

ISSN 2518-1483 (Online),  
ISSN 2224-5227 (Print)

2017 • 5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

## БАЯНДАМАЛАРЫ

## ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.  
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редакторы  
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

**Адекенов С.М.** проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)  
**Величкин В.И.** проф., корр.-мүшесі (Ресей)  
**Вольдемар Вуйцик** проф. (Польша)  
**Гончарук В.В.** проф., академик (Украина)  
**Гордиенко А.И.** проф., академик (Белорус)  
**Дука Г.** проф., академик (Молдова)  
**Илолов М.И.** проф., академик (Тәжікстан),  
**Леска Богуслава** проф. (Польша),  
**Локшин В.Н.** проф. чл.-корр. (Қазақстан)  
**Нараев В.Н.** проф. (Ресей)  
**Неклюдов И.М.** проф., академик (Украина)  
**Нур Изура Удзир** проф. (Малайзия)  
**Перни Стефано** проф. (Ұлыбритания)  
**Потапов В.А.** проф. (Украина)  
**Прокопович Полина** проф. (Ұлыбритания)  
**Омбаев А.М.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Өтелбаев М.О.** проф., академик (Қазақстан)  
**Садыбеков М.А.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Сатаев М.И.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Северский И.В.** проф., академик (Қазақстан)  
**Сикорски Марек** проф., (Польша)  
**Рамазанов Т.С.** проф., академик (Қазақстан)  
**Такибаев Н.Ж.** проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары  
**Харин С.Н.** проф., академик (Қазақстан)  
**Чечин Л.М.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Харун Парлар** проф. (Германия)  
**Энджун Гао** проф. (Қытай)  
**Эркебаев А.Э.** проф., академик (Қырғыстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының баяндамалары»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)  
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж.  
берілген №5540-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 2000 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,  
[http://nauka-nanrk.kz\\_reports-science.kz](http://nauka-nanrk.kz_reports-science.kz)

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор  
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

**Адекенов С.М.** проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)  
**Величкин В.И.** проф., чл.-корр. (Россия)  
**Вольдемар Вуйцик** проф. (Польша)  
**Гончарук В.В.** проф., академик (Украина)  
**Гордиенко А.И.** проф., академик (Беларусь)  
**Дука Г.** проф., академик (Молдова)  
**Илолов М.И.** проф., академик (Таджикистан),  
**Леска Богуслава** проф. (Польша),  
**Локшин В.Н.** проф. чл.-корр. (Казахстан)  
**Нараев В.Н.** проф. (Россия)  
**Неклюдов И.М.** проф., академик (Украина)  
**Нур Изура Удзир** проф. (Малайзия)  
**Перни Стефано** проф. (Великобритания)  
**Потапов В.А.** проф. (Украина)  
**Прокопович Полина** проф. (Великобритания)  
**Омбаев А.М.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Отелбаев М.О.** проф., академик (Казахстан)  
**Садьбеков М.А.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Сатаев М.И.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Северский И.В.** проф., академик (Казахстан)  
**Сикорски Марек** проф., (Польша)  
**Рамазанов Т.С.** проф., академик (Казахстан)  
**Такибаев Н.Ж.** проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.  
**Харин С.Н.** проф., академик (Казахстан)  
**Чечин Л.М.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Харун Парлар** проф. (Германия)  
**Энджун Гао** проф. (Китай)  
**Эркебаев А.Э.** проф., академик (Кыргызстан)

Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> [reports-science.kz](http://reports-science.kz)

---

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017 г.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

**E d i t o r i n c h i e f**doctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov****E d i t o r i a l b o a r d :****Adekenov S.M.** prof., academician (Kazakhstan) (deputy editor in chief)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Voitsik Valdemar** prof. (Poland)**Goncharuk V.V.** prof., academician (Ukraine)**Gordiyenko A.I.** prof., academician (Belarus)**Duka G.** prof., academician (Moldova)**Ilolov M.I.** prof., academician (Tadjikistan),**Leska Boguslava** prof. (Poland),**Lokshin V.N.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Narayev V.N.** prof. (Russia)**Nekludov I.M.** prof., academician (Ukraine)**Nur Izura Udzir** prof. (Malaysia)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ombayev A.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Otelbayv M.O.** prof., academician (Kazakhstan)**Sadybekov M.A.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Satayev M.I.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Severskyi I.V.** prof., academician (Kazakhstan)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Ramazanov T.S.** prof., academician (Kazakhstan)**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief**Kharin S.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Chechin L.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Kharun Parlar** prof. (Germany)**Endzhun Gao** prof. (China)**Erkebayev A.Ye.** prof., academician (Kyrgyzstan)**Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.****ISSN 2224-5227****ISSN 2518-1483 (Online),****ISSN 2224-5227 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz> / [reports-science.kz](http://reports-science.kz)

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 5, Number 315 (2017), 100 – 106

УДК 591.874:616.018

**B.G. Yeszhan<sup>1,2</sup>, Z.S. Orynbayeva<sup>2</sup>, S.T. Tuleukhanov**

<sup>1</sup>Department of Biophysics and Biomedicine, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan;

<sup>2</sup>Department of Surgery, Drexel University College of Medicine, Philadelphia, USA

E-mail: [banu.23@mail.ru](mailto:banu.23@mail.ru)

**"ON THE MEDICAL AND COMPARATIVE FEATURES  
OF DANAZOL DRUG IN TREATMENT  
OF DIFFERENT PATHOLOGY OF MAMMARY GLAND"**

**Abstract:** In the present article, the literature data of the structural features of the preparation of danazol are given, as well as the therapeutic properties of this drug in the treatment of various pathologies of the mammary gland.

Based on the analyzed literature on the structure of danazol and their therapeutic properties in the treatment of different pathologies of the mammary glands, especially fibrocystic mastopathy, it can be concluded that the structural feature of danazol is the presence of 7 $\alpha$ -pregna-2,4-diene-20-ino (2, 3-d) isoxazole-17-ol, however, the efficacy of danazol in the treatment of fibrocystic mastopathy has not been fully established, that is, the mechanism of danazol in the pathology of fibrocystic mastopathy requires further investigation.

**Key words:** Danazol, mastopathy, etiogenesis, progesterone.

УДК 591.874:616.018

**Б.Г. Есжан<sup>1,2</sup>, З.С. Орынбаева<sup>2</sup>, С.Т. Төлеуханов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті Қазақстан, Алматы;

<sup>2</sup>Дрексел Университеті, АҚШ, Филадельфия

**«СҮТ БЕЗІНІҢ ӘРТҮРЛІ ПАТОЛОГИЯЛАРЫНДА  
ДАНАЗОЛ ПРЕПАРАТЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫНЫҢ  
САЛЫСТЫРМАЛЫ СИПАТТАМАЛАРЫ»**

**Аннотация.** Мақалада сүт безінің анатомия-физиологиялық құрылымынан бастап, әртүрлі патологияларына сипаттама беріле отырып аталған патологияларда кеңінен қолданылып жүрген гормональды препараттардың бірі даназолдың химиялық құрылымы мен клеткалық деңгейдегі әсер ету механизмдері сипатталады.

Сүт безінің сырқаттарының қай-қайсысы болмасын ағза жүйелерінің ретті қызметінің бұзылуына әкелумен қатар, әлеуметтік аурулардың ішінде өзекті болып отырған қатерлі ісік ауруларына дейін туындау қаупінің бар екені анықталған.

Аталған патологиялардағы қолданылатын препараттардың тиімділігі мен қатар жанама әсерлерін де ескеретін болсақ, әсер ету механизмдерінің клеткалық метаболизм деңгейінде түбегейлі зерттеуді қажет ететіні көреміз.

**Кілт сөздер:** даназол, мастопатия, этиогенез, прогестерон.

Сүт безінің анатомиялық құрылымының сипаттамасын қарастыратын болсақ, орналасуы бойынша кеуде қуысының алдыңғы бөлігінде үшінші және жетінші қабырғалар тұсында орналасқан жұп мүше. Құрылымы жағынан он бес жиырмаға жуық бөліктерден тұратын бездер арасында дәнекер ұлпалары мен қатар жүйке талшықтарымен бірге қан тамырларымен жабдықталған. Сүт бездерінің қанмен қамтамсыз етілуі кеуде тармақтарымен қатар қабырға аралық артериялармен жабдықталады.

Сүт безінің қандай да бір патологиясын анықтау мақсатында диагностика тәсілдерінің бірқатарына: анамнез жиынтығы, сүт безін тексеру, қандай да бір ісіктің болмауын қадағалау секілді зерттеу әдістері кеңінен жүргізіледі. Анамнез жиынтығына әйел дамдардың етеккір циклының реттілігінен бастап, жүктілік кезеңдеріндегі өзгерістер, циклдың бұзылысы, сүт безінің жарақаттары, аталған бездің қатерлі ісік түріндегі формаларының туыстық кездесу жиілігі т.б мәліметтер қарастырылса, сүт безін тексеру барысында әйел адам денесінің тігінен және көлденең жатқан күйінде бездің формасы мен тері жабындыларының және қанмен жабдыталуының тармақтарына дейін толыққанды қарастырылады. Сүт безін зерттеудің әмбебап әдістерінің бірі пальпация әдісі бездер түйінінің қозалғыштығын анықтауға мүмкіндік береді. Ал сүт безінің өзектерінің патологиялық сипаттарының бар жоқтығын анықтау барысында бөлінетін бөлінділермен қатар Прибрама, Краузе, Кениг ауруларының белгілерімен қатар ареолалар деформациясын да анықтайды [1,2].

Диагностикалық құралдармен сүт безінің белілі бір патологияларын анықтау барысында сүт безінің трансиллюминациясы (патологиялық ошақтардың бар жоғын тексеретін жарық арқылы жүргізілетін әдіс), маммография, ультрадыбысты зерттеулер, радионуклидтер енгізумен жүргізілетін радиоизотопты әдістер қолданылады.

Сүт безінің патологияларына ісіктер, қабыну және дисгормональды аурулар, зақымдалу, даму кезіндегі кемістіктер т.б. жатады.

Сүт безінің әртүрлі патологиялары:

- Гипомастия. Эндокринді алмасулардың бұзылысына орай сүт безінің дұрыс жетілмеуі.
- Гипермастия. Бұл жағдайда керісінше сүт безінің гипертрофты дамуынан болады. Қыз балалардағы екінші реттік жыныстық жетілу сатысында болатын гормональды бұзылыстан туындайтын патология.
- Гинекомастия. Ер адамдардағы сүт безіні ұлғаюымен сипатталатын гормональды аурулар.
- Мастит. Кең таралған сүт безінің ауруы. Бала емізу кезеңдерінде жиі қабынатын жағымсыз жағдай.
- Телит. Сүт безінің ұштарының қабынуы. Сирек кездесетін, дегенменде қабыну үдерісінің жоғарғы деңгейінде маститке дейін ұласып кетеді.
- Сүт безінің туберкулезі. Туберкулезге қарсы препараттармен емделетін, сирек кездесетін, арнайы цитологиялық және гистологиялық зерттеулер нәтижесінде ғана анықталатын сүт безінің қабынуы.
- Актиномикоз. Актиномицит саңырауқұлақтарының әсерінен туындайтын инфекциялық ауру. Емі ота жасау, антибиотиктер және рентгенотерапиялық.
- Сүт безінің қатерсіз ісіктері. Эпителиальды өзгерістер нәтижесінде туындайтын- сүт безі өзегінің аденомасы, папилломасы, фиброаденома, т.б.
- Сүт безінің қатерлі ісіктері. Көп жағдайда алғашқы жүктілік 35 жастан асқан соң анықталған жағдайда, етеккір циклінің 17 жастан кейін келуі, менапауза уақытының кеш туындауы, бала көтермеген әйел адамдарда, тұқымқуалаушылық сипаттағы жайларда тіркеледі.
- Мастопатия. Сүт безі ұлпаларының тығыздалуынан туындайтын кең таралған патологиялық өзгеріс. Сипатына қарай бірнеше түрлерге бөлінеді [3,4].

Дәл осы жерде назар аударатын жайттардың бірі сүт безінің жоғарыдағы аталған патологиясы болып отыр. Өйткені мақала негізі болып отырған препараттың қолданылу жиілігі мастопатияның «фиброзды-кистозды» түрінде кеңінен қолданыс алғаны, аталған сырқаттың маңыздылығы, ауырлық сипаты, кездесу жиілігі, дәрілік заттың әсері мен клеткалық деңгейдегі механизмдерін толыққанды қарауды назар аудартады.

Осы патологияларға, әсіресе сүт безінің қатерлі ісігінің фиброзды кистозды мастопатияның әртүрлі патологияларында туындауы өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Фиброзды–кистозды мастопатияның этиопатогенетикалық механизмдерінің көптүрлілігін және олардың метаболизм процесстерінің дамуына да деңгейлі әсер ететінін ескере отырып, мастопатияны емдеу кезеңдері де бірнеше құрылымды болатыны сөзсіз. Клетка метаболизіміне жан-жақты әсері мен гормональды статусын ескере отырып табиғи факторға сәйкес келетін ем жүргізілуі ғана жақсы нәтиже беретіні ұйғарылған.

Фиброзды-кистозды мастопатияға ұшыраған науқастар санының артуына байланысты клиникалық зерттеулермен қатар әртүрлі ғылыми – зерттеу жұмыстары көптеп жүргізіле бастады және әліде жалғасуда. Осы мақсаттар барысында синтетикалық және табиғи емдік заттар түрлері көптеп ұсынылуда. Дегенмен бірде бірі осы уақытта нақты емдік нәтиже бермей отыр[5].

Ауру сипатының күрделілігімен қатар аурудың пайда болуы да жас талғамайтын сипатқа ие екені анықталған.

Фиброзды – кистозды мастопатияның этиопатогенетикалық механизмдерінің көптүрлілігін және олардың метаболизм процесстерінің дамуына да деңгейлі әсер ететінін ескере отырып, мастопатияны емдеу кезеңдері де бірнеше құрылымды болатыны сөзсіз. Клетка метаболизіміне жан-жақты әсері мен гормональды статусы ескере отырып табиғи факторға сәйкес келетін ем жүргізілуі ғана жақсы нәтиже беретіні ұйғарылған.

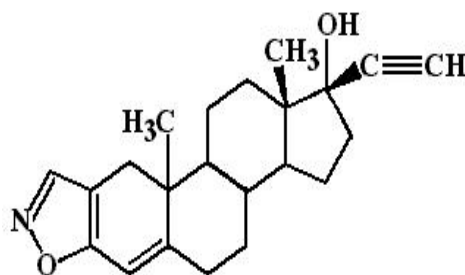
Аталған патологияға ем қолданудағы күрделі мәселелер негізі-кешенді терапия барысында ағзаның детоксикациясы ескерілуі керек. Яғни, бұл дегеніміз әртүрлі улы заттардың химиялық және биологиялық әдістермен жою немесе заласыздандыру[6].

Біржағынан әртүрлі экологиялық факторлардан туындаған, екінші жағынан гормональды тепендіктің ұзақ бұзылыстарынан кейін туындаған эндоинтоксикация осы патологияның негізгі этиогенетикалық факторы болып есептелінеді.

Аталған патологияға ем қолданудағы күрделі мәселелер негізі-кешенді терапия барысында ағзаның детоксикациясы ескерілуі керек. Яғни, бұл дегеніміз әртүрлі улы заттардың химиялық және биологиялық әдістермен жою немесе заласыздандыру.

Біржағынан әртүрлі экологиялық факторлардан туындаған, екінші жағынан гормональды тепендіктің ұзақ бұзылыстарынан кейін туындаған эндоинтоксикация осы патологияның негізгі этиогенетикалық факторы болып есептелінеді.

Мақалаға өзек болып отырған «даназол» препараты қолданысқа енгелі ширек ғасырдан астам уақыт өтсе де маңыздылығын жойған жоқ. Химиялық сипаттамасы тұрғысынан, 17 $\alpha$ -этинилтестостерон туындылары. Әсер ету механизмін қарастыратын болсақ, гестогенді және андрогенді рецепторлардың парциалды агонисті болып табылады. Яғни, ол осы гормондарға бос рецепторлардың белсенділігін қамтамсыз етеді. Дегенмен де, эндогенді гормондармен сәйкес келген кезде рецепторлармен байланыста болады және « тежеуші әсер етеді» [7,8].



Сурет 1- Даназол препаратының химиялық құрылымы

Қалыпты жағдайда гонодотропин өнімдерінің реттелуі кері байланыс механизмі түрінде жүреді. Гонодотропты гормондар әсерінен жыныс гормондары түзіледі, олар өз кезегінде гипофиз бен гипоталамустың беткі қабатындағы рецепторлармен байланысады және гонодотропиндер мен гонадолибериндердің секрециясы мен синтезін тежейді. Жыныс гормондарының концентрациясының төмендеуі кезінде гипофиз және гонодотропин рецепторлары босайды және гонодотропты гормондардың әсері қайтадан жоғарылай бастайды [9,10].

Даназол гипофиз және гипоталамустың беткі рецепторларымен байланысқа түсіп, осы рецепторларды белсендендіреді. Нәтижесінде жоғары секрециялы гонадолиберин және гоно-

дотропты гормондардың мөлшері азаяды. Сонымен қатар тағы бір ерекшелігі даназолдың, перифериялық нысана мүшелердің (репродуктивті тракт) беткі рецепторларына әсері болмайды. Даназол гонодотропты гормондардың қалыпты жағдайдағы секрециясына да кері әсер етпейді[10].

Даназолдың фармакологиялық әсеріне тоқталар болсақ;

➤ Жүйелі түрде 60-90 күн қабылданатын болса, ФСГ және ЛГ патологиялық жоғары деңгейін тиімді түрде төмендетеді.

➤ Жыныс бездерінің функциясын басады. Бұл әсердің екі жақты сипаты бар. Бірі, гонодотропині гормондардың деңгейінің төмендеуімен байланысты болса, екіншісі стероидогенездің тікелей әсеріне байланысты. Даназол 17 $\alpha$ -гидроксилаза, 21-гидроксилаза, 11 $\beta$ -гидроксилаза секілді жыныс стероидтары синтезінің соңғы деңгейлерін түзетін ферменттердің белсенділігін төмендетеді. Сонымен бірге, даназол стероидогенездің соңғы ферменті P<sub>450SCC</sub> белсенділігін тежейді де, нәтижесінде глюкокортикостероидтардың да, прогестерон мен андрогеннің де деңгейінің төмендеуіне әкеледі[11].

➤ Даназол метаболиті- этистеронның әлсіз гестогенді және андрогенді әсерге ие;

➤ Эндомиоидты тканьдердің дамуы мен өсуін тежей отырып, қалыпты эндометрияның атрофиясын тудырады.

Клиникада даназолды эндометриоз, сүт безінің жаңа түзілісі (соның ішінде фиброзды-кистозды мастопатия), меноррагия, ПМС, ерте жыныстық жетілу және гинекомастияда кеңінен қолданылады.

Әдебиеттерге шолу жасай отырып, фиброзды-кистозды мастопатияға ұшыраған репродуктивті жас кезеңдеріндегі әйел адамдарда толыққанды ем жүргізілмес бұрын, ультра дыбысты зерттеу немесе маммография және диагностикалық пункция жасалынады.

Әйел адамдарда сүт безі өте сезімтал және стресске бейім мүше болып есептеледі. Сондықтан патологиялық процестер барысындағы ауырсынулар мен қатар психоэмоциональды стресстер де байқалуы заңдылық[12 ].

Кешенді емге көшпес бұрын гормонды емес терапия қолданылады. Яғни тамақтанудың реті қатаң қадағаланады. Себебі көптеген ғылыми зерттеулер барысында, метилксаптинді пайдалану мен фиброзды-кистозды ауру арасында тығыз байланыс бар деген қорытынды жасалынады. Аталған қосылыстар фиброзды ұлпа және кисталарда сұйықтықтың жинақталуы мүмкін деген түсінік береді. Метилксаптин құрамдас тағамдық өнімдер кофе, шай, шоколад, кола өнімдерінде көптеп кездеседі. Сондықтан фиброзды кистозды мастопатияны емдеудің алғышарттары диетаның қатаң қадағалануынан басталуы керек деп ғалымдар нұсқама береді.

Сонымен қатар витаминді, зәр айдайтын, қан айналымын жақсартатын емдік іс-шаралар мен қатар негізгі ем түрі гормоналды ем қолданылады.

Даназолды тұрақты түрде қолданған уақыттар аралығында мастодиния кезінде де сүт безі ұлпаларының гиперплазиясының кішірейгені анықталған.

Ал мастопатия түрлерін емдеу барысында андрогендер эстроген антогонисті ретінде қолданылады. Тәжірибелік жануарларға жасалынған тәжірибелерде даназол әсерінің негізінде овариальды стероидогенез кезеңдерінде кейбір эссенциальды энзимдерінің және гонодотропты гормонның синтезін төмендететін мүмкіндігі зертелінген[13,14 ].

Даназолды 3 ай көлемінде 100-250 мг мөлшерде қабылдану шегі тағайындалады. Терапиялық әсері 3/2 жағдайда объективті түрде сүт безі тканьдерінің рентгендік көрсеткіштерінде тығыздығының тегістелгені, макроциттің қайталанбалы түзілісінің тежелгені анықталады. Сондықтан да даназолды қабылдаған тұстағы жағымсыз әсерлерге себорея, гирстуизм, дауыстың өзгеруі айқындау болып келеді. Сонымен қатар, ұйқысыздық, құрысулар сирек те болса кездеседі.

Кейбір деректерде, фиброзды–кистозды мастопатия қатерлі ісіктің бастапқы күйінің кезеңдері деген ғылыми тұжырымдамалар зертелініп, анықталуда. Бұл түсінік морфологиялық сипатқа ие. Сондықтан карционманың пайда болуымен және эпителийдің ішкі түтік аралық атипті өсінділеріндегі өзгерістерді де жатқызуға болады.

Төмендегі көрсетілген белгілер байқалған жағдайда арнайы маманға тексерілу ұсынылады.

- Сүт безінің терісінде немесе тканьдерінде түйін пайда болғанын байқаған жағдайда;
- Сүт безінің ұштарында ойық жара тәріздес жарақаттардың пайда болуы кезінде;
- Сүт безі ұлпаларының ісінуі және ауырсынуы кезінде;



- Сүт безінің формаларының өзгеруі барысында;
- Терінің қызаруы мен қатты ауырсынулар байқалғанда т.б.

Кез келген препараттық өнімді қолданған кезде қосымша әсерлері болатынын де білеміз. Даназолдың қарсы көрсетілімі, порфирия (аурудың тереңдеу мүмкіндігі), сүт безінің қатерлі ісігі, андрогенге тәуелді ісіктер, жүрек жеткіліксіздігі және жүктілік кездерінде қолдануға тиым салады [15,16].

XX ғасырдың соңына қарай миелодиспластикалық синдром терапиясында андрогендер кеңінен қолданыла бастады. Солардың ішінде синтетикалық препараттардың бірі болып, Даназол ұсынылды. Миелодиспластикалық синдром кезіндегі андрогендердің толыққанды механизмі белгісіз. Даназолды қолданған кездегі әсер ету механизмдерінің көрсеткіші бойынша цитопения компонентіндегі аутоиммунды жағдайдағы иммунодепрессивті әсері анықталған.

Сонымен қатар бақылаулар нәтижесінде, моноциттердің Fcy- рецепторларының синтезінің азайғаны көрсетіледі. Нәтижесінде, моноциттердің антиденелермен өзара әрекеттесуінің төмендеуі байқалады. Даназол механизмінің тағы бір ерекшелігі ИЛ-а және TNF-а синтезін ингибирлейді [17,18,19].

Сонымен қатар, эндометриальды және эндометриодты ұлпаларда даназол прогестерон және андроген рецепторларымен байланысып, клетка полиферациясы мен атрофиясын тежейді. Бұл процес эндометриозды емдеу барысында анықталған. Препаратты қолданудың қалыпты мөлшері тәулігіне 800 мг-нан 4 ай бойы қабылдануы тиіс. Дегенмен де, андрогендік және әлсіз метаболитикалық жанама әсерлеріне байланысты емделушілер үшін тиімділігі аз болған [20,21].

Ал, даназолды жатыр миомасы кезінде қолдану алғаш рет 1983 жылы қолға алынған екен. Ультрадыбысты зерттеулер нәтижесі барысында миома мөлшерінің азайғаны тек 3 ай мерзім өткеннен кейін байқалған. Нақты нәтижелері жарияланбағандықтан даназолдың тиімділігі белгісіз болып отыр [22,23].

Ueki et al деп аталатын үлкен ғылыми жобада даназолдың 400 мг мөлшерінен 4-6 ай бойы 164 науқасқа қолданып және бусерелин препаратын 900 мкг интерназальды түрде осы мерзім аралығында 83 пациенттегі жатыр миомасы кезінде қолданып тәжірибе ұсынылған болатын. Нәтижесінде даназолға қарағанда бусерелин препаратының жатыр миомасының мөлшерін азайтуда әсері даназолмен салыстырғанда жоғары болғаны анықталады. Пайздық мөлшері бойынша айтар болсақ, 76 және 57 % көрсеткен. Эстрадиол және прогестеронның сарысу концен- тарциясы да даназолмен салыстырғанда бусерелин қабылдағандарда төмен екені анықталған [24].

Осындай мәліметтермен, даназол препаратының құрамы, әсер ету механизмдеріне сай әдеби деректерге шолу жасай отырып, фармакологиялық маңызы да қарастырылды.

Даназол антигормональды препарат ретінде протеиннің бөлінуін үдетеді де андрогенді әсер етеді.

Даназолдың шығарылу түрлері капсула және пластикалық ыдыста сақталады [25,26,27].

Препараттың фармакологиялық әсері жоғарыда айтылып кетті дегенмен толықтыра айтар болсақ, эндометрия ұлпаларының атрофиясын туғызады, пролиферацияны бәсеңдетеді. Дегенмен осы процесстің толық түсіндірмесі туралы мәліметтер жоқтың қасы. Даназол препаратын жүктілік және бала емізу және порфирия кезінде қолданылуға болмайтыны қатаң ескеріледі. Әдеби мәліметтерде порфирия-қан мен ұлпалардағы жоғары мөлшерде порфиннің болуымен сипатталатын пигментті алмасу бұзылуының тұқымқуалаушылық күрделі бұзылысы.

Сонымен қатар, қант диабеті, жүректің және бауыр мен бүйректің бұзылыстарында қолдану қатаң талап етіледі [28]. Жанама әсерлеріне тахикардияның туындауы, артериялық гипертензия, асқортыу жолдарының патологиялық өзгерістері холестатикалық сарғаю, бауыр ферменттерінің көбеюі; жүйке жүйесі қызметінде ұйқының бұзылуы, жалпы әлсіздік, тремор, бас айналу секілді үдерістерді туындатады.

Қолданудағы тағы бір негізгі ерекшеліктері аталған препаратты антиагулянттар мен құрысуларға қарсы дәрі-дәрмекпен қоса қабылдау ескеріледі. Өйткені даназол осы үдерістердің қызметін күшейтеді [29].

Б.Ф. Есжан, З.С. Орынбаева, С.Т. Тулеуханов

**«ОБ ЛЕЧЕБНЫХ И СРАВНИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРЕПАРАТА ДАНАЗОЛА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ»**

КазНУ им. аль-Фараби, Казахстан, Алматы

**Аннотация.** В настоящей статье приведены литературные данные структурных особенностях препарата даназола, а также об лечебных свойствах данного препарата при лечении разной патологии молочной железы.

На основании проанализированных литературных источников касательно структуры даназола и об их лечебных свойствах при лечении разной патологии молочных желез, особенно фиброзно-кистозной мастопатии можно заключить, что структурной особенностью даназола является наличие  $7\alpha$ -прегна-2,4-диен-20-ино (2,3-d)изоксазол-17-ол, однако эффективность даназола при лечении фиброзно-кистозной мастопатии до конца не установлена, то есть механизм действия даназола при патологии фиброзно-кистозной мастопатии требует своего дальнейшего исследования.

**Ключевые слова:** даназол, мастопатия, этиогенез, прогестерон.

**ӘДЕБИЕТ**

- [1] Есентаева С.Е. Терапевтический эффект еженедельного режима "Паклитаксел+карбоплатин" у больных с "тройным негативным" метастатическим раком молочной железы [Текст] / С. Е. Есентаева // Медицина. - 2010. - №2. - С. 41-43.
- [2] Нургазиев К.Ш., Талаева Ш.Ж. и др. Периодические протоколы диагностики и лечения злокачественных заболеваний. Злокачественные новообразования молочной железы. - Алматы, 2012. -С. 258-274
- [3] Чичуа Н.А., Есентаева С.Е., Смагулова К. К. Метромомная химиотерапия при резистентных формах рака молочной железы [Text] // Фармация Казахстана. - 2007. - N11. - С.44-46.
- [4] Е. Есентаева. Опыт применения таргетного препарата Герцептин в Казахском НИИ онкологии и радиологии [Текст] / С. // Медицина. - 2009. - №10. - С. 25-28.
- [5] Кулаков В. И., Волобуев А. И., Сеницын В. А. и др. Тактика ведения больных с сочетанными доброкачественными гиперплазиями молочных желез и женских половых органов // Маммолог. - 2005. - № 3. С. 4-7.
- [6] Летагин В. П., Высоцкая И. В., Ким Е. А. Факторы риска развития рака молочной железы // Маммология. - 2006. - № 4. - С. 10-12.
- [7] Макаренко Н. П. Фиброзно-кистозная болезнь // Рус.мед. журнал. - 2005. - №13 - С. 875-878.
- [8] Прилепская В. Н., Швецова О. Б. Доброкачественные заболевания молочных желез: принципы терапии // Маммолог. - 2005. - № 4. - С. 19-25.
- [9] Радгинский В. J., Ординец И. М., Зубкин В. И., Иванова Т. Н. Лечение фиброзно-кистозной мастопатии // Фарматека. - 2003. - №11. - С. 46-49.
- [10] Семиглазов В. Ф., Семиглазов В. В., Клецель А. Е. Неинвазивные и инвазивные опухоли молочной железы. - СПб., 2006. - С. 6-60.
- [11] Информативность метода УЗИ и его роль в диагностике заболеваний молочных желез (обзор литературы) // Сб. научн. работ «Научные труды и сообщения», МЗ РА Национальный институт здравоохранения им. Академика С.Х. Авдалбекяна, Ереван, 2002, с. 158-165 (Соавт. Е.Ю Трофимова, А.К Казарян).
- [12] Пункции молочной железы под контролем УЗИ. Клиническая и экономическая эффективность современных медицинских технологий, методов диагностики и лечения // Материалы научно-практической конференции, М., 2001, С. 230.
- [13] Fontana V, Dudkiewicz P, Ahn ER, Horstman L, Ahn YS. Danazol therapy combined with intermittent application of chemotherapy induces lasting remission in myeloproliferative disorder (MPD) Hematology. 2011;16:90–94.
- [14] Cervantes F, Hernandez-Boluda JC, Alvarez A, Nadal E, Montserrat E. Danazol treatment of idiopathic myelofibrosis with severe anemia. Haematologica. 2000;85:595–599.
- [15] Damaj G, Lefrere F, Canioni D, et al. Remission of transformed myelodysplastic syndrome with fibrosis after danazol therapy. Eur J Haematol. 2002;68:233–235.
- [16] Использование УЗИ молочных желез для оценки эффективности лечения мастопатии // Материалы конференции «Клиническая и экономическая эффективность современных медицинских технологий, методов диагностики и лечения», М., 2001, с. 231 (Соавт. А.М. Тогоев, Е.Ю. Трофимова)
- [17] The use of color doppler sonography in the diagnosis of breast cancer // Материалы "14th Congress of European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology", в журнале Ultrasonografia, Warsaw, 2002, p 8 (Соавт Е.Ю. Трофимова, Д.Д. Пак, А.М. Тогоев).
- [18] Ультразвуковая диагностика фиброзно-кистозной мастопатии // Ультразвуковая диагностика, М., 2002, №2, с.291 (Соавт. Е.Ю. Трофимова).
- [19] Evaluation of mastopathy treatment effect by dynamic ultrasonography // материалы конгресса "15th EUROSON Congress. 2003. Final programme & abstract book". Copenhagen. 2003, p. 158. (Соавт. Е.Ю. Трофимова, А.М. Тогоев).

- [20] Ismailova G., Rahimzhanova R. Screening for early lung cancer detection with the low-dose computer tomography. *J Clin Med Kaz*, 2014;2(32): 21-25
- [21] Бухарин Д.Г. Комплексное лучевое исследование при ранних раках молочной железы [текст] / Д.Г. Бухарин, С.А. Величко // Пути повышения эффективности онкологической службы Российской Федерации: материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань, 2009. – С. 50–52.
- [22] Бухарин Д.Г. Особенности рентгенологической семиотики непальпируемых форм рака молочной железы на фоне мастопатии [текст] / Д.Г. Бухарин, С.А. Величко, И.Г. Фролова // Достижения, перспективы и основные направления развития лучевой диагностики в Сибири: первый съезд врачей лучевой диагностики Сибирского федерального округа. – Новосибирск, 2010. – С. 36–37.
- [23] Бухарин Д.Г. Особенности диагностики рака молочной железы на фоне фиброзно-кистозной мастопатии [текст] / Д.Г. Бухарин, С.А. Величко, И.Г. Фролова // Сибирский онкологический журнал. – 2011. – Прил. 2. – С. 14–15.
- [24] Бухарин Д.Г. Ультрасонография и рентгеновская маммография в диагностике рака молочной железы, развившегося на фоне мастопатии [текст] / Д.Г. Бухарин, С.А. Величко, И.Г. Фролова, С.В. Лунева // Сибирский медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 99–102.
- [25] Ahn Y.S. Efficacy of danazol in hemologic disorders. // *Acta haematol*, 1990, 84(3): 122-9.
- [26] Quagliarello J, Greco MA. Danazol and urogenital sinus formation in pregnancy. *Fertil Steril* 1985;43(6):939–42.
- [27] Okamura Y, Suzuki J, Honda R, Ohba T, Katabuchi H, Okamura H. Clinical outcome of vaginal danazol suppository use in women with pelvic endometriosis. *Fertil Steril* 2008;90(Suppl 1):S486.
- [28] Ярема И.В., Бобринская И.Г., Акопян И.Г., Меркулов И.А., Степанянц Г.Р., Белов Е.Н. Клинический опыт использования биоимпедансного анализа для оценки функции лимфovenозной дренажной системы молочных желез и верхней конечностей а процессе лечения рака молочной железы. «Медиздат», научно-практический журнал «Хирург», №3, 2008, с. 55-60.
- [29] Tung S, Spaner DE. A role for danazol in chronic lymphocytic leukemia. *Leukemia*. 2012;26:1684–1686. doi: 10.1038/leu.2011.386.
- [30] Darzynkiewicz Z, Bruno S, Del Bino G, et al. Features of apoptotic cells measured by flow cytometry. *Cytometry*. 1992;13:795–808.
- [31] Wlodkovic D, Telford W, Skommer J, Darzynkiewicz Z. Apoptosis and beyond: cytometry in studies of programmed cell death. *Methods Cell Biol*. 2011;103:55–98
- [32] Chou TC. Drug combination studies and their synergy quantification using the Chou-Talalay method. *Cancer Res*. 2010;70:440–446. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-09-1947.
- [33] Matutes E, Polliack A. Morphological and immunophenotypic features of chronic lymphocytic leukemia. *Rev Clin Exp Hematol*. 2000;4:22–47.
- [34] Redaelli A, Laskin BL, Stephens JM, Botteman MF, Pashos CL. The clinical and epidemiological burden of chronic lymphocytic leukemia. *Eur J Cancer Care*. 2004;13:279–287..
- [35] Matalliotakis I, Neonaki M, Koumantaki Y, Goumenou A, Kyriakou D, Koumantakis E. A randomized comparison of danazol and leuprolide acetate suppression of serum-soluble CD23 levels in endometriosis. *Obstet Gynecol*. 2000;95:810–813.
- [36] Tomic J, Lichty B, Spaner DE. Aberrant interferon-signaling is associated with aggressive CLL. *Blood*. 2011;117:2668–2680.
- [37] Tanaka T. Danazol regulates the functions of normal human endometrial stromal cell subpopulations by modifying endometrial cytokine networks. *Int J Mol Med*. 2009;23:421–428.
- [38] Tanaka T, Umesaki N. Danazol enhances Fas-mediated apoptosis in human endometrial epithelial cells within normal physiology. *Int J Mol Med*. 2009;23:237–243.
- [39] Ueki K, Kumagai K, Yamashita H, Li ZL, Ueki M, Otsuki Y. Expression of apoptosis-related proteins in adenomyotic uteri treated with danazol and GnRH agonists. *Int J Gynecol Pathol*. 2004;23:248–258.
- [40] Hockenberger SJ. Fibrocystic breast disease: every woman is at risk. *Plast Surg Nurs*. 1993 Spring;13(1):37-40.
- [41] Lancia A<sup>1</sup>, Colella F, Nicoletta U, Grandioso P, Di Virgilio D. Hepatic damage after danazol treatment. *Ital J Gastroenterol*. 1991 Jan;23(1):15-6.
- [42] Kubista E<sup>1</sup> Diagnosis and therapy of fibrocystic breast disease. *Zentralbl Gynakol*. 1990;112(17):1091-6.

**Авторлар туралы мәлімет:**

Төлеуханов Сұлтан Төлеуханұлы - б.ғ.д., профессор, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті;  
Орынбаева Зүлфия Сейфоллақызы - PhD, профессор, Дрексел Университеті, АҚШ;  
Есжан Бану Ғазизқызы - әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, ( PhD ) 2 курс докторанты;

МАЗМҰНЫ

Техникалық ғылымдар

<i>Жусупов Б., Hermosilla S., Терликбаева А., Айфah А., Жумадилов З., Абиьдаев Т., Муминов Т., Исаева Р.</i>	
Қазақстанда туберкулездің жаңа жағдайлары бойынша уақыттық тізбекті талдау.....	5
<i>Бутурлакина Е.Г., Квасов И.А.</i> Инвестициялық шешімдерді қолдаудың таралған көпагентті ақпараттық жүйесі.....	12
<i>Азаматов Б.Н., Ожикенев Қ.А., Азаматова Ж.Қ.</i> ЖЭС гидравликалық күлжою жүйесінде геометриясы	
Басқарылатын гидроциклондар батареясын автоматты басқару .....	20
<i>Ahmetov B., Korchenko A., Alimseitova Zh., Zhumangalieva N.</i> A system for identifying abnormal state in informational systems.....	28
<i>Баймаханова С., Байқоңырова Ә.Ө., Усольцева Г.А., Қоныратбекова С.С.</i> Кемпірсай кен орынының тотыққан никельқұрамды кендерін күкірт қышқылды шаймалау кинетикасын зерттеу .....	38
<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> Электр станцияларының және оларды жасау ғылыми әдісін жылу-механикалық жабдықтарын жылу әдістері мен құрылғылар әзірлеу.....	45
<i>Казиев М.Т.</i> Заттардың сұйық күйіндегі құрылымының кванттық теориясы.....	53
<i>Нұрғалиева М.Т., Календарь Р.Н., Смағұлов А.Қ., Искакова Ж.А.</i> Ретротранспозон тізбектер негізінде ет шикізатын және ет өнімдерін сәйкестендіру үшін праймерлерды тестілеу.....	63
<i>Нуртай Ж.Т., Наукенова А.С., Аубакирова Т.С., Шапалов Ш.К.</i> Таулы аймақтардағы халықты табиғи сипаттағы төтенше жағдайдан құтқару мақсатында өндірістік қалдықтарды қолдана отырып композициялық материалдар алу.....	69

Физика

<i>Жантаев Ж.Ш., Шығайев Д.Т., Қалдыбаев А.А., Нұрақынов С.М., Бреусов Н.Г., Мамырбек Ф.Б., Мұқашева С.Н.</i>	
Шардара су кешенінің аумағын жер серіктік радиолокациялық интерферометрия деректері негізінде бақылау.....	75

Химия

<i>Закарина Н.А., Акурпекова А.К., Джумабаева Л.С., Жумадуллаев Д.А.</i> Al-Zr-мен пилларирленген монтмориллонитке қондырылған нанодисперсті Pd-катализаторлардағы H-гексан изомеризациясы.....	83
---	----

Жер туралы ғылым

<i>Жантаев Ж.Ш., Хачикян Г.Я.</i> Сейсмикалық болжамды мониторингінің мемлекетаралық жүйесін құру.....	93
--	----

Биология және медицина

<i>Есжан Б.Ф., Орынбаева З.С., Төлеуханов С.Т.</i> «Сүт безінің әртүрлі патологияларында даназол препаратының қолданылуының салыстырмалы сипаттамалары».....	100
<i>Турмагамбетова А.С., Алексюк П.Г., Алексюк М.С., Омиртаева Э.С., Анаркулова Э.И., Молдаханов Е.С., Богоявленский А.П., Березин В.Э.</i> Ағзадағы қабыну реакциясы бойынша индукцияға вирустық антигендерінің кеңістіктік құрылымын әсері.....	107
<i>Жамбакин К.Ж., Шамекова М.Х., Даурова А.К., Дауров Д.Л., Жанар К.К., Волков Д.В., Едилова А.К., Бакбергеннова М.О., Толегенова Д.А.</i> Рапстың ( <i>Brassica napus</i> ) қышабас ( <i>Brassica campestris</i> ) және қыша ( <i>Brassica juncea</i> ) өсімдіктерімен тұраралық будандарын алу.....	114

Қоғамдық ғылымдар

<i>Айтхожаева Е.Ж., Сейлова Н.А.</i> Сандық қоғам қауіптері.....	123
<i>Аюпова З.К., Құсайынов Д.Ө.</i> Ұлттық сана – отансүйгіштіктің қайнар бастауы ретінде.....	131
<i>Жұмақаева Б.Д.</i> Сайсаттанудағы саяси мінез құлық мәселесін зерттеудің концептуалдық негізгі.....	136

## СОДЕРЖАНИЕ

## Технические науки

<i>Жусупов Б., Hermosilla S., Терликбаева А., Aifan A., Жумадилов З., Абильдаев Т., Муминов Т., Исаева Р.</i> Анализ временных рядов по новым случаям туберкулеза в Казахстане.....	5
<i>Бутурлакина Е.Г., Квасов И.А.</i> Распределенная многоагентная информационная система поддержки инвестиционных решений.....	12
<i>Азаматов Б.Н., Ожикенев К.А., Азаматова Ж.К.</i> АСУ батарей гидроциклонов с управляемой геометрией в системе ГЗУ ТЭС.....	20
<i>Ахметов Б., Корченко А., Алимсеитова Ж., Жумангалиева Н.</i> Система выявления аномального состояния в информационных системах.....	28
<i>Баймаханова С., Байқоңырова Ә.Ө., Усольцева Г.А., Қоңыратбекова С.С.</i> Изучение кинетики серноокислотного выщелачивания окисленных никельсодержащих руд кемпирсайского месторождения.....	38
<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> Разработка тепловых способов и устройств для тепломеханического оборудования электростанций и научная методика их создания.....	45
<i>Казиев М.Т.</i> Квантовая теория структуры жидких состояний веществ.....	53
<i>Нургашиева М.Т., Календарь Р.Н., Смагулов А.К., Искакова Ж.А.</i> Тестирование праймеров для идентификации мясного сырья и мясных продуктов на основе последовательностей ретротранспозонов.....	63
<i>Нуртай Ж.Т., Наукенова А.С., Аубакирова Т.С., Шапалов Ш.К.</i> Получение композиционных материалов с использованием промышленных отходов с целью защиты население высокогорных районах от чрезвычайных ситуациях природного характера.....	69

## Физика

<i>Жантаев Ж.Ш., Шигаев Д.Т., Калдыбаев А.А., Нурақынов С.М., Бреусов Н.Г., Мамырбек Г.Б., Мукашева С.Н.</i> Мониторинг территории шардаринского гидрокомплекса на основе данных спутниковой радиолокационной Интерферометрии.....	75
--	----

## Химия

<i>Закарина Н.А., Акурпекова А.К., Джумабаева Л.С., Жумадуллаев Д.А.</i> Изомеризация н-гексана на нанодисперсных Pd-катализаторах, нанесенных на пилларированный Al-Zr- монтмориллонит.....	83
--	----

## Наука о Земле

<i>Жантаев Ж.Ш., Хачикян Г.Я.</i> О создании межгосударственной космической системы сейсмопрогнозного мониторинга.....	93
--	----

## Биология и медицина

<i>Есжан Б.Ф., Орынбаева З.С., Тулеуханов С.Т.</i> «Об лечебных и сравнительных особенностях препарата даназола при лечении разной патологии молочных желез».....	100
<i>Турмагамбетова А.С., Алексюк П.Г., Алексюк М.С., Омиртаева Э.С., Анаркулова Э.И., Молдаханов Е.С., Богоявленский А.П., Березин В.Э.</i> Влияние пространственной структуры вирусных антигенов на индукцию воспалительных реакций в организме.....	107
<i>Жамбакин К.Ж., Шамекова М.Х., Даурова А.К., Дауров Д.Л., Жапар К.К., Волков Д.В., Едилова А.К., Бакбергенова М.О., Толегенова Д.А.</i> Получение межвидовых гибридов рапса ( <i>Brassica napus</i> ) с сурепицей ( <i>Brassica campestris</i> ) и горчицей ( <i>Brassica juncea</i> ).....	114

## Общественные науки

<i>Айтхожаева Е.Ж., Сейлова Н.А.</i> Риски цифрового общества.....	123
<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У.</i> Национальное сознание как основа патриотизма.....	131
<i>Жумакаева Б.Д.</i> Концептуальные основы исследования политического поведения в политологии.....	136

CONTENT

**Technical sciences**

<i>Zhussupov B., Hermosilla S., Terlikbayeva A., Aifah A., Zhumadilov Z., Abildayev T., Muminov T., Issayeva R.</i>	
Time-series analysis on new tb cases in Kazakhstan.....	5
<i>Buturlakina E.G., Kvasov I.A.</i> Multi-agent based distributed information system of investment decisions support.....	12
<i>Azamatov B.N., Ozhikenov K.A., Azamatova Zh. K.</i> ACS of the set of hydrocyclones with a variable geometry in the system of har TPP .....	20
<i>Ahmetov B., Korchenko A., Alimseitova Zh., Zhumangaliev N.</i> A system for identifying abnormal state in informational systems.....	28
<i>Baimakhanova S., Baikonurova A.O., Ussoltseva G.A., Konyratbekova S.S.</i> Study of kinetics of sulfuric acid leaching of oxidized nickel-containing ore of the kempirsai deposit.....	38
<i>Genbatch A.A., Bondartsev D.Yu.</i> Development of thermal methods and devices for thermal mechanical equipment of power plants and the scientific methodology for their creation.....	45
<i>Kaziev M.T.</i> Quantum theory of the liquid structure of condition substances.....	53
<i>Nurgaliyeva M.T., Kalendar R.N., Smagulov A.K., Iskakova Zh.A.</i> Testing of primers for identification of meat raw materials and meat products on the basis of the sequences retrotranspozons.....	63
<i>Nurtai Zh.T., Naukenova A.S., Aubakirova T.S., Shapalov Sh.K.</i> The obtaining of compositional materials with industrial waste using with the purpose of hing – mountain areas people protection from emergency situations of natural character.....	69

**Physics**

<i>Zhantayev Zh.Sh., Shigayev D.T., Kaldybayev A.A., Nurakynov S.M., Breusov N.G., Mamyrbek G.B., Mukasheva S.N.</i>	
Monitoring of the territory of the chardara hydro complex based on satellite radar interferometry data.....	75

**Chemistry**

<i>Zakarina N.A., Akurpekova A.K., Djumabaeva L.S., Zhumadullaev D.A.</i> Isomerization of n-hexane over nanodisperse Pd-catalysts supported on al-Zr- pillared montmorillonite.....	83
--	----

**Earth science**

<i>Zhantayev Zh., Khachikyan G.</i> On creation of interstate space system for seismic-prognostic monitoring.....	93
---	----

**Biology and Medicine**

<i>Yeszhan B.G., Orynbayeva Z.S., Tuleukhanov S.T.</i> "On the medical and comparative features of danazol drug in treatment of different pathology of mammary gland".....	100
<i>Turmagambetova A.S., Alexyuk P.G., Alexyuk M.S., Omirtaeva E.S., Anarkulova E.I., Moldakhanov E.S., Bogoyavlenskiy A.P., Berezin V.E.</i> Influence of the spatial structure of viral antigens for ability to induce of inflammatory reactions in the organism....	107
<i>Zhambakin K.Zh., Shamekova M.Kh., Daurova A.K., Daurov D.L., Zhapar K.K., Volkov D.V., Edilova A.K., Bakbergenova M.O., Tolegenova D.A.</i> Production of rapeseed ( <i>Brassica napus</i> ) interspecific hybrids with rape ( <i>Brassica campestris</i> ) and mustard ( <i>Brassica juncea</i> ).....	114

**Social Sciences**

<i>Aytkhozhaeva E.Zh., Seilova N.A.</i> Digital society risks.....	123
<i>Ayupova Z.K., Kussainov D.U.</i> National consciousness as the bases of patriotism.....	131
<i>Zhumakayeva B.D.</i> Conceptual bases of research of political behavior are in political science.....	136

---

---

**Publication Ethics and Publication Malpractice  
in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

**ISSN 2518-1483 (Online), ISSN 2224-5227 (Print)**

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов*  
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 13.10.2017.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
9 п.л. Тираж 2000. Заказ 5.

---

---

*Национальная академия наук РК*  
050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-18, 272-13-19