON FOOTPRINT

Abstract. Nowadays we face a problem of global warming. Global warming does not just mean that the Earth gets hotter, it means that the whole climate is changing. People can help to stop global warming that is why it is very important to know about level of their carbon footprint in order to conserve our nature. The purpose of this research was in collecting data of people's carbon footprint who are living in Hong Kong and in Almaty. That information helped us to understand how we need to work in order to try to show people their influences to the environment. We have asked through face-to-face survey and with using social network such as Facebook, Instagram, WhatsApp and V Kontakte in order to get to know people's knowledge about "carbon footprint" and total annual carbon emissions. After all, we have made diagrams. Survey proved that there is a lack of information about the ways to decreasing carbon footprint. As we expected nobody knows his or her percentage of influence to the nature. It means that we are in necessity of mobile application, which will give us knowledge about "carbon footprint". Mobile application should contain practical information about carbon footprint and calculator, which will help to people to calculate their carbon footprint. In addition, mobile application should have tips and advises which will help to reduce people's influence to the nature.

Keywords: global warming, pollution, carbon footprint, mobile application, Kazakhstan.

ЗНАЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА

Аннотация. В настоящее время мы сталкиваемся с такой проблемой, как глобальное потепление. Глобальное потепление означает не только, что Земля нагревается, это означает что весь климат меняется. Человечество может помочь остановить глобальное потепление, поэтому важно знать уровень их углеродного следа. Целью данного исследования было сбор и обработка данных об углеродном следе жителей Гонконга и Алматы. Был проведен социальный опрос в виде личного опроса, а также в виде онлайн-опроса с использованием таких социальных сетей, как Facebook, Instagram, WhatsApp и Вконтакте для того чтобы получить информации о их знаниях об «углеродном следе». Мы

составили диаграммы. Опрос доказал, что информации о том, как уменьшить углеродный след очень мало. Как мы и ожидали, мало людей знают их процент влияния на природу. В связи с этим, можно говорить о необходимости мобильного приложения, содержащего практическую информацию об углеродном следе и калькуляторе, который поможет людям посчитать их углеродный след. Мобильное приложение должен иметь подсказки и советы, которые помогут уменьшить влияние человека на окружающую среду.

Ключевые слова: глобальное потепление, загрязнение, углеродный след, мобильное приложение, Казахстан.

Nowadays we face a problem of global warming. Global warming does not just mean that the Earth gets hotter, it means that the whole climate is changing. Scientists are more than 95% certain that most of global warming is caused by increasing concentrations of greenhouse gases and other human caused (anthropogenic) activities. Certainly, people can help to stop global warming that is why it is very important to know about level of their carbon footprint in order to conserve our nature. We suppose that one third of world population know the meaning of carbon footprint, and they know that they can calculate their carbon footprints through the internet or by mobile applications [1]. They should not only know how much percent is their carbon footprint but also know the ways to reduce it. We were looking for mobile applications, which have lots of necessary information about carbon footprint, but it was unsuccessful. Even if Appstore has such kind of application it will be paid application, and for sure, people not interested in that, because they need to pay.

Our study area is two cities: Hong Kong city and Almaty city. They are completely different. Hong Kong economically high-developed city in comparison with Almaty. As one of the world's leading international financial centers, Hong Kong has a major capitalist service economy characterized by low taxation and free trade. Almaty is the largest city in Kazakhstan, and it continues as the major commercial and cultural center of Kazakhstan.

The reason why we choose Hong Kong is that Hong Kong faces environmental changes. The changes in Hong Kong's climate in the 21st century may be summarized as follows:

- The number of very hot days and hot nights is projected to increase;
- The number of rain days is projected to decrease while the average rainfall intensity will increase;
- The frequency of extreme rainfall events is projected to increase;
- There will be more extremely wet years but the risk of extremely dry years will remain;
- Global sea level rise will lead to coastal changes all over the world, including in Hong Kong;
- The threat of storm surges associated with tropical cyclones will increase.

Over the past few decades, the world's Ecological Footprint – a measurement of humanity's demand for natural resources of our planet – has grown to alarming proportions. According to the Living Planet Report 2014, the global Ecological Footprint was 1.5 times what the planet could provide; meaning it

would take 1.5 years for the Earth to regenerate the renewable resources which humanity uses in a year [2].

In Hong Kong today, the situation is even more severe. According to the latest research by WWF (World Wide Fund for Nature) and Global Footprint Network, on Hong Kong's Ecological Footprint, Hong Kong people are living beyond the Earth's limits. We need 3.1 Earths if everyone led the lifestyle of Hong Kong people [3].

The natural resources Hong Kong people use exceed what is available in the territory by an astounding 540 times. This difference, called "ecological deficit", is the largest in Asia. How has this happened? It all comes down to citizens' lifestyles. Over 60% of the total household Ecological Footprint comes from four categories: "Food", "Energy", "Transportation" and "Clothing" [4].

We all need to urgently recognize the importance of living our lives within the boundaries of the Earth's finite natural resources. It is time for us to review our consumption practices and reduce the size of our Footprint. By changing the way of lifestyle, Hong Kong can become a much more sustainable city that drives positive changes in the region, and even to the world.

Massive increases in human population, urban development and consumption of renewable natural resources in the last century have created an imbalance in human's relationship with our planet. Since Hong Kong cannot provide the huge diversity and amount of natural resources, Hong Kong imports most of what citizens need.

The good news is that people do not have to be a scientist to save the planet. By making better choices in daily life, we can reduce their Ecological Footprint and conserve planet's valuable natural resources. Carbon footprint is a way of showing people's carbon emissions, compared to other people and other countries. It is people's impression on the planet. By carbon emissions, we mean greenhouse gases, including carbon dioxide, methane and nitrous oxide [4]. Humans produce these gases in vast quantities by doing things like burning coal, oil and gas for energy and cutting down forests. Individual emissions are built up from the energy people use personally for electricity and travel, as well as the energy that is required to produce your food and all the other stuff people buy, whether it is made in your country or elsewhere in the world [5].

In order to see the average carbon emissions of Hong Kong and Almaty citizens we have used online and face-to-face survey. By using their answers, we count their carbon footprint with help of online calculator, which was created by WWF-UK (World Wide Fund for Nature). WWF was founded in 1961 by a group of passionate and committed individuals with the vision and determination to change the future – for good of the natural world and for all life on Earth. Today, WWF is one of the world's largest and most respected conservation organizations, with a network active in more than 100 countries. WWF is currently carrying out more than 1,300 conservation projects around the planet – from small-scale local conservation projects to large-scale species protection projects, which span all continents [6].

The calculator is divided into four sets of questions:

- 'Food' covers diet, food waste and buying habits.
- 'Home' covers energy type and usage in the house and the presence of energy-saving measures.

- 'Travel' covers personal and public transport usage for leisure and work, and flights.

- 'Stuff' covers the purchases of consumable items.

The results are an individual footprint in percentage, which we used for analyzing and making statistics.

Then, we decided get to know people's knowledge about "carbon footprint". We have asked through face-to-face survey and with using social network such as Facebook, Instagram, WhatsApp and Vkontakte.

According to survey, we made some statistics and analyzed taken results. Questions were:

1. Do you know what does "carbon footprint" mean? Yes/ No

2. If "Yes", do you know the ways to reduce it? I know/ I don't know

We have asked 100 people: 50 Hong Kong citizens and 50 Almaty citizens, below you can see diagrams.

We have asked 50 Hong Kong citizens, mostly we questioned students. 84% of Hong Kong people (42 people) answered me that they know what does "carbon footprint mean" and explained me what they know, other 16 % (8 people) told me that they do not know or they have heard, but don not know what exactly does it mean (Fig.1).

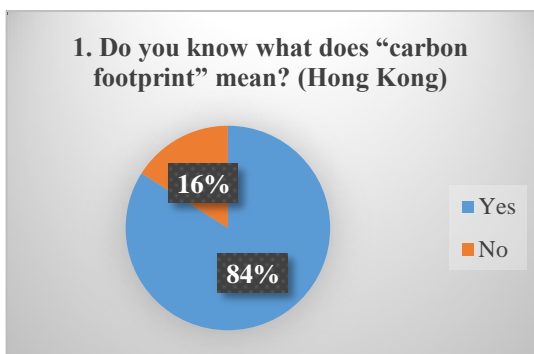


Fig. 1 – Percentages of people's knowledge about "carbon footprint" (Hong Kong)

When we were asking friends and relatives from Almaty, we were amazed that only 36 % (18 people) out of 100% (50 people) know what that terminology means, 64 % (32 people) people do not know, even they had not heard that word (Fig.2).

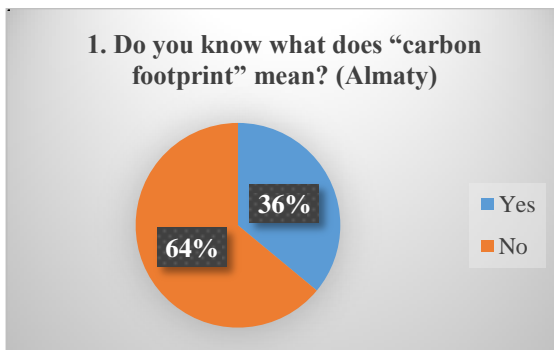


Fig. 2 - Percentages of people’s knowledge about “carbon footprint” (Almaty)

76 % (38 people) of Hong Kong students know the ways to reduce their carbon footprint, because at university, they had classes or they participated in different workshops and actions for preserving nature, another 24% (12 people) do not know exactly what to do (Fig.3).

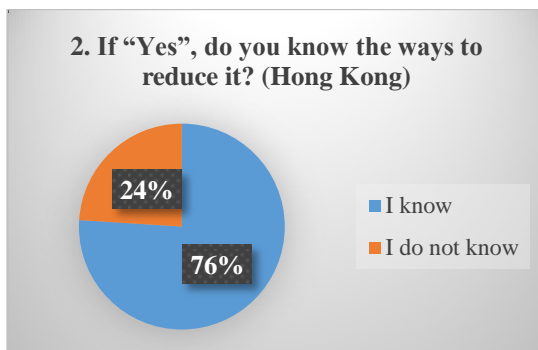


Fig. 3 - Percentages of people’s knowledge about the ways to reduce “carbon footprint” (Hong Kong)

20% (10 people) of Almaty citizens know how to reduce carbon footprint, because their specialty is connected to the ecology and they have heard from friends, others 80% (40 people) do not know (Fig.4).

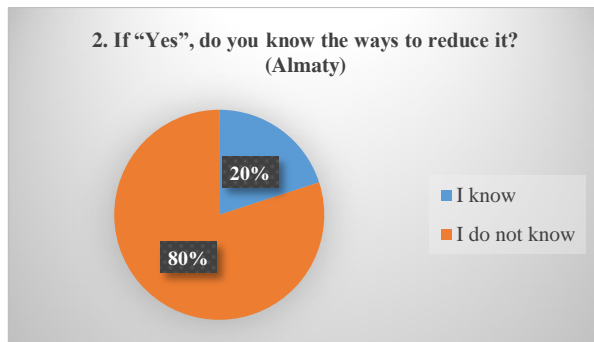


Fig. 4 - Percentages of people's knowledge about the ways to reduce “carbon footprint” (Almaty)

Next step was collecting information about total annual carbon emissions. We have asked 100 people, 50 people from Hong Kong and 50 from Almaty city, we sent to people the links and we asked them to pass online survey. The link of that survey: <http://footprint.wwf.org.uk/>. In the end of the online survey they got results, below you can observe the diagram of results.

As you see from the graph, the average carbon emissions of Hong Kong citizens (16.6 tonnes) are bigger than Almaty's citizens (10.7 tonnes). Anyway, both of the cities have big impact to the environment because the average worldwide carbon emission is 4 tonnes, worldwide target is 2 tonnes per person (Fig.5).

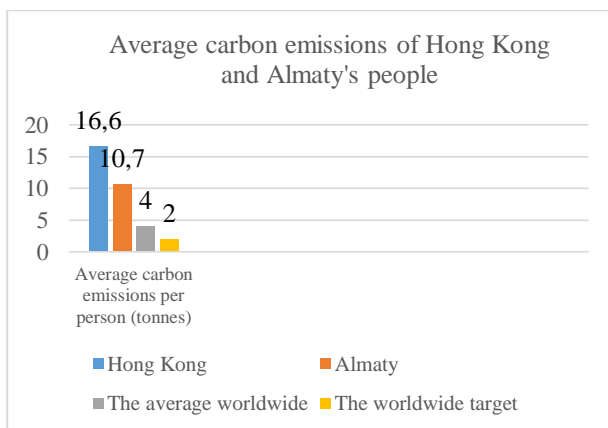


Fig. 5 - Average carbon emissions of Hong Kong and Almaty's people

The reason is that Hong Kong high-developed country, people earn a big amount of money according to GDP per capita. That is the reason why people can afford traveling, not only for business trip but also for leisure. In addition, Hong Kong people buy imported products. Almaty people mostly buy local produced

products, because Almaty region one of the agriculture center of Kazakhstan. People's from Almaty travel a lot as well, but not as much as Hong Kong people do.

In conclusion, we can examine that Hong Kong people know better about carbon footprint than Almaty people. Mostly of Hong Kong students know about carbon footprint and they know the ways to reduce it, a few Almaty students know about their carbon footprint, even if they know they are in the dark about how to minimize carbon footprint. Survey proved that there is a lack of information about the ways to decreasing carbon footprint. As we expected nobody knows his or her percentage of influence to the nature. It means that we are in necessity of mobile application, which will give us knowledge about "carbon footprint".

The purpose of this research was in collecting data of people's carbon footprint who are living in Hong Kong and in Almaty. That information helped us to understand how we need to work in order to try to show people their influences to the environment.

We did investigation in order to get more knowledge about carbon footprint. It was useful to make diagrams in order to show to people how it will be dangerous for future generations for the whole world if people do not reduce their carbon footprints. Mobile application should contain practical information about carbon footprint. People will have opportunity to calculate their carbon footprint. Mobile application should have tips and advises which will help to reduce people's influence to the nature.

We hope that mobile application will increase people's knowledge about carbon footprint. We expect that it will help to minimize carbon footprint of humanity, and people will pay attention on what they eat and what they do in order to preserve environment.

REFERENCES

1. Richard Smith (2013) Global warming: Scientists "95% certain" humans are to blame for climate change. Newspaper MIRROR.CO.UK is the online edition of The Daily Mirror
2. WWF (2014) Living Planet Report 2014: Summary. [McLellan, R., Iyengar, L., Jeffries, B. and N. Oerlemans (Eds)]. WWF, Gland, Switzerland
3. Environment Bureau in collaboration with Development Bureau | Transport & Housing Bureau Commerce & Economic Development Bureau | Food & Health Bureau | Security Bureau (2015) Hong Kong Climate Change Report 2015.
4. WWF-Hong Kong (2016) Sustainable City & Ecological Footprint. World Wildlife Fund News - www.wwf.org.hk
5. Bigaliev A.B., Halilov M.F., Sharipova M.A. Osnovyi obschey ekologii Almatyi, "Kazak Universiteti", 2007
6. WWF-UK (2016) Footprint calculator. <http://footprint.wwf.org.uk>

Борисова Елена Анатольевна
Ташкентский университет информационных технологий
(Ташкент, Узбекистан)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. Рассмотрена задача экологического моделирования предприятий горнодобывающего производства на основе нечетких моделей. Показана эффективность систем экологического моделирования, которые позволяют точно идентифицировать и прогнозировать экологическую ситуацию на основе анализа экологической информации. Разработана нечеткая модель экологической ситуации предприятий горнодобывающего производства.

Ключевые слова: экологическое моделирование, нечеткие модели, предприятия горнодобывающего производства, экологический мониторинг, экологическая безопасность, прогнозирование, загрязняющие вещества, экологическая ситуация, окружающая среда, безотходные технологии.

Borisova Elena
Tashkent universiteti of information technology
(Tashkent, Uzbekistan)

ECOLOGICAL MODELING IN MINING PRODUCTION

Annotation. The problem of environmental modeling of mining production on the basis of fuzzy models. The effectiveness of environmental simulation systems that allow you to accurately identify and predict the environmental situation on the basis of the analysis of environmental information. A fuzzy model of the ecological situation of the mining production.

Keywords: environmental modeling, fuzzy model, the enterprise of mining operations, environmental monitoring, environmental security, forecasting, pollutants, the environmental situation, the environment, waste technologies.

Сегодня во всем мире уделяется большое внимание проблемам экологии. Деятельность человека по освоению природной среды породила не только новые возможности роста благосостояния человечества, но и привела к глубокому кризису состояния окружающей среды. При этом необходимо соблюсти баланс между экологической безопасностью, требующей значительных денежных вливаний, и экономической эффективностью деятельности хозяйствующего субъекта. Для принятия управленческого решения в этом случае целесообразно широкое использование современных методов математического моделирования.

Предприятия горнодобывающего производства оказывают воздействие на самый широкий диапазон компонентов природы: наличие шумов, вибрации, вредных выбросов в сточные воды и атмосферный воздух, наличие большого количества отходов в виде добытых сопутствующих месторождению пород и

др. Разработка эффективных систем мониторинга на основе экологического моделирования способствует своевременному принятию мер по предотвращению или уменьшению последствий нештатных и аварийных ситуаций, являющихся причиной выбросов загрязняющих веществ. Чтобы получить адекватное описание сложившейся экологической ситуации необходимо иметь адекватную модель, отражающую экологическое состояние предприятия [1, с. 53]. Эффективность систем экологического моделирования во многом определяется способностью точно идентифицировать и прогнозировать экологическую ситуацию на основе анализа экологической информации.

В связи с этим, исследование, направленное на разработку математической модели экологической безопасности горнодобывающего производства на основе современных методов моделирования, является, несомненно, актуальным.

Анализ экологической информации показывает, что экологическое моделирование горнодобывающего производства необходимо проводить с учетом различных неопределенностей и нечеткости исходной информации. Для решения этой проблемы предложено применение моделей на основе нечеткой логики, позволяющих существенно упростить экологическую модель и обеспечить адекватность модели экологической системы в условиях неопределенности.

Горнодобывающее производство по уровню загрязнения окружающей среды превосходит все другие отрасли производства. Вопросы экологичности природопользования и охраны окружающей среды из года в год становятся все более актуальными. Поэтому сегодня к горнодобывающему производству предъявляются жесткие требования по загрязнению окружающей среды.

Модернизация производства, разработка новых, экологически чистых способов утилизации отходов, а также переход к безотходной технологии производства являются основными направлениями ликвидации негативного воздействия горнодобывающего производства на окружающую среду. Наряду с этим, важное значение имеет также изучение влияния производства на окружающую среду и решение задач прогнозирования на основе применения экологических моделей и методов экологического моделирования. При рассмотрении экологических задач с точки зрения их представления как объекта моделирования необходимо решать задачи системного экологического анализа [2, с. 402]. Экологию горнодобывающего производства можно рассмотреть как иерархический объект, условно подразделяемый на несколько уровней в зависимости от решаемых проблем.

На государственном уровне в сфере влияния и тяготения горнодобывающего производства находятся большие массы людей, обширные территории, крупный экономический потенциал, базовые предприятия и ресурсы. Фактически горнодобывающее производство относится к структурам, обеспечивающим независимость и безопасность страны, которое, в силу своего системного положения и веса, не могут оставаться в стороне от решения общегосударственных экологических проблем. По большому счету, экологическая безопасность горнодобывающего производства равновелика экологической безопасности страны, и поэтому

"устойчивое" развитие отрасли, или республики в целом возможно только в рационально организованном природно-хозяйственном пространстве.

На локальном уровне проблемы рассматриваются с учетом стратегических оценок природного богатства, рентного фактора в формировании доходов страны и, разумеется, с ориентиром на наукоемкие, высокотехнологичные отрасли, ресурсосберегающие технологии, на комплексное извлечение ценных компонентов из руд, утилизацию техногенного и вторичного сырья, внедрение технологий четвертого и пятого переделов, снижение доли сырья и увеличение доли конечной конкурентоспособной продукции и другие средства для снижения давления горнодобывающего производства на природу и население.

На нижних уровнях организации территориально-производственных подразделений горнодобывающего производства традиционно выделяются местные проблемы с источающее-загрязняющими воздействиями на "окружающую среду", внешние негативные воздействия на горнодобывающее производство и тяжелейшая экосистемная проблема водообеспечения подразделений производства.

Для упорядочения подходов и обоснований решения этих и иных экологических проблем надо разработать экологическую модель, учитывающую специфику горнодобывающего производства, особенности природно-хозяйственных условий, опирающихся на принципы рационального природопользования.

Для исследования характера, формы и масштабов экологических взаимосвязей, анализа устойчивости и адаптации объектов экосферы целесообразно применение системного экологического анализа. В качестве инструментария системного экологического анализа необходимо использование имитационного моделирования. Как известно, экологические модели относятся к сложным системам. Процесс построения экологических моделей является трудоёмким процессом. Сложность горнодобывающего производства, как объекта моделирования, обусловлена различными признаками такими, как множество взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, многофакторность, возможность разбиения системы на подсистемы, взаимодействие с внешней средой, погрешностью измерений, случайным характером изменения факторов и т.д.

В настоящее время известные экологические модели, хотя и учитывают вышеперечисленные признаки, но не всегда адекватно отражают особенности характера функционирования горнодобывающего производства и влияния его на окружающую среду. Изучение технологических процессов в горнодобывающем производстве, анализ характеров влияния их на экологию окружающей среды, а также особенностей внешних воздействий показали, что в процессе создания экологической модели и исследования экологической задачи необходимо учитывать различные неопределенности и нечеткости исходной информации. При этом необходимо также учесть многочисленные факторы, неподдающиеся строгой количественной и качественной оценке. Для построения нечетких моделей применено моделирование в среде MATLAB и FuzzyTECH [3, с. 44].

При построении модели также необходимо учесть ряд задач, которые не поддаются формальному описанию в силу того, что часть параметров

представляют собой неточно или качественно заданные величины. Традиционные методы недостаточно пригодны для решения подобных задач именно потому, что они не в состоянии описать возникающую неопределенность. Нечеткая логика дает возможность строить базы знаний и экспертные системы нового поколения, способные хранить и обрабатывать неточную информацию. Системы, основанные на нечеткой логике, могут быть успешно применены для оценки степени воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. По сравнению с традиционными методами анализа и вероятностным подходом методы нечеткого моделирования позволяют быстро производить анализ задачи и получать результаты с высокой точностью, снизить вероятность ошибочных решений. Таким образом, применение методов экологического моделирования горнодобывающего производства позволяет решать проблемы экологической безопасности потенциально опасных технологических объектов на всех уровнях управления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Геловани В.А., Башлыков А. А., Бритков В.Б., Вязилов Е.Д. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в нестандартных ситуациях с использованием информации о состоянии природной среды. - М.: Лаборатория знаний, 2001. - 304
3. Иванова Н.Н., Ярушкина Н.Г. Исследование многошагового нечеткого вывода на примере построения экспертной системы оценки экологической безопасности производственной деятельности.// Труды 10 национальной конференции с международным участием КИИ-2006. В 3 т.- М.: Физматлит, 2006. - Т. 2., С. 400-407.
4. Леоненков А. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и FuzzyTECH.- СПб.: БХВ-Петербург, 2003.

УДК 57

Маликова Айзада Рахматовна, Шодиева Озода Маждидовна
НавГПИ
(Навои, Узбекистан)

ГЛОБАЛ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ, УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРАЛАРИ

Аннотация: В данной статье приведены сведения, а также рассуждения о потеплении климата на земном шаре, также причины возникновения и решения проблемы глобального повышения температуры

Ключевые слова: токсичные газы, экологическая проблема, климат, времена года, атмосфера, тропосфера, озоновый слой.

Abstract: This article provides information and discussion of climate warming on the globe, and the causes of and solutions to global temperature increase

Keywords: toxic fumes, environmental problem, climate, seasons, the atmosphere, the troposphere, ozone layer.

Глобал иқлим ўзгариши – XXI асрнинг асосий муаммоларидан бири бўлиб келмоқда. Инсониятнинг тараққиётга эришиш йўлида табиатга нисбатан хўжасизларча муносабатда бўлиши атроф-муҳитдаги мувозанатнинг издан чиқишига сабаб бўлаётир.

Иқлим атамаси грекча “клима”-қиялик маъносини, яъни қуёш нурларининг ерга тушган пайтида оғиш-тушиш қиялигини англатади. Бу атамани юнон астрономи Гиппарх (мил.авв.160-125йиллар) фанга киритган. Иқлим– қуёш атрофида ҳаракатланиб турадиган Ер сайёраси юзасига яқин бўлган атмосфера қобиғининг тропосфера қатламида рўй берадиган табиий жараёнлар натижасидир. Иқлим фасллар бўйича ўзгариш хусусиятига эга. Об-ҳаво эса иқлим кўрсаткичларининг айна жойдаги, айна вақтдаги ҳолатидир.

Иқлимни ҳосил қилувчи асосий манба Қуёш ҳисобланади. Ер юзасига тушадиган қуёш нурларининг тушиш бурчаги қанча катта бўлса, нурларнинг иссиқлик ва ёруғлик даражаси ва қуввати шунча кучли, аксинча бўлса шунча кам ва кучсиз бўлади. Ернинг юзасида атмосфера ёки ҳаво қоплами мавжуд, ундан биз нафас оламиз ва усиз ерда ҳаёт бўлиши мумкин эмас. Ҳар бир киши бир кеча-кундузда 1 килограмм озиқ-овқат, 3 литр сув ва 12 килограмм ҳаво истеъмол қилади. Ер атмосфераси йигирмага яқин газ аралашмасидан ташкил топган. Уларнинг асосий қисми – азот ва кислороддан ҳамда сув буғи, озон ва мутлақ ҳолатда турувчи чанг ва бошқа аэрозоллардан иборат.

Сайёрамизда ҳукмронлик қилаётган ҳозирги иқлимий шароит асосан яқин ўтмишда, тўртламчи даврнинг қуйи, ўрта ва юқори қисмида рўй берган музлик давридан сўнг юзага келган. Ердаги ҳаётнинг асосий манбаи қуёш бўлсада, иқлимнинг ҳосил бўлишида атмосфера қобиғининг аҳамияти алоҳида ўрин тутади. Атмосфера таркибининг шаклланиши ва ўзгариши органик дунёнинг ривожланиш жараёни билан бевосита боғлиқ. Академик И.В. Вернадский фикри билан айтганда, у органик дунёнинг тараққиёти ҳосиласидир [3]. Атмосфера сайёрамизни ўта қизиб ва кескин совуб кетишдан

сақлаб турувчи ҳимоя воситасидир. Ернинг ҳаво қобиғи бўлмаса, ҳаёт ҳам бўлмас эди. Иқлимшуносларнинг ҳисоблашларига кўра атмосферада карбонат ангидрид гази бўлмаганда ҳарорат 6° С га, сув буғлари бўлмаганда эса ер сиртида ҳарорат 25° С га пасайиб кетган бўлар эди.



Ҳаво ҳароратининг кўтарилиши 1850 йилдан бошлаб, бугунги кунга келиб 1 даражага ошган. Агарда у 2 даражага етса, кризис ҳолатлар вужудга келиши муқаррар. Саноат инқилоби амалга оширила бошлангач атмосферада карбонат ангидриднинг миқдори 30 фоизга ошганлиги аниқланди. Ер юзида қарор топган ушбу иқлимий шароит XX асрнинг ўрталарига келиб кучли антропоген таъсирга учради. Яъни, ер юзасида аҳоли сонининг ортиши, табиий ресурсларга бўлган талаб ва эҳтиёжнинг тўхтовсиз ўсиши ва ниҳоят фан ва техникани ривожланиши инсоннинг табиатга таъсир кучининг ортиб бориши Ер шари иқлимининг ўзгаришига олиб келди ва бу жараён шиддат билан давом етмоқда.

Бу жараённи қуйидаги далиллар билан асослаш мумкин:

1. Атмосферанинг кимёвий, физик таркибига инсон фаолият таъсирининг ортиб бораётганлиги, Озон қатламини емирувчи турли ис газларини ҳамда карбонат ангидрид ва бошқа иссиқхона эффекти ҳосил қилувчи газларни ва азрозоллари чиқариш, турли органик ёқилғиларни ёқиш ва энергия сарфлаш орқали атмосфера ҳароратига кўрсатилаётган таъсирнинг ортиб бораётганлиги;

2. Табиий ресурсларнинг тез суръатлар билан ўзлаштирилиши (ер, сув, ўрмон, тоғ-кон ишлари) туфайли ер сирти ҳароратининг ўзгариши;

3. Дунё океани сатҳининг кўтарилиши ва сув таркибининг ифлосланиши, бузилиши туфайли атмосфера-океан-қуруқлик тизимида кечадиган модда, энергия ва газ алмашинувиға салбий таъсир кўрсатиш;

4. Ер шарида бўладиган, бўлаётган этник низолар, давлатлараро келишмовчиликлар, урушлар, халқаро терроризм, маиший ва саноат чиқиндиларининг табиатга тартибсиз катта миқдорда чиқарилаётгани;

5. Инсон омили таъсирида ер юзида модда, энергия алмашинуви туфайли, табиий, иқтисодий, ижтимоий жараёнлар шиддатининг ортаётганлиги;

6. Космосни ўзлаштириш мақсадида ракеталарни фазога чиқарилиши натижасида Озон қатламига етказилаётган зарар ва бошқалар.

Иқлимшуносларнинг маълумотларига кўра, юқорида қайд қилинган жараёнлар туфайли глобал иқлим исиди кузатилмоқда. Атмосферада иссиқлик газлари ҳаддан ташқари кўп миқдорда тўпланиши дунё миқёсидаги барқарор иқлим жараёнларининг ўзгаришига олиб келмоқда. Уларнинг бундай ғайритабиий кўпайиши инсон фаолияти, чунончи: энергия ишлаб чиқаришда, кимё саноатида ва бошқа ишлаб чиқаришларда нефть, газ ва кўмирдан ҳаддан ташқари кўп фойдаланилиш натижасида юз беради. Миқдори йилдан-йилга кўпайиб бораётган асосий иссиқлик газлари оксидланган газ ва метан бўлиб, маълумки, метан табиий газнинг асосий элементи ҳисобланади. Ушбу газлар атмосферада тўпланиб, сайёранинг қизиган сирти таратувчи ортиқча иссиқлик космосга тарқалишига йўл қўймайди ва атмосферанинг исиди сабаб бўлади.

Иқлим ўзгариши сабаби ҳисобланган иссиқхона газлари: сув буғи, карбонат ангидрид (CO_2), метан (CH_4), азот оксиди (NO), гидрофторуглеродлар (ГФУ), перфторуглеродлар (ПФУ), олтингургурт гексафториди (SF_6) [4] ҳисобланади.

Аммо афсуски, инсон фаолияти натижасида атмосферага юқорида келтириб ўтилган газлар чиқарилмоқда. Рақамларга эътибор берадиган бўлсак, бир кунда дунёда 9 миллиард литр нефть ёқилади. Бунинг натижасида ҳаводаги CO_2 нинг миқдори йилига 30% га ортиб бормоқда. Унинг оқибатлари эса қуйидагича: ҳарорат ошиши натижасида музликлар эрийди. Музликлар эриганда океан сувининг ҳарорати ва физик хоссалари, океан оқимлари, мазкур оқимларга боғлиқ бўлган мамлакатларда иқлим, глобал гидрологик цикл ва иқлимни яратувчи глобал жараёнлар ўзгаради. Оқибатда ёғингарчиликлар амплитудасида катта ўзгаришлар юз бериб у ўта кўп ёғин ёғиши ёки умуман ёғмаслиги билан белгиланади, қурғоқчилик ва тошқинлар сони кўпаяди, табиий офатлар – торнадо, тайфунлар, селлар, кўчкилар юз беради. Ҳозирги кунда эса бу жараёнлар ўзимиз яшаб турган минтақада сезилмоқда. Бир қарашда бу унча кўрқинчли бўлиб туюлмалиги мумкин. Аммо Ерда ҳарорат яна 5 даражага кўтарилса, барча жараёнлар орқага қайтариб бўлмайдиган тус олади ва сайёрамизда ҳар қандай ҳаётга жиддий хавф туғилади. Инсон биологик тур сифатида яшаб қолиши масаласи кун тартибидан ўрин олади. Айни шу сабабли бу муаммо оламшумул аҳамият касб этади.

Иқлим ўзгариши муаммоси Ўзбекистонга ҳам ўз таъсирини кўрсатмай қолмайди. Содир бўлиши мумкин бўлган оқибатлар қаторида қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- сув ресурслари тақчиллигининг кучайиши; ўртача ҳароратнинг ошиши; ёғингарчиликларнинг нотекис тақсимланиши – ёғингарчиликларсиз қурғоқчилик узоқ давом этиши ва бир мартада кўп миқдорда ёғингарчиликлар бўлиши; қишлоқ хўжалигида етиштириш учун мақбул экинлар таркиби бутунлай ўзгариши; ҳарорат режими кучайиши натижасида аҳоли саломатлиги билан боғлиқ муаммолар кўпайиши; ўсимликлар ва ҳайвонларнинг аксарият турлари яшайдиган ареаллар қайта тақсимланиши, демак, экологик жараёнлар, бериладиган маҳсулотлар ва бажариладиган функциялар тубдан ўзгариши; саҳролашиш жараёнларининг кучайиши, демак, яшаш ва хўжалик

юритиш мумкин бўлган ерлар камайиши; иқтисодиёт секторлари таъсирининг тўлиқ қайта тақсимланиши ва бошқалар.

Албатта иқлим ўзгариши натижасида кўрилиши мумкин бўлган зарарни ҳали ҳеч ким ҳисоблагани йўқ. Хўш, бизнинг фаолиятимиз иқлим ўзгаришига таъсир кўрсатадими? Албатта, ҳа. Аввало бу автомобиллардан чиқаётган захарли газлар, нефт, газ, кўмир ва ўтинни ёқиш оқибатида ажраладиган CO₂, атмосферадаги аэрозоллар, цемент саноати, шунингдек деҳқончилик, озон қатламининг юқалашиши, чорвачиликнинг ривож, ўрмонларнинг кесилиши ҳам иқлим ўзгаришига таъсир кўрсатади. Мутахассисларнинг фикрига кўра, 1901-2012 йилларда ўртача глобал ҳарорат Целсий бўйича 0,89 даражага кўтарилган. Бу 1400 йил мобайнидаги энг юқори кўрсаткичдир. Хавотирли томони шундаки, бу жараён давом этиши башорат қилинмоқда. Яъни, 2016-2035 йилларда сайёраимизда ҳаво ҳарорати яна 0,3-0,7 даражага кўтарилиши эҳтимолдан холи емас. Бунинг оқибатида яқин ўн йилликда қиш чилласида ҳарорат 20-30 даража иссиққа кўтарилиши, ёзда эса ҳавонинг совуб кетишини кузатиш мумкин. Энг ачинарлиси, иссиқхона эффекти оқибатида дунё аҳолисини, хусусан сиз-у бизнинг ичимлик сувимиз бўлмиш тоғлардаги музликларнинг захиралари эриши натижасида камайиб боради. 1960 йилдан бошлаб бугунги кунга қадар Ердаги қор ва муз қоплами 15 фоизга қисқарди.

Шарқий-Европа минтақаси, Марказий Осиё ва Кавказ (жами 28 мамлакат) мамлакатларининг сезувчанлик ва тез зарар кўриши даражасини тавсифловчи миқдорий баҳолаш ўтказилган. Баҳолаш натижаларига кўра, Ўзбекистон иқлим ўзгаришларига жуда сезувчан (2 ўрин) ва ундан зарарланадиган (6 ўрин) мамлакат ҳисобланади. Ўзбекистон учун хавфли табиат ҳодисалари оқибатида эҳтимоли бўлган ўртача йиллик йўқотишлар ҳажми 92 млн АҚШ долларини ташкил этиб, бу Марказий Осиё ва Кавказ учун энг юқори кўрсаткич ҳисобланади.

Иқлим исиши, яъни ҳаво ҳароратининг глобал ортиши муаммосини бартараф қилиш жуда мураккаб вазифадир. Чунки, бу муаммо ҳам “табиат-инсон-жамият” муносабатларига, яъни учликнинг мувозанатига, уйғун ривожланишига боғлиқдир. У шбу мувозанат йўллари топиш ва уни сақлаш учун қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш лозим:

1. Иқлим ўзгариши муаммоси мазмун-моҳиятини чуқур англаш, бу муаммо юзасидан ер шари аҳолиси, давлатлар, халқаро ташкилотларнинг ҳамкорлигига эришиш.

2. Иссиқхона ҳосил қилувчи газларни (атмосферага чиқаришни) камайтириш имкониятини берадиган янги технологияни ишлаб чиқиш ва унга ўтиш;

3. Муқобил энергия манбаларига ўтиш ва уларнинг самарадорлигини ошириш;

4. Экинзорлардан, айниқса шопипоялардан метан газининг ажралиб чиқишини камайтирадиган технология ва усулларга эришиш.

5. Уй-жой ва биноларни иситишда тежамкор, экологик талабларга жавоб берадиган усулларни жорий этиш,

6. Ҳар бир инсонда “Сайёраимиз-умумий уйимиз” туйғуси ва масъулиятини ошириш, экологик маданиятни шакллантириш;

7. Маиший чиқиндиларни оқилона бартараф қилиш технологиясини такомиллаштириш;

8. Иқлим исиши индикатори ва оқибатларини худудлар доирасида ўрганиш ва уни бартараф қилишнинг географик асосларини излаш ва у шбу мавзуда лойиҳаларни ишлаб чиқиб амалиётга тадқиқ қилиш.

Юқоридаги чора-тадбирларни амалга ошириш ва тадбирларга иштирок этиш эса республикамызда яшаб турган ҳар бир фуқаронинг асосий бурчидир.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Шнитников А.В. Внутренняя изменчивость компонентов общей влажности. – Л.: Наука, 1969. –244 с.
2. Е. Ле Руа Ладюри. История климата с 1000 года. – Л.: Гидрометеиздат. 1971. – С. 270.
3. Дмитриев А. Л. Иван Василевич Вернадский как статистик // Вопросы статистики. 2010. № 10. - С. 73-76.
4. Н.Қосимова. Иқлим ўзгариши нега хавфли? <http://ekolog.uz>

УДК 338.48(574)

Мухаметжанова Жазира Берыковна, Сүлейменова Құндыз Секенқызы
Еуразиялық ұлттық университеті
(Астана, Қазақстан)

ШЕТ АУДАНЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМУ

Аннотация: Осы мақалада Орталық Қазақстанның Шет ауданның климатын, ерекшеліктерін, флора мен фаунасын сипаттай отырып, ішкі туризмнің дамуына әлеуеті жоғары екенін көрсету. Турмаршрутымызда проблемалар мен мәселерді шығу жолдарын қарастыру. Шет аудан аймағындағы табиғат ресурстарын игеру және оларды тиімді пайдалану.

Түйінді сөздер: рекреация, экологиялық жағдай, турмаршрут, туристік сұраныс, қолайлы жағдай.

Аннотация: В данной статье рассматривается Шетский район Центрального Казахстана, и описывая его особенности, как климат, флора и фауну, показать тем самым высокий потенциал развития внутреннего туризма. Разбирая проблемы и вопросы, найти пути выхода их решения. Осваивая природных ресурсов Шетского района и их эффективно использование.

Ключевые слова: рекреация, турмаршрут, туристический спрос, условия окружающей среды, благоприятные условия.

Annotation: As the title implies the article describes features, climate, flora and fauna of Shet region in Central Kazakhstan revealing the high potential of domestic tourism's development. Analyzing problems and questions which could be faced and to find out possible solutions to reduce them. Apperceiving nature resources of Shet region and try to use them effectively.

Keywords: recreation, tourist routes, tourist demand, environmental conditions, favorable terms.

Шет ауданы – Қарағанды облысының оңтүстігіндегі әкімшілік бөлікорталығы Ақсу-Аюлы ауылы, Аюлы тауының етегінде, Нұра өзенінің бастауында орналасқан. Шет ауданы Сарыарқаның оңтүстік, оңтүстік батыс аумағының дала белдемінен орын алған. Жері негізінен ұсақ шоқылы, төбелі, белесті, аласа таулы, қырлы келеді. Оңтүстігінде Балқаш келі, шығысында Қарқаралы тауларының сілемдері, оңтүстік шығысында Қызыларай таулары мен Тоқырауын өзені, Нұра өзенінің бастауы жатыр. Басты өзендері: Шерубай-Нұра, Жақсы, Сарысу, Есен, Талды, Байқасқа, Манақа. Ауданның батысын Бетпақдала, Қызылтау, Ақтау, Ортау таулары тізбесі алып жатыр.

Ауданның орта бөлігінде Бұғылы, Тағылы, Қотыр, Қызылтау таулары орналасып, Тектұрмас шоқыларымен аяқталады. Солтүстік Шерубай–Нұра өзені кесіп өтіп, Шерубай-Нұра су қоймасына құяды, жері ұсақ қырқалы, шоқылы, жазық. Солтүстік шығысынан Талды өзені басталып, Наршөккен, Ақбастау шоқыларымен шектеледі.

Бедері негізінен ұсақ шоқылы, төбелі-белесті болып келеді. Олардың арасында ерте кездегі өте биік қатпарлы таулардың жұрнақтары – гранитті тау массивтері көптеп кездеседі. Мұндай аласа тауларды тауаралық кең жазықтар, өзен аңғарлары, көл ойыстары бөліп тұрады. Облыстың батыс бөлігін Ұлытау (1131 м), Арғанаты, Желдіадыр, т.б. таулар, ұсақ орташа Абсолюттік биіктігі 300 – 500 м Сарысу төбелі-белесті жазығы алып жатыр.

Орталық Қазақстан облысы- Қазақстанның жүрегінде орналасқан,яғни батыс пен шығысты,солтүстік пен оңтүстікті байланыстыратын,бұрын ұлы жібек жолының ортасында орналасып,жан-жақтан келген адамдардың шоғырланған ауданы болатын.Әлемге әйгілі,әрі де маңызды керуен жолдары ететін аймақтардың бірі болған.Уақыт өте келе көптеген сыртқы күштердің әсерінен,өнеркәсәптің дамуынан,Семей ядролық полигонның қалдырған радиациялық күштерден,Байқоңыр ғарыш айлағынын атмосфераға тигізетін әсерінен экологиялық жағдайы нашар болып келген аймаққа айналды. Экология жағына келетін болсақ, Қазақстандағы ең ластанған аумақ болып табылады.Қоршаған орта мен адам денсаулығына ықпал ететін проблемаларының бірі- қазылып, кен өндіріліп алынған соң қалып кеткен, жабылмай аузы ашық қалған радиациялық қауіпті кен орындары мен карьерлер мәселесі, соның бірі Шет ауданындағы Ақшатау елді мекені болып табылады. Ол біздің экоқалашығымызға жақын орналасқан,сондықтан да өз әсерін тигізеді.

Көп жылдар бойы топырағының құнарлығы төмендеп,кейбір өсімдіктер түрлері жойлып кеткен.Бірақ қазіргі таңда,тарихи-мәдени жерлердің шоғырланған аумағы болып келетіндіктен,тамаша табиғамен,кең даласымен ерекшеленетін Шет ауданында туризмнің дамуы жақсы жолға қойылған. Ең бірінші инфрақұрылымды дұрыс жолға қою керек.Яғни Астана мен Алматы болашақтағы ірі мегаполистер болатын ірі қалалардың дәл ортасында орналасуы,көлік жүйесін жақсартуға мүмкіндік туады.Екі қалалардың арақашықтығы самолетпен ұшу үшін әрбір туристке қол жетімді болып табылмайды,сондықтан да арзан және тиімді автокөлік жолдарын пайдалану арқылы және біздің экоқалашығымыз осы жолдың бойында орналасқаны,оларға Қазақстанның керемет кең даласымен танысуға,ұлттық тағамдарымызды,дәстүрлерімізді танып, туризмнің даму оң әсер тигізер еді.Негізі жаз айларында(мамыр-шілде) экоқалашық жұмыс істейді,осылай туристер,яғни келген қонақтар көшпелілер жайлауда тұрған кездегі тұрмыс жағдаймен таныстырылып,ұлттық тағамдардың дәмдерін ауыз тиіп,ұлттық ойындарды ойнау арқылы жаңаша бір әсер алып,туристік қызығушылықтарын қанағаттандыра алады.Негізіне қазақ халқының салт-дәстүрі өте бай болып келеді. Мысала, әр түрлө қазақи ойындар. Оларға көкпар, қыз қуу, тоғыз құмалақ, көксерек, айгөлек және тағы да басқа. Осындай сияқты ойындар адамның рухани қабілетін дамытып, жақсартады және де қазақтың ойындары ешқандай елде кездеспейді. Негізінен Көкпар жігіттердің күш-жігерін, төзімділігін, батылдығы мен ептілігін, ат үстінде мығым отыруын қалыптастырады. Сонымен қатар Көкпар – аттың қалай бапталып үйретілгенін, жүйріктігін де сынайтын спорт. Этноауылдар,ұлттық дямханалар,тұрмыстық және техникалық қызмет көрсетудің тиімді қызметтерінің болуы,сапалы сервисті құру-басты шарт болып табылады.Егерде барлығы жоғары дәрежеде

жасалатын болса, онда Қазақстанның тек ішкі мен шығу туризмі ғана дамып қоймай, келу туризмнің де арттыруға қол жеткізе аламыз. Білікті мамандарды, гидтарды, экскурсоводтарды, туризм инструкторларын, тарихшы-экскурсоводтарды және аудармашыларды даярлау ең өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Қазіргі таңда көптеген даярлау курстардың көбеюіне байланысты, әр жыл сайын туризм саласына үлкен көңіл бөлінеді. Дамыған елдерде, туризмнен түсетін ішкі кірістері мемлекеттің бюджетіне оң сальдо ғана әкеледі, осы себептен жақсы дайындалған мамандардың санын арттыру қажет.

Өңіріміз көне заман суреті мен сызбалары сөйлеп тұрған тарихи ескерткіштердің тілсіз мұрасына аса бай. Тас бейне қашалғанына 3 мың жылдан асқан таңбалы тастан суреттер көне заман тарихынан мол мәлімет беріп тұрғандай. Статистикаға сүйеніп қорытындылай келетін болсақ, аудан аймағында республикалық дәрежедегі 25, облыстық дәрежеде қорғауға жататын 30, аудандық дәрежедегі 35 ескерткіш бар. Бұл аудан аймағында негізінен танымдық мақсатта және де экотуризммен айналысуға болады. Ол негізінен адамның ақыл-ой дамуына тікелей жәрдемдеседі, өйткені география, биология, тарих саласында жаңа білімдермен байытады және адамдардың ақыл-ой және физикалық қабілеттерін дамытады.

Қазақ халқымыздың салт-дәстүріне келетін болсақ, олар туристерді қызықтырады, себебі біздің халық өте қонақжай болып келеді. Туристерді қуанышпен қарсы алады. Экоқалашығымызда арнайы қазақ халқының салт-дәстүрін сипаттап, көрсетеді. Келген туристерге әлбетте қызықты болады, себебі қазақ халқының тарихи орталығы, дала көшпелі өркениеттің эпцентр ошағы болып келетіндіктен. Шығыс және Еуразия халықтардың орналасу мәдениет тарихымен және географиясымен қызыққан шетелдік туристерге Меккі болды.

Шет ауданы алыс және жақын шекараның туристеріне әрдайым шынайы қазақстандық қонақжайын көрсетуге дайын.

ИНФОРМАЦИЯ О СЛЕДУЮЩЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Уважаемые научно-педагогические работники учебных заведений, аспиранты, соискатели и студенты. Приглашаем Вас принять участие в

XXIII Международной научной конференции «Актуальные научные исследования в современном мире». (26-27 марта 2017 г.)

Для участия в конференции необходимо до **25 марта 2017 г. (включительно)** отправить статью на электронную почту оргкомитета: iscience.in.ua@gmail.com.

Рабочие языки конференции: *українська, російский, english, polski, беларуская, қазақша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, ჯუჯრტუ*

Планируется работа следующих секций:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. АРХИТЕКТУРА | 16. СОВРЕМЕННЫЕ |
| 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ | ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 3. ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ | 17. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 4. ВОЕННЫЕ НАУКИ | 18. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 5. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ | 19. ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ |
| 6. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ | 20. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 7. ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ | 21. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 8. КУЛЬТУРОЛОГИЯ | 22. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ |
| 9. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ | 23. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 10. МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ | 24. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ |
| 11. НАУКИ О ЗЕМЛЕ | 25. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 12. ПЕДАГОГИКА | 26. ЭКОЛОГИЯ |
| 13. ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ | 27. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 14. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ | 28. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ |
| 15. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ | |

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ

Для участия в конференции необходимо до **25.03.2017 г. (включительно)** отправить на электронный адрес: iscience.in.ua@gmail.com:

- 1.Текст статьи (оформлен в соответствии с нижеприведенными требованиями)
- 2.заявку участника;
- 3.копию документа об оплате орг.взноса в электронном виде или (СНГ. Отправить на email №перевода и название системы перевода. Украина (сума, дата, время и ФИО плательщика).
- 4.личную фотографию в формате.jpeg (по желанию).

В теме письма необходимо указать Вашу фамилию и.о., например: **(Федоренко О.Е.)**

Обратите внимание информационный отдел обязательно отправляет подтверждение о получении материалов к публикации в течении

суток после Вашего отправления материалов. В случае отсутствия уведомления продублируйте Ваше письмо или уточните за номером телефона (Viber) +38 (096) 5399899

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ

1. Объем материала от 3 до 8 страниц набранного текста (каждая следующая полная или неполная страница оплачивается дополнительно) оформленного в текстовом редакторе Microsoft Word, файл в формате.doc или.docx (шрифт 14, Times New Roman, интервал 1,5). Все поля – 20 мм;

2. В верхнем правом углу указывается название секции и подсекции;

3. Во втором ряде в правом углу фамилия имя;

4. В третьем ряде в правом углу указывается город и страна;

5. Следующий абзац – название статьи указывается по центру (шрифт **16 полужирный БОЛЬШИМИ БУКВАМИ**);

6. Дальше через строку изложение основного текста (шрифт 14);

7. После основного текста указывается список литературы (ЛИТЕРАТУРА). Список литературы оформляется не за алфавитом, а по мере того, как она встречается в тексте статьи. В тексте сноски обозначаются квадратными скобками с указанием в них порядкового номера источника по списку и через запятую – номера страницы (страниц), например: [3, с. 173];

8. Рисунки и таблицы набираются шрифтом Times New Roman 12 с одинарным междустрочным интервалом. Рисунки, диаграммы и таблицы создаются с использованием черно-белой гаммы. Использование цвета и заливок не допускается! Все рисунки и таблицы должны иметь название.

9. Формулы следует набирать с помощью редактора формул Microsoft Equation и нумеровать в круглых скобках (2).

Отдельным файлом подаются сведения об авторе.

Для участия в XXIII Международной научной конференции «Актуальные научные исследования в современном мире» необходимо до **25.03.2017 г. (включительно)** отправить статью на электронную почту оргкомитета: iscience.in.ua@gmail.com.

За достоверность фактов, цитат, имен, названий и других сведений отвечают авторы статей.

АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Февраль 2017 г.

ВЫПУСК 2(22)

Часть 3

Ответственность за новизну и достоверность результатов научного
исследования несут авторы

Ответственный за выпуск: Подворная А.А.
Дизайн и верстка: Вовкодав А.М. (AVdesign.pp.ua)

Учредитель: ОО "Институт социальной трансформации"
свидетельство о государственной регистрации №1453789 от 17.02.2016 г.

Подписано к печати 28.02.2017.
Формат 60x84 1/16.
Тираж 300 шт. Заказ №042
Изготовитель: ФЛП "Кравченко Я.О."
свидетельство о государственной регистрации В01 №560015
Адрес: 03039, Украина, Киев, просп. В. Лобановского, 119
тел. +38 (044) 561-95-31

Адрес ред. коллегии:
08400, Украина, Киевская обл., г. Переяслав-Хмельницкий,
ул. Богдана Хмельницкого, 18
тел.: +38 (063) 5881858
сайт: <http://iscience.in.ua>
e-mail: iscience.in.ua@gmail.com

