**RESPUBLİKA ELMİ TƏDQİQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI**

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

**TƏDQİQATIN MƏZMUNU**

|  |  |
| --- | --- |
| ***İşin adı*** | Gənclərdə elektron siqaretlərin ürək-damar və tənəffüs sistemərinə təsiri |
| ***Problem*** | Elektron siqaretlerin istifadəsi 2000-ci illerin 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. |
| ***Məqsəd*** | Tədqiqatın əsas məqsədi - gənclərin ürək damar və tənəffüs sistemlərinə elektron nikotinsiz siqaretlərin istifadəsinin nəticəsinin qiymətləndirilməsidir. Bu tədqiqat risk faktorlarnan yanaşı ürək damar və tənəffüs sistemin zədələnmə biomarkerlərin, klinik məlumatların və instrumental muayinələrin stratifikasiyasına yönəldirilib. |
| ***Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/proseduralar)*** | Tədqiqatda aşağıdakı xəstə qrupları iştirak edir:  • əsas qrup 3 alt qrupa bölünür  18-30 yaş arası nikotinsiz elektron siqaret istifadə edən gənclər  18-30 yaş arası nikotinli elektron siqaret istifadə edən gənclər  18-30 yaş arası siqaret istifadə edən gənclər  • kontrol qrup 18-30 yaş arası siqaret istifadə etməyən gənclər  Tədqiqatın mərhələləri:   1. Şəxsi məlumatların yığılması (anket) 2. Tənəffüs və ürək-damar sistemlərinin zədələnmə biomarkerlərin analizi 3. İnstrumental müayinələr |
| ***Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu*** | Əsas qiymətləndirilmə meyarları - endotelial disfunksiya markerlərin oyrenilməsi ve analizi :   * Endotelial NO synthasa * Hiperhəssas CRP * Endotelin 1 * İnterleykin 6 * Qanın ümumi analzi * Bəlğəmin histo patoloji analizi |
| ***Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları*** | Urək-damar ve ağciyər funksiayaların qiymətləndirilməsi üçün instrumental muayinələr :  - EKQ (aritmiya qeyd olunursa Holter Ekq)  - Spirometriya (ağciyərlərin həcmlərin azalmış halda KT və Rentqen müayinə) |
| ***Açar sözlər*** | Endotelial disfunksiya Elektron sigaretlər |
| ***Obyektinə görə işin növü*** | **Klinik** |
| ***Məqsədinə görə işin növü*** | **Profilaktika**  **Skrininq** |
| ***Vaxta görə işin növü*** | **Prospektiv** |
| ***Klinik tədqiqatın modeli*** | **Müşahidə** |
| ***Obyekt – xəstələr (material)*** | * Elektron siqaret (veyp) istifadə edən şəxslər * 100-150 pasiyent * kişi və qadın 18-30 yaş arası |
| ***Daxil etmə kriteriyaları*** | 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 * İnstrumental 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 tərzi 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 yalnış fikir yayıldığı üçün,onları daha çox gənclər və məktəblilər istifadə edirlər.ABŞ nın məşhur cərrahı Vivek Murti gənclərin elektron sigaret istifadəsini epidemiya adlandırıb. ( 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 hansi xəstəliklər yarada bilər və onların təhlükəsiz olduğu haqqında melumatın yalnış olmasını təsdiqləməkdir.  Elektron siqaretlərin istifadəsi 2000 ci illərin əvvəlində başladı və o dönəmdə 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 ABŞnın ən məşhur cihazları ıdı.Bu tip veypləri o birilərinnən daha kiçik formatlari ,batareya ilə çalışmalari və mayenin tərkibi fərqləndirirdi.Elektron siqaretlər fərqli dizayn,müxtəlif dadlar,rahat isifadə qaydalarina,sadə siqaretləri qadağa qoyulduğu yerlərdə istifadə etdikırinə görə cavanlar arasında çox populyardı.  Veyplərin istifadəsinə başlayannan Amerikada bir sıra tedqiqatlar 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 iştirakçiları 17 müxtəlif ölkələrin vətəndaşlari 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 xarakteristikasi və klinik xüsusiyyətlərinnən 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 disfunksiyaya səbəb olur.Araşdırmalara görə mütamadı elektron siqaret istifadəsi qanda bəzi dəyişikliklərə səbəb olur,buda endotelial NO sintezini azaldır.Veypinq həmdə 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 çalışacayıq. |
| ***Vəzifələr*** | 1. Elektron siqaretlər komponentlərin ürək damar sistemınə 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 strateqiyaların 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 zədəliyərək fibrinoid alveolit və ya EVOLİ xəstəliyini yaradır. Bizim məqsədimiz 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 siqaretlərin komponentlərinin ürək-damar sisteminə olan konkret təsirinin müəyyən edilməsi, endotel funksiyası və uzunmüddətli ürək-damar sağlamlığı risklərindəki dəyişikliklərin müəyyən edilməsi. 2. Elektron siqaretlərin komponentlərinin tənəffüs funksiyasına və tənəffüs xəstəliklərinin inkişafına olan təsirlərinin müəyyən edilməsi. 3. Elektron siqaretlərin istifadəsinin cinsə, yaşa və müddətə görə risk profillərinin müəyyən edilməsi. 4. İltihab və endotelial disfunksiya üçün biomarkerlərin qanda analiz edilməsi, elektron siqaretlərin bədənə olan sistematik təsirlərini müəyyən edilməsi. 5. Elektron siqaret istifadəsi ilə bağlı risklərin stratifikasiyasının aparılması və mümkün zərərlərin azaldılması üçün profilaktik strategiyaların inkişaf etdirilməsi, həyat tərzi dəyişiklikləri və ürək-damar və tənəffüs risklərini minimuma endirən müdaxilələrin təklif edilməsi. |
| ***Maddi və texniki imkanlar*** | Tədqiqatda qarşıya qoyulan vəzifələri yerinə yetirmək üçün ATU-nun Tədris-Terapevtik Klinikasının texniki bazasından istifadə ediləcək |
| ***Tədqiqatın yerinə yetririləcəsyi yer*** | Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Terapevtik Klinikası, Əfəndiyev adına 2 saylı xəstəxana |
| ***İşə başlama vaxtı*** | 2025 |
| ***İşin bitirmə vaxtı*** | 2028 |
| ***İşin müddəti*** | 3 il |
| ***İşin mərhələləri*** | 2025- ci il:   * İştirakçiların 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 |
| ***Ədəbiyyat*** | 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 2022https://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>   1. 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. ​ 2. 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 3. Publication: The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences   Volume 36, Number 1  9 Подзолков В.И., Ветлужская М.В., Абрамова А.А., Ишина Т.И., Гарифуллина К.И. Вейпинг и вейп-ассоцированное  поражение легких. Терапевтический архив. 2023;95(7):591–596. DOI: 10.26442/00403660.2023.07.202293  © ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.   1. Qureshi, M.A., Vernooij, R.W.M., La Rosa, G.R.M. et al. Respiratory health effects of e-cigarette substitution for tobacco cigarettes: a systematic review. Harm Reduct J 20, 143 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12954-023-00877-9>   E-Cigarette Use Causes a Unique Innate Immune Response in the Lung, Involving Increased Neutrophilic Activation and Altered Mucin Secretion  Boris Reidel 1 2, Giorgia Radicioni 1 2, Phillip W Clapp 3, Amina A Ford 1 2, Sabri Abdelwahab 1 2, Meghan E Rebuli 3, Prashamsha Haridass 1 2, Neil E Alexis 3, Ilona Jaspers 3, Mehmet Kesimer 1 2  Affiliations Expand  PMID: 29053025 PMCID: PMC5821909 DOI: 10.1164/rccm.201708-1590OC |
| ***Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti*** | Başlanğıc |
| ***İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr*** |  |
|  |  |
|  |  |
| ***Abstract (in English)*** |  |
| **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 metods:** | The study includes the following patient groups:  1 Main group, divided into three subgroups:  Young individuals aged 18–30 who use nicotine-free electronic cigarettes  Young individuals aged 18–30 who use nicotine-containing electronic cigarettes  Young individuals aged 18–30 who use traditional (conventional) cigarettes.    2 Control group:  Young individuals aged 18–30 who do not use any type of cigarettes (non-smokers) |
| **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  Sputum cytology test |
| **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 * Spirometry (if lung volumes are decreased , Xray or CT would be conducted |
| **Key words;** | Electronic cigaretts,Endothelial disfunction |
| |  |  | | --- | --- | | **Study type and design:** |  | |  |  | | . Type of study – observational  Study design – randomized |