

# Stavovi i znanja studenata o povezanosti pušenja s nastankom karcinoma pluća

---

**Knežević, Ivan**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:231646>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-24**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**STAVOVI I ZNANJA STUDENATA O POVEZANOSTI  
PUŠENJA S NASTANKOM KARCINOMA PLUĆA**

Završni rad br. 94/SES/2021

Ivan Knežević

Bjelovar, listopad 2021.



**Veleučilište u Bjelovaru**  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Knežević Ivan** Datum: 13.09.2021. Matični broj: 002012

Kolegij: **JAVNO ZDRAVSTVO**

JMBAG: 0314019212

Naslov rada (tema): **Stavovi i znanja studenata o povezanosti pušenja s nastankom karcinoma pluća**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita**

Grana: **Javno zdravstvo**

Mentor: **doc.dr.sc. Zrinka Puharić** zvanje: **profesor visoke škole**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. dr.sc. Rudolf Kiralj, predsjednik
2. doc.dr.sc. Zrinka Puharić, mentor
3. mr.sc. Tatjana Badrov, član

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 94/SES/2021

Karcinom pluća jedan je od vodećih karcinoma u muškoj i ženskoj populaciji te čini najčešći uzrok smrti od karcinoma. Cilj rada je ispitati znanje i stavove studenata u Osijeku o povezanosti pušenja i karcinoma pluća. Svi dobiveni podaci bit će prikupljeni putem online ankete. Uloga medicinske sestre/tehničara od izuzetne je važnosti za svakog pojedinca. Medicinska sestra/tehničar nastoji educirati i osvijestiti populaciju o štetnosti aktivnog i pasivnog pušenja, koji povećavaju rizik za razvoj karcinoma pluća. Važno je populaciji pružiti sve potrebne informacije u vidu prevencije, očuvanja zdravlja, kvalitete života i duljeg življenja.

Zadatak uručen: 13.09.2021.

Mentor: **doc.dr.sc. Zrinka Puharić**



## **Zahvala**

Zahvaljujem svim djelatnicima preddiplomskog Stručnog studija sestrinstva u Bjelovaru na vremenu, znanju i vještinama koje su mi pružili tijekom studiranja te tako doprinijeli mojem usavršavanju i razvoju. Također, zahvaljujem i svim prijateljima koji su bili uz mene i pružili mi pomoć, a najviše zahvale posvećujem svojoj mentorici doc.dr.sc. Zrinki Puharić, dr.med. koja mi je bila na raspolaganju kad god je trebalo. Uz opuštenost i mir, uvijek spremna na suradnju, pružila mi je veliku podršku i odličnim savjetima pomogla da uspješno provedem svoje zamisli i želje. Osim svih navedenih, želio bih zahvaliti i svojoj obitelji koja je bila uvijek uz mene i omogućila mi daljnje školovanje, potporu i dodatnu sigurnost kako bih bio bliže k ostvarenju svih zacrtanih ciljeva.

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Anatomija pluća.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Karcinom.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Karcinom pluća.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4. Povezanost pušenja s nastankom karcinoma pluća.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1. Pušenje, pasivno pušenje i e-cigarete.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.2. Najčešće vrste karcinoma pluća kod pušača.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4.3. Prestanak pušenja .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.4. Njega osoba oboljelih od karcinoma pluća .....</b>	<b>15</b>
<b>2. CILJ RADA .....</b>	<b>17</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>19</b>
<b>4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>20</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>31</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>34</b>
<b>7. LITERATURA .....</b>	<b>36</b>
<b>8. SAŽETAK .....</b>	<b>38</b>
<b>9. SUMMARY .....</b>	<b>39</b>

## 1. UVOD

Neće svaka osoba koja puši razviti karcinom pluća, ali pušenje značajno povećava te izgled. Prema pouzdanom izvoru Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), karcinom pluća najčešći je uzrok smrti od karcinoma. U svijetu godišnje od toga umre 1,80 milijuna ljudi. Karcinom pluća epitelni je tumor koji se može razviti iz epitela, a smatra se jednim od najčešćih malignih tumora (1).

Sve je više ljudi koji oboljevaju od karcinoma, a posebice karcinoma pluća. Postoje brojni čimbenici koji doprinose obolijevanju i nastanku karcinoma. Neki od poznatih čimbenika su: pušenje, to jest konzumiranje velikih količina cigareta, uključenost u programe zračenja - bilo da je riječ o medicinskoj pretrazi ili pak okolišnom zračenju, genetska predispozicija, loš način života, nedostatna tjelovježba i drugo.

Uloga medicinske sestre/tehničara od izuzetne je važnosti za svakog pojedinca. Medicinska sestra/tehničar kroz svoj rad i brigu za ljude treba ukazati, odnosno osvijestiti cjelokupnu populaciju koliko je pušenje štetno, a isto tako koliko ono povećava rizik za razvoj karcinoma pluća. Osim aktivnih pušača postoje i pasivni koji vrlo često ne znaju kako i kratka izloženost dimu cigarete u prostoriji može štetno utjecati na zdravlje. Medicinska sestra/tehničar populaciji daje podršku, educira te pruža sve potrebne informacije u vidu prevencije, očuvanja zdravlja, kvalitete života i duljeg življenja.

Cilj ovog rada je analizirati dostupnu literaturu koja se bavi karcinomom pluća i svime što se veže uz temu te ispitati kakvo je znanje i koji su stavovi studenata u Osijeku o povezanosti pušenja i karcinoma pluća. Svi dobiveni podatci prikupljeni su putem online ankete te potom statistički obrađeni i priloženi u rad.

Rad se sastoji od 6 dijelova. U uvodnom dijelu opisana je tema odnosno anatomija - što je karcinom, povezanost pušenja s nastankom karcinoma, pušenje i pasivno pušenje, najčešće vrste karcinoma koje se vežu uz pluća, prestanak pušenja te njega za osobe oboljele od karcinoma. Nadalje, opisan je cilj rada. U trećem dijelu navedene su metode istraživanja. Četvrti dio sadrži rezultate istraživanja. Raspravom započinje peti dio u kojemu je prikazan osvrt na rad i dobivene rezultate. Zadnji, šesti dio, obuhvaća zaključak u kojemu je objedinjena tema te korištena literatura i sažetak.

## 1.1. Anatomija pluća

Pluća, koja su organ za disanje, upareni su organi u obliku konusa koji leže u prsnoj šupljini međusobno odvojeni srcem i drugim strukturama u medijastinumu. Svako plućno krilo ima bazu oslonjenu na dijafragmu i vrh koji se pruža superiorno do točke otprilike 2,5 cm više od ključne kosti. Također ima medijalnu površinu i s tri ruba - prednja, stražnja i donja. Široka ovalna površina pluća pritisnuta je uz grudni koš, dok je manja medijastinalna površina okrenuta medijalno. Pluća primaju bronh, krvne žile, limfne žile i živce kroz preoz na medijastinalnoj površini koji se naziva helij, a strukture koje ulaze u helij čine korijen pluća (2).

Desno plućno krilo veće je i teže od lijevog. Budući da se srce naginje ulijevo, lijevo plućno krilo je manje od desnog i ima udubljenje koje se naziva srčani otisak za smještaj srca.

Svako plućno krilo uloženo je i zatvoreno u seroznu pleuralnu vrećicu koja se sastoji od dvije neprekinute membrane. Parietalna pleura oblaže plućne šupljine i pranja uz grudnu stjenku, medijastinum i dijafragmu. Parietalna pleura sastoji se od četiri dijela: obalna pleura koja oblaže unutarnju površinu torakalne stijenke, medijastinalna pleura koja poravnava lateralni aspekt medijastinuma, dijafragmalna pleura koja oblaže gornju površinu dijafragme sa svake strane medijastinuma, cervikalna pleura proteže se kroz gornji torakalni otvor u korijen vrata, tvoreći kupolastu formu nad vrhom pluća (3).

Pleuralna šupljina potencijalni je prostor između visceralnog i parijetalnog sloja pleure i sadrži kapilarni sloj serozne pleuralne tekućine koja podmazuje površinu pleure i omogućuje slojevima da glatko klize jedan preko drugog tijekom disanja. Površinska napetost koju stvara pleuralna šupljina osigurava koheziju koja održava površinu pluća u kontaktu sa torakalnom stijenkom (3).

Svako plućno krilo je pukotinama podijeljeno na režnjeve. Oba plućna krila imaju kosu pukotinu, a desno je dalje podijeljeno poprečnom pukotinom. Kosa pukotina u lijevom plućnom krilu odvaja gornji i donji režanj. Kosa i vodoravna pukotina dijeli pluća na gornje, srednje i donje režnjeve. Tako desno plućno krilo ima tri režnja, a lijevo ima dva. Svaki režanj opskrbljuje lobarni bronh. Režnjevi su podijeljeni bronhopulmonalnim segmentima koje opskrbljuju segmentni bronhi (2).

Svi dišni putovi od dušnika do respiratornih bronhiola nazivaju se traheobronhijalno stablo. Dušnik se pod grudnim kutom dijeli na desni i lijevi primarni bronh koji ide u desno i lijevo plućno krilo. Krvne žile i živci također se ovdje povezuju s plućima i zajedno s bronhom tvore regiju koja se naziva korijen pluća (3).

Desni glavni bronh je većeg promjera i okomitiji što ga čini izravno u skladu s dušnikom od lijevog glavnog bronha. Tako će se progutani predmeti koji slučajno uđu u donji respiratorni trakt najvjerojatnije zaglaviti u desnom glavnom bronhu (3).

Glavni bronhi se dijele na lobarne ili sekundarne bronhije unutar svakog plućnog krila. Dva lobarna bronha postoje u lijevom plućnom krilu, a tri u desnom. Lobarni bronhi zauzvrat stvaraju segmentne ili tercijarne bronhije. Tercijarni bronhi opskrbljuju bronhopulmonalne segmente (3).

Funkcionalno, pluća su podijeljena u niz bronhopulmonalnih segmenata. Bronhopulmonalni segmenti najveći su odjeljak reznja. Oni su odvojeni od susjednih segmenata pregradama vezivnog tkiva, a također se mogu kirurški resekirati. To su 10 bronhopulmonalnih segmenata u desnom plućnom krilu i 8 – 10 u lijevom (3).

Bronhije se dalje dijele i konačno nastaju bronhiole promjera manjeg od 1 mm. Svaka se bronhiola dijeli na 50 do 80 terminalnih bronhiola, posljednjih grana respiratornih bronhiola. Funkcionalna jedinica pluća, koja je acinus, uključuje respiratorne bronhiole, alveolarne kanale i alveolarne vrećice. Otprilike 16 generacija grananja javlja se od dušnika do terminalnih bronhiola. Kako se zračni prolazi pluća smanjuju, struktura njihovih stijenki se mijenja (2).

Glavni dišni putovi od dušnika kroz deset generacija bronha imaju silaznu količinu hrskavičaste potpore okružene glatkim mišićima i elastičnim vlaknima, imaju vrčaste stanice za proizvodnju sluzi i obložene su cilijarnim stupastim epitelom (2).

Sljedećih pet generacija bronhiola nema hrskavice ili vrčaste stanice, ali još uvijek imaju elastično tkivo i glatka mišićna vlakna. Obložene su cilijastim kockastim epitelom. Opuštanje i kontrakcija glatkih mišića bronha i bronhiola mogu promijeniti promjer prolaza zraka i tako promijeniti volumen zraka koji se kroz njih kreće. Alveole pružaju veliku površinu za izmjenu plinova. Zidovi alveola sastoje se od jednostavnog pločastog epitela. Također tkiva koja okružuju alveole sadrže elastična vlakna koja omogućuju alveolama da se šire tijekom inspiracije i povuku tijekom izdisaja (2).



Otpriblike 300 milijuna alveola nalazi se u plućima. U alveolama postoje dvije vrste stanica: pneumociti tipa I koji su tanke stanice pločastih epitela koje tvore 90% površine alveola. Većina izmjena plinova odvija se između ovih stanica. Pneumociti tipa II okrugli su sekretori koji proizvode surfaktant koji olakšava širenje alveola tijekom inspiracije (3).

Bronhijalne arterije koje proizlaze iz aorte opskrbljuju krv ne-respiratornim dišnim putovima, pleurom i vezivnim tkivom, dok plućne arterije opskrbljuju respiratorne jedinice i sudjeluju u izmjeni plinova (2).

Vensku drenažu uglavnom vode plućne vene (desna i lijeva gornja i donja plućna vena), iako vensku drenažu iz stijenki većih bronha izvode bronhijalne vene. Sve četiri plućne vene otječu u lijevu pretklizetku (2).

Pluća i dišni putovi inervirani su granama simpatičkog debla i vagusnog živca. Simpatička živčana stimulacija rezultira bronhodilatacijom i blagom vazokonstrikcijom, dok stimulacija parasimpatičkog živčanog sustava rezultira bronhokonstrikcijom i neizravnom vazodilatacijom. Funkcija pluća kontrolira se kroz respiratorni centar s grupama neurona smještenih na ponsu i produženoj moždini te složenim interakcijama specijaliziranih perifernih središnjih kemoreceptora (3).

Auskultacija pluća i udaranje prsnog koša važne su tehnike koje se koriste tijekom fizičkog pregleda. Auskultacijom se procjenjuje protok zraka kroz traheobronhijalno stablo u pluća. Udaraljke pomažu utvrditi jesu li podcrtana tkiva ispunjena zrakom (rezonantni zvuk), tekućinom (tup zvuk) ili čvrsta (ravni zvuk) (3).

Na temelju anatomije bronhijalnog stabla, gravitacija se može koristiti za pomoć pri uklanjanju bronhijalne sekrecije korištenjem pozicioniranja. Također, bronhijalni poremećaji, poput tumora i apscesa, mogu biti lokalizirani u bronhopulmonalnim segmentima i mogu se kirurški ukloniti bez ometanja okolnog plućnog tkiva (2).

## 1.2. Karcinom

Karcinom pripada jednom od najvećih i trenutno glavnih uzroka smrti u svijetu te je upravo zato postavljen na drugo mjesto prema ljestvici uzroka smrti. Na prvom mjestu nalaze se kardiovaskularne bolesti, a na drugom karcinomi sa visokih 26%. Prema podacima WHO-a u 2012. godini je od posljedica karcinoma preminulo 8,2 milijuna ljudi. Vodeći uzroci su bili karcinom pluća, jetre i želuca. Tradicionalni čimbenici rizika za zdravlje poput neuhranjenosti, zagađenosti vode za piće i nehigijenski uvjeti života, gube glavne uloge. Stvaraju se novi uzroci bolesti među kojima se ističu pušenje, pretilost i fizička neaktivnost. Urbana zagađenja zraka, prometne nesreće i razni profesionalni rizici sve više se kontroliraju. Veliki broj smrti uzrokovanih karcinomom (30%) nastaje djelovanjem faktora rizika među kojima se ističe (4):

- visoki index tjelesne mase,
- nedovoljni unos voća i povrća,
- nedostatna tjelesna aktivnost,
- konzumiranje duhana i alkohola.

Upotreba duhana se smatra jednim od najrizičnijih faktora za nastanak karcinoma, budući da ona uzrokuje 22% svih smrti od raka i 71% svih smrti od raka pluća. U zemljama sa niskim i srednjim razinama dohotka virusne infekcije poput HPV-a, hepatitisa B i C su odgovorne za 20% smrti uzrokovanih karcinomom. Velika većina umrlih i oboljelih od karcinoma dolazi iz slabije razvijenih zemalja svijeta, a brojke smrtnosti uzrokovane karcinomom u stalnom su porastu. Predviđa se kako će biti više od 13,1 milijuna smrtnih slučajeva u svijetu uzrokovanih karcinomom u 2030. godini. Veći rizik za nastanak karcinoma povećava se s dobi, a osim dobi veliku ulogu imaju i spolna obilježja. U SAD-u se smatra kako kod jedne od dvije muške osobe postoji velika šansa za obolijevanje od karcinoma dok se kod ženskog roda gleda u omjeru jedan naprema tri. Svaka osoba koja je izložena faktorima rizika ima veće predispozicije za oboljenjem. Uz sve navedeno, postoje mnoge osobe koje imaju genetske faktore zbog kojih obolijevaju od karcinoma pluća i ostalih karcinoma (4).

### 1.3. Karcinom pluća

Karcinom pluća je solidni epitelni tumor koji se može razviti iz epitela traheobronhalnog sustava ili epitela alveola. On je po svojoj pojavnosti i smrtnosti jedan od najčešćih malignih tumora u ljudi s 1,2 milijuna oboljelih i 1,1 milijun umrlih godišnje. U razvijenim zemljama on je najčešći razlog smrti od karcinoma. Incidencija raka pluća neprestano u svijetu raste te se pretpostavlja kako svake godine u svijetu naraste za 2%. Omjer incidencije među spolovima (muškarci: žene) iznosi 5:1 (5). Rak pluća se najčešće pojavljuje između 35 i 80 godine. Najučestalija dob za nemikrocelularni karcinom je oko 65. godine, a za mikrocelularni oko 62 godine. Porast incidencije raka pluća u populaciji se povećava s porastom pušenja duhana i ostalih štetnih tvari. Čimbenici koji pogoduju nastanku bolesti su (6):

- primjena velike količine cigareta
- izloženost azbestu, kromu, arsenu, niklu, beriliju i ugljikovodicima
- zagađenost atmosferskog zraka i atmosfere
- mnoga zračenja
- nastanak ožiljaka
- nedostatna količina vitamina A, C i E
- genetska predispozicija.

Kod nastanka nekoliko različitih čimbenika rizika, učestalost bolesti se povećava. Pušenje se pri tome smatra najvažnijim rizičnim čimbenikom koji je odgovoran za razvoj raka, a osobe koje na dnevnoj razini puše veće količine cigareta, odnosno više od 40, imaju rizik za obolijevanje koji eksponencijalno raste. Rizik od nastanka karcinoma pluća čak i kod najtežih pušača se razlikuje ovisno o genetskim faktorima i navikama u prehrani (6). To dokazuje i činjenica koja pokazuje kako većina dugogodišnjih pušača ne obolijeva od raka pluća. Upravo to ukazuje na postojanje važnih genetskih i epigenetskih faktora koji određuju individualnu povećanu osjetljivost na nastanak karcinoma pluća. U većini slučajeva se razvija u bronhima, dok se u manjem postotku razvija u alveolama. Prema smještaju u bronhima dijeli se na centralne kada se nalazi do 6. generacije grananja, a iza 6. i 12. generacije se radi o intermedijarnom. Grananje koje slijedi nakon 12. generacije odnosi se na periferne tumore. Najviše tumora je smješteno u centralnom dijelu, čak 55%. U intermedijarnoj zoni smješteno je 11% tumora, dok se 34% tumora razvija na periferiji. Rak pluća je poznat po infiltrativnom rastu koji pri tome ne poštuje granice reznja ili organa. On se širi limfogeno, hematogeno i per

continuitatem. WHO je klasificirao malignome pluća prema histološkoj slici u četiri skupine. Svaka skupina ima svoje podtipove ili međusobne kombinacije. Glavne skupine su (6):

- karcinom pločastih stanica
- karcinom malih stanica
- adenokarcinom
- karcinom velikih stanica.

U histološke tipove raka pluća najčešće se svrstava planocelularni karcinom. On se pojavljuje u 35 – 60 % slučajeva, a usko je vezan s pušenjem jer čak 90 % ovog karcinoma se razvija kod pušača. Najčešće nastaje u proksimalnim dišnim putovima što izaziva bronhalnu opstrukciju i opstruktivne pneumonije (7). Mikrocelularni karcinom pripada skupini neuroendokrinih tumora, a njegova učestalost se kreće od 15 % do 25 % slučajeva. Najčešće je smješten centralno, a u trenutku otkrivanja limfogeno i hematogeno metastazira u kosti, jetru, mozak i nadbubrežnu žlijezdu. Ovaj tip se ubraja u maligne tumore s lošom prognozom. Među agresivnije karcinome, koji imaju podosta brzo umnožavanje i metastaziranje, svrstava se karcinom malih stanica. Takav karcinom ima bolju reakciju u doticaju s kemoterapijom pa se upravo zato ubraja u drugu skupinu raka pluća. Učestalost karcinoma velikih stanica pojavljuje se tek na četvrtom mjestu. Od takvog karcinoma najčešće oboljevaju pušači. Rast karcinoma velikih stanica čini periferni nekrotični tumor koji se kreće sve do velikih stanica nukleola (5). U prošlosti su tako brojni tumori dijagnosticirani u vidu karcinoma velikih stanica, a danas se prepoznaju i dijagnosticiraju kao slabo diferenciran karcinom žljezdanih stanica. Ova vrsta karcinoma je sklona destruktiji i krvarenju, a prognoza je loša. Adenokarcinom je u većini slučajeva na periferiji. Pojavljuje se u 15 – 25 % slučajeva. Većinom je uzrokovan egzogenim faktorima što se uz pušenje odnosi i na izloženost različitim tvarima. Raste infiltrativno te metastazira u mozgu. Klinički poremećaji udruženi s karcinomom pluća su različiti stoga su simptomi bolesti često neodređeni. Najčešći simptom bolesti je kašalj pri čemu se mogu primijetiti i promjene u karakteristikama kašlja koji može biti rijedak u obliku napadaja ili češći. U velikom broju slučajeva karcinom pluća je centralno lokaliziran što može dovesti do postopstruktivne pneumonije. Hemoptize su većinom minimalne, no i njih se može ubrojiti u relativno čest simptom. Simptomi se u većini slučajeva mogu podijeliti u četiri velike skupine (5):

- opći simptomi,
- torakopulmonalni simptomi,

- simptomi udaljenih metastaza,
- simptomi paraneoplastičnog sindroma.

Osoba bi se trebala obratiti liječniku ako ima bilo kakve simptome karcinoma pluća, uključujući (6):

- neprestan kašalj
- iskašljavanje krvi
- bol u prsima
- slabost
- gubitak apetita ili gubitak težine
- otežano disanje
- povišena temperatura
- ponavljajuće infekcije, poput bronhitisa i upale pluća.

Postoje i drugi mogući uzroci ovih simptoma pa oni ne ukazuju nužno na karcinom pluća. Međutim, traženje liječničkog savjeta mudra je mjera da se isključe ozbiljna zdravstvena stanja. Torakopulmonalni simptomi nastaju kao posljedica rasta tumora u traheobronhopulmonalnom sustavu i njegovom propagacijom na pojedine strukture u toraksu. Simptomi udaljenih metastaza se mogu odnositi na one središnjeg živčanog sustava, jetre, kostiju, srca i nadbubrežne žlijezde (6).

#### **1.4. Povezanost pušenja s nastankom karcinoma pluća**

Karcinom pluća složena je, višefaktorska bolest u kojoj genetika, okolina i način života igraju važnu ulogu. Pušenje cigareta doprinosi izravnom oštećenju DNA (genetsko kodiranje) plućnih stanica i promjeni načina rada pluća i imunološkog sustava (5).

U svijetu godišnje od raka pluća umre više od milijun ljudi. Procjenjuje se da pušenje cigareta objašnjava gotovo 90 % rizika od raka pluća kod muškaraca i 70 - 80 % kod žena. Klinički evidentni karcinomi pluća imaju više genetskih i epigenetskih abnormalnosti. Ove abnormalnosti mogu rezultirati aktivacijom onkogeni i inaktivacijom gena koji potiskuju tumor. Kronična upala, za koju se zna da potiče rak, može biti posljedica pušenja i genetskih abnormalnosti. Ti posrednici pak mogu biti odgovorni za povećanje makrofaga, odgođeni

klirens neutrofila i povećanje reaktivnih vrsta kisika (ROS). Plućne bolesti, koje su povezane s najvećim rizikom od raka pluća, karakteriziraju obilne i deregulirane upale. Plućni poremećaji, poput kronične opstruktivne plućne bolesti (KOPB)/emfizema, karakteriziraju duboke abnormalnosti u upalnim i fibrotičnim putovima. Utvrđeno je da citokini i čimbenici rasta, aberantno proizvedeni u KOPB-u i tumorskom mikrokruženju u razvoju, imaju štetna svojstva koja istodobno utiru put i za epitelno-mezenhimalnu tranziciju (EMT) i za uništavanje specifičnih imunskih odgovora. Potpuna definicija ovih putova pružit će priliku za intervenciju u specifičnim upalnim događajima koji posreduju u tumorigenezi pluća i rezistenciji na terapiju (8).

Karcinom pluća razvija se kao rezultat niza mutacijskih događaja koje su detaljno proučavali brojni istraživači. Međutim, molekularna patogeneza raka pluća ostaje nepotpuno definirana. Budući da se čini da upala igra važnu ulogu u patogenezi karcinoma pluća, temeljito razumijevanje patogeneze tog karcinoma zahtijeva razmatranje mikrokruženja tumora (TME) i upalnih putova koji djeluju u karcinogenezi (8).

Plućna stanična mreža izazvana duhanom predstavlja jedinstveno okruženje u kojem se karcinogeneza odvija u sudioništvu s okolnim upalnim, strukturnim i stromalnim stanicama pluća. Kao što je već navedeno, među citokinima, faktorima rasta i medijatorima koji se oslobađaju u ovim plućnim bolestima te u razvoju TME-a, interleukin (IL) - 1 $\beta$ , prostaglandin (PG) E2 i transformacijski faktor rasta (TGF) -  $\beta$  su svojstva koja istodobno stvaraju put i za epitelno-mezenhimalni prijelaz (EMT) i za uništavanje specifičnih imunskih odgovora posredovanih stanicama domaćina na tumorske antigene (9).

Zajedničko u pušenju, KOPB-u i karcinomu pluća započinje dubokim promjenama izazvanim dimom cigareta, koji sadrži poznate kancerogene tvari, kao i visoku razinu reaktivnih vrsta kisika (ROS). Spremnost indukcija ROS-a nakon izloženosti duhanskom dimu dovodi do oštećenja funkcije epitelnih i endotelnih stanica, kao i do upale. Tekući upalni procesi u KOPB-u mogu biti trajni čak i nakon prestanka pušenja te su kvantificirani i povezani s progresijom bolesti. Kako KOPB napreduje, povećava se postotak dišnih putova koji sadrže makrofage, neutrofile, T stanice, B stanice i limfoidne agregate koji sadrže folikule (8).

Počevši s revolucionarnim istraživanjima Auerbacha i suradnika, opsežna literatura dokumentira da respiratorni epitel pušača duhana često sadrži multifokalne premaligne lezije koje se mogu pojaviti na cijelom bronhijalnom stablu. Ti se nalazi nazivaju efektom karcinoma na terenu i impliciraju sposobnost duhanskih karcinogena da opsežno mutiraju respiratorni

epitel. Bronhijalni epitel u sadašnjih i bivših pušača također pokazuje više žarišta genetskih promjena, što se vidi kod pacijenata s karcinomom pluća. Ono što je važno, te promjene mogu potrajati mnogo godina nakon prestanka pušenja. Ove uporne abnormalnosti služe kao pokretačka snaga povećanog rizika u rastućoj populaciji: u Sjedinjenim Državama ima više od 45 milijuna bivših pušača, a većina novih dijagnoza raka pluća sada se javlja kod bivših pušača (10).

Rak pluća često je blisko povezan s pušenjem duhana i upalom. Istraživanje ovih odnosa dovest će do potpunije slike o plućnoj sredini izloženoj riziku od razvoja raka pluća.

#### **1.4.1. Pušenje, pasivno pušenje i e-cigarete**

Pušenje je faktor broj jedan za nastanak raka pluća. U Sjedinjenim Državama pušenje je povezano s oko 80 % do 90 % smrti od karcinoma pluća. Korištenje drugih duhanskih proizvoda, poput cigara ili lula, također povećava rizik od karcinoma pluća. Duhanski dim otrovna je mješavina s više od 7000 kemikalija u kojem se nalaze mnogi otrovi. Poznato je da najmanje 70 tvari izaziva karcinom kod ljudi ili životinja (8).

Kad su izložene tim i drugim kemikalijama u dimu cigareta, stanice pluća mogu početi mutirati i stvarati kancerogene tumore. Tome pridonose brojni međusobno povezani mehanizmi (9):

- Izravno oštećenje DNA: Kada su izložene kancerogenima, niti DNA mogu se početi raspadati. To uzrokuje pretjerano množenje stanica i sprječava apoptozu, normalno programiranu degeneraciju stanica koja pruža prostor za zamjenu zdravim novim stanicama. Zbog ovih promjena, stanice karcinoma mogu se replicirati izvan kontrole i postati gotovo „besmrtné“.
- Poremećen popravak stanica: Oštećena DNA obično se može popraviti, a mutirane stanice često se mogu uništiti – mehanizmi koji pomažu tijelu u borbi protiv karcinoma. Geni za suzbijanje tumora kodiraju enzime koji pokreću degeneraciju oštećenih stanica i upućuju tijelo da napravi nove, zdrave. Krom iz dima cigareta može se vezati za DNK i učinkovito utišati gene za suzbijanje tumora. Arsen i nikal mogu učiniti isto promicanjem mutacija u genima supresorima tumora.

- Upala: Kad je izloženo dimu cigareta, tijelo će reagirati otpuštanjem proupalnih spojeva (poput interleukina -  $1\beta$ , prostaglandina E<sub>2</sub> i transformacijom faktora rasta -  $\beta$ ) u pokušaju da se oštećenje stanica svede na minimum. S vremenom, trajna upala može oštetiti staničnu DNK i promijeniti način na koji se stanice međusobno lijepe, dopuštajući stanicama karcinoma da se slobodno migriraju i postanu invazivne.
- Oštećenje cilija: Cilije su sitne strukture nalik na kosu koje oblažu dišne putove i izbacuju krhotine iz pluća. Određeni toksini u duhanskom dimu, poput formaldehida, mogu paralizirati cilije i s vremenom ih nepopravljivo oštetiti. Zbog toga štetne čestice u dimu cigareta duže ostaju u plućima.
- Poremećena imunološka funkcija: Iako su kancerogeni u duhanskom dimu uključeni u stvaranje kancerogenih tumora, druge kemikalije mogu pridonijeti potiskivanjem imunološkog sustava u cjelini. I nikotin i katran narušavaju urođeni imunološki odgovor tijela, ometajući neke od mehanizama koji bi inače mogli spriječiti karcinom (poput apoptoze).

Ljudi koji puše cigarete imaju 15 do 30 puta veću vjerojatnost da dobiju karcinom pluća ili umru od karcinoma od ljudi koji ne puše. Čak i pušenje nekoliko cigareta dnevno ili povremeno pušenje, povećava rizik od karcinoma. Što više godina osoba puši i što više cigareta puši svaki dan, rizik postaje sve veći (9).

Ljudi koji su prestali pušiti imaju manji rizik od karcinoma pluća nego da su nastavili pušiti, no njihov je rizik veći od rizika za osobe koje nikada nisu pušile. Prestanak pušenja u bilo kojoj dobi može smanjiti rizik od karcinoma pluća (9).

Pušenje cigareta može uzrokovati karcinom gotovo bilo gdje u tijelu. Naime, pušenje cigareta uzrokuje karcinom usta i grla, jednjaka, želuca, debelog crijeva, rektuma, jetre, gušterače, grkljana, dušnika, bronha, bubrega i bubrežne zdjelice, mokraćnog mjehura i vrata maternice te uzrokuje akutnu mijeloičnu leukemiju (8).

Pasivni dim i štetne kemikalije u njemu poznati su uzroci sindroma iznenadne smrti dojenčadi, respiratornih infekcija, infekcija uha i napadaja astme u dojenčadi i djece. Oni su također poznati uzroci bolesti srca, moždanog udara i karcinoma pluća kod odraslih nepušača.

Dakle, dim iz cigareta, cijevi ili cigara drugih ljudi (pasivni dim) također uzrokuje karcinom pluća. Kad osoba udiše pasivni dim, to je kao da puši.



Pregled studija iz 2018. godine pokazao je da izloženost pasivnom pušenju značajno povećava rizik od karcinoma za nepušače, posebno rizik od razvoja karcinoma pluća i dojke kod žena (8).

Kod udisanja duhanskog dima, tisuće kemikalija ulazi u pluća. Mnoge od ovih kemikalija mogu oštetiti DNK u plućnim stanicama. Tijelo će raditi na popravljanju štete koju nanose ove kemikalije, ali s vremenom pušenje može nanijeti više štete nego što tijelo može izliječiti. Na kraju to može dovesti do stvaranja stanica karcinoma. Udisanje duhanskog dima također može oštetiti male zračne vrećice zvane alveole u plućima. Ove mikroskopske zračne vrećice središte su razmjene plinova u dišnom sustavu. Oni premještaju kisik u krv i izbacuju ugljični dioksid pri izdisaju. S vremenom oštećenje alveola u plućima može dovesti do kronične opstruktivne plućne bolesti (10).

E-cigarete su uređaji na baterije koji su osmišljeni tako da repliciraju osjećaj pušenja stvaranjem maglice i isporukom nikotina. Oni su još relativno novi na tržištu, a još nema mnogo istraživanja o potencijalnim dugoročnim učincima e-cigareta na zdravlje. Za sada nije jasno povećava li upotreba e-cigareta rizik od razvoja karcinoma pluća. E-cigarete i dalje isporučuju neke kemikalije povezane s karcinomom, iako je količina znatno niža nego u tradicionalnim cigaretama. Kad se tekućina u e-cigareti pregrije, može proizvesti kemijski formaldehid koji izaziva karcinom. Istraživači još uvijek istražuju druge moguće zdravstvene posljedice upotrebe e-cigareta, ali mnogi stručnjaci jako odvrću nepušače, osobito tinejdžere, od upotrebe e-cigareta (9).

Kemikalija zvana diacetil koja se koristi u aromama može povećati rizik od razvoja ozbiljnog plućnog stanja zvanog obliteratorni bronhiolitis. Neke e-cigarete također mogu isporučivati teške metale poput olova ili kositra. Većina e-cigareta sadrži nikotin. Nikotin može ometati razvoj mozga u adolescenata te izaziva veliku ovisnost (9).

#### **1.4.2. Najčešće vrste karcinoma pluća kod pušača**

Karcinom pluća može se podijeliti u dvije primarne kategorije (11):

- rak pluća malih stanica (SCLC)
- rak pluća bez malih stanica (NSCLC)

Oko 80 do 85 posto karcinoma pluća je NSCLC, ali SCLC karcinom je agresivniji. Pušenje povećava rizik od obje vrste raka pluća, ali najmanje 95 posto pouzdanih izvora ljudi sa SCLC-om puše. NSCLC se može podijeliti u nekoliko potkategorija ovisno o tome gdje stanice raka počinju rasti (11).

- Adenokarcinom počinje u stanicama sluzi koje oblažu pluća. To je najčešći tip karcinoma pluća kod nepušača, ali je ipak češći kod pušača nego kod nepušača.
- Karcinom pločastih stanica počinje u ravnim stanicama unutar dišnih putova. Manje su česti od karcinoma adenokarcinoma, ali obično su povezani s pušenjem.

### **1.4.3. Prestanak pušenja**

Uz smanjenje rizika od karcinoma pluća, prestanak pušenja može poboljšati mnoge druge aspekte zdravlja. Otprilike 10 do 15 posto pouzdanih izvora pacijenata s karcinomom pluća nema povijest pušenja. Neki faktori, osim pušenja, koji mogu povećati rizik od karcinoma pluća su (12):

- Izloženost radonu – radon je prirodni plin koji dolazi iz stijena i prljavštine te se može zarobiti u kućama i zgradama. Ne može se vidjeti, okusiti niti namirisati. Prema američkoj Agenciji za zaštitu okoliša (EPA), radon uzrokuje oko 20.000 slučajeva karcinoma pluća svake godine, što ga čini drugim vodećim uzročnikom karcinoma pluća. Smatra se da gotovo jedan od svakih 15 domova u Sjedinjenim Državama ima visoku razinu radona. EPA preporučuje testiranje domova na radon i korištenje provjerenih načina za snižavanje visoke razine radona.
- Genetika – ako je član uže obitelji imao karcinom pluća (čak i ako nije pušio), postoji izloženost povećanom riziku od bolesti.
- Azbest – prema Nacionalnom institutu za rak, izloženost azbestu može povećati rizik od razvoja karcinoma pluća, uključujući rijetki oblik koji se naziva mezoteliom.
- Ostale kemikalije – prema Centrima za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC), izloženost određenim kemikalijama poput arsena, ispušnih plinova dizela i nekim vrstama

silicijevog dioksida i kroma također može povećati rizik od razvoja karcinoma pluća. Rizik može biti još veći za ljude koji također puše.

- Faktori prehrane – znanstvenici još istražuju utjecaj prehrane na karcinom pluća. proučavaju mnogo različitih namirnica i dodataka prehrani kako bi vidjeli hoće li promijeniti rizik od dobivanja karcinoma pluća. Pušači koji uzimaju dodatke beta-karotena povećavaju rizik od razvoja karcinoma pluća. Također, arsen u vodi za piće (prvenstveno iz privatnih bunara) može povećati rizik od karcinoma pluća.
- Zagađenje zraka – udisanje zagađenog zraka može neznatno povećati rizik od karcinoma pluća.

Osoba može smanjiti rizik od karcinoma pluća ako (13):

- se hrani zdravo
- konzumira alkohol vrlo umjereno
- održava tjelesnu težinu
- prestane pušiti, ako je pušač ili izbjegava pasivno pušenje.

Ljudi koji puše mogu smanjiti rizik od karcinoma pluća ulažući sve napore da prestanu. Prestanak pušenja može biti izazov, ali osoba može imati koristi od usvajanja sljedećih mjera (13):

- Pozitivno razmišljanje – imati pozitivan način razmišljanja bitno je, čak i ako je pojedincu prethodni pokušaj prestanka pušenja bio pretežak.
- Učenje o okidačima – razumijevanje onoga što izaziva potrebu za pušenjem može pomoći ljudima da se učinkovitije nose sa svojom željom.
- Izrada plana – odabir datuma za prestanak pušenja u budućnosti i pridržavanje odluke može pomoći osobi da se usredotoči i ostane motivirana.
- Koncentriranje na razloge – može pomoći osobi da razmisli o opasnostima pušenja i da se usredotoči na to kako prestanak pušenja može poboljšati zdravlje i uštedjeti joj novac.
- Traženje liječničkog savjeta – osoba može zatražiti savjet liječnika o prestanku pušenja. Liječnik bi mogao preporučiti lijekove koji će pomoći kod odvikavanja od nikotina. Nikotinski flasteri i drugi oblici nikotinske nadomjesne terapije, poput žvakaćih guma mogu povećati vjerojatnost uspjeha.

- Dobivanje podrške – osobno, telefonsko, tekstualno ili virtualno savjetovanje može pomoći osobi u stresnom procesu prestanka pušenja i povećati vjerojatnost da će prestati pušiti.
- Govoriti obitelji i prijateljima – kada pojedinac ima podršku svoje obitelji i prijatelja, to može olakšati prestanak pušenja. Dijeljenje plana za prestanak može pomoći i ako se osoba osjeća odgovornom.

#### **1.4.4. Njega osoba oboljelih od karcinoma pluća**

Ljudi s karcinomom pluća obraćaju se svojim skrbnicima za razne vrste podrške, od praktičnih potreba (poput vožnje na pregled kod liječnika) do pružanja emocionalnog poticaja. Koliko god zanimanje njegovatelja lijepo zvuči, ono može biti i jako iscrpljujuće.

Osobi s karcinomom pluća potrebna je osnovna medicinska pomoć poput (14):

- davanja lijekova
- pomoć kod nastanka nuspojava
- odlaska na liječničke preglede
- komuniciranja i uspostave komunikacije s liječničkim timom
- vođenja popisa kontakata koga treba nazvati u hitnim slučajevima
- pomaganje pri kupanju i odijevanju
- sudjelovanja u potrebama palijativne skrbi

Svakodnevni zadaci mogu biti ogromni za nekoga tko je na liječenju ili se nosi s uznapredovalim karcinomom pluća. Bolesnicima može biti potrebna i praktična njega kao što je (14):

- kupovanje namirnica
- pripremanje jela
- pospremanje svog doma
- vožnja do i s liječničkog pregleda
- pranje rublja
- plaćanje računa
- rješavanje financijskih problema

Postoji i palijativna skrb koja je medicinska specijalnost usmjerena na ublažavanje boli, stresa i drugih simptoma radi poboljšanja kvalitete života. Njega se provodi istodobno s liječenjem raka. Palijativna skrb za karcinom pluća prikladna je u svim fazama bolesti, a ne samo tijekom njege na kraju života. Sasvim je u redu da osoba zatraži palijativnu skrb za karcinom pluća. To ne znači da je osoba slaba nego palijativna skrb olakšava razne fizičke i emocionalne simptome. Praćenje simptoma može pomoći osobi da razgovara sa svojim liječnikom koji joj tada može pomoći da dobije potpurnu skrb za njezino stanje. Slijedi nekoliko stvari koje se mogu poboljšati palijativnom skrbi kod karcinoma pluća (15):

- komunikacija o prognozi i mogućnostima liječenja
- bol
- kratkoća daha
- umor
- mučnina
- zatvor
- gubitak apetita
- problemi sa spavanjem
- anksioznost
- depresija.

Vrsta palijativne skrbi koju osoba prima ovisi o njezinim potrebama i može se promijeniti tijekom cijelog procesa liječenja karcinoma pluća. Primjeri vrsta potporne skrbi za karcinom pluća su (15):

- postupci za otvaranje dišnih putova
- lijekovi za liječenje boli
- lijekovi za suzbijanje kašlja, otvaranje zatvorenih dišnih putova i poboljšanje disanja
- dodatni kisik iz malih, prijenosnih spremnika
- emocionalna podrška i savjetovanje
- dodaci prehrani za smanjenje gubitka težine
- lijekovi za smanjenje mučnine
- integrativne usluge poput masaže.

O palijativnoj skrbi kod karcinoma pluća može se razgovarati odmah pri postavljanju dijagnoze i tijekom cijele njege. Zajedno s cjelokupnim zdravstvenim timom, bolesnik može

donijeti odluke o liječenju koje mu omogućuju da živi najboljim mogućim životom u tom razdoblju. Tim za palijativnu skrb uključuje stručnjake poput liječnika palijativne skrbi, medicinskih sestara i socijalnih radnika. Tim može raditi i s kapelanima, doktorima različitih struka, nutricionistima, savjetnicima i drugima. Palijativna skrb pruža se u bolnicama, klinikama, nekim ustanovama za dugotrajnu skrb i kod kuće. U nekim zajednicama postoje posebni centri za palijativnu skrb. Odluka o smještanju i provođenju palijativne skrbi i svih ostalih pomoći postavlja se u dogovoru s bolesnikom, njegovom obitelji i medicinskim timom (15).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog istraživačkog rada je ispitati znanja i stavove osječkih studenata o povezanosti pušenja i karcinoma pluća, odnosno istražiti postoji li razlika između područja studija te znanja i stavova o povezanosti pušenja i karcinoma pluća, ustanoviti povezanost u znanju i stavovima o povezanosti pušenja i karcinoma pluća između različitih razina studija te istražiti postoje li razlike u znanju i stavovima o povezanosti pušenja i karcinoma pluća između pušača i nepušača.

Hipoteze su sljedeće:

1. Postoje razlike u znanju i stavovima o povezanosti pušenja i karcinoma pluća između studenata različitih područja studija
2. Znanja i stavovi o povezanosti pušenja i karcinoma pluća vezani su s razinom studija (preddiplomski, diplomski i poslijediplomski studij)
3. Postoji razlika između pušača i nepušača u znanju i stavovima o povezanosti pušenja i karcinoma pluća

### **3. ISPITANICI I METODE ISTRAŽIVANJA**

Podatci su prikupljeni pomoću anketnog upitnika, odnosno putem online ankete preko stranice Google Forms te ga se moglo ispuniti od 24. rujna 2021. godine do 4. listopada 2021. godine. Anketni se upitnik sastoji od dva tematska bloka. U prvome su opća pitanja poput spola i područja studija, a u drugome su pitanja o znanju i stavovima o povezanosti pušenja i karcinoma pluća. Prikupljeno je 324 odgovora te je ispitanicima rečeno kako je anketa u potpunosti dobrovoljna i anonimna. Ispitanici su studenti koji studiraju u Osijeku.

Nadalje, za statističku analizu korišten je statistički program SPSS (IBM SPSS Statistics za Windows, inačica 25.0.). Podatci su predstavljeni putem apsolutnih i relativnih frekvencija, povezanost putem Spearmanovog koeficijenta korelacije te razlika između kvalitativnih varijabli putem HI-kvadrat testa. Zaključci s HI-kvadrat testom su se donosili s razinom značajnosti od 5% (0,05).



#### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U istraživanju je sudjelovalo 324 ispitanika od kojih je 139 (42,9 %) muškaraca, a 185 žena (57,1%). Najveći broj ispitanika, njih 104 (32,1 %), studira studij u području društvenih znanosti, a najmanji, njih 23 (7,1 %) u području umjetničkih znanosti. Budući da se tema veže uz medicinsko područje, zanimljivo je spomenuti kako 50 ispitanika (15,4 %) studira studij u području biomedicine i zdravstva. Na preddiplomskom studiju je 182 (56,1 %) ispitanika, na diplomskom studiju je 136 (42 %) ispitanika, a na poslijediplomskom studiju je 6 (1,9%) ispitanika (Tablica 1).

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika

	N	%
Spol		
Muško	139	42,9
Žensko	185	57,1
Područje studija		
Biomedicina i zdravstvo	50	15,4
Biotehničke znanosti	18	5,6
Društvene znanosti	104	32,1
Humanističke znanosti	32	9,9
Prirodne znanosti	36	11,1
Tehničke znanosti	61	18,8
Umjetničke znanosti	23	7,1
Godina studija		
1. godina preddiplomskog/integriranog studija	59	18,2
2. godina preddiplomskog/integriranog studija	38	11,7
3. godina preddiplomskog/integriranog studija	85	26,2
1. godina diplomskog ili 4. godina integriranog studija	79	24,4
2. godina diplomskog ili 5. godina integriranog studija	57	17,6
Poslijediplomski studij	6	1,9
Ukupno	324	100

Omjer pušača i nepušača je podjednak, odnosno 164 (50,6 %) ispitanika su pušači, a 160 (49,4 %) ispitanika su nepušači. Najveći broj ispitanika, njih 61 ili 37,2 % pušača, su pušači jednu do dvije godine, a najmanji broj ispitanika, njih 2 ili 1,2 % , su pušači 11 do 12 godina. Može se primijetiti kako frekvencija opada s većim brojem godina pušenja (Tablica 2).

Tablica 2. Raspodjela ispitanika prema statusu pušač/nepušač te broju godina pušenja

	N	%
Jeste li pušač		
Jesam	164	50,6
Nisam	160	49,4
Godine pušenja		
1 - 2	61	37,2
3 - 4	42	25,6
5 - 6	24	14,6
7 - 8	27	16,5
9 - 10	5	3,1
11 - 12	2	1,2
13 - 14	3	1,8

Ispitanici su bolje prepoznali simptome karcinoma pluća kod onih simptoma koji imaju poveznicu s plućima (kašalj, otežano disanje, bol u prsima). Neprestani kašalj je 246 (75,9 %) ispitanika prepoznalo kao simptom karcinoma pluća, simptom otežanog disanja prepoznalo je 194 (59,9 %) ispitanika, a simptom boli u prsima prepoznalo je 230 (71 %) ispitanika. Najmanji broj ispitanika, njih 72 (22,2 %), prepoznao je povišenu temperaturu kao simptom karcinoma pluća. Drugi najmanje prepoznat simptom karcinoma pluća su ponavljajuće infekcije, a prepoznalo ga je 134 (41,4 %) ispitanika (Tablica 3).

Tablica 3. Prepoznatost simptoma karcinoma pluća

Simptomi	Broj odgovora (%)	
	Da	Ne
Neprestani kašalj	246 (75,9)	78 (24,1)
Iskašljavanje krvi	147 (45,4)	177 (54,6)
Gubitak težine	168 (51,9)	156 (48,1)

Otežano disanje	194 (59,9)	130 (40,1)
Povišena temperatura	72 (22,2)	252 (77,8)
Bol u prsima	230 (71)	94 (29)
Slabost	234 (72,2)	90 (27,8)
Ponavljajuće infekcije (bronhitis, upala pluća...)	134 (41,4)	190 (58,6)

Upoznatost s metodama liječenja karcinoma pluća najveća je kod metoda operacije, prestanka pušenja i kemoterapije. Operaciju je prepoznalo 249 (76,9 %) ispitanika, prestanak pušenja 275 (84,9%) ispitanika, a kemoterapiju 210 (64,8 %) ispitanika. S obzirom da se u medijima najčešće spominju operacija i kemoterapija kao metode liječenja karcinoma, ne čudi zašto je veliki broj ispitanika upoznat s ovim metodama liječenja. S druge strane, najmanje poznata metoda liječenja karcinoma pluća je ciljana terapija, a s njom je upoznat 61 (18,8 %) ispitanik (Tablica 4).

Tablica 4. Upoznatost s metodama liječenja karcinoma pluća

Metoda liječenja	Broj ispitanika (%)	
	Da	Ne
Alternativna medicina	100 (30,9)	224 (69,1)
Ciljana terapija	61 (18,8)	263 (81,2)
Liječenje simptoma	136 (42)	188 (58)
Radioterapija	120 (37)	204 (63)
Operacija	249 (76,9)	75 (23,1)
Prestanak pušenja	275 (84,9)	49 (15,1)
Kemoterapija	210 (64,8)	114 (35,2)

Pušenje je najvažniji rizični čimbenik za razvoj karcinoma pluća, no uz pušenje postoje, iako manje važni, ostali čimbenici koji su odgovorni za razvoj karcinoma pluća poput genetske predispozicije i mnogih zračenja. Istraživanje je pokazalo kako najveći broj ispitanika, njih 281 (86,7 %), prepoznaje pušenje kao najvažniji čimbenik razvoja karcinoma pluća. Prilikom ispunjavanja anketnog upitnika, ispitanici su na pitanje: „Molim Vas, označite čimbenike za koje smatrate da su najvažniji za nastanak karcinoma pluća“, imali mogućnost višestrukog

odabira. Osim pušenja, najvažnijim čimbenicima se smatraju i genetska predispozicija (250 ili 77,2 % ispitanika) te loš način života (223 ili 68,8 % ispitanika). Najmanji broj ispitanika, njih 15 (4,6 %) smatra kako nastanak ožiljaka spada pod najvažnije čimbenike za razvoj karcinoma pluća. Nedostatna količina A, C i E te izloženost azbestu, kromu, arsenu, niklu, beriliju i ugljikovodicima su također čimbenici za koje je mali broj ispitanika smatrao kako spadaju pod najvažnije čimbenike za razvoj karcinoma pluća (Tablica 5).

Tablica 5. Najvažniji čimbenici za razvoj karcinoma pluća

	Broj ispitanika	
	N	%
Čimbenici		
Pušenje	281	86,7
Izloženost azbestu, kromu, arsenu, niklu, beriliju i ugljikovodicima	88	27,2
Mnoga zračenja	169	52,2
Nastanak ožiljaka	15	4,6
Loša ishrana	95	29,3
Loš način života	223	68,8
Nedostatna količina vitamina A, C i E	42	13
Genetska predispozicija	250	77,2
<b>Ukupno</b>	<b>324</b>	<b>100</b>

Muškarci i žene se velikom većinom slažu s tvrdnjom da pušenje uzrokuje pojavu karcinoma pluća. Njih 281 (86,7 %) se zapravo slaže s tvrdnjom, a ne slaže ih se 24 (7,4 %) dok je neodlučno 19 (5,9 %) ispitanika. Da je pušenje najvažniji čimbenik za razvoj karcinoma pluća slaže se 225 (69,4 %) ispitanika, ne slaže se 55 (17 %), a neodlučno je 44 (13,6 %) ispitanika. Zanimljivo je primijetiti kako se većina ispitanika slaže s tvrdnjom kako su čimbenici poput genetske predispozicije, mnogih zračenja, zagađenosti zraka i atmosfere čimbenici koji uzrokuju karcinom pluća, no pušenje je najvažniji čimbenik. S navedenom tvrdnjom složilo se 214 (66 %) ispitanika, nije se složilo 40 (12,3 %), a neodlučno je 70 (21,6 %) ispitanika. Velika većina ispitanika zna kako je pasivno pušenje jednako štetno kao i aktivno pušenje te da su

oboljeli od karcinoma pluća velikom većinom pušači. Točnije, 199 (61,4 %) ispitanika se slaže kako je pasivno pušenje jednako štetno kao i aktivno pušenje, 60 (18,5 %) ispitanika se ne slaže, a neodlučno je 65 (20,1 %) ispitanika. S tvrdnjom, da su oboljeli od karcinoma pluća velikom većinom pušači, slaže se 198 (61,1 %) ispitanika, ne slaže se 50 (15,4 %), a neodlučno je 76 (23,5 %) ispitanika. Iako su e-cigarete novitet te nema još mnogo istraživanja, većina ispitanika slaže se s tvrdnjom da je pušenje cigareta i e-cigarete jednako štetno, odnosno 194 (59,9 %) ispitanika se slaže s tvrdnjom, ne slaže se 50 (15,4 %), a neodlučno je 80 (24,7 %) ispitanika. Putem HI-kvadrat testa zaključeno je kako ne postoji statistički značajna razlika između muškaraca i žena ( $P > 0,05$ ) (Tablica 6).

Tablica 6. Znanja i stavovi o povezanosti pušenja i karcinoma pluća u odnosu na spol

	Broj ispitanika (%)		P*
	Muško	Žensko	
<b>Pušenje uzrokuje karcinom pluća.</b>			
U potpunosti se ne slažem	5 (1,5)	8 (2,5)	
Ne slažem se	5 (1,5)	6 (1,9)	
Niti se slažem niti se ne slažem	8 (2,5)	11 (3,4)	0,981
Slažem se	22 (6,8)	36 (11,1)	
U potpunosti se slažem	99 (30,6)	124 (38,3)	
<b>Pušenje je najvažniji rizični čimbenik za razvoj karcinoma pluća</b>			
U potpunosti se ne slažem	8 (2,5)	17 (5,2)	
Ne slažem se	12 (3,7)	18 (5,6)	
Niti se slažem niti se ne slažem	17 (5,2)	27 (8,3)	0,111
Slažem se	52 (16)	44 (13,6)	
U potpunosti se slažem	50 (15,4)	79 (24,4)	
<b>Osobama koje dnevno puše veće količine cigareta rizik za obolijevanje od karcinoma pluća eksponencijalno raste.</b>			
U potpunosti se ne slažem	3 (0,9)	6 (1,9)	
Ne slažem se	7 (2,2)	8 (2,5)	0,639
Niti se slažem niti se ne slažem	15 (4,6)	26 (8)	

Slažem se	48 (14,8)	51 (15,7)	
U potpunosti se slažem	66 (20,4)	94 (29)	

Prestankom pušenja pluća se mogu obnoviti, tj. vratiti se u normalu za 10 godina.

U potpunosti se ne slažem	23 (7,1)	34 (10,5)	
Ne slažem se	34 (10,5)	37 (11,4)	
Niti se slažem niti se ne slažem	49 (15,1)	58 (17,9)	0,342
Slažem se	16 (4,9)	36 (11,1)	
U potpunosti se slažem	17 (5,2)	20 (6,2)	

Osim pušenja, važniji čimbenici koji uzrokuju karcinom pluća su genetska predispozicija, mnoga zračenja, zagađenost zraka i atmosfere, ali pušenje je najvažniji čimbenik.

U potpunosti se ne slažem	4 (1,2)	7 (2,2)	
Ne slažem se	13 (4)	16 (4,9)	
Niti se slažem niti se ne slažem	30 (9,3)	40 (12,3)	0,968
Slažem se	42 (13)	51 (15,7)	
U potpunosti se slažem	50 (15,4)	71 (21,9)	

Pasivno pušenje jednako je štetno kao i aktivno pušenje.

U potpunosti se ne slažem	10 (3,1)	9 (2,8)	
Ne slažem se	24 (7,4)	17 (5,2)	
Niti se slažem niti se ne slažem	32 (9,9)	33 (10,2)	0,059
Slažem se	26 (8)	47 (14,5)	
U potpunosti se slažem	47 (14,5)	79 (24,4)	

Pušenje godinama ne povećava rizik od karcinoma pluća.

U potpunosti se ne slažem	78 (24,1)	108 (33,3)	
Ne slažem se	25 (7,7)	23 (7,1)	
Niti se slažem niti se ne slažem	7 (2,2)	15 (4,6)	0,304
Slažem se	13 (4)	11 (3,4)	
U potpunosti se slažem	16 (4,9)	28 (24,4)	

Oboljeli od karcinoma pluća velikom većinom su pušači.

U potpunosti se ne slažem	10 (3,1)	14 (4,3)	
Ne slažem se	9 (2,8)	17 (5,2)	
Niti se slažem niti se ne slažem	35 (10,8)	41 (12,7)	0,719
Slažem se	33 (10,2)	36 (11,1)	
U potpunosti se slažem	52 (16)	77 (23,8)	

Pušenje cigarete i e-cigarete jednako je štetno.

U potpunosti se ne slažem	4 (1,2)	7 (2,2)	
Ne slažem se	16 (4,9)	23 (7,1)	
Niti se slažem niti se ne slažem	39 (12)	41 (12,7)	0,809
Slažem se	28 (8,6)	39 (12)	
U potpunosti se slažem	52 (16)	75 (23,1)	

\* $\chi^2$  test

Pomoću HI-kvadrata dobivena je statistički značajna razlika u tvrdnjama „Pušenje uzrokuje karcinom pluća.“ i „Oboljeli od karcinoma pluća velikom većinom su pušači.“. Kod tvrdnje da pušenje uzrokuje karcinoma pluća ( $\chi^2$ ,  $P = 0,019$ ) uočljivo je kako je u područjima biomedicine i zdravstva te društvenih znanosti najveća razlika u odgovorima Slažem se i U potpunosti se slažem. Također, kod biotehničkih znanosti ispitanici su se velikom većinom organizirali na ekstremnim odgovorima, odnosno odgovorima U potpunosti se ne slažem i U potpunosti se slažem. Kod tvrdnje da su oboljeli od karcinoma pluća velikom većinom pušači ( $\chi^2$ ,  $P = 0,004$ ) uočljivo je kako je kod umjetničkih znanosti najveći broj ispitanika neodlučan, odnosno niti se slažu niti se ne slažu. Kod biotehničkih znanosti ispitanici su se ponovno većinski rasporedili na ekstremima (U potpunosti se ne slažem, U potpunosti se slažem) te su kod biomedicine i zdravstva i društvenih znanosti najveće razlike u odgovorima Slažem se i U potpunosti se slažem. Kod tvrdnji „Pušenje je najvažniji rizični čimbenik za razvoj karcinoma pluća“, „Osobama koje dnevno puše veće količine cigareta rizik za obolijevanje od karcinoma pluća eksponencijalno raste“ i „Prestankom pušenja pluća se mogu obnoviti, tj. vratiti u normalu za 10 godina“ HI-kvadrat testom dobiveno je da ne postoji statistički značajna razlika. U ovome slučaju samo je djelomično dokazano da postoji statistički značajna razlika u znanju i stavovima o povezanosti između pušenja i karcinoma pluća u odnosu na područja studija (Tablica 7).

Tablica 7. Znanja i stavovi o povezanosti pušenja i karcinoma pluća u odnosu na područja studija

	Broj ispitanika (%)							P*
	Biomedicina i zdravstvo	Biotehničke znanosti	Društvene znanosti	Humanističke znanosti	Prirodne znanosti	Tehničke znanosti	Umjetničke znanosti	
Pušenje uzrokuje karcinom pluća.								
U potpunosti se ne slažem	1 (0,3)	4 (1,2)	0	2 (0,6)	1 (0,3)	2 (0,6)	3 (0,9)	0,019
Ne slažem se	2 (0,6)	0	3 (0,9)	1 (0,3)	0	3 (0,9)	2 (0,6)	
Niti se slažem niti se ne slažem	4 (1,2)	0	5 (1,5)	1 (0,3)	4 (1,2)	4 (1,2)	1 (0,3)	
Slažem se	6 (1,9)	2 (0,6)	20 (6,2)	3 (0,9)	10 (3,1)	13 (4)	4 (1,2)	
U potpunosti se slažem	37 (11,4)	12 (3,7)	76 (23,5)	25 (7,7)	21 (6,5)	39 (12)	13 (4)	
Pušenje je najvažniji rizični čimbenik za razvoj karcinoma pluća.								
U potpunosti se ne slažem	3 (0,9)	4 (1,2)	4 (1,2)	4 (1,2)	4 (1,2)	4 (1,2)	2 (0,6)	0,415
Ne slažem se	3 (0,9)	1 (0,3)	11 (3,4)	5 (1,5)	4 (1,2)	3 (0,9)	3 (0,9)	
Niti se slažem niti se ne slažem	8 (2,5)	1 (0,3)	12 (3,7)	2 (0,6)	7 (2,2)	10 (3,1)	4 (1,2)	
Slažem se	12 (3,7)	3 (0,9)	38 (11,7)	7 (2,2)	8 (2,5)	20 (6,1)	8 (2,5)	
U potpunosti se slažem	24 (7,4)	9 (2,8)	39 (12)	14 (4,3)	13 (4)	24 (7,4)	6 (1,9)	
Osobama koje dnevno puše veće količine cigareta rizik za oboljevanje od karcinoma pluća eksponencijalno raste.								
U potpunosti se ne slažem	1 (0,3)	2 (0,6)	0	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,6)	2 (0,6)	0,185
Ne slažem se	4 (1,2)	2 (0,6)	3 (0,9)	2 (0,6)	0	3 (0,9)	1 (0,3)	
Niti se slažem niti se ne slažem	6 (1,9)	1 (0,3)	19 (5,9)	2 (0,6)	5 (1,5)	6 (1,9)	2 (0,6)	
Slažem se	13 (4)	3 (0,9)	28 (8,6)	12 (3,7)	11 (3,4)	20 (6,2)	12 (3,7)	
U potpunosti se slažem	26 (8)	10 (3,1)	54 (16,7)	15 (4,6)	19 (5,9)	30 (9,3)	6 (1,9)	
Prestankom pušenja pluća se mogu obnoviti, tj. vratiti u normalu za 10 godina.								
U potpunosti se ne slažem	16 (4,9)	4 (1,2)	16 (4,9)	7 (2,2)	5 (1,5)	7 (2,2)	2 (0,6)	0,116
Ne slažem se	7 (2,2)	4 (1,2)	23 (7,1)	9 (2,8)	7 (2,2)	16 (4,9)	5 (1,5)	
Niti se slažem niti se ne slažem	14 (4,3)	6 (1,9)	28 (8,6)	8 (2,5)	15 (4,6)	27 (8,3)	9 (2,8)	
Slažem se	7 (2,2)	1 (0,3)	27 (8,3)	6 (1,9)	3 (0,9)	5 (1,5)	3 (0,9)	
U potpunosti se slažem	6 (1,9)	3 (0,9)	10 (3,1)	2 (0,6)	6 (1,9)	6 (1,9)	4 (1,2)	
Oboljeli od karcinoma pluća velikom većinom su pušači.								
U potpunosti se ne slažem	5 (1,5)	3 (0,9)	4 (1,2)	0	3 (0,9)	6 (1,9)	3 (0,9)	0,004
Ne slažem se	6 (1,9)	1 (0,3)	5 (1,5)	2 (0,6)	5 (1,5)	5 (1,5)	2 (0,6)	
Niti se slažem niti se ne slažem	4 (1,2)	1 (0,3)	27 (8,3)	11 (3,4)	9 (2,8)	13 (4)	11 (3,4)	
Slažem se	6 (1,9)	1 (0,3)	27 (8,3)	9 (2,8)	8 (2,5)	15 (4,6)	3 (0,9)	
U potpunosti se slažem	29 (9)	12 (3,7)	41 (12,7)	10 (3,1)	11 (3,4)	22 (6,8)	4 (1,2)	

Pomoću Spearmanovog koeficijenta korelacije prikazano je kako ne postoji povezanost između razine studija te znanja i stavova o povezanosti pušenja i karcinoma pluća. Najveća povezanost je s tvrdnjom da je pušenje najvažniji čimbenik, a važniji čimbenici koji uzrokuju karcinoma pluća su genetska predispozicija, mnoga zračenja te zagađenosti zraka i atmosfere ( $r = 0,149$ ). S tvrdnjom se slaže 116 (35,8 %) ispitanika, ne slaže se 27 (8,4 %), a nema mišljenje 39 (12 %) ispitanika na preddiplomskoj razini. Na diplomskoj razini s tvrdnjom se slaže 94 (29 %) ispitanika, ne slaže se 9 (3,7 %), a nema mišljenje 30 (9,3 %) ispitanika. Najmanja je korelacija s tvrdnjom da je pušenje cigareta i e-cigareta jednako štetno ( $r = 0,000$ ). Na preddiplomskoj razini s tvrdnjom se slaže 107 (33 %) ispitanika, ne slaže se 27 (8,3 %), a nema mišljenje 48 (14,8 %) ispitanika. Na diplomskoj razini s tvrdnjom se slaže 83 (25,6 %) ispitanika, ne slaže se 22 (6,8 %), a nema mišljenje 31 (9,6 %) ispitanik. Kada se pogledaju rezultati HI-kvadrat testa, primjećuje se kako osim nepovezanosti ne postoji ni statistički značajna razlika. Statistički



značajna razlika između različitih razina studija postoji jedino kod tvrdnje da je pasivno pušenje jednako štetno kao i aktivno pušenje. Na preddiplomskoj razini 117 (36,1 %) ispitanika slaže se s tvrdnjom, 33 (10,2 %) se ne slaže, a nema mišljenje 32 (9,9 %) ispitanika. Na diplomskoj razini 78 (24,1 %) ispitanika se slaže s tvrdnjom, 27 (8,4 %) se ne slaže, a nema mišljenje 31 (9,6 %) ispitanik. (Tablica 8)

Tablica 8. Povezanost znanja i stavova o povezanost pušenja i karcinoma pluća s razinom studija

	Broj ispitanika (%)				r*	P**
	Preddiplomski studij	Diplomski studij	Poslijediplomski studij	Ukupno		
Osim pušenja, važniji čimbenici koji uzrokuju karcinom pluća su genetska predispozicija, mnoga zračenja, zagađenost zraka i atmosfera, ali pušenja je najvažniji čimbenik.						
U potpunosti se ne slažem	6 (1,9)	5 (1,5)	0	11 (3,4)	0,149	0,15
Ne slažem se	21 (6,5)	7 (2,2)	1 (0,3)	29 (9)		
Niti se slažem niti se ne slažem	39 (12)	30 (9,3)	1 (0,3)	70 (21,6)		
Slažem se	59 (18,2)	34 (10,5)	0	93 (28,7)		
U potpunosti se slažem	57 (17,6)	60 (18,5)	4 (1,2)	121 (37,3)		
Pasivno pušenje jednako je štetno kao i aktivno pušenje.						
U potpunosti se ne slažem	12 (3,7)	7 (2,2)	0	19 (5,9)	0,015	0,002
Ne slažem se	21 (6,5)	20 (6,2)	0	41 (12,7)		
Niti se slažem niti se ne slažem	32 (9,9)	31 (9,6)	2 (0,6)	65 (20,1)		
Slažem se	50 (15,4)	21 (6,5)	2 (0,6)	73 (22,5)		
U potpunosti se slažem	67 (20,7)	57 (17,6)	2 (0,6)	126 (38,9)		
Pušenje godinama ne povećava rizik od karcinoma pluća						
U potpunosti se ne slažem	109 (33,6)	74 (22,8)	3 (0,9)	186 (57,4)	0,065	0,15
Ne slažem se	29 (9)	19 (5,9)	0	48 (14,8)		
Niti se slažem niti se ne slažem	13 (4)	8 (2,5)	1 (0,3)	22 (6,8)		
Slažem se	12 (3,7)	12 (3,7)	0	24 (7,4)		
U potpunosti se slažem	19 (5,9)	23 (7,1)	2 (0,6)	44 (13,6)		
Pušenjem se zapravo malo povećava rizik za oboljevanjem od karcinoma pluća						
U potpunosti se ne slažem	110 (34)	75 (23,1)	2 (0,6)	187 (57,7)	0,074	0,709
Ne slažem se	25 (7,7)	25 (7,7)	1 (0,3)	51 (15,7)		
Niti se slažem niti se ne slažem	16 (4,9)	8 (2,5)	1 (0,3)	25 (7,7)		
Slažem se	15 (4,6)	7 (2,2)	0	22 (6,8)		
U potpunosti se slažem	16 (4,9)	21 (6,5)	2 (0,6)	39 (12)		
Pušenje cigarete i e-cigarete jednako je štetno						
U potpunosti se ne slažem	5 (1,5)	6 (1,9)	0	11 (3,4)	0	0,2
Ne slažem se	22 (6,8)	16 (4,9)	1 (0,3)	39 (12)		
Niti se slažem niti se ne slažem	48 (14,8)	31 (9,6)	1 (0,3)	80 (24,7)		
Slažem se	37 (11,4)	28 (8,6)	2 (0,6)	67 (20,7)		
U potpunosti se slažem	70 (21,6)	55 (17)	2 (0,6)	127 (39,2)		
*Spearmanov koeficijent korelacije						
** $\chi^2$ test						

Postoji statistički značajna razlika između pušača i nepušača u stavu kako pušači znaju da pušenje uzrokuje karcinom pluća. Dok se 136 (42 %) ispitanika pušača slaže s tvrdnjom, samo 117 (36,1 %) ispitanika nepušača se također slaže s tvrdnjom. Zanimljivo je primijetiti kako se podjednak broj pušača i nepušača složio s tvrdnjom kako su pušači teorijski svjesni rizičnosti pušenja, ali misle kako pušenje zapravo nije baš toliko rizično. S tvrdnjom se složilo 130 (40,1 %) pušača te 126 (38,9 %) nepušača. Uočava se kako su sami pušači svjesni da umanjuju rizik pušenja. Kada gledamo tvrdnju koja kaže kako pušači misle da za njih postoji mala šansa za obolijevanjem od karcinoma pluća, uočava se kako se podjednak broj pušača slaže i ne slaže s tvrdnjom, odnosno 82 (25,3 %) se slaže s tvrdnjom, dok se 82 (25,3 %) pušača ne slaže s tvrdnjom. Kod nepušača se uočava da se 94 (29,1 %) nepušača slaže s tvrdnjom, dok ih se 66 (20,4 %) ne slaže. Nadalje, veći broj pušača i nepušača ne slaže se s tvrdnjom da se zbog pogodnosti koje pušenje donosi isplati ugroziti tuđe zdravlje negoli s tvrdnjom da se zbog pogodnosti koje pušenje donosi isplati ugroziti vlastito zdravlje. Dok se kod ugrožavanja vlastitog zdravlja zbog pogodnosti koje donosi pušenje ne slaže 126 (38,9 %) nepušača te 129 (39,8 %) pušača, kod ugrožavanja tuđeg zdravlja ne slaže se 149 (46 %) nepušača te 142 (43,8 %) pušač. Također se veći broj pušača slaže s tvrdnjom da se nepušači izlažu riziku obolijevanja od karcinoma pluća, ali je taj rizik malen, odnosno 136 (42 %) pušača se slaže s tvrdnjom, dok se s istom tvrdnjom slaže 130 (40,1 %) nepušača. Gledajući tablicu 9 uočava se kako postoji statistički značajna razlika samo kod jedne tvrdnje što nam govori kako općenito ne postoji razlika u znanju i stavovima između pušača i nepušača (Tablica 9).

Tablica 9. Znanja i stavovi o povezanosti pušenja i karcinoma pluća s obzirom na status pušač/nepušač

	Broj ispitanika (%)		P*
	Pušač	Nepušač	
Pušenje simptome pluća čini učestalijima.			
Slažem se	150 (46,3)	150 (46,3)	0,432
Ne slažem se	14 (4,3)	10 (3,1)	
Pušači su u potpunosti svjesni koliko je rizično pušenje.			
Slažem se	80 (24,7)	76 (23,5)	0,818
Ne slažem se	84 (25,9)	84 (25,9)	
Pušači znaju da pušenje uzrokuje karcinom pluća.			

Slažem se	136 (42)	117 (36,1)	0,033
Ne slažem se	28 (8,6)	43 (13,3)	

Pušači misle kako za njih postoji mala šansa za obolijevanje od karcinoma pluća.

Slažem se	82 (25,3)	94 (29,1)	0,114
Ne slažem se	82 (25,3)	66 (20,4)	

Iako su pušači teorijski svjesni rizičnosti pušenja svejedno misle kako pušenje ipak nije u tolikoj mjeri štetno za njihovo zdravlje.

Slažem se	130 (40,1)	126 (38,9)	0,909
Ne slažem se	34 (10,5)	34 (10,5)	

Zbog pogodnosti koje pušenje donosi isplati se ugroziti vlastito zdravlje.

Slažem se	38 (11,7)	31 (9,6)	0,404
Ne slažem se	126 (38,9)	129 (39,8)	

Zbog pogodnosti koje pušenje donosi isplati se (putem pasivnog pušenja) ugroziti tuđe zdravlje.

Slažem se	15 (4,6)	18 (5,6)	0,531
Ne slažem se	149 (46)	142 (43,8)	

Nepušači se izlažu riziku obolijevanja od karcinoma pluća putem pasivnog pušenja, ali je taj rizik malen.

Slažem se	136 (42)	130 (40,1)	0,694
Ne slažem se	28 (8,6)	30 (9,3)	

\* $\chi^2$  test

Kada se govori o svjesnosti pušača o rizičnosti za obolijevanjem od karcinoma pluća zbog pušenja, podjednak je broj ispitanika koji misle kako su pušači svjesni te onih ispitanika koji misle kako pušači nisu svjesni rizičnosti, odnosno 168 (51,9 %) ispitanika misli kako su svjesni rizičnosti, dok 156 (48,1 %) ispitanika misli kako nisu svjesni (Tablica 10).

Tablica 10. Svjesnost pušača o rizičnosti pušenja

	Broj ispitanika (%)		
	Da	Ne	Ukupno
Mislite li da su pušači svjesni činjenice koliko veliki rizik pušenje predstavlja za obolijevanje od karcinoma pluća?	168 (51,9)	156 (48,1)	324 (100)

## 5. RASPRAVA

Iako postoje različita hrvatska i strana istraživanja o karcinomu pluća, važno je razumjeti kako mladi u Hrvatskoj razmišljaju o ovoj bolesti i kakvo im je o njoj znanje. Premda liječenje karcinoma pluća napreduje, svejedno je važno znati i razumjeti rizičnost pušenja za obolijevanje od karcinoma pluća. Poznato je kako danas veliki broj ljudi puši, kako mladi već u ranoj dobi kreću s konzumiranjem cigareta, stoga su potrebna istraživanja o znanju i stavovima mladih o povezanosti pušenja i karcinoma pluća kako bi se mlade moglo bolje informirati o rizičnosti pušenja te tako potencijalno smanjiti broj oboljelih od karcinoma pluća.

Rezultati istraživanja pokazuju kako ne postoji razlika u znanju i stavovima o povezanosti pušenja s nastankom karcinoma pluća s obzirom na područje studija, nema povezanosti između znanja i stavova te razine studija i da ne postoji razlika u znanju i stavovima između pušača i nepušača.

Iako se očekivalo kako će studenti biomedicine i zdravstva te biotehničkih znanosti imati različite stavove s obzirom da imaju veće teorijsko znanje, istraživanje je pokazalo kako statistički značajna razlika ne postoji. Iako su studenti biomedicine, zdravstva i biotehničkih znanosti malo svjesni rizičnosti pušenja, razlika ne postoji. Ovo se može pozitivno shvatiti iz razloga što studenti ostalih područja, iako imaju manje teorijsko znanje, svejedno posjeduju podjednaka znanja i stavove o rizičnosti.

Također ne postoji povezanost niti postoje razlike u stavovima i znanju između različitih studijskih razina (preddiplomski, diplomski i poslijediplomski studij). S obzirom da mladi kreću rano s konzumiranjem cigareta, važno je da budu što ranije svjesni rizičnosti pušenja, a ovdje je pozitivno to što se ne razlikuju znanja i stavovi između najmlađih (preddiplomskog studija) te onih starijih (diplomskog i poslijediplomskog studija).

Problem predstavlja činjenica da postoji statistički značajna razlika u slaganju s tvrdnjom da pušenje uzrokuje karcinom pluća između pušača i nepušača. Pušači, iako su teorijski svjesni da postoji rizičnosti, u stvarnosti zapravo umanjuju rizičnost. Problematično je to što su pušači rizičnija skupina, oni su ti koji predstavljaju većinsku populaciju oboljelih od karcinoma pluća, a nisu u potpunosti svjesni rizičnosti. Tako su i pušači, na tvrdnju kako pušači misle da za njih postoji mala šansa za obolijevanjem od karcinoma pluća, odgovorili podjednako s odgovorima Slažem se (83 ili 25,6 % ispitanika) i Ne slažem se (82 ili 25,3 %). No, prednost je što su pušači i nepušači svjesni da se ne isplati žrtvovati vlastito i tuđe zdravlje zbog pogodnosti koje pušenje

nudi te je također pozitivno to što veći broj pušača (150 ili 46,3 %) smatra kako nije vrijedno žrtvovati tuđe zdravlje negoli nepušači (141 ili 43,5 %).

Rezultati ovoga istraživanje mogu se usporediti s podacima istraživanja kojeg su proveli N. D. Weinstein, P. Slovic, E. Waters i G. Gibson u sklopu pisanja rada na temu „Public understanding of the illnesses caused by cigarette smoking“ (16). U ovom istraživanju prikazano je kako 134 (41,4 %) pušača smatra kako rak uzrokuje karcinom pluća dok 147 (45,4 %) nepušača smatra to isto. U usporednom istraživanju dobiveno je kako 87 (4,3 %) pušača, a 90 (4,5 %) nepušača smatra kako pušenje uzrokuje karcinom pluća. Važno je naglasiti kako su u populaciji imali dvije skupine – adolescente i mlade te odrasle osobe – no u navedenoj usporedbi koristila se skupina adolescenata i mladih čija populacija iznosi 2002 ispitanika. Istraživanje je provedeno 2003. godine u Sjedinjenim Američkim Državama. Iako je prošlo skoro 20 godina od navedenoga istraživanja te je istraživanje provedeno u drugoj državi, može se primijetiti znatna razlika u slaganju s tvrdnjom da pušenje uzrokuje karcinom pluća.

Nadalje, 2015. godine provedeno je istraživanje u Francuskoj o percepcijama karcinoma pluća te usporedba s ostalim karcinomima (17). Prema ovome istraživanju ispitanici najviše prepoznaju kemoterapiju i prestanak pušenja kao metode liječenja karcinoma pluća. Kemoterapiju prepoznaje 91 % ispitanika, a prestanak pušenja 90 %. Alternativnu medicinu prepoznaje dosta malo ispitanika, odnosno 15 %. Kada se rezultati uspoređuju s ovim istraživanjem uočava se znatna razlika. U francuskom istraživanju ispitanici znatno više prepoznaju metode liječenja. U ovome istraživanju, ispitanici najviše prepoznaju prestanak pušenja i operaciju kao metode liječenja te su alternativna medicina i operacije jedine metode liječenja koje su ispitanici prepoznali u većem postotku negoli u usporednom istraživanju (Tablica 11). Još jedna razlika između istraživanja je to što je francusko istraživanje pokazalo kako su pušači puno više svjesniji rizika negoli nepušači.

Tablica 11. Usporedba poznavanja metoda liječenja karcinoma pluća

---

Broj sudionika u %

	Vlastito istraživanje	Percepcije karcinoma pluća (17)
Metoda liječenja		
Alternativna medicina	30,9	15
Ciljana terapija	18,8	45
Liječenje simptoma	42	48
Radioterapija	37	64
Operacija	76,9	71
Prestanak pušenja	84,9	90
Kemoterapija	64,8	91

Godine 2016. u Hrvatskoj je provedeno istraživanje na temu „Stavovi mladih korisnika Facebooka iz Hrvatske o pušenju duhana“ (18). U istraživanju je sudjelovalo 108 ispitanika te je istraživanje pokazalo kako mladenačko pušenje predstavlja problem. Ovo samo ukazuje na činjenicu kako bi se mlade trebalo bolje educirati i jasnije ukazati na rizike pušenja. U tablici 11 može se primijetiti kako su relativne frekvencije dosta slične, no u hrvatskom su istraživanju frekvencije ipak nešto niže. U hrvatskom istraživanju ispitanici su malo mlađi, tj. ispitanici imaju od 15 do 24 godina. U ovom istraživanju su nešto stariji ispitanici tako da se može zapitati jesu li onda manje razlike zbog razlike u dobi.

Tablica 12. Usporedba hrvatskog i vlastitog istraživanja

	Broj ispitanika (%)					
	Vlastito istraživanje			Stavovi mladih korisnika Facebooka (18)		
	Ne slažem se	Niti se slažem niti se ne slažem	Slažem se	Ne slažem se	Niti se slažem niti se ne slažem	Slažem se
Pušenje uzrokuje rak pluća.	24 (7,4)	19 (5,9)	281 (86,7)	13 (12,1)	6 (5,6)	81 (75)
Prestankom pušenja pluća se mogu vratiti u normalno stanje za 10 godina.	128 (39,5)	107 (33)	89 (27,4)	36 (33,4)	21 (19,4)	29 (26,8)

## 6. ZAKLJUČAK

Pušenje je značajan faktor rizika za karcinom pluća. Ljudi koji puše mogu imati do 30 puta veću vjerojatnost da će razviti ovaj karcinom od nepušača. Nikada nije kasno za prestanak pušenja. On može smanjiti rizik oboljenja osobe od raka pluća za pola nakon 10 godina. Svaka cigareta koju netko popuši doprinosi oštećenju pluća i vjerojatnosti razvoja ozbiljnog zdravstvenog stanja.

Radon može povećati rizik od razvoja karcinoma pluća, a to je prirodni plin koji se diže kroz tlo i kroz male pukotine u temeljima zgrada. Primjeri tvari koje se nalaze na nekim radnim mjestima koje povećavaju rizik uključuju azbest, arsen, ispušne plinove dizela i neke oblike silicijevog dioksida i kroma. Za mnoge od ovih tvari rizik od dobivanja karcinoma pluća još je veći kod onih koji puše.

Čimbenici okoliša i obiteljska povijest raka pluća također mogu povećati vjerojatnost bolesti. Ako je osoba preživjela karcinom pluća, postoji rizik od razvoja drugog karcinoma pluća, osobito ako osoba puši. Rizik od karcinoma pluća može biti veći ukoliko su roditelji, braća, sestre ili djeca osobe imali karcinom pluća. To bi moglo biti točno jer i oni puše ili žive ili rade na istom mjestu gdje su izloženi radonu i drugim tvarima koje mogu uzrokovati karcinom pluća.

Osoba bi trebala razgovarati s liječnikom ako ima simptome raka pluća ili vjeruje da ima veliki rizik od razvoja navedenog stanja.

Istraživanje se provelo putem online ankete na stranici Google Forms te je sudjelovalo 324 ispitanika. Najveći broj ispitanika prepoznaje kašalj, slabost te bol u prsima kao simptome karcinoma pluća. Ispitanici najviše prepoznaju operaciju, prestanak pušenja te kemoterapiju kao metode liječenja karcinoma pluća. No, kada se ovi podatci usporede s francuskim istraživanjem vidljivo je kako Francuzi bolje prepoznaju metode liječenja. Pozitivna činjenica je to što 86,7 % prepoznaje pušenje kao najvažnijim čimbenik za razvoj karcinoma pluća.

Ne postoji statistički značajna razlika između muškaraca i žena u znanju i stavovima o povezanosti pušenja i karcinoma pluća. Također ne postoji statistički značajna razlika u znanju i stavovima između studenata različitih područja studija, između različitih studijskih razina te između pušača i nepušača. Problem se javlja u tome što pušači umanjuju rizičnost pušenja, a oni bi trebali biti najsvjesniji rizičnosti pušenja jer ugrožavaju vlastito i tuđe zdravlje. Bilo bi

poželjno napraviti opsežnije istraživanje pomoću kojega će se točnije saznati kakvo je znanje ispitanika. Na taj način bi se mogla organizirati bolja poduka i učenje mladih te ih uz edukaciju navesti da prestanu pušiti ili smanje pušenje u što većoj mjeri. Ne postojanje statistički značajnih razlika zapravo olakšava osmišljavanje edukacija za mlade iz razloga što svi imaju podjednaku teorijsku podlogu. Ne možemo odlučivati kako će se koja osoba ponašati i što će raditi, ali joj možemo pomoći da uvidi svoje znanje i osvijesti važnost očuvanja zdravlja sebe i drugih.



## 7. LITERATURA

1. World Health Organization. Cancer [Online]. 2021. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. (02. 10. 2021.)
2. Hoffman M. Picture of the Lungs [Online]. 2021. Dostupno na: <https://www.webmd.com/lung/picture-of-the-lungs>. (01. 10. 2021.)
3. Ifitkhar N. Breathtaking Lungs: Their Function and Anatomy [Online]. 2018. Dostupno na: <https://www.healthline.com/human-body-maps/lung>. (02. 10. 2021.)
4. Radovanović Z. Istina o raku – učestalost, uzroci, sprečavanje. Novi Sad: Arprint Media; 2018.
5. Grbac I, Bašić-Grbac M, Ostojić J. Rak pluća. Medicus. 2001;10:179-90.
6. Jovanović D. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za dijagnosticiranje i liječenje karcinoma pluća. Beograd: Agencija Format; 2011.
7. Vrbenc B. Primjena lužnate lize u izolaciji DNA kao novi pristup analizi genskog biljega bronhalne sluznice iz rutinskih citoloških uzoraka dobivenih tijekom bronhoskopije (doktorska disertacija). Zagreb: Medicinski fakultet; 2010.
8. Eldridge L. Smoking and Lung Cancer [Online]. 2021. Dostupno na: <https://www.verywellhealth.com/lung-cancer-smoking-4013436>. (02. 10. 2021.)
9. Yetman D. The Connection Between Smoking and Lung Cancer [Online]. 2021. Dostupno na: <https://www.healthline.com/health/lung-cancer/smoking-lung-cancer>. (02.10.2021.)
10. Dela Cruz SC, Tanoue LT, Matthay RA. Lung cancer: epidemiology, etiology, and prevention. Clinics in chest medicine. 2011;32:605-44.
11. Šamija M, Kaučić H, Mišir Krpan A. Klinička onkologija. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2012.
12. Neralić-Meniga I. Prognostička vrijednost CT morfoloških karakteristika nemikrocelularnih karcinoma pluća u IA i IB stadiju bolesti (doktorska disertacija). Zagreb: Medicinski fakultet; 2007.
13. Benner SE, Lippman SM, Hong WK. Retinoid lung cancer prevention. Lung cancer. 1994;11 (Suppl 3): 71-8.
14. Đurđek I. Zdravstvena njega bolesnika s karcinomom pluća (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever, Odjel za biomedicinske znanosti; 2016.
15. Pičija V. Zdravstvena njega pacijenta oboljelog od karcinoma pluća u palijativnoj skrbi (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever, Odjel za sestrinstvo; 2018.

16. Weinstein N, Slovic P, Waters E, Gibson G. Public understanding of the illnesses caused by cigarette smoking. *Taylor&Francis health sciences*. 2004;6:349-55.
17. Mazieres J, Pujol JL, Kalampalikis N, Bouvry D i sur. Perception of Lung Cancer among the General Population and Comparison with Other Cancers. *Journal of Thoracic Oncology*. 2015;10:420-5.
18. Perković D, Čivljak M. Stavovi mladih korisnika Facebooka iz Hrvatske o pušenju duhana. *Sestrinski glasnik*. 2016;21:117-24.

## 8. SAŽETAK

Svaki karcinom predstavlja veliki strah i nesigurnost kod bolesnika. U današnje se vrijeme karcinomi često pojavljuju, odnosno drugi su uzrok smrtnosti u svijetu i dovode do narušenosti života te brojnih poteškoća. Karcinom pluća vodeći je karcinom u muškoj i ženskoj populaciji, a njegov nastanak pogoduju mnogi čimbenici. Svaki karcinom se promatra kao zasebna cjelina pa tako i karcinom pluća. Karcinom kao takav u velikoj mjeri se stavlja u odnos s pušenjem jer veliki dio populacije primjenjuje duhan i ostale tvari koje povećavaju rizik za obolijevanje.

Karcinom pluća razvija se kao rezultat niza mutacijskih događaja koje redovito proučavaju i istražuju brojni istraživači. Međutim, molekularna patogeneza raka pluća ostaje nepotpuno definirana. Iz svih dosad provedenih istraživanja vidljivo je kako pušenje cigareta doprinosi razvoju karcinoma i upravo je to glavni razlog kojim se nastoji upoznati i ispitati populaciju o povezanosti pušenja s nastankom karcinoma pluća. Osim upoznavanja populacije, od izuzetne važnosti je medicinska sestra/tehničar koji svojim radom i edukacijama nastoje pomoći svim ljudima da shvate važnost održavanja što kvalitetnijeg života te izbjegnu u što većoj mjeri sve rizike koji mogu narušiti život.

Cilj rada je ispitati kakvo je znanje i koji su stavovi studenata u Osijeku o povezanosti pušenja i karcinoma pluća. Svi dobiveni podaci bit će prikupljeni putem online ankete te će se provesti statistička obrada u kojoj će biti prikaz navedenog.

**Ključne riječi:** karcinom pluća, medicinska sestra, edukacija, kvaliteta života, čimbenici rizika, pušenje

## 9. SUMMARY

Each cancer represents great fear and insecurity in the patient. Nowadays, cancers often appear, ie they are the second leading cause of death in the world and lead to disruption of life and numerous difficulties. Lung cancer is the leading cancer in the male and female populations, and its occurrence is favored by many factors. Each cancer is considered as a separate entity, including lung cancer. Cancer as such is largely related to smoking because a large part of the population uses tobacco and other substances that increase the risk of getting the disease.

Lung cancer develops as a result of a series of mutational events that are regularly studied and researched by numerous researchers. However, the molecular pathogenesis of lung cancer remains incompletely defined. From all the research conducted so far, it is clear that cigarette smoking contributes to the development of cancer and this is the main reason for trying to get to know and examine the population about the connection between smoking and the development of lung cancer. In addition to getting to know the population, it is extremely important for a nurse / technician who, through her work and education, tries to help all people understand the importance of maintaining the best possible quality of life and avoid all risks that can disrupt life.

The aim of this paper is to examine the knowledge and attitudes of students in Osijek about the connection between smoking and lung cancer. All obtained data will be collected through an online survey and statistical processing will be carried out in which the above will be presented.

**Key words:** lung cancer, nurse, education, quality of life, risk factors, smoking

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>22.10.2021.</u>	IVAN KNEŽEVIĆ	Ivan Knežević

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

IVAN KNEŽEVIĆ

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 22. 10. 2021.

Ivan Knežević  
*potpis studenta/ice*