

Znanje, stališča, prepričanja in trenutne prakse glede elektronskih cigaret med svetovalci za pomoč pri opuščanju kajenja in zdravstvenimi delavci

Knowledge, attitudes, beliefs and current practices regarding electronic cigarettes among smoking cessation counsellors and healthcare professionals

Helena Koprivnikar^{1*} in Jerneja Farkaš Lainščak^{1,2}

¹ Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva cesta 2, 1000 Ljubljana

² Splošna bolnišnica Murska Sobota, Ulica dr. Vrbnjaka 6, Rakičan, 9000 Murska Sobota

E-mails: helena.koprivnikar@nijz.si, jerneja.farkas@sb-ms.si

Povzetek: Svetovalci za opuščanje kajenja in zdravstveni delavci so za paciente pomemben vir informacij o vplivih kajenja na zdravje in pomoči pri opuščanju kajenja. Elektronske cigarete so novejši izdelek, učinkov njihove dolgoročne uporabe na zdravje še ne poznamo. Trenutno raziskave tudi ne potrjujejo, da so učinkovite v pomoči pri opuščanju kajenja. Namen prispevka je pregled obstoječe literature o znanju, stališčih, prepričanjih in praksah glede elektronskih cigaret med svetovalci za opuščanje kajenja in zdravstvenimi delavci. Rezultati kažejo, da je znanje o elektronskih cigaretah pomanjkljivo, stališča in prepričanja o njih pa neenotna in pogosto neskladna z obstoječimi dokazi. Znatno delež zdravstvenih delavcev jih kljub pomanjkanju dokazov priporoča za opuščanje kajenja. Ključno je, da zagotovimo enotno in z dokazi podprto informiranje in svetovanje pacientom glede elektronskih cigaret.

Ključne besede: elektronska cigareta; elektronski sistem za dovajanje nikotina; zdravstveni delavci; znanje; svetovanje; opuščanje kajenja.

Abstract: Smoking cessation counsellors and healthcare professionals are an important source of information on the health effects of smoking and help in smoking cessation. Electronic cigarettes are a newer product, the effects of their long-term use on health are not yet known. Currently research does not confirm that they are effective in smoking cessation. The aim of this paper is to review the existing literature on knowledge, attitudes, beliefs and practices regarding electronic cigarettes among smoking cessation counsellors and healthcare professionals. Results show, that knowledge about electronic cigarettes is insufficient, and attitudes and beliefs about them are diverse and often inconsistent with existing evidence. Despite a lack of evidence, a substantial proportion of healthcare professionals recommend them for smoking cessation. It is crucial to provide uniform and evidence-based information and counselling to patients about electronic cigarettes.

Keywords: electronic cigarette; electronic nicotine delivery system; health professional; knowledge; counselling; smoking cessation.

1. Uvod

Elektronska cigareta je izdelek, ki s pomočjo baterije segreva posebno tekočino, da se spremeni v aerosol, ki ga nato vdihuje uporabnik. Na trgu so dostopne nekaj več kot 10 let. Zaradi pomanjkanja raziskav o učinkih elektronskih cigaret na zdravje ostaja veliko neznanega (1). Posledic njihove dolgoročne uporabe še ne poznamo, vsebujejo pa številne zdravju škodljive snovi (1). Poleg nikotina, vlažilcev oz. topil in arom vsebujejo tudi rakotvorne, dražilne in strupene snovi (1). Čeprav se elektronske cigarete pogosto smatra ali oglašuje kot vrsto pomoči pri opuščanju kajenja, je o učinkovitosti elektronskih cigaret v opuščanju kajenja trenutno na voljo premalo ustreznih raziskav in podatkov (1). Zdravstveni delavci, ki imajo posebno in pomembno vlogo pri opuščanju kajenja in so prepoznani kot verodostojen vir informacij in nasvetov, so najverjetneje soočeni s številnimi vprašanji o elektronskih cigaretah s strani pacientov, prav tako svetovalci, ki delajo na področju opuščanja kajenja. Pomembno je, kako se v teh primerih odzivajo, kakšno je njihovo znanje o elektronskih cigaretah, njihova stališča, prepričanja in svetovalne prakse, saj je ključno, da dobijo pacienti enotne in z dokazi podprte informacije ter priporočila. Namen prispevka je pregled obstoječe literature o znanju, stališčih, prepričanjih in trenutnih praksah (komuniciranje s pacienti in svetovanje pacientom) glede elektronskih cigaret med zdravstvenimi delavci in svetovalci, ki delajo na področju opuščanja kajenja.

2. Metodologija

Elektronske cigarete so novejši izdelek, zato smo na področju, ki smo ga želeli pregledati, pričakovali manjše število člankov. Vključitvene kriterije za izbor člankov smo zato zastavili širše in se odločili vključiti raziskave, ki raziskujejo znanje in/ali stališča in/ali prepričanja in/ali trenutne prakse komuniciranja in/ali svetovanja pacientom glede elektronskih cigaret med različnimi skupinami zdravstvenih delavcev ali strokovnjakov, ki delajo/svetujejo na področju opuščanja kajenja, ne glede na vrsto raziskave in reprezentativnost.

V bibliografski zbirki PubMed smo poiskali članke s pomočjo iskalnih nizov "Electronic nicotine delivery systems AND Health personell", "Electronic nicotine delivery systems AND Attitude of health personell", "Vaping AND Health personell", "Vaping AND Attitude of health personell" in 14. maja 2018 skupno našli 55 člankov. V Sloveniji objavljene članke smo iskali v bibliografski zbirki COBISS+, vendar iskanje po iskalnih nizih »elektronska cigareta«, »elektronske cigarete«, »e-cigareta«, »e-cigarete« in »sistemi za dovajanje nikotina« 14. maja 2018 ni identificiralo člankov, skladnih z našim iskanjem. Po izločitvi podvojenih člankov in člankov, katerih osnovni namen ni bil v skladu z na-

šim iskanjem, smo identificirali dvajset primernih člankov (2-21). Iz literature posameznih člankov in z iskanjem povezanih člankov smo dodatno identificirali še enajst primernih člankov (22-31). Za vsak posamezen članek smo nato pripravili pregled naslednjih področij: vrsta raziskave, država, čas izvedbe raziskave, ciljna skupina, namen in cilji raziskave ter rezultati.

3. Rezultati in diskusija

3.1. Opis vključenih raziskav

V prispevek smo vključili skupno enaintrideset člankov (2-32), ki raziskujejo stanje na področju znanja, stališč, prepričanj in trenutnih praks (komuniciranje s pacienti in svetovanje pacientom) glede elektronskih cigaret med zdravstvenimi delavci in svetovalci, ki delajo na področju opuščanja kajenja. Največ raziskav je bilo opravljenih med zdravniki različnih specialnosti, ki delajo z odraslimi, in sicer šestnajst (2-9, 22-28). Sledijo raziskave med svetovalci v programih in centrih za pomoč pri opuščanju kajenja, teh je osem (10-14, 29-31), pet raziskav je bilo opravljenih med različnimi skupinami zdravstvenih delavcev, ki delajo z odraslimi (15-19) in tri med zdravstvenimi delavci, ki delajo z adolescenti (20, 21, 32). Ena od raziskav je vključevala dve omenjeni ciljni skupini (13). Največ raziskav, to je osemnajst, izvira iz Združenih držav Amerike (ZDA) (2-5, 7-10, 16, 19-21, 23, 24, 26-28, 32), šest iz Združenega kraljestva (ZK) (3, 14, 18, 29-31), devet pa iz različnih držav (6, 10-13, 15, 17, 22, 25), od tega treh evropskih, to so Belgija, Grčija in Italija (12, 13, 17). Dve raziskavi sta bili izvedeni v dveh državah hkrati (3, 10). Večina raziskav je presečnih (2, 4-6, 8-10, 12-15, 17-19, 21-23, 25, 27, 28, 30-32), druge vključujejo kvalitativne ali mešane metode raziskovanja (3, 7, 11, 16, 20, 24, 26, 29). Le manjše število raziskav je narejenih na nacionalno reprezentativnih vzorcih ciljnih skupin (4, 6, 8, 9, 32). V kvantitativnih raziskavah je bilo vključenih najpogosteje med okoli 100 in 250 anketiranih (2, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 17-19, 23, 25, 27, 28, 30), manjše število je vključevalo med 400 do skoraj 1800 anketiranih (4, 10, 14, 21, 22, 31, 32). Stopnje odzivnosti so bile zelo raznolike, od nekaj odstotkov vse do 90 %. V kvantitativnih raziskavah je število vključenih obsegalo od 12 do 37 oseb (7, 11, 16, 20, 24, 29). Članki so bili objavljeni od vključno leta 2014 naprej, iskanje pred tem letom ni zabeležilo raziskav, skladnih z našim iskanjem. V letu 2014 je bilo objavljenih šest člankov (8, 9, 19, 21, 30, 31), v 2015 trije (14, 27, 32), v 2016 enajst (7, 10-13, 16-18, 20, 26, 28), v 2017 deset (2-6, 15, 22-25) in v 2018 (do 14. maja) en (29), raziskave pa so bile opravljene med leti 2011 in 2016.

3.2. Znanje in viri informacij o elektronskih cigaretah

Znanje o elektronskih cigaretah je med zdravstvenimi delavci in svetovalci, ki delajo na področju opuščanja kajenja, večinoma pomanjkljivo oziroma omejeno (4, 7, 16, 17, 20, 21, 23-25).

Pri samooceni svojega poznavanja elektronskih cigaret oziroma znanja o njih znaten delež anketiranih zdravstvenih delavcev ocenjuje, da imajo omejeno znanje o elektronskih cigaretah (4, 16, 20, 21, 23, 24). Med zdravniki različnih specialnosti iz ZDA jih je nekaj manj kot polovica navedla, da so samozavestni glede ravni svojega znanja, pri čemer so obstajale statistično značilne razlike med različnimi specialnostmi zdravnikov (4). V najvišjem deležu so bili glede svojega znanja samozavestni pulmologi, nato zdravniki splošne medicine in najmanj kirurgi (4). V drugi raziskavi iz ZDA je med anketiranimi zdravniki različnih specialnosti le desetina navedla, da so dobro seznanjeni z elektronskimi cigaretami, četrtina pa, da sploh niso seznanjeni z njimi (23). V treh kvalitativnih raziskavah iz ZDA so anketirani zdravniki različnih specialnosti, ki delajo s kadilci (24), pediatri (20) in zdravstveni delavci iz različnih skupin (16), poročali o omejenem splošnem znanju o elektronskih cigaretah. Tudi večina anketiranih zdravstvenih delavcev, ki delajo z adolescenti, je poročala, da o elektronskih cigaretah vedo malo ali nič, pri čemer so obstajale statistično značilne razlike med različnimi skupinami zdravstvenih delavcev; o največ znanja so poročali zdravniki splošne medicine, sledili so pediatri, nato medicinske sestre (21).

V nekaterih raziskavah so preverjali znanje glede posameznih značilnosti elektronskih cigaret (17, 23, 25). Med anketiranimi zdravniki različnih specialnosti iz ZDA jih je večina vedela, da elektronske cigarete vsebujejo nikotin, precej nižji delež pa, da vsebujejo druge kemične snovi, med njimi propilen glikol in za tobak specifične nitrozamine, velika večina anketiranih tudi ni poznala regulacije elektronskih cigaret (23). V raziskavi avtorji ugotavljajo, da obstaja vrzel med znanjem in dejanskim znanjem o elektronskih cigaretah, saj so tudi anketirani zdravniki, ki so navedli, da so dobro seznanjeni z elektronskimi cigaretami, imeli težave pri odgovarjanju na bolj specifična vprašanja (23). Med anketiranimi grškimi zdravstvenimi delavci jih je nekaj več kot tretjina menila, da poteka v elektronskih cigaretah gorenje, večina, da je nikotin v elektronskih cigaretah pridobljen sintetično, okoli dve tretjini, da so kemične snovi v tekočinah za elektronske cigarete odobrene za inhalacijo in četrtina, da imajo certifikate kakovosti, torej napačno (17). Nekaj več kot polovica je vedela, da obstajajo tudi elektronske cigarete brez nikotina (17). V Maleziji akademski zdravstveni delavci večinoma niso vedeli, kakšna je razširjenost uporabe elektronskih cigaret v Maleziji, približno tretjina jih ni vedela, kakšno količino nikotina dovajajo elektronske cigarete, velika

večina tudi ni poznala zakonske ureditve na tem področju (25).

Viri informacij o elektronskih cigaretah so pogosto neprofesionalni in niso neodvisni (2, 12, 20, 21, 28, 30). V Italiji so anketirani zdravstveni delavci, ki delajo v klinikah za opuščanje kajenja poročali, da so prvič slišali za elektronske cigarete iz medijev ali od pacientov (12), prav tako anketirani zdravstveni delavci, ki delajo z adolescenti v ZDA (21). Informacije o elektronskih cigaretah anketirani pediatri v ZDA najpogosteje pridobivajo iz popularnih medijev, oglasov in s pomočjo iskanja po internetu, redko pa od pacientov ali iz profesionalnih virov, le manjšina se je udeležila izobraževanja na to temo (20). Anketirani zdravniki specializanti v ZDA kot najpogostejše vire informacij navajajo ustne informacije in oglase, v manj kot polovici primerov strokovne članke (2), anketirani zdravniki splošne medicine v ZDA pa strokovno literaturo, medije, paciente, redkeje strokovne organizacije in kolege (28). Okoli dve tretjini anketiranih svetovalcev za pomoč pri opuščanju kajenja iz ZK pa navaja, da so njihov glavni vir informacij napotki in spletne strani strokovnega združenja, sledijo novice in različni mediji, manj izobraževanja (30).

3.3. Prepričanja in stališča

V raziskavah beležijo zelo raznolike deleže anketiranih zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja, vse od manjšine do večine anketiranih, ki so se strinjali, da so elektronske cigarete manj škodljive kot konvencionalne cigarete (4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 18, 24, 28, 29). Ena od raziskav iz ZDA je pokazala, da je imela na splošno okoli polovica anketiranih zdravnikov negativno mnenje o elektronskih cigaretah, petina pozitivno, ostali nevtrarno (26), medtem ko je okoli četrtina do več kot polovica anketiranih svetovalcev za opuščanje kajenja v ZK zaznavala elektronske cigarete kot pozitiven izdelek (12, 14, 30), a so obenem menili, da so elektronske cigarete razlog za manjše koriščenje storitev za opuščanje kajenja (14, 30). Od nekaj več kot tretjina do skoraj dve tretjini anketiranih se je strinjalo, da znižajo tveganje za bolezni, povezane s kajenjem (4, 9, 15, 28), od nekaj do največ polovica pa, da so elektronske cigarete orodje oziroma pomoč za zmanjševanje škode (16, 20, 23, 26, 28). Nekaj manj kot polovica do večina anketiranih zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja se je strinjala, da elektronske cigarete zasvojijo (10, 13, 17) in okoli tretjina do večina, da aerosol elektronskih cigaret škodi izpostavljenim osebam v okolici (10, 13). Večina se jih je strinjala, da vsebujejo nekatere kemične snovi, ki lahko povzročijo dolgoročne učinke na zdravje (28) oziroma da so škodljive za uporabnikovo zdravje, da so rakotvorne in povečajo tveganje za kronične pljučne bolezni (13). Med zdravniki različnih specialnosti se jih je od približno petine do

večine strinjalo, da so elektronske cigarete lahko vstopni izdelek za kajenje (6, 21).

Da pomagajo pri opuščanju kajenja oziroma so učinkovite pri tem, se je strinjalo od približno desetine do skoraj dve tretjini anketiranih zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja (4-6, 9, 11, 13, 15, 20, 24, 26, 28). Svetovalci za opuščanje kajenja so jih, kot kažejo nekatere raziskave iz ZK in Italije, v več kot polovici do večini zaznavali kot enako ali bolj učinkovite v primerjavi z nikotinskim nadomestnim zdravljenjem (12, 29), kar pa ne potrjuje raziskava iz ZDA in Kanade, v katerih je večina anketiranih menila, da so elektronske cigarete manj učinkovite kot nikotinsko nadomestno zdravljenje ali zdravila na recept (10). Nekaj manj kot tri četrtine zdravnikov v ZDA se je strinjalo, da elektronske cigarete lahko zmanjšajo število pokajenih cigaret (4).

Anketirani zdravstveni delavci in svetovalci za opuščanje kajenja so imeli glede elektronskih cigaret pomisleke oziroma skrbi predvsem glede njihove varnosti, pomanjkanja dokazov o dolgoročni varnosti in nasploh pomanjkanja raziskav in dokazov, neznanih in neraziskanih sestavin, zasvojljivosti in fizioloških učinkov nikotina, pomanjkanja regulacije, uporabe med mladimi, privlačnosti za mlade ter vloge vstopnega izdelka za začetek kajenja, učinkovitosti v opuščanju kajenja ter renormalizacije kajenja (11, 23, 24, 26, 29, 30, 32). Teme, ki so jih zdravstveni delavci delili na Twitterju, pa se razlikujejo glede na državo izvora, v ZDA so bili to predvsem tviti o nevarnostih uporabe med mladimi, medtem ko v ZK predvsem o potencialu v opuščanju kajenja (3).

3.4. Komuniciranje s pacienti

Večina zdravnikov ni preverjala uporabe elektronskih cigaret med pacienti (7, 8, 20, 22, 32), so se pa zdravstveni delavci in svetovalci za opuščanje kajenja pogosto soočali z vprašanji pacientov o elektronskih cigaretah (7, 9, 10, 18, 19, 23, 24, 27, 32). V različnih raziskavah je od petine do večine anketiranih navedlo, da jih pacienti sprašujejo o elektronskih cigaretah (9, 18, 19, 20, 23, 27, 32). Posamezne raziskave so pokazale, da lahko obstajajo statistično značilne razlike med različnimi specialnostmi zdravnikov pri tem, ali se srečujejo z vprašanji o elektronskih cigaretah s strani pacientov (4). Število vprašanj o elektronskih cigaretah se je z leti povečevalo (10, 26, 27, 30). Vprašanja pacientov so se nanašala predvsem na vsebnost, škodljivost oziroma varnost elektronskih cigaret, primerjavo škodljivosti s konvencionalnimi cigaretami in učinkovitost v opuščanju kajenja (12, 26, 30, 32). Številni zdravstveni delavci so poročali, da se jim ni lagodno pogovarjati o elektronskih cigaretah s pacienti (4, 6, 18, 20, 21), vse od nekaj več kot polovice do večine (4, 6, 18, 21), predvsem zaradi številnih neznank v povezavi z elektronskimi cigaretami (20).

3.5. Svetovalne prakse

Med anketiranimi zdravniki različnih specialnosti je elektronske cigarete svojim pacientom že priporočilo med 15-38 % (2, 4, 9, 23, 27), med anketiranimi pediatri po podatkih ene raziskave nihče (20), med anketiranimi svetovalci za opuščanje kajenja pa glede na rezultate ene raziskave le redki (10). Pri deležu tistih, ki so jih priporočili, obstajajo statistično značilne razlike med različnimi specialnostmi zdravnikov (4). Poleg tega so jih svojim pacientom bolj verjetno priporočali anketirani zdravniki, ki so menili, da so manj zasvojljive kot tradicionalne cigarete, ki so iskali informacije v strokovnih člankih, ki so dlje delali v praksi ter smatrali zmanjševanje škode za pomemben cilj (2), ki so verjeli, da so elektronske cigarete manj škodljive kot konvencionalne, starejši zdravniki in tisti, ki jih je pacient vprašal o elektronskih cigaretah (9). Spodbuda za zdravnikovo priporočilo je bil tudi interes bolnika, da bi elektronske cigarete preizkusil (7). Med ključnimi razlogi za to, da so priporočili elektronske cigarete so bili, da so elektronske cigarete most do opustitve kajenja in manj škodljiv izdelek, varnejši v primerjavi s kajenjem. Tisti, ki jih niso priporočili, pa so kot ključne razloge navedli predvsem pomanjkanje podatkov o učinkovitosti elektronskih cigaret v opuščanju kajenja, pomanjkanje zanesljivih podatkov nasploh, podobno škodljivost s konvencionalnimi cigaretami in dostopnost boljših izbir za pomoč pri opuščanju kajenja (5). Za zmanjšanje števila cigaret bi jih priporočilo 37 % zdravnikov različnih specialnosti v ZDA (4). Četudi ne priporočajo elektronskih cigaret za opuščanje kajenja pa večina anketiranih zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja ne bi odvrčala pacientov od uporabe elektronskih cigaret (24) oziroma bi tolerirali njihovo uporabo (4) in paciente pri tem podprli (11, 13), če bi se pacient za uporabo odločil sam (4, 11, 24).

Okoli desetina do več kot polovica anketiranih zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja pa bi jih priporočila kot pripomoček za opuščanje kajenja (4, 6, 13, 14, 18, 32). V nekaterih raziskavah so poročali, da bi jih priporočili izbranim skupinam pacientom, to je tistim, ki ne želijo opustiti kajenja, niso uspeli opustiti kajenja s konvencionalnimi vrstami pomoči, ne želijo uporabljati nikotinskega nadomestnega zdravljenja ali so močno zasvojeni (6, 7, 18). V eni od raziskav je približno četrtina zdravnikov splošne medicine in pediatrov, ki delajo z adolescenti, navedla, da bi jih za opuščanje kajenja priporočili tudi adolescentom (32).

3.6. Potrebe zdravstvenih delavcev

Anketirani zdravstveni delavci so navedli, da si želijo več podatkov, da bi lahko bolje svetovali svojim pacientom in se odločali (8, 16, 18, 21, 24, 32) ter na dokazih temelječa priporočila (18, 24).

4. Diskusija

Raziskave skoraj dosledno kažejo, da je znanje o elektronskih cigaretah med anketiranimi zdravstvenimi delavci in svetovalci za opuščanje kajenja večinoma pomanjkljivo oziroma omejeno (4, 7, 16, 17, 20, 21, 23-25). Iz dostopnih raziskav ni možno zaključiti, da bi se znanje z leti izboljševalo, kot bi morda pričakovali, saj se količina dostopnih strokovnih informacij in virov, pa tudi priporočil strokovnih organizacij, o elektronskih cigaretah z leti povečuje (33). Pričakovali bi, da zato narašča tudi potreba po znanju o elektronskih cigaretah, glede na to, da je razširjenost uporabe elektronskih cigaret znatna in je naraščala (34-36), s tem pa tudi verjetnost, da se z vprašanji in uporabniki elektronskih cigaret sreča vedno več zdravstvenih delavcev. In dejansko raziskave potrjujejo, da se zdravstveni delavci in svetovalci za pomoč pri opuščanju kajenja srečujejo s pogostimi in vedno številnejšimi vprašanji o elektronskih cigaretah s strani pacientov (9, 18, 10, 19, 20, 23, 26, 27, 30, 32). Pomanjkljivo znanje je lahko posledica tega, da gre za relativno nov izdelek, o katerem je sicer na voljo večje število raziskav, ki se lotevajo posameznih vidikov elektronskih cigaret, ne nudijo pa ključnih podatkov (33), poleg tega pa strokovna javnost glede teh izdelkov ni enotna kot pri tobačnih izdelkih (1, 37-44), kar je lahko dodaten razlog za neenotnost in zmedo. Med različnimi skupinami zdravstvenih delavcev svoje znanje boljše ocenjujejo zdravniki in to tistih specialnosti, ki so pogostejše v stikih s kadilci oziroma so aktivni na področju opuščanja kajenja (4, 21), a je pri samoocenah znanja potrebna previdnost, saj kot kažejo nekatere raziskave, samoocena znanja o elektronskih cigaretah ni nujno odraz dejanskega znanja (23). Dodatno na znanje vplivajo tudi ključni viri, iz katerih zdravstveni delavci črpajo informacije o elektronskih cigaretah, ki pa so predvsem neprofesionalni in niso neodvisni, to so različni mediji, oglasi in pacienti (2, 12, 20, 21, 28, 30), torej viri, ki so tudi najlažje dostopni. V številnih državah je oglaševanje in pojavnost v različnih medijih zelo razširjeno, npr. v ZDA, od koder prihaja tudi največje število raziskav. V večini raziskav se strokovni članki, napotki in usmeritve strokovnih organizacij ter izobraževanja znajdejo med manj pogostimi viri informacij o elektronskih cigaretah, kar kaže, da je na področju ozaveščanja in informiranja zdravstvenih delavcev narejena bolj malo. Stanje je morda nekoliko boljše med svetovalci za pomoč pri opuščanju kajenja, ki imajo pogostejše strokovne usmeritve glede elektronskih cigaret (10, 31). Zakaj zdravstveni delavci aktivno ne iščejo strokovnih in neodvisnih virov informacij lahko samo ugibamo, saj raziskave ne dajejo odgovora na to vprašanje, najverjetneje pa sta prav preobilica podatkov na njihovem področju dela in preobremenjenost z drugimi vidiki dela lahko pomembna razloga za črpanje informacije iz lažje dostopnih virov. Sicer pa si anketirani zdravstveni delavci želijo več podatkov in jasnih usme-

ritev na področju elektronskih cigaret, da bodo lahko bolje odgovarjali na poizvedbe in svetovali svojim pacientom (8, 16, 18, 21, 24, 32). Znanje in strokovni oziroma neodvisni viri informacij so ključni za ustrezno in enotno, z dokazi podprto, svetovanje pacientom glede elektronskih cigaret. Znatni deleži zdravstvenih delavcev navajajo, da se jim ni lagodno pogovarjati o elektronskih cigaretah s pacienti (4, 6, 18, 20, 21), predvsem zaradi številnih neznank v povezavi z njimi (20). Navajajo tudi številna področja, ki jih skrbijo v povezavi z elektronskimi cigaretami, predvsem varnost, zasvojljivost, učinkovitost v opuščanju kajenja in uporabo elektronskih cigaret med mladimi, ki lahko vodi v kasnejše kajenje (11, 23, 24, 26, 29, 30, 32), te bi bilo potrebno ustrezno nasloviti pri ozaveščanju oziroma izobraževanju. Kot kažejo raziskave, uporaba elektronskih cigaret med mladostniki in mladimi odraslimi zvišuje tveganje za kajenje tobačnih izdelkov (4). Tveganje je približno 4-krat večje kot pri mladostnikih in mladih odraslih, ki ne uporabljajo elektronskih cigaret, poveča se tudi pogostost in intenziteta kajenja (45).

Med stališči in prepričanji o elektronskih cigaretah med anketiranimi zdravstvenimi delavci in svetovalci za opuščanje kajenja so raziskave najpogostejše preverjale, kaj menijo o primerjavi škodljivosti s konvencionalnimi cigaretami, o tem, ali znižajo tveganje za razvoj s kajenjem povezanih bolezni ter ali jih zaznavajo kot učinkovit pripomoček za opuščanje kajenja. Deleži tistih anketiranih, ki se strinjajo, da so elektronske cigarete manj škodljive kot konvencionalne, se močno razlikujejo od raziskave do raziskave in znašajo od manjšine do večine anketiranih (4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 18, 24, 28, 29), podobno velja za deleže tistih, ki se strinjajo, da uporaba elektronskih cigaret zniža tveganje bolezni, pripisljivih tobaku, ki znašajo od nekaj več kot tretjine do skoraj dve tretjini (4, 9, 15, 28). Elektronske cigarete so manj raziskane kot tobačni izdelki, saj so na trgu le nekaj več kot deset let. Posledic njihove dolgoročne uporabe na zdravje še ne poznamo (1), vsebujejo pa številne zdravju škodljive snovi, kot so nikotin, vlažilci oziroma topila, arome, različne rakotvorne snovi, majhni delci, kovine idr. (1, 46-50). Precejšen obseg dokazov iz neodvisnih raziskav in poročil kaže, da kemične snovi v aerosolu elektronskih cigaret lahko privedejo do sprememb v telesu, ki vodijo v različne bolezni, kot so rak, bolezni srčno-žilnega sistema in bolezni dihal (1, 46-51). Obseg izpostavljenosti škodljivim snovem je zelo raznolik in odvisen od značilnosti izdelka in tekočine ter načina uporabe elektronskih cigaret (1). Vnos nikotina pri izkušenih uporabnikih elektronskih cigaret je primerljiv vnosu pri kajenju cigaret, sicer pa večinoma aerosol elektronskih cigaret vsebuje manjše število in ravni škodljivih snovi kot tobačni dim, zato so najverjetneje manj škodljive kot konvencionalne cigarete (1). Koliko nižje je tveganje za zdravje pri uporabi elektronskih cigaret v primerjavi s tobačnimi, pa trenutno ni

možno oceniti (1). O učinkovitosti elektronskih cigaret v opuščanju kajenja je na voljo še premalo ustreznih raziskav in podatkov (1, 52-54), čeprav se jih pogosto smatra ali oglašuje kot vrsto pomoči pri opuščanju kajenja (trenutno v svetu tudi še nobena znamka elektronske cigarete ni registrirana kot medicinski pripomoček). Zaradi pomanjkanja podatkov ne moremo trditi, da so učinkovite pri opuščanju kajenja (1). Nedavni sistematični pregled z meta-analizo celo kaže, da je lahko uporaba elektronskih cigaret povezana s pomembno manj opuščanja kajenja (53). V Sloveniji jih ne priporočamo v te namene; priporočamo, da kadilci, ki želijo opustiti kajenje, pri tem uporabljajo preizkušene in dokazano varne ter učinkovite izdelke, ki so na voljo v lekarnah ali jih predpiše zdravnik na recept (55). Raziskave pa vendar kažejo, da se v tujini od desetine do skoraj dve tretjini zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja strinja, da pomagajo pri opuščanju kajenja oziroma so učinkovite v pomoči pri opuščanju kajenja (4-6, 11, 13, 15, 20, 24, 26, 28). Med zdravniki različnih specialnosti in svetovalci za pomoč pri opuščanju kajenja je elektronske cigarete svojim pacientom že priporočila tja do nekaj več kot tretjina anketiranih (4, 6, 13, 14, 18, 32), predvsem tisti, ki imajo bolj pozitivno mnenje o elektronskih cigaretah, strategiji zmanjševanja škode ali delajo dlje v praksi. Do polovica zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja tudi navaja, da bi jih priporočila (4, 6, 13, 14, 18, 32). Glede na to, da so v ZK določene strokovne organizacije in strokovnjaki naklonjeni uporabi elektronskih cigaret za opuščanje kajenja (37, 41), bi morda pričakovali, da bodo ti podatki izhajali predvsem iz ZK, pa temu ni tako in izhajajo iz številnih različnih držav. Raznolikost stališč in prepričanj o elektronskih cigaretah in znaten delež, ki o njih razmišlja kot o učinkovitih pripomočkih za opuščanje kajenja ter jih priporoča v te namene so najverjetneje povezani s pomanjkljivim znanjem o teh izdelkih in ključnih virih informacij o elektronskih cigaretah, ki najpogosteje niso neodvisni in osnovani na dokazih.

Prednost prispevka je v tem, da podobnega pregleda v obstoječi literaturi še nismo zasledili. Med slabostmi pa so majhen izbor raziskav, ki se razlikujejo v metodologiji, izbranih ciljnih skupinah in uporabljenih vprašanjih, kar zmanjšuje primerljivost in je potrebna previdnost pri pripravi in interpretaciji zaključkov. Raziskave večinoma izvirajo iz ZDA in ZK. Vključujejo sicer različne skupine zdravstvenih delavcev, a prvenstveno zdravnike različnih specialnosti, ki delajo z odraslimi, ter svetovalce v službah pomoči pri opuščanju kajenja. Raziskave zelo redko vključujejo reprezentativne vzorce izbranih ciljnih skupin, zato niso možna sploševanja, prisotna je pristranost izbora, kar bi lahko na rezultate vplivalo v katerikoli smeri. Zaradi iskanja po eni bazi člankov, spletu in virih izbranih člankov, smo vendarle lahko izpustili kakšnega od že objavljenih člankov.

Pregled kaže na pomanjkanje (reprezentativnih) raziskav na tem področju, obenem pa na pomanjkljivo znanje zdravstvenih delavcev in svetovalcev za opuščanje kajenja, neenotna stališča in prakse glede elektronskih cigaret, kar zahteva ustrezno ukrepanje na tem področju. S poznavanjem stanja lahko zasnujemo ustrezne ukrepe na tem področju in zagotovimo ustrezno in enotno, z dokazi podprto, svetovanje pacientom glede elektronskih cigaret. Iz raziskav bi lahko povzeli, da zdravstveni delavci kljub pomanjkljivemu, pogosto tudi napačnemu, znanju sami očitno najpogosteje ne iščejo strokovnih, neodvisnih virov, zato je ključno, da jim ponudimo ustrezne, na dokazih podprte informacije in usmeritve glede komunikacije in svetovanja o elektronskih cigaretah. Prepričani smo, da se tudi v Sloveniji zdravstveni delavci in svetovalci za opuščanje kajenja srečujejo z vprašanji o elektronskih cigaretah in tudi dilemami glede svetovanja, saj podatki kažejo, da je v Sloveniji elektronske cigarete v zadnjih 30 dneh uporabilo nekaj manj kot odstotek odraslih prebivalcev, to je okoli 11.000 oseb (56), 2,5 % anketiranih študentov tretjega in petega letnika Medicinske fakultete in tretjega letnika Zdravstvene fakultete (57), 12 % anketiranih dijakov srednjih šol in 4 % anketiranih študentov zdravstvenih ved (58). V Sloveniji bomo v drugi polovici 2018 izvedli raziskavo o stališčih, znanju in trenutnih praksah glede elektronskih cigaret med zdravstvenimi delavci, ki delajo na področju preventivne zdravstvene dejavnosti in opuščanja kajenja. V Sloveniji tovrstnih raziskav do sedaj nismo zaznali, zato bo načrtovana raziskava zapolnila vrzel, obenem pa služila kot osnova za aktivnosti in gradiva za zagotavljanje enotnega znanja ter enotnega, z dokazi podprtega, svetovanja glede elektronskih cigaret.

5. Zaključki

Raziskave iz tujine kažejo, da je znanje o elektronskih cigaretah med zdravstvenimi delavci pomanjkljivo, lahko tudi nepravilno, njihova prepričanja in stališča o elektronskih cigaretah so raznolika in niso vedno v skladu z obstoječimi dokazi, prav tako njihove prakse. Želijo si več informacij, podatkov, dokazov, a vendar so njihovi viri o elektronskih cigaretah najpogosteje neprofesionalni in niso neodvisni. Pogosto navajajo, da imajo težave pri pogovoru in svetovanju pacientom, poizvedbe s strani pacientov pa so pogoste in naraščajo. Znatno delež elektronske cigarete kljub pomanjkanju dokazov priporoča za opuščanje kajenja svojim pacientom, še več jih navaja, da bi jih priporočili. Ključno je, da zdravstveni delavci in svetovalci na področju pomoči pri opuščanju kajenja, enotno in z dokazi podprto informirajo in svetujejo svojim pacientom glede elektronskih cigaret. V Sloveniji tovrstnih raziskav ni, načrtovana raziskava v 2018 med zdravstvenimi delavci, ki delajo na področju preventivne zdravstvene dejavnosti in opuščanja kajenja, bo zapolnila vrzel in nas usmerila v po-

trebne aktivnosti za doseganje enotnega znanja in svetovanja na tem področju.

6. Zahvala

Projekt (Pregled stališč, znanja in trenutnih praks glede elektronskih cigaret med zdravstvenimi delavci, ki delajo na področju preventivne zdravstvene dejavnosti in opuščanja kajenja, ter priprava izobraževalnih gradiv za enotno in z dokazi podprto svetovanje pacientom, V3-1729) sofinancirata Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije in Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije iz državnega proračuna.

Literatura

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public health consequences of e-cigarettes. The National Academies Press, Washington, U.S.A., **2018**.
2. Egnot, E.; Jordan, K.; Elliott, J.O. Associations with resident physicians' early adoption of electronic cigarettes for smoking cessation. *Postgrad Med J* **2017**, 93(1100), 319-325.
3. Glowacki, E.M.; Lazard, A.J.; Wilcox, G.B. E-Cigarette Topics Shared by Medical Professionals: A Comparison of Tweets from the United States and United Kingdom. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* **2017**, 20(2), 133-137.
4. Nickels, A.S.; Warner, D.O.; Jenkins, S.M.; Tilburt, J.; Hays, J.T. Beliefs, Practices, and Self-efficacy of US Physicians Regarding Smoking Cessation and Electronic Cigarettes: A National Survey. *Nicotine Tob Res* **2017**, 19(2), 197-207.
5. Ofei-Dodoo, S.; Kellerman, R.; Nilsen, K.; Nutting, R.; Lewis, D. Family Physicians' Perceptions of Electronic Cigarettes in Tobacco Use Counseling. *J Am Board Fam Med* **2017**, 30(4), 448-459.
6. Shin, D.W.; Kim, Y.I.; Kim, S.J.; Kim, J.S.; Chong, S.; Park, Y.S.; Song, S.Y.; Lee, J.H.; Ahn, H.K.; Kim, E.Y.; Yang, S.H.; Lee, M.K.; Cho, D.G.; Jang, T.W.; Son, J.W.; Ryu, J.S.; Cho, M.J. Lung cancer specialist physicians' attitudes towards e-cigarettes: A nationwide survey. *PLoS One* **2017**, 12(2), e0172568.
7. El-Shahawy, O.; Brown, R.; Elston Lafata, J. Primary Care Physicians' Beliefs and Practices Regarding E-Cigarette Use by Patients Who Smoke: A Qualitative Assessment. *Int J Environ Res Public Health* **2016**, 13(5).
8. England, L.J.; Anderson, B.L.; Tong, V.T.; Mahoney, J.; Coleman-Cowger, V.H.; Melstrom, P.; Schulkin, J. Screening practices and attitudes of obstetricians-gynecologists toward new and emerging tobacco products. *Am J Obstet Gynecol* **2014**, 211(6), 695, e1-7.
9. Kandra, K.L.; Ranney, L.M.; Lee, J.G.; Goldstein, A.O. Physicians' attitudes and use of e-cigarettes as cessation devices, North Carolina, 2013. *PLoS One* **2014**, 9(7), e103462.
10. Cummins, S.; Leischow, S.; Bailey, L.; Bush, T.; Wassum, K.; Copeland, L.; Zhu, S.H. Knowledge and beliefs about electronic cigarettes among quitline cessation staff. *Addict Behav* **2016**, 60, 78-83.
11. Fraser, T.; Chee, N.; Laugesen, M. Perspectives of New Zealand health professionals and smokers on e-cigarettes. *N Z Med J* **2016**, 129(1441), 98-100.
12. Lazuras, L.; Muzi, M.; Grano, C.; Lucidi, F. E-cigarettes as smoking cessation aids: a survey among practitioners in Italy. *Int J Public Health* **2016**, 61(2), 243-8.
13. Van Gucht, D.; Baeyen, F. Health professionals in Flanders perceive the potential health risks of vaping as lower than those of smoking but do not recommend using e-cigarettes to their smoking patients. *Harm Reduct J* **2016**, 13(1), 22.
14. Hiscock, R.; Bauld, L.; Arnott, D.; Dockrell, M.; Ross, L.; McEwen, A. Views from the Coalface: What Do English Stop Smoking Service Personnel Think about E-Cigarettes? *Int J Environ Res Public Health* **2015**, 12(12), 16157-67.
15. Bell, S.K.; Mena, G.; Dean, J.; Boyd, M.; Gilks, C.; Gartner, C. Vaporised nicotine and tobacco harm reduction for addressing smoking among people living with HIV: A cross-sectional survey of Australian HIV health practitioners' attitudes. *Drug Alcohol Depend* **2017**, 177, 67-70.
16. Bascombe, T.M.; Scott, K.N.; Ballard, D.; Smith, S.A.; Thompson, W.; Berg, C.J. Primary healthcare provider knowledge, beliefs and clinic-based practices regarding alternative tobacco products and marijuana: a qualitative study. *Health Educ Res* **2016**, 31(3), 375-83.
17. Moysidou, A.; Farsalinos, K.E.; Voudris, V.; Merakou, K.; Kourea, K.; Barbouni, A. Knowledge and Perceptions about Nicotine, Nicotine Replacement Therapies and Electronic Cigarettes among Healthcare Professionals in Greece. *Int J Environ Res Public Health* **2016**, 13(5).
18. Sherratt, F.C.; Newson, L.; Field, J.K. Electronic cigarettes: a survey of perceived patient use and

- attitudes among members of the British thoracic oncology group. *Respir Res* **2016**, 17(1), 55.
19. Haber, L.A.; Ortiz, G.M. Clearing the air: inpatient providers' knowledge, perspectives, and experience with electronic cigarettes. *J Hosp Med* **2014**, 9(12), 805-7.
 20. Gorzkowski, J.A.; Whitmore, R.M.; Kaseeska, K.R.; Brishke, J.K.; Klein, J.D. Pediatrician Knowledge, Attitudes, and Practice Related to Electronic Cigarettes. *J Adolesc Health* **2016**, 59(1), 81-6.
 21. Pepper, J.K.; McRee, A.L.; Gilkey, M.B. Healthcare providers' beliefs and attitudes about electronic cigarettes and preventive counseling for adolescent patients. *J Adolesc Health* **2014**, 54(6), 678-83.
 22. Gould, G.S.; Zeev, Y.B.; Tywman, L.; Oldmeadow, C.; Chiu, S.; Clarke, M.; Bonevski, B. Do Clinicians Ask Pregnant Women about Exposures to Tobacco and Cannabis Smoking, Second-Hand-Smoke and E-Cigarettes? An Australian National Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health* **2017**, 14(12).
 23. Kanchustambham, V.; Saladi, S.; Rodrigues, J.; Fernandes, H.; Patolia, S.; Santosh, S. The knowledge, concerns and healthcare practices among physicians regarding electronic cigarettes. *J Community Hosp Intern Med Perspect* **2017**, 7(3), 144-150.
 24. Singh, B.; Hrywna, M.; Wackowski, O.A.; Delnevo, C.D.; Lewis, M.; Steinberg, M.B. Knowledge, recommendation, and beliefs of e-cigarettes among physicians involved in tobacco cessation: A qualitative study. *Prev Med Rep* **2017**, 8, 25-29.
 25. Yaldrum, A.; Ramachandra, S.S.; Arora, S.; Gujjar, K.R.; Dicksit, D.D.; Squier, C.A. Knowledge, attitude and willingness to counsel patients regarding e-cigarettes among academic health professionals in Malaysia. *Tob Prev Cessation* **2017**, 3(March), 6.
 26. Brown-Johnson, C.G.; Burbank, A.; Daza, E.J.; Wassmann, A.; Chieng, A.; Rutledge, G.W.; Prochaska, J.J. Online Patient-Provider E-cigarette Consultations: Perceptions of Safety and Harm. *Am J Prev Med* **2016**, 51(6), 882-889.
 27. Steinberg, M.B.; Giovenco, D.P.; Delnevo, C.D. Patient-physician communication regarding electronic cigarettes. *Prev Med Rep* **2015**, 2, 96-8.
 28. Geletko, K.W.; Myers, K.; Brownstein, N.; Jameson, B.; Lopez, D.; Sharpe, A.; Bellamy, G.R. Medical Residents' and Practicing Physicians' e-Cigarette Knowledge and Patient Screening Activities: Do They Differ? *Health Serv Res Manag Epidemiol* **2016**, 3, 2333392816678493.
 29. Tamimi, N. Knowledge, attitudes and beliefs towards e-cigarettes among e-cigarette users and stop smoking advisors in South East England: a qualitative study. *Prim Health Care Res Dev* **2018**, 19(2), 189-196.
 30. Hiscock, R.; Goniewicz, M.L.; McEwen, A.; Murray, S.; Arnott, D.; Dockrell, M.; Bauld, L. E-cigarettes: online survey of UK smoking cessation practitioners. *Tob Induc Dis* **2014**, 12(1), 13-31.
 31. Beard, E.; Brose, L.S.; Brown, J.; West, R.; McEwen, A. How are the English Stop Smoking Services responding to growth in use of electronic cigarettes? *Patient Educ Couns* **2014**, 94(2), 276-81.
 32. Pepper, J.K.; Gilkey, M.B.; Brewer, N.T. Physicians' Counseling of Adolescents Regarding E-Cigarette Use. *J Adolesc Health* **2015**, 57(6), 580-6.
 33. Correa, J.B.; Ariel, I.; Menzie, N.S.; Brandon, T.H. Documenting the emergence of electronic nicotine delivery systems as a disruptive technology in nicotine and tobacco science. *Addict Behav* **2017**, 65, 179-184.
 34. Filippidis, F.T.; Lavery, A.A.; Gerovasili, V.; Vardavas, C.I. Two-year trends and predictors of e-cigarette use in 27 European Union member states. *Tob Control* **2017**, 26(1), 98-104.
 35. Bao, W.; Xu, G.; Lu, J.; Snetselaar, L.G.; Wallace, R.B. Changes in Electronic Cigarette Use Among Adults in the United States, 2014-2016. *JAMA* **2018**, 319(19), 2039-2041.
 36. Yoong, S.L.; Stockings, E.; Chai, L.K.; Tzelepis, F.; Wiggers, J.; Oldmeadow, C.; Paul, C.; Peruga, A.; Kingsland, M.; Attia, J.; Wolfenden, L. Prevalence of electronic nicotine delivery systems (ENDS) use among youth globally: a systematic review and meta-analysis of country level data. *Aust N Z J Public Health* **2018**, 42(3), 303-308.
 37. McNeill, A.; Brose, L.S.; Calder, R.; Bauld, L.; Robson, D. Evidence review of e-cigarettes and heated tobacco products 2018. Public Health England: London, England, 2018. Dostopno na (2. 8. 2018): https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/680964/Evidence_review_of_e-

- cigarettes_and_heated_tobacco_products_2018.pdf
38. The National Health and Medical Research Council of Australia. NHMRC CEO Statement: Electronic Cigarettes (E-Cigarettes). Dostopno na (2. 8. 2018): https://www.nhmrc.gov.au/files_nhmrc/file/publications/17072_nhmrc_-_electronic_cigarettes-web_final.pdf
 39. World Health Organization. Electronic nicotine delivery systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems, Report by WHO. Conference of parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, August 2016. Dostopno na (2. 8. 2018): http://www.who.int/fctc/cop/cop7/FCTC_COP_7_11_EN.pdf
 40. U.S. Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults. A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services: Atlanta, GA, 2016.
 41. Royal College of Physicians. Nicotine without smoke: tobacco harm reduction. Dostopno na (2. 8. 2018): <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/nicotine-without-smoke-tobacco-harm-reduction-0>
 42. The World Federation of Public Health Associations. Statement by the WFPHA on Electronic Cigarettes. Dostopno na (2. 8. 2018): https://www.wfpha.org/images/events/141218_WFPHA_ECig_Statement_FINAL.pdf
 43. Walley, S.C.; Jenssen, B.P.; Section on Tobacco Control. Electronic Nicotine Delivery Systems. *Pediatrics* **2015**, 136(5), 1018-26.
 44. Siu, A.L.; U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral and Pharmacotherapy Interventions for Tobacco Smoking Cessation in Adults, Including Pregnant Women: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med* **2015**, 163(8), 622-34.
 45. Soneji, S.; Barrington-Trimis, J.L.; Wills, T.A.; Leventhal, A.M.; Unger, J.B.; Gibson, L.A.; Yang, J.; Primack, B.A.; Andrews, J.A.; Miech, R.A.; Spindle, T.R.; Dick, D.M.; Eissenberg, T.; Hornik, R.C.; Dang, R.; Sargent, J.D. Association Between Initial Use of e-Cigarettes and Subsequent Cigarette Smoking Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* **2017**, 171(8), 788-797.
 46. Glantz, S.A.; Bareham, D.W. E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. *Annu Rev Public Health* **2018** Jan 11. [Epub ahead of print]
 47. Zhang, G.; Wang, Z.; Zhang, K.; Hou, R.; Xing, C.; Yu, Q.; Liu, E. Safety Assessment of Electronic Cigarettes and Their Relationship with Cardiovascular Disease. *Int J Environ Res Public Health* **2018**, 15(1).
 48. Chun, L.F.; Moazed, F.; Calfee, C.S.; Matthay, M.A.; Gotts, J.E. Pulmonary toxicity of e-cigarettes. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* **2017**, 313(2), L193-L206.
 49. Huang, S.J.; Xu, Y.M.; Lau, A.T.Y. Electronic cigarette: A recent update of its toxic effects on humans. *J Cell Physiol* **2017** Dec 7. [Epub ahead of print]
 50. Holden, V.K.; Hines, S.E. Update on flavoring-induced lung disease. *Curr Opin Pulm Med* **2016**, 22(2), 158-64.
 51. Benowitz, N.L.; Fraiman, J.B. Cardiovascular effects of electronic cigarettes. *Nat Rev Cardiol* **2017**, 14(8), 447-456.
 52. El Dib, R.; Suzumura, E.A.; Akl, E.A.; Gomaa, H.; Agarwal, A.; Chang, Y.; Prasad, M.; Ashorion, V.; Heels-Ansdell, D.; Maziak, W.; Guyatt, G. Electronic nicotine delivery systems and/or electronic non-nicotine delivery systems for tobacco smoking cessation or reduction: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* **2017**, 7(2), e012680.
 53. Kalkhoran, S.; Glantz, S.A. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med* **2016**, 4(2), 116-28.
 54. Khoudigian, S.; Devji, T.; Lytvyn, L.; Campbell, K.; Hopkins, R.; O'Reilly, D. The efficacy and short-term effects of electronic cigarettes as a method for smoking cessation: a systematic review and a meta-analysis. *Int J Public Health* **2016**, 61(2), 257-67.
 55. Koprivnikar, H.; Zupanič, T.; Lavtar, D.; Korošec, A. Tobačni in povezani izdelki. Posledice, razširjenost uporabe in ukrepi. Nacionalni inštitut za javno zdravje: Ljubljana, Slovenija, **2018**. Dostopno na (2. 8. 2018): <http://www.nijz.si/sl/publikacije/tobacni-in-povezani-izdelki-posledice-razsirjenost-uporabe-in-ukrepi>
 56. Koprivnikar, H. Kajenje. In Kako skrbimo za zdravje? Z zdravjem povezan vedenjski slog prebivalcev Slovenije 2016; Vinko, M.; Kofol Bric, T.; Korošec, A.; Tomšič, S.; Vrdelja, M., Eds.; Nacionalni inštitut za javno zdravje: Ljubljana, Slovenija, **2018**; pp. 21-24. Dostopno na

(2.8.2018):<http://www.nijz.si/sl/publikacije/kako-skrbimo-za-zdravje>.

57. Koprivnikar, H.; Stepan, D.; Kukec, A.; Farkaš-Lainščak, J. Uporaba elektronskih cigaret med študenti Medicinske in Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani. *Med Razgl* **2018**, 2, 169-186.
58. Koprivnikar, H.; Zupanič, T. Uporaba elektronskih cigaret med dijaki 2. letnikov srednjih šol in študenti zdravstvenih ved v Sloveniji, 2017. Nacionalni inštitut za javno zdravje: Ljubljana, Slovenija, **2018**. Dostopno na (2. 8. 2018): <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-elektronskih-cigaret-med-dijaki-2-letnikov-srednjih-sol-in-studenti-zdravstvenih>.