

RESPUBLİKA ELMİ TƏDQİQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI

<i>Təşkilatın adı</i>	Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti
<i>Sənədin növü</i>	Tibb üzrə fəlsəfə doktoru adını almaq üçün dissertasiyasının annotasiyası
<i>Tədqiqat işinin adı</i>	GƏNCLƏRDƏ ELEKTRON SİQARETLƏRİN ÜRƏK-DAMAR VƏ TƏNƏFFÜS SİSTEMLƏRİNƏ TƏSİRİ
<i>Tədqiqat mövzusunun aid olduğu elmi problemin adı</i>	Gənclərdə elektron siqaretlərin istifadəsi zamanı ürək damar və tənəffüs sistemlərinə olan təsirin qiymətləndirilməsi, laborator və instrumental müayinələrin təhlili
<i>Qeydiyyat alındığı Elmi Şuranın adı</i>	
<i>Qeydiyyat tarixi</i>	
<i>Etika Komissiyasının qərarı</i>	
<i>İxtisas şifri</i>	3205.01
<i>İxtisasın adı</i>	Daxili xəstəliklər
<i>İcraçının statusu</i>	Doktorant
<i>İcraçı</i>	Vəlixan Turkan Eldar
<i>Təvəllüdü</i>	01/01/1993
<i>Cinsi</i>	Qadın
<i>İş yeri və vəzifəsi</i>	Əfəndiyev adına xəstəxana . həkim terapevt
<i>Əlaqə</i>	0505477707 turkanvelixan@gmail.com
<i>Elmi rehber</i>	Azərbaycan Tibb Universitetinin Daxili xəstəliklər kafedrası, t.ü.f.d., dosent Törə Sadıqova tora.sadigova@gmail.com 0502130966
<i>Elmi məsləhətçi</i>	-
<i>Sponsor</i>	-
<i>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yerli təşkilat</i>	Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Terapevtik Klinikası Mərdanov qardaşları küç., məhəllə 1001, Tel. 012 4413183
<i>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi xarici təşkilat (lar)</i>	
<i>Şəhər və il</i>	Bakı, 2025
<i>Koordinasiya şurasına ilkin və sonrakı müraciət tarixi</i>	
<i>AMEA qeydiyyat nömrəsi</i>	
<i>Qeydiyyat tarixi</i>	
<i>Maraqların toqquşması</i>	

TƏDQIQATIN MƏZMUNU

<i>İşin adı</i>	Gənclərdə elektron siqaretlərin ürək-damar və tənəffüs sistemərinə təsiri
<i>Problem</i>	Elektron siqaretlərin istifadəsi 2000-ci illərin əvvəlindən geniş yayılmışdır. Bizim ölkədə son zamanlar bu tip siqaretlər gənclər arasında istifadəsi daha çox yayılıb. Lakin bu tip siqaretlərin cavan nəslin sağlamlığına necə təsir etdiyi tam öyrənilməyib.
<i>Məqsəd</i>	Tədqiqatın əsas məqsədi - gənclərin ürək damar və tənəffüs sistemlərinə elektron nikotinsiz siqaretlərin istifadəsinin nəticəsinin qiymətləndirilməsidir. Bu tədqiqat risk faktorları arasında yanaşı ürək damar və tənəffüs sistemin zədələnmə biomarkerlərin, klinik məlumatların və instrumental müayinələrin stratifikasiyasına yönəldirilib.
<i>Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/prosedurlar)</i>	Tədqiqatda aşağıdakı xəstə qrupları iştirak edir: • əsas qrup 18-30 yaş arası elektron siqaret istifadə edən gənclər • kontrol qrup 18-30 yaş arası siqaret istifadə edən gənclər Tədqiqatın mərhələləri: 1. Şəxsi məlumatların yığılması (anket) 2. Tənəffüs və ürək-damar sistemlərinin zədələnmə biomarkerlərin analizi 3. Instrumental müayinələr
<i>Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu</i>	Əsas qiymətləndirilmə meyarları - endotelial disfunksiya markerlərin öyrənilməsi və analizi : • Endotelial NO synthasa • Hiperhəssas CRP • Endotelin 1 • İnterleikin 6 • Qanın ümumi analizi
<i>Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları</i>	Ürək-damar və ağciyər funksiyalarının qiymətləndirilməsi üçün instrumental müayinələr : - EKQ (aritmia qeyd olunursa Holter Ekq) - Döş qəfəsin Rentqeni - Spirometriya
<i>Açar sözlər</i>	Endotelial disfunksiya Elektron siqaretlər
<i>Obyektinə görə işin növü</i>	Klinik
<i>Məqsədinə görə işin növü</i>	Profilaktika
<i>Vaxta görə işin növü</i>	Skrining
<i>Klinik tədqiqatın modeli</i>	Prospektiv
<i>Obyekt – xəstələr (material)</i>	Müşahidə
	- Elektron siqaret istifadə edən şəxslər - 100-150 pasiyent - kişi və qadın 18-30 yaş arası
<i>Daxil etmə kriteriyaları</i>	Tədqiqatda elektron siqaret istifadə edən və ürək-damar, tənəffüs sistemlərinin xəstəlikləri olmayan bütün 18-30 yaş arası şəxslər iştirak edəcəklər.

Çıxarma kriteriyaları	Tədqiqatımıza ürək-damar və tənəffüs sistemin xəstəlikləri olan daxil olunmayaçaq.
Randomizasiya üsulu	
Müdaxilənin növü	• Laborator müayinə • Instrumental müayinə
Müdaxilənin açıqlaması	Laborator və instrumental açıqlama
Statistik və riyazi işləmlər	• Elektron siqaret istifadəçiləri ilə nəzarət qrupu arasında biomarkerlərin və instrumental məlumatların müqayisəsi t-testləri və ya normal paylanmayan məlumatlar üçün Mann-Whitney testləri vasitəsilə aparılacaq. • Yaş, cins, bədən kütlə indeksi (BKİ) və həyat tərzı kimi amillərə düzəliş etmək üçün çoxfaktorlu reqressiya analizi istifadə olunacaq. • Riskin stratifikasiyası yüksəlmiş biomarkerlər və anormal instrumental göstəricilər əsasında yüksək riskli şəxslərin müəyyənləşdirilməsi ilə aparılacaq.
Aktuallığı	Müasir dövrdə gənc nəslin elektron siqaretlərin geniş istifadəsi marketinq və reklam hesabınadır.Veyplərin təhlükəsiz olduğu haqqında yalnız fikir yayıldığı üçün,onları daha çox gənclər və məktəblilər istifadə edirlər.ABŞ nın məşhur cərrahı Vivek Murti gənclərin elektron sigaret istifadəsini epidemiya adlandırır. (Галицкая М.Г., Фисенко А.П., Макарова С.Г. Электронные сигареты (вейпы) — старая угроза здоровью в новом обличье. Российский педиатрический журнал. 2022; 25(5): 357–361. https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-5-357-361) Veyplərin həm nikotinli həm nikotinsiz variantları qeyd edilib.Buna görə də tədqiqatın əsas məqsədi sağlam gənclərdə veyplər hansı xəstəliklər yarada bilər və onların təhlükəsiz olduğu haqqında məlumatın yalnız olmasını təsdiqləməkdir. Elektron siqaretlərin istifadəsi 2000 ci illərin əvvəlində başladı və o dövəmdə onların zərərverici effektlərindən məlumat yox idi.Bu cihazlar ABŞnin marketinə 2006 ci ildə daxil olub. Öncə veyplər “tank” tipli olublar,sonradan modifikasiyaya uğrayıb “pod mods “ adlanıblar.2015 ci ildə “pod mods” un yeni bir növü istehsal olundu və JUUL adlandırıldı.2018ci ildə JUUL veypləri ABŞnin ən məşhur cihazları ıdı.Bu tip veypləri o birilərinə daha kiçik formatları ,batareya ilə çalışmaları və mayenin tərkibi fərqləndirirdi.Elektron siqaretlər fərqli dizayn,müxtəlif dadlar,rahat isifadə qaydalarına,sadə siqaretləri qadağa qoyulduğu yerlərdə istifadə etdikirinə görə cavanlar arasında çox populyardı. Veyplərin istifadəsinə başlayannan Amerikada bir sıra tədqiqatlar aparılıb. (Adkins, S. H., Anderson, K. N., Goodman, A. B., və b. (2020). "Demographics, Substance Use Behaviors, and Clinical Characteristics of Adolescents With e-Cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury (EVALI) in the United States in 2019". JAMA Pediatrics.)2019 ci ildə ABŞ da 14-25 yaş arası ,elektron siqaret istifadə edən gənclər arasında sorğu aparılıb.Bu sorğunun və tədqiqatın əsas məqsədi bu cihazlardan istifadə edən gənclərdə ağciyərlərin zədələnmə dərəcəsi və ya EVOLİ xəstəliyinin araşdırılmasıdır. 2021 ci ildə ABŞ da daha bir tədqiqat aparıldı.Bu araşdırmanın əsas iştirakçıları 17 müxtəlif ölkələrin vətəndaşları idi və onlarda ağciyər zədələnməsi ilə bağlı

	müayinələr aparılmışdır.Əsas simptomlar tənginəfəslikdən və qızdırmadan ibarət idi.Tədqiqatın sonunda müəyyən oldu ki elektron siqaretlər fonunda yaranan ağciyər zədələnməsi veyplərin kannabioid tərkibindən başqa,veyp istifadəçinin demoqrafik xarakteristikası və klinik xüsusiyyətlərinə asılıdır.(Sund, L. J., Dargan, P. I., Archer, J. R. H., & Wood, D. M. (2023). "E-cigarette or vaping-associated lung injury (EVALI): a review of international case reports from outside the United States of America". Clinical Toxicology, 61(2), 91-97) American Academy of Pediatrics, 2015, Centers for Disease Control and Prevention, 2018 ci illərdə electron siqaretlərin inkişaf edən beyinə və ağciyərlərə zərəri barədə məlumat yaymışdır. Bunnan başqa, elektron siqaretlərin istifadəsi endothelial disfunksiya səbəb olur.Araşdırmalara görə müətləmə elektron siqaret istifadəsi qanda bəzi dəyişikliklərə səbəb olur,buda endotelial NO sintezini azaldır.Veypinq həm də mikrovaskulyar endothelial keçiriciliyi çoxaldır və hüceyrədaxili oksidativ vəziyyətə təsir edir. Bu tədqiqat nəticəsində biz elektron siqaret istifadə edən gənclərin ağciyər zədələnməsi i endotelial disfunksiya faizini müəyyənləşdirməyə çalışacağıq.
Vəzifələr	1 Elektron siqaretlər komponentlərin(nikotin.aromatizatorların) ürək damar sisteminə təsirinin öyrənilməsi 2 Elektron siqaretlər komponentlərinin tənəffüs sisteminə təsirin öyrənilməsi 3 Cins,yaş və elektron siqaretlərin istifadə müddətindən asılı olaraq risk faktorların təyini 4 İltihab və endotelial disfunksiya biomarkerlərin qanda analizi 5 Risk faktorların stratifikasiyası və profilaktik strategiyaların tərtibi
Orijinallıq (yeniliyi)	Tədqiqatımızın əsas məqsədi sağlam cavanlarda nikotinsiz veyp istifadə zamanı endoteliumda NO sintezinin pozulması, kəskin iltihab göstəricilərin yüksək olmasının öyrənilməsidir. Elektron siqaretlərin tərkibində olan toksik maddələr alveolları zədəliyərk fibrinoid alveolit və ya EVOLİ xəstəliyini yaradır. Bizim məqsədımız sağlam şəxslərdə bu tip cihazların toksikliyi nəticəsində əmələ gələn kəskin iltihab göstəricilərin yüksəlməsi və endotel hüceyrələrin və ağciyər toxumasının zədələnməsinin təsdiqlənməsidir.Bununlada biz elektron siqaretlərin nə qədər təhlükəli olduğunu cəmiyyətimizə sübut edəcəyik.
Gözlənilən nəticələr və onların elmi-praktik əhəmiyyəti	1. Elektron siqaret istifadəçiləri ilə nəzarət qrupu arasında əhəmiyyətli fərqlər göstərən ürək-damar və ağciyər biomarkerlərinin müəyyən edilməsi. 2. Gənclərdə elektron siqaret istifadəsi ilə əlaqəli ürək-damar və ağciyər zədələnməsinin dərəcəsinin müəyyən edilməsi. 3. Gələcəkdə ictimai sağlamlıq və profilaktika üzrə tövsiyələr üçün biomarkerlər və klinik məlumatlar əsasında riskin stratifikasiyası modelinin hazırlanması.
Maddi və texniki imkanlar	Tədqiqatda qarşıya qoyulan vəzifələri yerinə yetirmək üçün ATU-nun Tədris-Terapevtik Klinikasının texniki bazasından istifadə ediləcək
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yer	Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Terapevtik Klinikası, Əfəndiyev adına 2 saylı xəstəxana
İşə başlama vaxtı	2025
İşin bitirmə vaxtı	2028
İşin müddəti	3 il

<i>İşin mərhələləri</i>	2025- ci il: • İştirakçıların və onlar haqqda məlumatların yığılması (anket) • Biomarkerlərin analizi və instrumental müayinələrin aparılması • Məlumatların analizi və risk faktorların stratifikasiyası 2026-ci il: • Statistik işləmə • Məqalələrin və tezislərin yazılması, elmi-praktik konfranslarda iştirak 2027-ci – 2028-ci illər: • Dissertasiyanın yazılması. • Müdafiəyə hazırlıq
<i>Ədəbiyyat</i>	1 Chronic E-Cigarette Use Impairs Endothelial Function on the Physiological and Cellular Levels Leila Mohammadi 1, Daniel D Han 1 2, Fengyun Xu 3, Abel Huang 4, Ronak Derakhshandeh 1, Poonam Rao 1 5, Adam Whitlatch 4, Jing Cheng 6, Rachel J Keith 7, Naomi M Hamburg 8, Peter Ganz 1, Judith Hellman 3, Suzaynn F Schick 4 9, Matthew L Springer 1 9 10 Affiliations Expand PMID: 36288290 PMCID: PMC9625085 DOI: 10.1161/ATVBAHA.121.317749 2 Vaping-Associated Pulmonary Injury pubmed Hassam Zulfiqar; Abdulghani Sankari; Omar Rahman. Author Information and Affiliations Authors Hassam Zulfiqar1; Abdulghani Sankari2; Omar Rahman3. Affiliations 1 Hamad Medical Corporation, Doha, Qatar 2 Wayne State University 3 Indiana University Health 3 Electronic cigarette exposure causes vascular endothelial dysfunction due to NADPH oxidase activation and eNOS uncoupling Mohamed A. El-Mahdy*, Mohamed G. Ewees*, Mahmoud S. Eid, Elsayed M. Mahgoup, ... See all authors 07 Mar 2022 https://doi.org/10.1152/ajpheart.00460.2021 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7170627/ 4 Ссылка для цитирования: Галицкая М.Г., Фисенко А.П., Макарова С.Г. Электронные сигареты (вейпы) — старая угроза здоровью в новом обличье. Российский педиатрический журнал. 2022; 25(5): 357–361. https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-5-357-361 6 Adkins, S. H., Anderson, K. N., Goodman, A. B., və b. (2020). "Demographics, Substance Use Behaviors, and Clinical Characteristics of Adolescents With e-Cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury (EVALI) in the United States in 2019". JAMA Pediatrics. 7 Sund, L. J., Dargan, P. I., Archer, J. R. H., & Wood, D. M. (2023). "E-cigarette or vaping-associated lung injury (EVALI): a review of international case reports from outside the United States of America". Clinical Toxicology, 61(2), 91-97 Pubmed

	8 Publication: The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences Volume 36, Number 1
<i>Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti</i>	Başlanğıc
<i>İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr</i>	
<i>Abstract (in English)</i>	
Name of study:	Impact of electronic cigarettes on the cardiovascular and respiratory systems in young individuals
Background:	In recent years, the use of electronic cigarettes has become increasingly widespread among young people in our country. However, the effects of these types of cigarettes on the health of the younger generation have not been fully studied.
Objective:	This study aims to evaluate the effects of nicotine-free electronic cigarette use on the cardiovascular and respiratory systems of young individuals. The research focuses on the stratification of risk factors, biomarkers of damage to the cardiovascular and respiratory systems, clinical data, and instrumental examination results
Material and methods:	The study includes the following patient groups: • Main group – young individuals aged 18–30 who use electronic cigarettes • Control group – young individuals aged 18–30 who smoke conventional cigarettes
Primary outcome:	Primary evaluation criteria – investigation and analysis of endothelial dysfunction markers: • Endothelial NO synthase (eNOS) • High-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) • Endothelin-1 • Interleukin-6 (IL-6) Additionally, a complete blood count (CBC) will be performed
Secondary outcome:	Instrumental examinations for the assessment of cardiovascular and pulmonary function include: • Electrocardiography (ECG); if arrhythmia is detected, Holter ECG monitoring will be conducted • Chest X-ray • Spirometry
Key words;	Electronic cigarettes, Endothelial dysfunction

Study type and design:	. Type of study – observational
	Study design – randomized