

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

7. Yaser G., Fatemeh A., Mohammad H.A., Seyed A. D. Seyed H. S., Jamal J-N., Hossein N. Association Between the hOGG1 1245C>G (rs1052133) Polymorphism and Susceptibility to Colorectal Cancer: a Meta-analysis Based on 7010 Cases and 10,674 Controls.2020.P.5

8. Marcin N., Anna R-K., Paweł K., Anna G., Aleksandra B. Effect of TOP2A and ERCC1 gene polymorphisms on the efficacy and toxicity of cisplatin and etoposidebased chemotherapy in small cell lung cancer patients. 2021; 17 (2): 474–480. P.6

9. Parvez K., Jawed A.S., Shailendra K. M., Imayavaramban L., Maneesh J., Apar K. G., Ravi S., Surinder K. B., Mohd W.N. Epigenetic Landscape of Small Cell Lung Cancer: Small Image of a Giant Recalcitrant Disease. 2022. 83. P.57–76

10. Parvez K., Jawed A.S., Shailendra K. M., Imayavaramban L., Maneesh J., Apar K. G., Ravi S., Surinder K. B., Mohd W.N. Epigenetic Landscape of Small Cell Lung Cancer: Small Image of a Giant Recalcitrant Disease. 2022. 83. P.57–76

11. Mateshe J.W., DiMugno E.P. p53 mutation hotspot in radon-associated lung cancer. 1994. 343: 86-87. P.2

ӘОЖ 577.2

MIR-196A2 RS11614913 БІРНУКЛЕОТИДТІ ПОЛИМОРФИЗМІНІҢ ӨКПЕ АУРУЛАРЫМЕН АССОЦИАЦИЯСЫ: МЕТА-ТАЛДАУ

Бейбітқызы Мөлдір

aripova001@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Жалпы биология және геномика кафедрасы,

2 курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Арипова А.А.

МикроРНК (миРНК) - бұл 21-24 нуклеотидтен тұратын, РНК гендерін кодтамайтын және мРНК -ның 3'-ұшындағы трансляцияланбайтын аймақпен байланысу арқылы эукариоттардың ген экспрессиясын реттеуде маңызды рөл атқаратын РНК түрі [1]. Соңғы зерттеуде көрсеткендей, микроРНК ісік патогенезінде супрессор немесе онкоген ретінде қатысатынын көрсетті. микроРНК геніндегі бірнуклеотидті полиморфизм - миРНК-ның экспрессиясы мен жетілуін өзгеріске ұшыратады [2]. Зерттеудің негізгі мақсаты - *miR-196a2* (rs11614913) генінің өкпенің обструктивті аурулары мен өкпе ісігіне әсерін анықтау.

Мета-талдау «тәжірибе-бақылау»(case-control) зерттеулері бойынша жасалды. Жалпы 13 зерттеуде өкпенің созылмалы обструктивті аурулары диагнозы бар 541 науқас, өкпе ісігі диагнозы қойылған 4177 науқас, ал бақылау тобына 4619 сау адам қатысты. Бұл мета-талдауда барлық «тәжірибе-бақылау» зерттеулер Scopus, PubMed, Web of Science мәлімет базаларынан алынған базалардан: өкпе ісігі, өкпенің созылмалы обструктивті аурулары, бірнуклеотидті полиморфизм(SNP), микроРНК, *miR196a2* rs11614913 кілттік сөздері бойынша ізделінді. Мета-анализге сай болу үшін : (1) *miR196a2* rs11614913 полиморфизмі өкпе ісігі мен өкпенің обструктивті ауруларымен байланысы; (2) «тәжірибе-бақылау » зерттеулері; (3) зерттеу сынама көлемін, аллельдердің және генотиптердің таралуын көрсету қажет. Іздеу нәтижесінде алынған зерттеулер тексерілді және шолу мақаласы,ақпараттың жоқтығы,жануарларға жасалған тәжірибе мен «тәжірибе-бақылау» жоқ зерттеулерге мета-талдау жасалмады. Статистикалық анализ Comprehensive Meta- Версия анализа 4.0 (Биоста, Энглвуд, Нью-Джерси, США) бағдарламасы бойынша жүргізілді.

Мәліметтер базасынан іздеу барысында жалпы 128 мақала көрсетілді. Оның ішінде қайталанған 81 мақала алынып тасталып, қалған 47 мақала тексерілді. Оның 34-сі атауы мен «тәжірибе-бақылау» әдісінің болмауынан және ақпараттық шолудан соң алынып тасталды. Қалған 13 зерттеуге (4619 бақылау тобымен және 4718 тәжірибе тобы) мета-анализ жасалды.

Мета-талдау жасалған сипаттамалар мен генотиптердің жиілігі, сонымен қатар әр зерттеудің HWE нәтижесі 1,2-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 *miR196a2* rs11614913 полиморфизміу34 өкпе ісігімен байланысына мета-талдау

Алғашқы автор, жылы	Тәжірибе			Бақылау			P value
	CC	CT	TT	CC	CT	TT	
Siddharth Sharma, 2015	70	161	19	101	146	8	P<0,05
Neda K. Dezfuli, 2022	16	32	56	16	50	34	P<0,05
Zhihua Yin, 2017	252	555	196	221	496	286	P<0,0001
Tian Tian, 2009	293	512	253	307	519	209	P<0,05
Mi Jeong Hong, 2013	105	181	74	47	65	28	P<0,05
Chao Fang, 2018	37	76	28	53	106	81	P<0,05
Mohamed, R.H., 2019	30	64	26	50	58	12	P<0,05
Zhihua Yin, 2015	26	38	18	22	50	19	P=0,004
Neda K. Dezfuli, 2022	3	22	11	8	16	16	P<0,05
Kim, M., 2010	187	305	162	155	300	185	P<0,05
Young-Seoub Hong, 2010	86	224	96	96	198	134	P<0,05

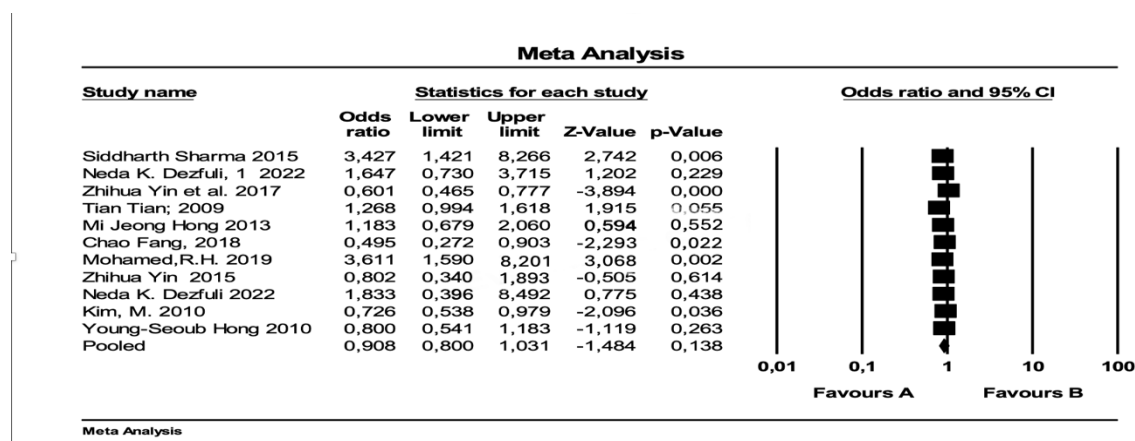
Кесте 2 *miR196a2* rs11614913 полиморфизмінің өкпенің созылмалы обструктивті ауруларымен байланысына мета-талдау

Алғашқы автор, жылы	Тәжірибе			Бақылау			P value
	CC	CT	TT	CC	CT	TT	
Manal S. Fawzy, 2016	56	39	6	52	38	10	P<0,05
Li-Juan Li, 2011	100	242	53	118	272	113	P<0,05

Мета-талдау өкпе ісігі мен *miR196a2* rs11614913 полиморфизмінің байланысты емес екендігін көрсетті. *MiR-196a2* rs11614913 полиморфизмінің аддуктивті моделі бойынша (OR = 0,908, 95% CI, 0,495-3,611, p = 0,138; I²=78,777; Q²=47,119; TT+CC) ешқандай статистикалық мәнге ие болмады (3-кесте, 1-сурет)

Кесте 3 *MiR-196a2* rs11614913 полиморфизмінің аддуктивті моделі

Полиморфизм	OR	95% CI	P-мәні	I ²	Q ²
Аддуктивті (CC vs TT)	0,908	0,495-3,611	0.138	78,777	47,119

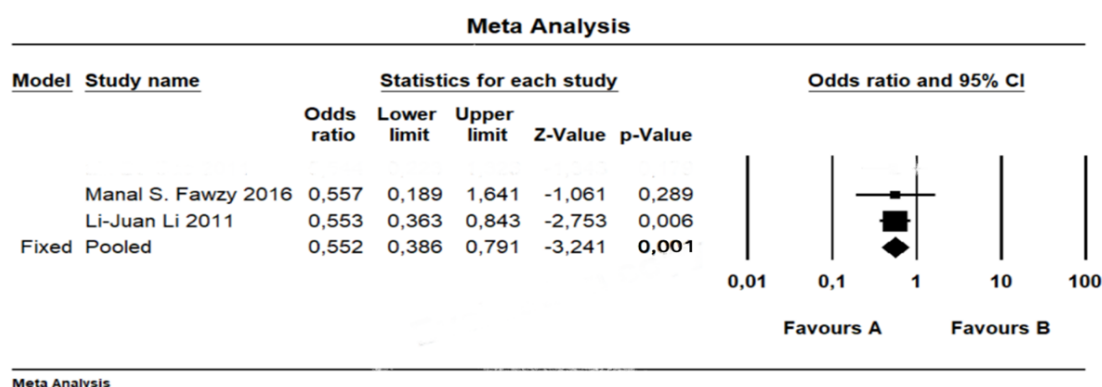


Сурет 1 *MiR-196a2* rs11614913-тің өкпе ісігімен ассоциациясының сызбасы: CC vs TT.

Мета-талдау өкпенің созылмалы обструктивті аурулары мен *miR-196a2* rs11614913 полиморфизмінің байланысты екендігін көрсетті. *miR-196a2* rs11614913 полиморфизмінің аддуктивті моделі бойынша (OR = 0,552, 95% CI, 0,552-0,557, p = 0,001; I²=0,000; Q²=0,002; TT+CC) өкпенің созылмалы обструктивті ауруларымен байланысы бар екені статистикалық мәндері бойынша анықталды (4-кесте, 2-сурет).

Кесте 4 *MiR-196a2* rs11614913 полиморфизмінің аддуктивті моделі

Полиморфизм	OR	95% CI	P-мәні	I ²	Q ²
Аддуктивті (CC vs TT)	0,552	0,552-0,557	0,001	0,000	0,002



Сурет 2 *MiR-196a2* rs11614913-тің өкпенің созылмалы обструктивті ауруларымен ассоциациясының сызбасы: CC vs TT

МикроРНК ауқымды биологиялық процесстерге қатысады. Оның көлемінің аз ғана өзгерісі микроРНК мыңдаған мақсатты мРНК-ларға әсер етеді және әртүрлі функционалды бұзылыстарға әкелуі мүмкін [3]. МикроРНК-ның генетикалық полиморфизмдері мРНК жетілуіне әсер етуі немесе мРНК мен байланысуына кедергі жасауы мүмкін. Аберрантты *MiR-196a2* экспрессиясы әртүрлі өкпе ауруларын тудыруы мүмкін екені айтылды. Генетикалық өңдеулер немесе бірнуклеотидті полиморфизмдер кең таралған генетикалық факторлар болып табылады. Олар соңғы онжылдықтағы зерттеулерді талдауға мүмкіндік береді. Алынған зерттеулердің сенімді статистикалық мәндеріне қарамастан, өкпе ауруларындағы генетикалық вариациялар әлі де талқылауды қажет етеді. Алайда мета-талдау, жеке зерттеулердегі сандық деректерді жинақтап, қорытындыларын біріктіреді. Сонымен қатар, зерттеу жұмысының дәлдігін анықтап, сенімді бағалау үшін тиімді талдау жолы болып табылады.

Зерттеу барысында гомозиготалы TT генотипі өкпенің созылмалы обструктивті ауруларын тудыратыны анықталса, гомозиготалы CC керісінше ауру туындау қаупін төмендететіні белгілі болды. Алайда өкпе ісігін тудыруға *miR-196a2* rs11614913 полиморфизмі қатысты емес екендігін анықтадық.

Зерттеу санының аздығы дәлелді шешім шығаруға жеткіліксіз болғандықтан, өкпе ауруларындағы бірнуклеотидті полиморфизмнің рөлін түсіну үшін ары қарай зерттеуді жалғастыру қажет деп ойлаймыз. Сонымен қатар, жасалған мета-талдауда шектеулер болды. Біріншіден, алынған зерттеулердің санының аздығына байланысты. Екіншіден, бірнуклеотидті полиморфизмдер әр популяциялық топта әртүрлі болады және өкпенің активтілігіне әртүрлі әсер етеді. Келесі зерттеу жұмыстары «тәжірибе-бақылау» әдісі бойынша *miR-196a2* rs11614913 полиморфизмінің әртүрлі популяцияларда өкпе ауруларын тудыруын зерттеуді керек етеді.

Жасалған мета-талдау *miR-196a2* rs11614913 полиморфизмі өкпенің созылмалы обструктивті ауруларымен байланысы бар екендігі көрсетті. Алайда, бұл полиморфизмнің өкпе ісігімен байланысты емес екендігі анықталды. Барлық шектеулерді есепке ала отырып, деректерді растау үшін ары қарай зерттеу жұмыстары жүргізілу қажет

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Manal S. Fawzy, Mohammad H. Hussein, Eman Z. Abdelaziz. 2016. Association of MicroRNA-196a2 Variant with Response to Short-Acting β 2-Agonist in COPD: An Egyptian Pilot Study.
2. Neda K. Dezfuli, Ian M. Adcock, Shamila D. Alipoor. 2022. The miR-196a SNP Rs11614913 but not the miR-499 rs37464444 SNP is a Risk Factor for Non-small Cell Lung Cancer in an Iranian Population. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9571230/>
3. Zhihua Yin, Zhigang Cui, Yangwu Ren. 2017. MiR-196a2 and lung cancer in Chinese non-smoking females: a genetic association study and expression analysis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5642605/>

ӘОЖ 37.02

ЖАЛПЫ ОРТА БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯНЫ ОҚИТУДЫ ПРОЦЕСІНЕ ҚЫЗЫҚТЫРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ

Жанакулова Нуршапагат Акановна

zhanakulovanur@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жалпы биология және геномика кафедрасы,
Биология білім беру бағдарламасының 4 курс білім алушысы, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Динмухамедова.А.С.

Аңдатпа: Бұл мақалада оқушыларды биологияны зерттеуге қызықтыру үшін қолданылатын заманауи технологиялар мен әдістер қарастырылады. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын оятуға және олардың білім беру процесіне қатысуын арттыруға бағытталған әртүрлі тәсілдер сипатталған. Биологиялық тақырыптар бойынша қызықты сабақтар, ойындар және интерактивті қосымшалар мен бағдарламалар қарастырылады.

Түйін сөздер: оқушылар, биология, технология, қызықтыру, оқыту, интерактивті презентациялар, анимациялар, бейнелер

Қазіргі 21 ғасырда оқушылардың мектеп пәндеріне деген қызығушылығы төмендеп бара жатыр деп ойлаймын. Бұған себеп, тек дәстүрлі әдістерді қолдану, сабақтардың қызықсыз, пассивті түрде өтуі, мұғалімнің оқытуға деген ұмтылысы болмауы және өзінің пәніне қызықтыра алмауы. Оқушылардың оқу процесіне қатысуы олардың мотивациясымен тығыз байланысты: ішкі және сыртқы факторлар сабақ кезінде оқушылардың қызығушылық дәрежесіне әсер етеді. Әр түрлі зерттеулер көрсеткендей, оқушылардың мотивациясы төмендейді, өйткені оқушылар жоғары сыныптарға ауысады. Мектеп оқушыларының қызығушылығын, ынтасын жоғарылату үшін сонымен қатар білім нәрін ғана емес, тәрбиеге де үйрететін әр түрлі әдістер бар.

Соның ішінде мен қолданған, «*Problem-based learning, Game-based learning, Collaborative learning, Scribing method, Case-study*»-тері, осы әдістердің биология сабақтарында қалай қолданылатынын зерттеу. Оқушылардың белсенділігі – бұл жеке тұлғаның мектепке деген қызығушылығы мен ынтасын сипаттау үшін қолданылатын, олардың оқу үлгерімі мен мінез-құлқына әсер ететін термин [1].