**UOT: 613.84**

# Üçüncülü tütünçəkmə: ictimai sağlamlığa davamlı təhdid

***Y.H.Hacıyeva, K.T.Abbasov***

*Azərbaycan Tibb Universieti, İctimai sağlamlıq və səhiyyənin təşkili kafedrası, Bakı*

**Xülasə:** Üçüncülü tütünçəkmə (THS) getdikcə daha çox tanınan ictimai sağlamlıq problemi hesab edilir. Müəlliflər məqalədə THS faktorunun uşaq sağlamlığı, xronik xəstəliklərin yaranması baxımından şərh etmiş, ətraf mühit və ekoloji amillərin böyük əhəmiyyət kəsb etdiyini göstərmişlər. Məqalədə tütünün tərkibinə daxil olan zərərli maddələr, onların kanserogen-toksik təsirləri təsvir edilmişdir. Tütün çəkmə kimi zərərlərin etnik-irqi, iqtisadi-sosial aspektlərdən də təhlili verilmişdir. Zəif iqtisadi-sosial şəraitdə, keyfiyyətsiz mənzillərdə yaşayan insanların bu zərərli vərdişə daha çox məruz qaldığı göstərilmişdir. Yekun olaraq, THS probleminin ictimai salmalıq üçün böyük əhəmiyyət kəsb etdiyi vurğulanmış və bu istiqamətdə tədqiqatların genişləndirilməsinə tələbatın olduğu göstərilmişdir.

**Açar sözlər:** tütünçəkmə, üçüncülü tütünçəkmə, ictimai sağlamlıq, uşaq sağlamlığı, ətraf mühit, xronik xəstəliklər

Üçüncülü tütünçəkmə (Third-hand Smoke - THS) nisbətən yeni, lakin getdikcə daha çox tanınan ictimai sağlamlıq problemidir [1]. Tütün çəkdikdən sonra, xüsusən də qapalı yerlərdə uzun müddət səthlərdə və tozda qalan zəhərli qalıqlara aiddir [2]. Aktiv siqaret çəkənin yaxınlığında siqaret çəkməyənlər tərəfindən tütün tüstüsünün inhalyasiyasını əhatə edən passiv tütünçəkmədən (second-hand smoke - SHS) fərqli olaraq, THS daha məkrli və davamlı məruz qalma formasını təmsil edir [3]. THS-i təşkil edən zərərli maddələr ətraf mühitdə uzun müddət qala bilər və bu çirklənmiş ərazilərlə təmasda olanlar üçün davamlı risk yaradır [4].

THS-nin məlum olması tütündən istifadə ilə bağlı təhlükəli hallar haqqında bilikləri genişləndirmişdir. Tütün çəkmə təkcə həm siqare çəkənlərin özləri, həm də SHS məruz qalan şəxslər üçün təhlükə yaratmır [5]. Nəticədə THS siqaret çəkmə zamanı iştirak etməyənlər də daxil olmaqla, daha geniş fərdləri əhatə edəcək şəkildə zərər spektrini genişləndirir [6].

**Üçüncülü tütün dumanının kimyəvi tərkibi və mexanizmləri.** THS-nin kimyəvi mürəkkəbliyi onun ictimai sağlamlıq üçün xüsusi təhlükəli faktora çevirn məsələdir. THS digər maddələrlə yanaşı nikotin, tütünə məxsus nitrozaminlər (TSNA), polisiklik aromatik karbohidrogenlər (PAH), uçucu üzvi birləşmələr (VOC) və ağır metalların qarışığından da ibarətdir [7]. Bu kimyəvi maddələr tütün çəkilən zaman səthlərə toz hissəcikləri kimi çökür və tüstü təmizləndikdən sonra uzun müddət ətraf mühitdə qala bilər [8].

THS-nin ən çox maraqlandıran cəhətlərindən biri onun zamanla kimyəvi çevrilmələrə məruz qalma qabiliyyətidir. Məsələn, tütün tüstüsünün əsas komponenti olan nikotin, güclü kanserogenlər olan TSNA-ları əmələ gətirmək üçün azot turşusu (adi bir qapalı çirkləndirici) ilə reaksiyaya səbəb ola bilər [9]. Bu proses siqaret çəkildikdən sonra günlər, həftələr və hətta aylarla davam edərək, yeni və potensial olaraq daha zərərli birləşmələrin əmələ gəlməsinə səbəb ola bilər [10]. Bu kimyəvi maddələrin ətraf mühitdə qalması o deməkdir ki, fərdlər siqaret çəkdikdən uzun müddət sonra, çox vaxt risklərdən xəbərdar olmadan onlara məruz qala bilərlər [11]. Bəzi alimlər, THS-dəki kanserogen maddənin SHS-dən 10 dəfə yüksək olduğunu qeyd edirlər [12].

THS-ə məruz qalma yolları müxtəlifdir. Nəfəs alma, udma və dəridən sorulma, insanların THS qalıqları ilə təmasda olduğu əsas yollardır [13]. Məsələn, THS ilə çirklənmiş toz hissəcikləri havaya keçə və tənəffüs yolu ilə keçə bilər və ya daha sonra insanların toxunduğu səthlərdə yerləşə bilər və bu da dərinin udulmasına səbəb ola bilər [14]. Uşaqlar, çirklənmiş səthlərlə təmaslarını artıran yerdə sürünmək və ağızlarına əşyalar qoymaq kimi davranışları səbəbindən bu məruz qalma yollarına xüsusilə həssasdırlar [15].

**Üçüncülü tütünçəkmənin ictimai sağlamlığa təsirləri.** Xüsusilə tütün məmulatlarının geniş istifadəsini və ətraf mühitdə THS-nin davamlılığını nəzərə alsaq, THS-nin ictimai sağlamlığa təsirləri dərindir [16]. Tütünçəkmə dayandırıldıqdan sonra nisbətən tez dağılan SHS-dən fərqli olaraq, THS uzanır və siqaret çəkməyənlər uzunmüddət riskə məruz qalırlar [17,18]. Bu da xronik xəstəliklərin baş verməsinə səbəb pıur, uşaq sağlamlığı üçün böyük təhlekələr yaradır.

**Xronik xəstəlik və uzunmüddətli sağlamlıq riskləri.** THS-də mövcud olan zəhərli maddələr, xüsusilə, TSNA və PAH-lar məlum kanserogenlərdir [19]. Bu kimyəvi maddələrə uzun müddət məruz qaldıqda, hətta aşağı səviyyədə olsa belə, xərçəng, ürək-damar xəstəlikləri və tənəffüs xəstəlikləri kimi xronik xəstəliklərin inkişaf riskini artırır [20]. Tütün çəkmə riski tez-tez və ya uzun müddət ərzində baş verdiyi mühitlərdə, məsələn, evlərdə, nəqliyyat vasitələrində və müəyyən iş yerlərində xüsusilə yüksəkdir [21]. THS-nin davamlı təbiəti fərdlərin uzun illər ərzində bu kanserogenlərə məruz qalır, əlaqəli xəstəliklərin inkişaf riskini əhəmiyyətli dərəcədə artırır [22]. THS-ə xronik məruz qalma digər uzunmüddətli sağlamlıq şəraitinin inkişafına da təsir göstərir. Məsələn, THS qalıqlarında olan nikotinin ürək-damar sağlamlığına mənfi təsirləri məlumdur [23]. O, iltihabı və oksidləşdirici stress yaradaraq, hipertoniya, ateroskleroz və digər ürək-damar xəstəliklərin inkişafına gətirib çıxarır [24]. Buna görə də, THS vasitəsilə nikotinə davamlı məruz qalma, hətta aktiv tütün olmadıqda belə, xüsusilə artıq ürək-damar xəstəlikləri riski olan populyasiyalarda əhəmiyyətli ictimai sağlamlıq problemi yaradır.

**Uşaq sağlamlığına təsiri.** Uşaqlar THS-ə məruz qalan ən həssas əhali qrupudur. Uşaqların inkişaf etməkdə olan orqanizmi və beyinləri ekoloji toksinlərin zərərli təsirlərinə daha həssasdır və onların davranışları onların məruz qalma riskini artırır [25]. Məsələn, uşaqlar daha çox yerdə oynamaq, çirklənmiş səthlərə toxunmaq və ağızlarına əşyalar qoymaq ehtimalı yüksəkdir, bunların hamısı THS qalıqları ilə təmaslarını artırır [26]. Bu baxımdan THS-nin uşaqların sağlamlığına ciddi təsir göstərir. THS-də toksikantlara məruz qalma, astma və bronxit kimi tənəffüs problemləri, eləcə də inkişaf problemləri ilə əlaqələndirildi [27]. Xüsusilə, nikotin beynin inkişafına mane ola bilən, potensial olaraq təfəkkür geriliyinə, davranış problemlərinə səbəb olan bir neyrotoksindir [28]. Uşaqların sürətli böyüməsi və inkişafı onları ətraf mühitin toksinlərinə qarşı xüsusilə həssas edir [29]. Bundan başqa, ananın siqaret çəkməsi və ya hamiləlik zamanı çirklənmiş mühitlərə məruz qalması THS-yə prenatal məruz qalmaya təsir göstərə bilər [30]. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, tütün tüstüsünə prenatal məruz qalma az çəki, vaxtından əvvəl doğuş və ani körpə ölümü sindromu (SIDS) riskinin artması ilə əlaqələndirilir. Bu risklər, doğumdan əvvəl başlayaraq, postnatal dövrə qədər davam edir [31].

**Sağlamlığın qeyri-bərabərliyi və sağlamlığı təyin edən sosial amillər.** THS-nin yükü əhali arasında bərabər paylanmayıb. Müəyyən qrupların THS-ə məruz qalma ehtimalı daha yüksəkdir və sağlamlıq və sağlamlıq bərabərsizliyinin daha geniş sosial determinantlarını əks etdirən onun sa THS və daha çox məruz qalma riskləri. ğlamlıq nəticələrindən əziyyət çəkir. Məsələn, aztəminatlı fərdlər və ailələr siqaretin ümumi olduğu mühitlərdə, məsələn, çoxmərtəbəli yaşayış evlərində və ya siqaret çəkməyə icazə verilən evlərdə yaşama zamanı THS məruz qalma riskləri ehtimalı daha çoxdur [32]. Müxtəlif iriqi-etnik amillər də THS riskinin yüksəlməsinə səbəb ola bilir. Sosial-iqtisadi baxəmdan əlverişsiz mühitdə yaşayan əhalidə THS baxımdan daha ağır vəziyyətdə yaşayır [33]. Siqaret çəkmək çox vaxt stress, yoxsulluq və sosial çatışmazlıqlarla əlaqələndirilir ki, bu da fərdlərin və ailələrin tüstüsüz mühiti saxlamasını çətinləşdirə bilər [34]. Məsələn, yoxsulluq şəraitində yaşayan fərdlərin açıq

məkanlara çıxışı olmadığı üçün qapalı yerlərdə siqaret çəkmə ehtimalı daha yüksək ola bilər [35]. Evdə THS yığılması və daha sonra siqaret çəkməyənlərin, o cümlədən uşaqlara məruz qalma ehtimalını artırır [36].

**Ətraf mühitdə üçüncülü tütünçəkmənin davamlılığı.** THS-nin ən çox diqqət çəkən cəhətlərindən biri onun ətraf mühitdə davamlılığıdır. SHS ventilyasiya və havanın təmizlənməsi ilə nisbətən tez təmizlənə bilsə də, THS qalıqlarını çıxarmaq daha çətindir. Bu toksikantlar divarlar, mebellər, xalçalar və hətta paltarlar kimi səthlərə daxil ola bilər və burada uzun müddət qala bilər (37). THS-nin ətraf mühitdən çıxarılması problemi ənənəvi təmizləmə üsullarının çox vaxt səmərəsiz olması ilə daha da çətinləşir. Odanın sadə təmizlənməsi və ya havalandırılması adətən THS-i təşkil edən dərin qatlanmış toksikantları çıxarmaq üçün kifayət etmir (38). Buna görə də, bir çox hallarda, bir məkanı tam zərərsizləşdirmək üçün xalçaların dəyişdirilməsi, divarların yenidən rənglənməsi və xüsusi təmizləyici məhsullardan istifadə kimi daha intensiv tədbirlər tələb oluna bilər. Bununla belə, bu tədbirlər çox vaxt baha başa gəlir və aztəminatlı ailələr üçün əlçatmaz olur və bu, THS-ə məruz qalma ilə bağlı sağlamlıq bərabərsizliyini daha da artırır.

**5. Üçüncülü tütünçəkmənin cəmiyyətə daha geniş təsirləri.** THS-nin ictimai sağlamlıq təhlükəsi kimi tanınması xüsusilə tütünlə mübarizə və ətraf mühitin sağlamlığı baxımından daha geniş ictimai təsirlərə malikdir. O, siqaretlə bağlı risklərə dair mövcud təsəvvürlərə meydan oxuyur və tütünlə bağlı zərərə daha əhatəli yanaşmanın zəruriliyini vurğulayır.

**Tütünlə əlaqəli zərərin yenidən müəyyən edilməsi:** THS konsepsiyası tütünlə əlaqəli zərərin tərifini siqaretin və SHS-nin bilavasitə təsirlərindən kənarda genişləndirir. Bu, tütündən istifadə ilə bağlı risklərin yalnız siqaret çəkən və ya onların yaxın ətrafı ilə məhdudlaşmadığı, çirklənmiş ətraf mühitlə təmasda olan hər kəsə aid olduğu fikrini vurğulayır. Qeyd etmək lazımdır ki, siqaret çəkənlərin körpələri tütün tüstüsünün (ETS) evlərində toz, səth və hava vasitəsilə məruz qalması nəticəsində ətraf mühitin mühafizəsi riski altındadırlar. Evdən kənarda və körpədən uzaqda siqaret çəkmək siqaret çəkənin evini ETS ilə çirklənmədən və siqaret çəkənin körpəsini ETS-ə məruz qalmadan azaldır, lakin tamamilə qorumur (39). Bunun, xüsusilə THS riskləri və tüstüsüz mühitlərin saxlanmasının vacibliyi haqqında məlumatlılığın artırılması baxımından ictimai səhiyyə mesajları və təhsil üçün mühüm təsirləri var.

**Ətraf mühit ədaləti və mənzil keyfiyyəti**: Ətraf mühitdə THS-nin davamlılığına ekoloji vəziyyət və yaşayış keyfiyyəti böyük təsir göstərir. Aztəminatlı fərdlər və ailələr daha çox siqaret çəkilən qeyri-standart mənzillərdə yaşayırlar [40]. THS məsələsi həmçinin qapalı havanın keyfiyyəti və ətraf mühit amilləri baxımından böyük narahatlıq yaradır. HS-ni təşkil edən toksikantlar, artıq əhəmiyyətli bir ictimai sağlamlıq problemi olan qapalı havanın çirklənməsinə kömək edir və THS-nin kinoteatrlar, xəstəxanalar və otellər kimi qapalı mühitlərdə geniş yayılması siqaret çəkməyənləri THS məruz qalmasına səbəb olur [41]. Daxili havanın keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün daha geniş strategiyanın bir hissəsi kimi THS-yə müraciət ictimai sağlamlıq üçün əhəmiyyətli faydalar verə bilər və ətraf mühitə məruz qalma ilə bağlı sağlamlıq bərabərsizliyini azaltmağa kömək edə bilər.

**Tütünlə mübarizə siyasətlərində çətinliklər/** THS-nin tanınması ənənəvi olaraq aktiv tütünün azaldılmasına və tütün çəkməyənlərin SHS-dən qorunmasına yönəlmiş mövcud tütünə qarşı mübarizə siyasətlərini çətinləşdirir. Tüstüdən azad siyasətlər ictimai yerlərdə SHS məruz qalmasının azaldılmasında təsirli olsa da, THS ilə əlaqəli riskləri tam həll etmir [8]. Bunun ictimai sağlamlıq üçün əhəmiyyətli təsiri var, belə ki, hətta tüstüsüz mühitlərdə belə, siqaretin buraxdığı qalıqlar sağlamlıq üçün risk yaratmağa davam edə bilər [4]. THS-nin davamlılığı, çoxmənzilli mənzillər kimi ortaq yaşayış sahələrində tüstüdən azad siyasətlərin tətbiqini də çətinləşdirir [42]. Məsələn, kirayəçi siqaret çəkməmək siyasətinə əməl etsə belə, onlar hələ də əvvəlki sakinlərdən və ya tütünçəkmənin baş verdiyi qonşu bölmələrdən THS qalıqlarına məruz qala bilərlər.

**İqtisadi xərclər və ictimai sağlamlıq yükü.** THS-nin ictimai sağlamlığa təsirləri fərdi sağlamlıq risklərindən kənara çıxaraq əhəmiyyətli iqtisadi xərclər və daha geniş ictimai sağlamlıq yükünü əhatə edir [8]. Qeyd edildiyi kimi, THS-ə uzunmüddətli məruz qalma, səhiyyə xərclərinin artmasına kömək edən xərçəng və ürək-damar xəstəlikləri kimi xroniki xəstəliklərin artması riski ilə əlaqələndirilir. Tibbi müalicəyə, xəstəxanaya yerləşdirməyə və THS ilə əlaqəli vəziyyətlər üçün tibbi yardımın göstərilməsini tələb edir. Bundan əlavə, THS-nin iqtisadi yükünə tütün qalıqları ilə çirklənmiş mühitlərin təmizlənməsi və zərərsizləşdirilməsi ilə bağlı xərclər daxildir. Bundan əlavə, THS-nin daha geniş ictimai xərcləri, o cümlədən xəstəlik və əlillik səbəbindən məhsuldarlığın itirilməsi tütündən istifadənin ictimai sağlamlıq yükünü daha da artırır [43].

**Mədəni və davranış amilləri.** THS-nin ictimai sağlamlığa təsirlərinin aradan qaldırılması həm də siqaretlə bağlı mədəni və davranış amillərinin nəzərə alınmasını tələb edir. Bir çox mədəniyyətlərdə siqaret sosial və ya istirahət fəaliyyəti kimi dərin kök salmışdır və siqaret çəkmə nisbətlərini azaltmaq üçün səylər bu mədəni normaları nəzərə almalıdır. Məsələn, bəzi icmalarda qapalı yerlərdə siqaret çəkmək daha mədəni şəkildə qəbul edilə bilər və ya hətta gözlənilə bilər ki, bu da THS-ə məruz qalma ehtimalını artırır [44].

THS ictimai sağlamlıq üçün inkişaf etməkdə mühüm təhlükə olaraq qalır. THS-i təşkil edən zəhərli qalıqlar siqaret çəkildikdən sonra uzun müddət ətraf mühitdə qalaraq sağlamlıq üçün, xüsusən uşaqlar və yaşlılar kimi həssas əhali qrupları üçün davamlı risk yaradır. THS-nin ictimai sağlamlığa təsirləri dərindir, xronik xəstəliklər, uşaqlarda xəstəliklər risklərini artırır, sağlamlıq bərabərsizliyinə gətirib çıxarır. THS ilə bağlı elmi fikirlər inkişaf etməkdə davam edir, ictimai səhiyyə mütəxəssisləri, tədqiqatçılar və siyasətçilərdən daha çox diqqətini tələb edir. THS-nin yaratdığı problemlərin həlli ətraf mühitin tütün qalıqları ilə bağlı uzunmüddətli risklər də daxil olmaqla tütünlə bağlı zərərin tam spektrini nəzərə alan hərtərəfli və fənlərarası yanaşma tələb edəcəkdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Yildirim-Ozturk E.N., Uyar M., Ozturk M. Determining the prevalence of people's knowledge that third-hand smoke is harmful to health: A meta-analysis study // Public health nursing., 2024, Apr 9;

2.Acuff L., Fristoe K., Hamblen J. et al. Third-Hand Smoke: Old Smoke, New Concerns // Journal of Community Health, 2015, 41(3), p.680-7.

3.Figueiró L.R., Ziulkoski A.L. Thirdhand smoke: when the danger is more than you can see or smell // Cadernos de Saúde Pública, 2016, 32(11).

4.Jacob P., Benowitz N.L., Destaillats H. et al. Thirdhand Smoke: New Evidence, Challenges, and Future Directions // Chemical Research in Toxicology, 2016, 30(1), p. 270-94.

5. Rebolledo, Laura Y. Assessing knowledge, attitude, and practice among college students regarding second-hand and third-hand smoke" (2023). Electronic Theses, Projects, and Dissertations. 1680. https://scholarworks.lib.csusb.edu/etd/1680

6.Protano C., Vitali M. The New Danger of Thirdhand Smoke: Why Passive Smoking Does Not Stop at Secondhand Smoke // Environmental Health Perspectives, 2011, 119(10).

7.Wu J.X., Lau A.T.Y., Xu Y.M. Indoor Secondary Pollutants Cannot Be Ignored: Third-Hand Smoke // Toxics, 2022, 10(7), p.363.

8. Matt G.E., Greiner L., Record R.A. et al. Policy-relevant differences between secondhand and thirdhand smoke: strengthening protections from involuntary exposure to tobacco smoke pollutants // Tob Control., 2024, 33(6), p. 798-806

9.Sleiman M., Gundel L.A., Pankow J.F. et al. Formation of carcinogens indoors by surface-mediated reactions of nicotine with nitrous acid, leading to potential thirdhand smoke hazards //

Proceedings of the National Academy of Sciences, 2010, 107(15), p. 6576-81.

10.James J., George G., Cherian M. et al. Thirdhand smoke composition and consequences: A narrative review // Public Health and Toxicology, 2022, 2(2), p.1-6.

11.Yeh K., Li L., Wania F. et al. Thirdhand smoke from tobacco, e-cigarettes, cannabis, methamphetamine and cocaine: Partitioning, reactive fate, and human exposure in indoor environments // Environment International., 2022, 160, :107063.

12.Schick S.F., Farraro K.F., Perrino C.et al. Thirdhand cigarette smoke in an experimental chamber: evidence of surface deposition of nicotine, nitrosamines and polycyclic aromatic hydrocarbons and de novo formation of NNK // Tobacco Control., 2013, 23(2), p. 152-9.

13.Hang B., Wang Y., Huang Y. et al. Short-term early exposure to thirdhand cigarette smoke increases lung cancer incidence in mice // Clinical Science, 2018, 132(4), p. 475-88.

14.Bahl V., Jacob P., Havel C. et al. Thirdhand Cigarette Smoke: Factors Affecting Exposure and Remediation. Anto RJ, editor // PLoS ONE, 2014, 9(10), 108258.

15.Canterbury District Health Board. Third-hand tobacco smoke exposure and implications for public health A background paper [Internet]. 2016 [cited 2024 Aug 17]. Available from: https://www.cph.co.nz/wp-content/uploads/thsbackgroundpaper.pdf

16.Matt G.E., Quintana P.J.E., Destaillats H. et al. Thirdhand Tobacco Smoke: Emerging Evidence and Arguments for a Multidisciplinary Research Agenda // Environmental Health Perspectives, 2019, 119(9), p.1218-26.

17.Raghuveer G., White D.A., Hayman L.L. et al. Cardiovascular Consequences of Childhood Secondhand Tobacco Smoke Exposure: Prevailing Evidence, Burden, and Racial and Socioeconomic Disparities: a Scientific Statement from the American Heart Association // Circulation, 2016, 18, 134(16).

18.Ramírez N., Özel M.Z., Lewis A.C. et al. Exposure to nitrosamines in thirdhand tobacco smoke increases cancer risk in non-smokers // Environment International, 2014, 71, p.139-47.

19.Hang B., Wang P., Zhao Y. et al. Thirdhand smoke: Genotoxicity and carcinogenic potential // Chronic Diseases and Translational Medicine, 2020, 6 (1), p.27-34.

20. Kolci K., Garipkuş S.N., Reis R. Thirdhand smoke exposure and its toxicological impacts: A review on target organ based studies // Fabad Journal of Pharmaceutical Sciences. 2023, Feb 22;

21.Winickoff J.P., Friebely J., Tanski S.E. et al. Beliefs About the Health Effects of "Thirdhand" Smoke and Home Smoking Bans // Pediatrics, 2009, 123(1), p. 74-79.

22.Northrup T.F., Jacob P., Benowitz N.L. et al. Thirdhand Smoke: State of the Science and a Call for Policy Expansion // Public Health Reports, 2016, 31(2), p.233-8

23.Karim Z.A., Alshbool F.Z., Vemana H.P. et al. Third-hand Smoke // Journal of Cardiovascular Pharmacology, 2015, 66(2), p.177-82.

24.DiGiacomo S., Jazayeri M.A., Barua R. et al. Environmental Tobacco Smoke and Cardiovascular Disease. International // Journal of Environmental Research and Public Health, 2018, 16(1), 96.

25.Liu J., Lewis G. Environmental toxicity and poor cognitive outcomes in children and adults // Journal of environmental health, 2014, 76(6), p.130-8.

26.Bahl V., Hyung Jun Shim, Jacob P., Dias K. et al. Thirdhand smoke: Chemical dynamics, cytotoxicity, and genotoxicity in outdoor and indoor environments // Toxicology in Vitro, 2016, 32, p.220-31.

27.Dai S., Chan K.C.C. Associations of household environmental tobacco smoke exposure with respiratory symptoms and utilisation of medical services in healthy young children in Hong Kong // Tobacco Induced Diseases,. 2020, 10 (18).

28.Castro E.M., Lotfipour S., Leslie F.M. Nicotine on the developing brain // Pharmacological

Research, 2023, 190, 106716.

29.Hauptman M., Woolf A.D. Childhood Ingestions of Environmental Toxins: What Are the Risks? // Pediatric, 2017, 46(12), p.466-71.

30.Snijders Antoine M., Zhou M., Whitehead Todd P. et al. In utero and early-life exposure to thirdhand smoke causes profound changes to the immune system // Clinical Science, 2021, 135(8), p.1053-63.

31.Hofhuis W. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children // Archives of Disease in Childhood, 2003, 88(12), p.1086-90.

32.Foster B., Ledgerwood D.M., Struble C.A. et al. Public Housing Resident Perspectives on Smoking, Barriers for Smoking Cessation, and Changes in Smoking Mandates. INQUIRY // The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing. 2022, 59

3.Sabado-Liwag M, Zamora M, El-Toukhy S. Current state of unhealthy living characteristics in Black/African American and Latino populations: Tobacco use. Progress in Cardiovascular Diseases. 2022 Mar;71:27–36.

34.Cano M., Pennington D., Reyes S. et al. Factors associated with smoking in low-income persons with and without chronic illness // Tobacco Induced Diseases, 2021, 19(July), p.1-11.

35.Hill L., Farquharson K., Borland R. Blowing smoke: strategies smokers use to protect non-smokers from environmental tobacco smoke in the home // Health Promotion Journal of Australia, 2003, 14(3), 196-201.

36.Mahabee-Gittens E.M., Matt G.E., Hoh E. et al. Contribution of thirdhand smoke to overall tobacco smoke exposure in pediatric patients: study protocol // BMC Public Health, 2019, 19(1).

37.Matt G.E., Quintana P.J.E., Hoh E. et al. Remediating Thirdhand Smoke Pollution in Multiunit Housing: Temporary Reductions and the Challenges of Persistent Reservoirs // Nicotine & Tobacco Research, 2020, 23(2), p .364-72.

38.Matt G.E., Quintana P.J.E, Fortmann A.L. et al. Thirdhand smoke and exposure in California hotels: non-smoking rooms fail to protect non-smoking hotel guests from tobacco smoke exposure // Tobacco Control. 2013, 23 (3), p.26472.

39.Matt G.E. Households contaminated by environmental tobacco smoke: sources of infant exposures // Tobacco Control., 2004, 13(1), p.29-37.

40.Sorensen G., Allen J.D., Adamkiewicz G. et al. Intention to quit smoking and concerns about household environmental risks: findings from the Health in Common Study in low-income housing // Cancer Causes & Control, 2013, 24 (4), p.805-11.

41.Pozuelos G.L., Jacob P., Schick S.F. et al. Adhesion and Removal of Thirdhand Smoke from Indoor Fabrics: A Method for Rapid Assessment and Identification of Chemical Repositories // International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18(7), p.3592.

42.Matt G.E., Quintana P.J.E., Hoh E. et al. Persistent tobacco smoke residue in multiunit housing: Legacy of permissive indoor smoking policies and challenges in the implementation of smoking bans // Preventive Medicine Reports, 2020, 18, 101088.

43.Shrestha S.S., Ghimire R., Wang X. et al. Cost of Cigarette Smoking–Attributable Productivity Losses, U.S., 2018 // American Journal of Preventive Medicine, 2022, 63(4), p.478-85.

44.Lynch B.S., Bonnie R.J. Social norms and the acceptability of tobacco use [Internet]. www.ncbi.nlm.nih.gov // National Academies Press (US); 1994.

**Третичное курение: продолжительная угроза для общественного здоровья**

**Я.Х. Гаджиева, К.Т. Аббасов**
**Азербайджанский медицинский университет, кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения, г.Баку**

**Резюме:** Табачный дым становится все более признанной проблемой общественного здравоохранения. В статье авторы интерпретировали фактор THS с точки зрения здоровья детей, возникновения хронических заболеваний и показали, что большое значение имеют средовые и экологические факторы. В статье описаны вредные вещества, входящие в состав табака, и их канцерогенно-токсическое действие. Также дан анализ вреда курения с этническо-расового, экономико-социального аспектов. Показано, что этой вредной привычке в большей степени подвержены люди, живущие в плохих экономических и социальных условиях, проживающие в некачественном жилье. В заключении было подчеркнуто, что проблема THS имеет большое значение для общественного здравоохранения, и показано, что существует необходимость расширения исследований в этом направлении.

**Ключевые слова:** курение, курение третьими лицами, общественное здравоохранение, здоровье детей, окружающая среда, хронические заболевания

**Third-hand Smoke: A Constant Threat to Public Health**

**Y.H. Hajiyeva, K.T. Abbasov**
**Azerbaijan Medical University, Department of Public Health and Healthcare Organization, Baku**

**Summary:** Third-hand Smoke (THS) is becoming an increasingly recognized public health problem. In the article, the authors interpreted the THS factor in terms of children's health, the occurrence of chronic diseases and showed that environmental and ecological factors are of great importance. The article describes the harmful substances contained in tobacco and their carcinogenic and toxic effects. It also analyzes the harm of smoking from the ethnic-racial, economic and social aspects. It is shown that people living in poor economic and social conditions, living in poor-quality housing, are more susceptible to this bad habit. In conclusion, it was emphasized that the THS problem is of great importance for public health, and it is shown that there is a need to expand research in this area.

**Key words:** smoking, third-hand smoke, public health, children's health, environment, chronic diseases

Daxil olub: 14.08.2024