

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

Биология және биотехнология факультеті  
Факультет биологии и биотехнологии

**III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың  
**"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"**  
атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 11-14 сәуір

**III МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ФАРАБИВЕСКИЕ ЧТЕНИЯ**

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

МАТЕРИАЛЫ  
международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"**

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года

**III INTERNATIONAL  
FARABI READINGS**

Almaty, Kazakhstan, April 4-15, 2016

MATERIALS  
of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

Almaty, Kazakhstan, April 11-14, 2016

Алматы  
"Қазақ университеті"  
2016

**ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО БЕЛКА AtUBP1b**

А.М. Смагулова

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан  
ainur\_smagulova.kz@mail.ru

В клетках высших эукариот были обнаружены стрессовые гранулы (SG-гранулы), образующиеся в результате различных видов стрессовых воздействий. В данных гранулах был идентифицирован ряд РНК-связывающих белков, в частности белки TIA-1 (T-cell-restricted intracellular antigen-1) и TIAR (TIA-related). Данные белки имеют в своём составе несколько РНК-распознающих мотивов и вовлечены в клеточный апоптоз в качестве эффекторов.

Известно, что белок TIA-1 представлен в клетках животных (хомяка) в фосфорилированной и нефосфорилированной форме. Также была идентифицирована животная киназа, фосфорилирующая белок TIA-1 – Fas-активированная серин/треонин киназа (FAST K). Фосфорилированная форма белка TIA-1 способствует включению экзона 6 в структуру Fas-рецептора, который участвует в индукции апоптоза клетки. Таким образом, прослеживается схема сигнальной трансдукции апоптотических сигналов с участием TIA-1-белка.

Аналогом TIA/TIAR белков в растительных клетках является белок AtUBP1b (*Arabidopsis thaliana* oligouridylylate binding protein 1b), идентифицированный в *A. thaliana*. Свойства растительных TIA/TIAR-подобных белков фактически не изучены, но известно, что этот белок также локализуется в стрессовых гранулах. Нами впервые был экспрессирован и очищен белок AtUBP1b – экспрессия проводилась в клетках *E.coli* (штамм M15, индукция 1 мМ IPTG в течение 7 часов), очистка проводилась с помощью аффинной хроматографии на Ni<sup>2+</sup>-NTA-агарозе и последующим осаждением сульфатом аммония (25%). Из 50 мл исходной суспензии бактерий было получено 0.51 мг белка AtUBP1b, причем чистота белкового препарата превышала 50%.

Чистота полученного белкового препарата была оценена с помощью вестерн-блоттинга со специфическими антителами (моноклональные конъюгированные антитела на гекса-His-Tag). Также был проведен вестерн-блоттинг для определения фосфорилированности полученного белка. Вестерн-блоттинг проводился с моноклональными антителами на фосфорформы серина и треонина (P-Ser и P-Tre). В результате было показано фосфорилирование AtUBP1b по аминокислоте серину. Данный факт указывает как на то, что растительные TIAR-подобные белки обладают способностью к фосфорилированию, так и на то, что в клетках *E.coli* существует киназа, способная фосфорилировать подобные белки.

*Научный руководитель: к.б.н., доцент Савицкая И.С.*

**АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ ҰРЫҚТАРЫНЫҢ БИОПСИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛЫНА ЦИТОГЕНЕТИКАЛЫҚ ЗЕРТЕУ**

С. Сұлтанова\*, Г. Бекбосинова, Н. Мүсірепова

\*эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан  
Ақтөбе облыстық перинатальдық орталық, Ақтөбе, Қазақстан

\*maneki\_neko@bk.ru

Перинатальды диагностиканың мақсаты тұқым қуалайтын және туа біткен аурулары бар балалар туылуының алдын алу, ұрығында дамудың туа біткен ақаулары бар жүкті әйелдерді қауіпті топқа анықтап тіркеу болып табылады. Түсік тастауды, ұрықтың антенатальды өлімін, уақытынан ерте босануды, ұрық пен нәресте ауруларының болуын, дамудың туа біткен ақаулардың, ақыл-ой дамуының бәсеңдеуін және басқа да патологиялық күйлердің пайда болуын жоғарлататын факторлары бар жүктілікті – қауіп жоғары жүктілік деп атайды. Қауіп жоғары әйел адамдарды анықтау профилактиканың бастапқы кезеңі болып табылады. Бұл ұрық үшін де, нәресте үшін де қауіптің төмендеуіне әсер ететін диагностикалық және емдік шаралардың тактикасын анықтайды.

Жұмыстың мақсаты: қауіпті топтағы жүкті әйелдердің ұрықтарына цитогенетикалық зерттеу жасау. Жұмыс Ақтөбе қаласындағы Ақтөбе облыстық перинатальды орталықтың кеңес беру диагностикалық бөліміндегі цитогенетикалық зертханада жүргізілді.

### Секция 3. Проблемы генетики, молекулярной биологии и экологии

Зерттеу объектісі ретінде жүкті әйелдердің биологиялық материалы – хорион талшықтарының кіндік қаны, плацента клеткалары алынды. Хорион және плацента талшықтарының метафазалық хромосомалары тура әдіс арқылы алынды. Кордоцентез арқылы алынған кіндік клеткалары термостатта өсірілді. Метафазалық препараттар жарық микроскобы (Leiko 1000 China) арқылы зерттелді.

Зерттеу жұмысында 2015 жылында Ақтөбе облыстық перинатальдық орталығының цитогенетикалық зерттеуге жіберілген 238 жүкті әйелдер ұрықтарының кариотиптері анықталды. Олардың ішінде 225 жүкті әйелдер ұрықтарында кариотиптері калыпты болды. 13 ұрықта дамуы туа біткен ақаулары анықталды, жалпы кездесу жиілігі 5,5% құрады. Сонымен қатар, 4 ұрықта (30,8%) Даун синдромының кариотиптері анықталды: трисомиялық түрі – 47,XX,+21 – 1 (7,7%), 47,XY,+21 – 2 (15,4%); 1 (7,7%) мозайкалық түрі – 47,XX,+21/46,XX; 1 (7,7%) ұрықта Патау синдромының кариотипі - 47,XX,+13; 1 (7,7%) ұрықта Эдвардс синдромының кариотипі - 47,XY,+13; 1 (7,7%) ұрықта Клайнфельтер синдромының кариотипі - 47,XXY; 2 (15,4%) ұрықта маршалл хромосомасы бар кариотиптер - 46,X,+mar және 47,XY,+mar; 4 (30,8%) ұрықта хромосомалық абберрациялары бар кариотиптер - 46,XX,inv9; 46,XY,inv9; 46,XY(gh+)dup(18); 46,XX,t(1,3)(p32,p33) анықталды.

Сонымен, зерттеу нәтижелерін талдау барысында жүкті әйелдер ұрықтарында хромосомалық бұзылыстардың ішінде 21 трисомияның жиі кездесетіндігі анықталды. Ұрықтың дамуында туа біткен ақауларды анықтауда цитогенетикалық әдіс диагнозды дәлелдеу барысында зор үлес қосады.

*Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к. Қалимағамбетов А. М.*

### **МҰНАЙ ГАЗ КЕН АЙМАҒЫНДАҒЫ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ТҰРҒЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫ**

С. Торекұл

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Өзекті сөздер: тұрақты даму, қоршаған орта, тұрғындар денсаулығы.

Жұмыстың өзектілігі: Тұрақты даму жекелеген қала, аудан немесе біртұтас мемлекет шеңберінде экономикалық өрбу ғана емес қоршаған ортаға экологиялық жүктемесін азайтып, максималды тұрақты қоғам қажеттіліктерін пайдаланғанда тұрғындар денсаулығына шығынды азайта отырып ұрпақты толыққанды жеткізу болып табылады.

Мақсаты: Атырау облысы тұрғындар денсаулығы жағдайына әлеуметтік экономикалық және экологиялық факторлар аясында сипаттама беру.

Зерттеу материалдары мен тәсілдері: Статистикалық мәліметтерді талдау арқылы қоршаған орта жағдайы мен Атырау облысы тұрғындар денсаулық көрсеткіштеріне шолу.

Зерттеу нәтижелері. Қарқынды дамып жатқан Қазақстан Республикасының экономикасы дамуы жаңа кезеңдерін өткеруде. Заманауи жүйелі бағдарламаларды қолданудың арқасында, дамуы елдердің тізіміне ілініп отыр. Бірақ, мұндай үдемелі жағдай өзінің кемшіліктерін де көрсетуде. Бірақ, еліміздің экономикалық жағдайы, нарықтағы шикізат бағасына тікелей байланысты. Осы жағдай тәуелділік, ең ауқымды және маңызды экономикалық саланы – мұнай мен газ өндірісін қамтуда.

Атырау облысы ірі мұнай және газ кен орынымен ерекшеленеді. Атырау облысының әлеуметтік экономикалық даму динамикасы Қазақстан Республикасы Президентінің стратегиялық қағидаларына сәйкес келеді және аймақтың бәсекеге қабілетті тұрақты дамуына негіз бола алады.

Алайда облыс Республикадағы экологиялық қолайсыз аймақ қатарында ерекше атақ. Аймақтағы экологиялық жағдайды табиғи климаттық, антропогендік факторлар мен мұнай және газ өндірісінің қарқынды дамуы қалыптастырады.

Атырау облысы атмосфералық ауаның ластану деңгейі айтарлықтай төмендеген. Жоғары негізгі экстремалды атмосфераның ластануы тіркелмеген.

Облыс тұрғындарының медициналық көмекке қаралуының басты себептері тыныс алу жүйесінің аурулары, бұл балаларда 23918,9, жасөспірімдерде 11353,4 ал ересектерде 6110,4 жағдай 100 мың тұрғынға келеді.

Ересек тұрғындардың аурушандық құрылымында басты орында тыныс алу жүйесінің аурулары, тері қабаты мен тері шелмайының аурулары, жарақат пен уланулар, несеп-жыныс мүшелерінің аурулары, қанайналым жүйесінің аурулары, бұлардың үлесі 56,1% құрайды.