

# Kvaliteta života bolesnika s bronhitisom

---

Zorković, Elena

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:418968>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-28**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1565/SS/2022**

## **Kvaliteta života bolesnika s bronhitisom**

**Elena Zorković, 3090/336**

Varaždin, rujan 2022. godina





# Sveučilište Sjever

**Odjel za sestrinstvo**

**Završni rad br. 1565/SS/2022**

## **Kvaliteta života bolesnika s bronhitisom**

**Student**

Elena Zorković, 3090/336

**Mentor**

Marin Šubarić, izv.prof.dr.sc


Varaždin, rujan 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrištvo	
STUDIJSKI PROGRAM: preddiplomski stručni studij Sestrištva	
PRESDAVNIK: Elená Zárkováč	MAT. ČIŠŒI BRDI: 3090/336
DATA: 13.07.2022.	KOLLEGIJ: Otorinolaringologija
NASLOV RADA: Kvaliteta života bolesnika s bronhitisom	
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Quality of life of patients with bronchitis	
MENTOR: izv.prof.dr.sc. Marin Šubarić	STANJE: izvanredni profesor
ČLANOVI POVJERENSTVA:	
1.	dr.sc. Melita Sajko, v.pred., predsjednik
2.	izv.prof.dr.sc. Marin Šubarić, mentor
3.	Irena Stipeševi-Rakamarić, pred., član
4.	Valentína Vincok, pred., zamjenski član
5.	

## Zadatak završnog rada

BRD:	1565/S3/2022
OPIS:	<p>Bronhitis je bolest uzrokovana upalom sluznice bronha ili dušnika. Nerijetko mu prethode prehlade ili upale gornjih dišnih puteva, a često se pojavljuje u z. mekim mjesecima. Najčešći virusi koji uzrokuju bronhitis su: adenovirusi, virusi gripe, parainfluenca, rinovirusi, respiracijski sincicijski virusi i drugi. Čimbenici koji pogoduju nastanku bronhitisa su pothranjenost, pušenje, zagađeni zrak te druge kronične plućne bolesti. Akutni bronhitis prolazi nakon nekoliko dana ili tjedana, a ako se kašalj učestalo ponavlja potrebna je medicinska pomoć.</p> <p>U radu će se opisati: definicija bronhitisa anatomija dišnog sustava patofiziologija bronhitisa vrste bronhitisa načini liječenja bronhitisa prevencija bronhitisa</p> <p>U radu će biti provedeno istraživanje o pojavnosti bronhitisa na području Međimurske županije.</p>
ZADATAK URUČEN:	22.07.2022.
	

## **Predgovor**

Zahvaljujem se svome mentoru izv.prof.dr.sc. Marinu Šbariću na savjetovanju, pomoći i uloženom vremenu i trudu tijekom pisanja završnog rada.

Veliko hvala mojoj obitelji i partneru na razumijevanju i podršci tijekom ovih godina studija.

## Sažetak

Glavne karakteristike bronhitisa upala bronha koji najčešće uzrokuje kašalj koji može biti produktivan što znači da pacijenti iskašljavaju sputum koji mogu različito izgledati. Izgled sputuma može biti krvav, gnojan ili zamućen ovisno o kojoj fazi bolesti se radi. Ostali simptomi koji se javljaju kod bolesti su bol u prsima, piskanje u plućima te povišena tjelesna temperatura. Akutni bronhitis je bolest kod koje kašalj traje do 15 dana. Akutna faza može proći samostalno ili uz liječenje lijekovima za iskašljavanje. Kronični kašalj traje više od 3 mjeseca. Kod kronične faze vrlo je bitno znati uzrok bolesti da se ne razviju dodatne komplikacije u dišnom sustavu. Ukoliko kašalj ne prestaje potrebno je potražiti stručnu pomoć.

Kod izrade ovog rada provodilo se online istraživanje putem Google obrasca za ankete. Cilj rada je saznati pojavnost bronhitisa na području međimurske županije, simptome te koliko populacija zna o samoj bolesti. Istraživanje se provodilo od 2.9.2022. do 6.9.2022. Anketnim upitnikom ispitano je 77 sudionika. Daljnjom analizom odgovora dobiveni su rezultati koji upućuju da populacija zna prepoznati simptome i uzročnike akutnog i kroničnog bronhitisa i da većina populacije nije preboljela kronični bronhitis. Također se daljnjom analizom utvrdilo da iako većina ispitanika zna kada se nalaze u prostoriji sa otrovnim i štetnim tvarima ne koriste zaštitu za dišni sustav.

**Ključne riječi:** akutni bronhitis, kronični bronhitis, kašalj

## **Abstract**

The main characteristics of bronchitis are an inflammation of the bronchi that most often causes a cough that can be productive, which means that patients cough up sputum that can look different. The appearance of sputum can be bloody, purulent or cloudy depending on the stage of the disease. Other symptoms that occur with the disease are chest pain, wheezing in the lungs and elevated body temperature. Acute bronchitis is a disease in which the cough lasts up to 15 days. The acute phase can pass independently or with expectorant drugs. Chronic cough lasts more than 3 months. In the chronic phase, it is very important to know the cause of the disease so that additional complications do not develop in the respiratory system. If the cough does not stop, it is necessary to seek professional help.

When creating this research, an online survey was conducted using a Google survey form. The aim of the work is to find out the incidence of bronchitis in the area of Međimurje County, the symptoms and how much the population knows about the disease itself. The research was conducted from September 2, 2022. until 6/9/2022. 77 participants were surveyed with a questionnaire. Further analysis of the responses yielded results indicating that the population knows how to recognize the symptoms and causes of acute and chronic bronchitis and that the majority of the population have never had chronic bronchitis. Further analysis also revealed that although most respondents know when they are in a room with toxic and harmful substances, they do not use respiratory system protection.



## Popis korištenih kratica

<b>KKS</b>	Kompletna krvna slika
<b>KOPB</b>	Kronična opstruktivna bolest pluća
<b>TH4</b>	Četvrti torakalni kralješak
<b>SZO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>J40</b>	Kronične bolesti donjeg dišnog sustava osim astme
<b>J44</b>	Kronična opstruktivna plućna bolest
<b>J47</b>	Kronične bolesti donjeg dišnog sustava osim astme (uključujući KOPB)

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Anatomija dišnog sustava .....	3
2.1. Disanje.....	6
3. Definicija bronhitisa .....	7
3.1. Akutni bronhitis .....	7
3.2. Simptomi akutnog bronhitisa.....	7
3.3. Kronični bronhitis .....	7
3.4. Simptomi kroničnog bronhitisa .....	7
4. Etiologija i patofiziologija bronhitisa .....	8
5. Dijagnostika bronhitisa .....	10
6. Liječenje bronhitisa .....	11
6.1. Liječenje akutnog bronhitisa .....	11
6.2. Liječenje kroničnog bronhitisa .....	11
6.3. Inhalacije .....	12
7. Prevencija bronhitisa .....	13
8. Uloga medicinske sestre/tehničara u liječenju bronhitisa .....	14
9. Epidemiologija bronhitisa .....	16
10. Istraživanje .....	17
10.1. Cilj.....	17
10.2. Metode.....	17
10.3. Hipoteze.....	17
10.4. Ispitanici .....	17
11. Rezultati .....	18
12. Hipoteze .....	28
13. Rasprava.....	29
14. Zaključak.....	31
15. Literatura.....	32
16. Popis slika .....	35
17. Popis tablica i grafikona .....	36

# 1. Uvod

Disanje je proces kod kojeg se kisik ( $O_2$ ) dovodi u stanice, a ugljikov dioksid ( $CO_2$ ) se odvodi iz stanica. Proces disanja odvija se kroz organe za disanje koji čine dišni put, te tako dišni sustav dijelimo na dio koji provodi kisik te na respiratorni dio. Proces disanja dijelimo na vanjsko disanje, prijenos respiratornih plinova, interno disanje te plućnu ventilaciju. Vanjsko disanje označuje proces kod kojeg kisik ulazi u krv, a ugljikov dioksid izlazi iz krvi. Plućna ventilacija je proces kod kojeg zrak ulazi i izlazi iz pluća [3].

Infekcije i bolesti dišnog sustava najčešće su bolesti koje se pojavljuju kod osoba zbog toga što je respiratorni sustav uvijek izložen vanjskim okolinskim čimbenicima te zbog toga što građom i položajem pogoduje lakom prijenosu raznih uzročnika bolesti. Prosjek oboljenja od bolesti respiratornog sustava kod starijih ljudi varira od tri do pet puta godišnje, a kod djece je to šest do devet puta godišnje [1].

Bronhitis karakteriziraju simptomi poput povišene tjelesne temperature, bolova u mišićima, grlobolje te kašalja sa sputumom ili bez. Sputum se nakuplja na bronhijalnim cijevima koja su upaljena, a mora trajati najmanje dva mjeseca uzastopno kroz dvije godine da se postavi dijagnoza. Boja sputuma može biti žuta, zelena ili crvena ( zbog krvi ). Kašalj je primarni simptom i može trajati danima, mjesecima ili tjednima. Bronhitis se dijeli na akutni koji traje nekoliko dana ili tjedana, te kronični bronhitis koji se razvija kroz dulje razdoblje. Najčešće akutno oboljenje uzrokovano je virusnim infekcijama. Kod postavljanja dijagnoze u obzir se mora uzeti cijela povijest bolesti pacijenta, uključujući informacije o pušenju ili izloženosti toksičnim plinovima ili tvarima. Dijagnozu bronhitis teže je dijagnosticirati zbog ostalih dijagnoza kojima je također primaran simptom kašalj, a u njih ubrajamo: alergijski rinitis, astmu, kroničnu opstruktivnu bolest pluća, upala pluća, zloćudne bolesti, sinusitis te druge [2].

Od ostalih popratnih dijagnoza moguća je pojava inspiratornog stridora, hipertrofije desne klijetke, bulozni miringitisa, konjuktivitisa, adenopatije i rinoreje [3].

Kod postavljanja dijagnoze od dijagnostičkih pretraga pacijenta se može uputiti na vađenje kompletne krvne slike, mjerenje razine prokalcitonina gdje se vidi da li je infekcija bakterijska, citološka pretraga sputuma, krvnu kulturu, radiografiju prsa najčešće ako je bolesnik stariji, bronhoskopiju da se isključe dijagnoze tuberkuloze, tumora, aspiracije stranog tijela i druge bolesti, zatim na spirometriju ili laringoskopiju [4].

Terapija kod bronhitisa općenito je usmjerena k ublažavanju simptoma. Lijekovi koji se mogu korsiti su lijekovi za supresiju središnjeg kašlja kao što je kodein i dekstrometrofan. Lijekovi djeluju tako što kratkotrajno olakšaju kašalj kod kroničnog i akutnog bronhitisa. Također se koriste bronhodilatatori kao što su teofilin i pratropijev bromid. Lijekovi djeluju na način da kontroliraju kroničan kašalj i dispneju kod pacijenta s dijagnozom kroničnog bronhitisa. Zatim od lijekova se koriste i nestereoidni protuupalni lijekovi koji mogu ublažiti bol, a koriste se kod akutnog bronhitisa [4].

Kod zdravih osoba antibiotici kod liječenja akutnog bronhitisa nisu pokazali nikakvo djelovanje, ali se mogu primijeniti kod ljudi koji imaju određene komorbiditete te rizik od ozbiljnih komplikacija, kod starijih bolesnika (>65) s akutnim kašljem koji imaju dijabetes ili kongestivno zatajenje srca, kod bolesnika s egzacerbacijama kroničnog bronhitisa. Vrlo je važno naglasiti da cijepljenje protiv gripe može smanjiti incidenciju infekcije dišnih puteva te incidenciju akutnog bronhitisa [4].

Kvaliteta života je multidimenzionalna definicija koja se može definirati kao način na koji populacija doživljava i vrednuje vlastiti život. Nakon dijagnoze bolesti često se preispituje kvaliteta života. Koliko će pacijent kvalitetno živjeti zbog svoje dijagnoze ne ovisi samo o tome koliko je stvarno bolestan, već i o tome kako on sam doživljava svoju bolest. U percepciji teških bolesti i lakšem nošenju novonastalim životnim situacijama mogu pomoći različiti suportivni programi podrške. Kod bolesnika oboljelog od bronhitisa definitivno bi povećanje kvalitete života bilo što češće odlaženje u prirodu na svjež zrak, te izbjegavanje dima i drugih mjesta sa zagađenim zrakom [5].

Vrlo je važno što ranije dijagnosticiranje bronhitisa zbog provođenja i planiranja adekvatne terapije i zdravstvene njege. Edukacija i informiranost opće populacije bitna je za ovu tematiku što je i krajnji cilj ovog rada. Također, cilj ovog rada je prikazati čitateljima koji su simptomi bronhitisa i na koji način tretirati ili spriječiti bronhitis. Isto tako je važno da čitatelji spoznaju čimbenike koji utječu na samu bolest. Cilj istraživanja je saznati prevalenciju bronhitisa na području međimurske županije, gdje se istraživanje provodilo te znanje populacije o samoj bolesti.

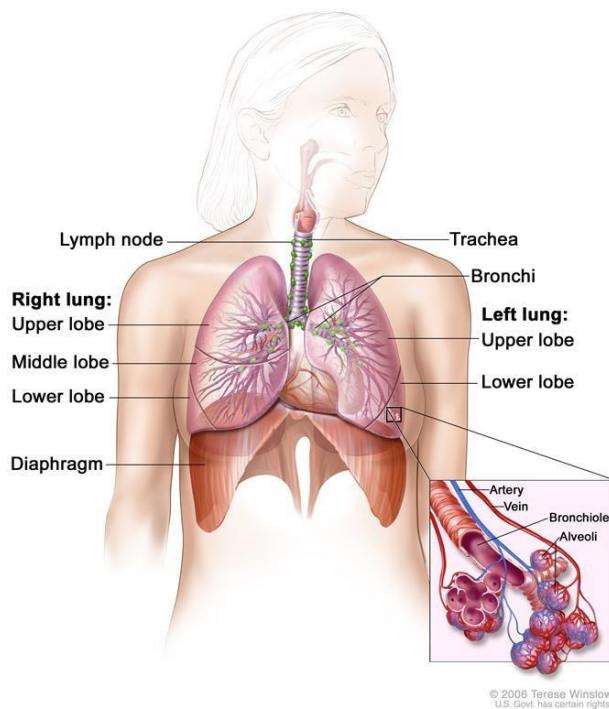
Ovaj rad se temelji na literaturi o bronhitisu koja je navedena na samom kraju rada, a navedena literatura je pronađena na internetskim stručnim izvorima i stručnim knjigama.

## 2. Anatomija dišnog sustava

Respiratorni sustav počinje vanjskim nosom gdje se u nosne šupljine, koje su povezane sa paranazalnim sinusima, usmjerava zrak. Zrak tada prolazi kroz ždrijelo i grkljan, zatim u dušnik i pluća. U dišni sustav ubraja se :

- Nos – vanjski dio nosa (*lat.nasus externus*) te nosna šupljina (*lat.cavitas nasi*)
- Paranazalni sinusi (*lat.sinus paranasales*)
- Ždrijelo (*lat.pharynx*)
- Grkljan (*lat.larynx*)
- Dušnik (*lat.trachea*)
- Dušnice (*lat.bronchi*)
- Pluća (*lat.pulmones*) [6]

Slika 2.1. prikazuje dišni sustav.



Slika 2.1. Dišni sustav

Izvor slike: <https://novosti.tumori.me/rak-pluca-vrste-tumora/>

Dišni sustav započinje nosom (*lat.nasus*) [29]. Nos ima funkciju vlaženja, zagrijavanja i čišćenja udahnutog zraka te se u njemu nalazi i osjetilo njuha [6]. Vanjski dio nosa (*lat.nasus externus*) čini koštana osnova, hrskavična osnova, opnasti dio, korijen, hrbat, vrh i nosna krila. Nosna šupljina (*lat.cavitas nasi*) parna je šupljina, a na sredini je odijeljena nosnom hrskavičnom pregradom (*lat.septum nasi*) [29]. Unutar nosne šupljine nalaze se tri nosne školjke koje omeđuju gornji, srednji i donji hodnik kroz koje prolazi zrak [6]. Stijenke nosne šupljine sadrže trepetljikavi epitel ispod kojih se nalaze spletovi krvnih žila [29].

Paranasalni sinusi (*lat.sinus paranasales*) su parne nesimetrične šupljine ispunjene zrakom. Maksilarni sinusi (*lat.sinus maxillaris*) zauzimaju najveći dio gornje čeljusti te imaju nekoliko udubljenja. Etmoidalni sinusi (*lat.cellulae ethmoidales*) sastoje se od manjih odjeljaka, a nalaze se u rešetnici. Sfenoidalni sinusi (*lat.sinus sphenoidalis*) nalaze se u klinastoj kosti, a frontalni sinusi (*lat.sinus frontalis*) u čeonj kosti. Sinuse tvore sustavi ćelija koji se otvaraju u gornji i srednji nosni hodnik nosne šupljine [6].

Ždrijelo (*lat.Pharynx*) zajednički je organ dišnog i probavnog sustava. Služi za prolazak hrane i zraka te kao rezonator govora. Ždrijelo je šuplji organ koji se nalazi okomito iza nosne šupljine, usne šupljine i grkljana, a ispred kralježnice. Ždrijelo se sastoji od tri djela: nosni dio (*lat.epipharynx*), usni dio (*lat.mesopharynx*) te grkljanski dio (*lat.hypopharynx*). Nosni dio proteže od baze lubanje sve do mekog nepca, a preko hoana je povezano s nosnom šupljinom. Usni dio ždrijela je najširi dio ždrijela, a proteže se od mekanog nepca do epiglotisa. Kroz usni dio prolazi hrana i zrak. Grkljanski dio ždrijela proteže se od epiglotisa do donjeg kraja grkljana, te se prema dolje nastavlja u jednjak. Ždrijelo je građeno od tunike adventicija i i tunike muskularis [6].

Grkljan (*lat.larynx*) je prošireni gornji dio dišne cijevi, smješten je ispred ždrijela i iznad dušnika, a oblikuju ga četiri hrskavice: štitasta hrskavicu (*lat.cartilago thyroidea*), prstenasta hrskavica (*lat.cartilago cricoidea*) i dvije glasovne vrčolike hrskavice (*lat. cartilagine arytenoideae*). Iznad grkljana nalazi se nalazi individualna hrskavica koja zatvara ulaz u grkljan i time sprječava ulazak komadića hrane ili tekućine u dišne puteve te je iz tog razloga nazvana grkljanski poklopac (*lat.epiglottis*). Unutrašnjost se sastoji od sluznice koja je građena od dva tanja nabora koji počinju na stražnjoj strani, usmjereni su prema naprijed i vežu se za štitastu hrskavicu. Drugim riječima, to su glasnice ili glasnični nabori (*lat.plicae vocales*) i glasnični mišić. Pomoću tih mišića kod disanja su glasnice razmaknute, a kod govora su priljubljene [29]. Grkljan se sastoji od respiratornih i fonatornih mišića [6].

Dušnik (*lat.trachea*) je cjevasti hrskavično-membranozni organ koji se izravno nastavlja na grkljan te tako osigurava ulazak zraka u pluća [6]. Hrkavice u dušniku povezane su elastičnim svezama (*lat.ligamenta anularia*) čija je funkcija dušnik održavati otvorenim za prolaz zraka. U razini Th4 nalazi se račvanje odnosno bifurkacija (*lat.bifurcatio trecheae*) gdje se dijeli traheja na

dva glavna bronha tj. dušnice (*lat.bronchus*). Sluznica dušnika sastoji se od trepetljikastog epitela i obilja žlijezda koja vlaže zrak [29].

Lijeva i desna dušnica odnosno bronhi sežu od bifurkacije traheje do hilusa pluća. Morfološki i funkcionalno nalikuju dušniku, a građene su od hrskavica koje su uložene u elastičnu i vezivnu stijenku. Bronhi se razlikuju po širini i duljini pa je tako lijevi glavni bronh uži i dulji te je usmjeren prema dolje, a desni glavni bronh je širi i kraći od lijevog [6]. Lijeva dušnica dijeli se na dvije, a desna na tri režanjske dušnice (*lat.bronchi lobares*) koje se u plućima dijele na manje ogranke koje čine dušnično stablo (*lat.arbor bronchialis*). Na kraju bronhiola nalaze se alveole odnosno sitni mjehurići te zajedno bronhioli i alveole podsjećaju na grozd [6].

Plućni mjehurići (*lat.alveoli pulmones*) sastoje se od jednoslojnog epitela. U stijenke alveola uložene su mrežice krvnih kapilara koje su okružene elastičnim vezivnim vlaknima. Stanice u stijenki izlučuju tvar koja se naziva surfaktant. Funkcija surfaktanta je povećanje površinske napetosti i sprječavanje kolabiranja plućnih mjehurića. Promjer alveola iznosi 250 do 300  $\mu\text{m}$ , a u plućima ih ima više od tri stotina milijuna [29]. Ulazak kisika u krv i izlazak ugljikovog dioksida događa se na alveolarnoj membrani, a taj se proces naziva alveolarna difuzija. Izmjena plinova ovisi o mnogim čimbenicima poput razlike parcijalnih tlakova, vrsti plina, molekularnoj masi, površini i debljini respiratorne membrane. Kod membrane koja je tanja i veće površine, gdje je veća razlika parcijalnih tlakova plinova i topljivost je veća, plinovi brže prolaze[30].

Bronhalno stablo nastaje prema grananju glavnog bronha. Bronhe možemo podijeliti na :

- Bronhe prvog reda (*lat.bronchi principales*) – ulaze u režnjeve
- Bronhe drugog reda (lobarni bronhi) – ulaze u režnjeve
- Bronhe trećeg reda (segmentni bronhi) – ulaze u segmente
- Bronhe četvrtog reda (lobularni bronhi) – zrak dovode u lobuse [6].

Pluća (*lat.pulmones*) su parni organi te se nalaze u pobočnom djelu prsne šupljine. Razlikujemo lijevo i desno plućno krilo. Desno plućno krilo podijeljeno je na tri režnja, dok je lijevo podijeljeno na dva[6]. Svaki plućni režanj se sastoji od desetak režnjića (*lat.lobuli pulmones*). U režnjićima nalaze se vodiči (*lat. Ductuli alveolares*) i respiratorne bronhiole koje završavaju alveolama (*lat.alveoli pulmones*). Vanjska površina pluća obavijena je opnom koja se naziva pleura, a pleura je sastavljena od dva lista [6]. Na svakom plućnom krilu razlikujemo vrh, bazu, rebrenu i unutarnju stranu [30]. Na unutarnjoj strani nalazi se plućna stapka gdje u pluća ulaze krve žile, dušnice, limfne žile i živci [29]. U pluća se dovodi venska krv iz srca koja se zasićuje kisikom (oksigenira) te se kao arterijska krv vraća u srce [6].

## 2.1. Disanje

Disanje osigurava dotok kisika prema tkivu i otprema ugljikov dioksid iz tkiva. Glavne funkcije respiracije jesu:

- Plućna ventilacija
- Difuzija kisika i ugljikovog dioksida između alveola i krvi
- Prijenos kisika i ugljikovog dioksida putem krvi i tjelesnih tekućina
- Reguliranje ventilacije

Pluća se rastežu i stežu spuštanjem i dizanjem ošita te tako dolazi do produljivanja i skraćivanja prsne šupljine ali, isto tako pluća se mogu rasteći i steći podizanjem i spuštanjem rebara pri čemu se povećava ili smanjuje promjer prsne šupljine [29]. Normalna minutna respiracija u zdravog čovjeka iznosi 8 – 16 udaha i izdaha [30].

Nakon procesa respiracije dolazi do difuzije. Difuzija je proces nasumičnog gibanja molekula kroz respiracijsku membranu i okolne strukture. Drugim riječima, difuzija u dišnom sustavu označuje proces kojim kisik iz alveola ulazi u plućnu krv, a ugljikov dioksid u suprotnom smjeru odnosno iz plućne krvi u alveole [29].

Kad se kisik difundira iz alveola u plućne kapilare, mora biti vezan za hemoglobin i tad započinje prijenos do perifernih tkivnih kapilara. Funkcija hemoglobina u eritrocitu je prenošenje 30 do 100 puta više kisika. Tkivne stanice zajedno s kisikom reagiraju s hranjivim tvarima i na taj način stvaraju velike količine ugljikovog dioksida koji ulazi u tkivne kapilare i putem krvi se natrag prenosi u pluća [29].



### **3. Definicija bronhitisa**

Bronhitis je bolest iritacije i oticanja bronha, a dijeli se na akutni i kronični [31].

#### **3.1. Akutni bronhitis**

Akutni bronhitis je upala bronha, a najčešće je uzrokovana virusnom ili bakterijskom infekcijom gornjeg dišnog sustava [14].

#### **3.2. Simptomi akutnog bronhitisa**

Pacijentima s akutnim bronhitisom od simptoma pojavljuje se malaksalost, produktivan kašalj, curenje iz nosa, grlobolja, otežano disanje i zviždanje u plućima. Glavni simptom jest kašalj, a sputum je obično proziran, žućkast, a ponekad i gnojan [14]. Procjenjuje se da će kašalj kod akutnog bronhitisa trajati 10 do 20 dana. Kad se kod kašlja pojavljuje hripanje pri udisaju ili dolazi do povraćanja treba posumnjati na hripavac koju uzrokuje bakterija Bordetella Pertussis. Pojava vrlo visoke temperature kod je neuobičajena te je obavezno potrebna daljnja dijagnostika. Tahikardija je također moguća zbog prisutne povišene tjelesne temperature i dehidracije [15].

#### **3.3. Kronični bronhitis**

Kronični bronhitis definira se kao kroničan, produktivan kašalj koji traje više od 3 mjeseca te se pojavljuje više puta u rasponu od 2 godine [17].

#### **3.4. Simptomi kroničnog bronhitisa**

Kod kroničnog bronhitisa dolazi do prekomjerne proizvodnje i hipersekrecije sluzi. U toj fazi bronhijalna sluznica postaje hiperemična i edematozna stoga je mukocilijarna funkcija bronha smanjena te to dovodi do smanjenog protoka zraka jer su dišni putevi začepljeni što dodatno pojačava iritaciju. Kronični bronhitis karakterizira kašalj uz obilnu sluz. Boja varira od prozirne, žute, zelene pa sve do krvavog sputuma [18].

## 4. Etiologija i patofiziologija bronhitisa

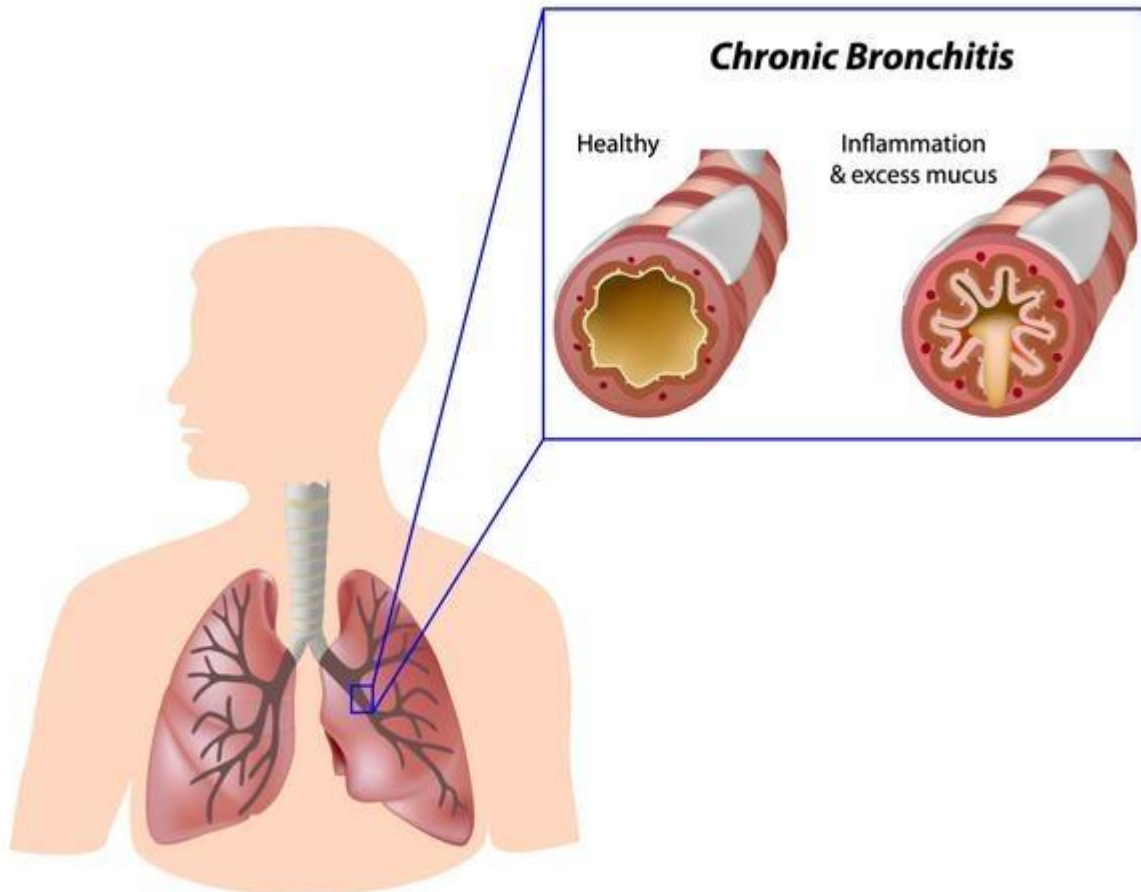
Akutni bronhitis obično uzrokuju virusi koji su povezani sa infekcijama donjeg respiratornog sustava. U njih se ubraja gripa A i B, parainfluenca, respiratorni sinicijski virusi i humani metapneumovirusi. Bolest također uzrokuju i uzročnici infekcija gornjih dišnih puteva u koje se ubrajaju rinovirusi, adenovirusi i korona virusi [7].

Jedan od najčešćih uzročnika akutnog bronhitisa je gripa. Bakterijske infekcije su vrlo rijetke. Najčešće su *Chlamydia pneumoniae*, koja je češća kod mlađih osoba te *Bordetella pertussis* koja izaziva atipične simptome što rezultira akutnim bronhitisom kod odraslih osoba. Pretpostavlja se da bakterije koje su karakteristične kao uzročnici pneumonije, npr. *Streptococcus pneumoniae*, ne uzrokuju akutni bronhitis. Kronični bronhitis razvija se najčešće kod odraslih ljudi zbog konzumiranja duhanskih proizvoda, te od svih pušaća 30-50 % osoba razvije simptome kroničnog bronhitisa [8].

Pasivna i aktivna izloženost dimu može pridonijeti razvoju kroničnog bronhitisa. Čimbenici koji također dovode do kroničnog bronhitisa su stalna izloženost unutarnjim ili vanjskim onečišćenjima zraka kao što su povišene razine ozona te onečišćenje različitim česticama i izloženost kemijskim toksičnim spojevima i kemikalija kao što su amonijak i sumporov dioksid. Povišena tjelesna temperatura nije uobičajena kod kroničnog bronhitisa pa stoga ako je prisutna može upućivati na gripu ili upalu pluća. Od simptoma se također javlja zviždanje u plućima te bol u prsima. Najčešće obilježje kroničnog bronhitisa je ograničeni protok zraka zbog upale i povećane proizvodnje sluzi u dišnim putevima [12]. Kronični bronhitis može se javiti i kod osoba koje su imale upalu pluća, infekcije plućnog tkiva, napadaje astme i bronhijalnu hiperreaktivnost [9]. Bolesnici koji već boluju od astme, cistične fibroze pluća i bronhiektazije imaju predispoziciju za kronični bronhitis [17].

U ovoj fazi bolesti dolazi do kolonizacije virusa u trahebronhealnom epitelu. Kao odgovor imunološkog sustava u ovoj fazi očekuje se da će epitelne stanice dišnog sustava, rezidentni monociti i makrofagi otpuštati citokine koji regrutiraju i otpuštaju imunološke stanice [11]. Među prvim stanicama koje se regrutiraju u traheobronhealnom epitelu su neutrofili, a njihov povećan broj rezultira hiperreaktivnošću dišnog sustava. Uz neutrofile, također dolazi do regrutacije eozinofila i T – limfocita. U toj fazi česta je pojava pada plućne funkcije. Proces same bolesti započinje kada zbog oštećenog dišnog puta dođe do upale i remodeliranja epitela. Tim procesom također dolazi do hipersekrecije sluzi što je prikazano na slici 4.1.; opstrukcije dišnih puteva te povećanu osjetljivost na bakterijsku kolonizaciju u samom dišnom sustavu [12]. U plućnim arterijama kronični bronhitis uzrokuje proliferaciju glatkih mišića te taloženje elastičnih i kolagenih vlakna, te je najčešće rezultat tome endotelna disfunkcija koja dovodi do hipoksije.

Također, zbog kroničnog bronhitisa može doći do plućne hipertenzije jer dolazi do suženja plućne arterije te do zatajenja desne klijetke [13].



Slika 4.1. Prikaz zdrave dušnice i dušnice obložene sa sluzi

Izvor slike: <https://acil.med.harvard.edu/chronic-bronchitis>

## 5. Dijagnostika bronhitisa

Dijagnoza akutnog bronhitisa postavlja se na temelju anamneze, povijesti bolesti, pregledu pluća i ostale popratne dijagnostike u što se najčešće ubraja rendgen snimka prsnog koša. Fizikalnim pregledom vrlo je bitno provjeriti saturaciju kisika u tijelu, puls, temperaturu te brzinu disanja. Kada su svi parametri uredni nije potrebna daljnja dijagnostika. U slučaju kada se sumnja na upalu pluća i kod bolesnika starijih od 75 godina radi se daljnja dijagnostika. Kad je u pitanju povišena tjelesna temperatura broj leukocita može biti povišen, pa se u tom slučaju uzima uzorak krvi za biokemijsku pretragu i KKS. Kod korištenja spirometra najčešće se utvrđuje hiperreaktivnost bronha. Kod akutnog bronhitisa bronhijalna hiperreaktivnost nestaje obično za 5 do 6 tjedana. Od komplikacija mogu nastati dišne poteškoće te upala pluća [16].

Kod kroničnog bronhitisa od dijagnostike je najvažnija rendgenska snimka prsnog koša te KKS. Od ostalih dijagnostika daje se uzorak sputuma na citološku i mikrobiološku pretragu, provjerava se saturacija te test plućne funkcije. Kao i kod akutne faze, u kroničnoj je također bitno uzeti kompletnu anamnezu pacijenta o izloženosti dimu, otrovnim kemikalijama te ostalim štetnim čimbenicima [18].

## 6. Liječenje bronhitisa

Kada bolesnik osjeća poteškoće s disanjem sa ili bez kašlja potrebno se javiti svojem liječniku. Većina bronhitisa je kratkotrajna i zahtjeva ublažavanje postojećih simptoma. Lijekovi kao aspirin ili ibuprofen pomažu kod vrućice i bolova u mišićima. Također je važno piti puno tekućine jer povišena tjelesna temperatura uzrokuje brži gubitak tjelesnih tekućina, a sekret iz respiratornog sustava lakše se iskašlje. Isparivači ili aparati koji vlaže zrak također se preporučuju jer mogu doprinijeti smanjenju iritacije bronha [24].

### 6.1. Liječenje akutnog bronhitisa

Akutni bronhitis liječi se simptomatski i suportivno. Za liječenje u ovoj fazi bolesti obično se daju farmakološki pripravci za ublažavanje kašlja. Često se preporučuju i ne farmakološke metode poput konzumiranja čaja, meda te đumbira [15]. Antibiotici i antipiretici koriste se kad dolazi do pojave slabosti, hipertermije ili mialgije. Također se u terapiju može uvesti prednizon ili neki drugi steroid. Još uvijek nema čvrstih istraživanja kod kojih bi se moglo potvrditi da su steroidi korisni kod akutnog bronhitisa iako se koriste u terapiji. U ovoj fazi preporučuje se da pacijenti ne koriste antibiotike zato što nema koristi kod virusnog bronhitisa, zbog globalnog problema otpornosti na antibiotike i nuspojava. Također ne postoje znanstvene tvrdnje koje bi dokazale da će se uz primjenu antibiotika smanjiti najčešći simptom kod bronhitisa, kašalj. Antimikrobna terapija preporuča se kad se zna koji je uzročnik bolesti. Promjena načina života kao što je prestanak pušenja te izbjegavanje alergena i ostalih zagađivača imaju veliku ulogu kod liječenja bronhitisa. Cjepivo protiv gripe se također preporučuje svima starijim od 65 godina, trudnicama te djeci zato da se izbjegnu komplikacije te recidivi vezani uz ovu bolest [19].

### 6.2. Liječenje kroničnog bronhitisa

Primarni ciljevi kod liječenja kroničnog bronhitisa su smanjenje simptoma same bolesti, sprječavanje komplikacija i usporavanje napredovanja. Naglasak kod farmakološke terapije stavlja se na smanjenje prekomjerne proizvodnje sluzi, kontrolu upale i smanjenje kašlja [20]. Kod kroničnog bronhitisa preporučuje se:

1. Korištenje bronhodilatatora koji povećavaju lumen dišnih puteva i hidriraju sluznicu.
2. Korištenje glukokortikoida jer smanjuju upalu i stvaranje sluzi. Preduga konzumacija glukokortikoida može dovesti do hipertenzije, dijabetesa i osteoporoze.
3. Korištenje antibiotske terapije jer ima protuupalna svojstva.
4. Korištenje fosfodiesteraze-4 jer smanjuje upalu i potiče opuštanje glatke muskulature [21].

Osim navedenih lijekova provodi se fizikalna terapija u što se ubrajaju vježbe iskašljavanja, adekvatna prehrana uz nadoknadu vitamina topljivih u mastima i primjena gušteračnih enzima [30].

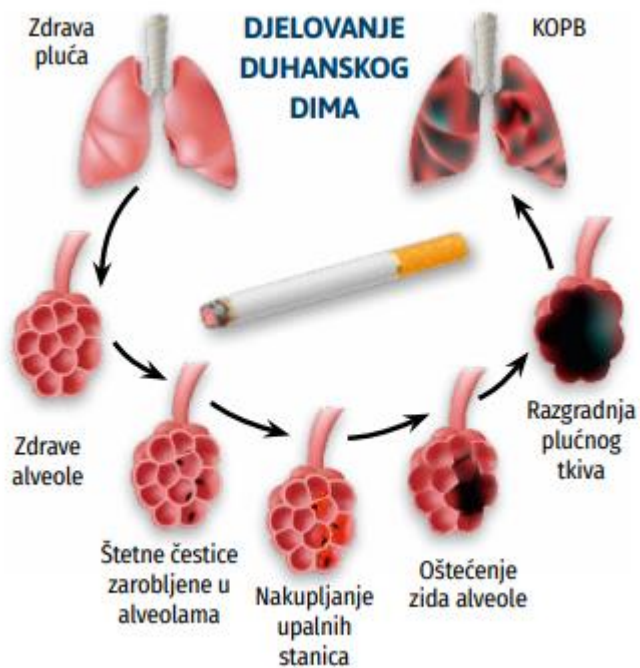
Od ne farmakoloških mjera naglasak se stavlja na prestanak pušenja i izbjegavanje dima te štetnih tvari. Također bitne smjernice su edukacija, promjena načina života te redovita tjelesna aktivnost[21].

### **6.3. Inhalacije**

Inhaliranje je postupak liječenja kojim se udišu ljekoviti sastojci. Na taj način, udisanje vrućih para pospješuje prokrvljenosti krvnih žila. Inhalacijska terapija ne djeluje u kratkom vremenu, već se mora provoditi kroz duži vremenski period. Sam postupak terapije sastoji se od nekoliko koraka. Najvažnije je pravilno izvođenje raspršivanja aerosola pomoću inhalatora. Čestice aerosola mogu biti higroskopne ili hidrofilne, a one preko sluznice ulaze i na taj način aktiviraju kapilarnu cirkulaciju. Prednost same inhalacije je da se lijek može raspršiti do malog promjera i na taj način lijek dolazi direktno do pluća i alveola gdje se razvija alveolarna difuzija [30].

## 7. Prevencija bronhitisa

Vrlo često uzrokom bronhitisa su izostanci iz škole i posla, pa je u liječenju same bolesti uključen multidisciplinarni tim koji se sastoji od liječnika primarne zdravstvene zaštite, medicinske sestre, ljekarnika te pulmologa. U prevenciji bronhitisa edukacija populacije o uzročnicima ove bolesti, je od presudne važnosti. Medicinskom osoblju zadatak je staviti naglasak na prestanak pušenja i izlaganja pasivnom pušenju. Također, vrlo je bitno da se populacija potiče na cijepljenje protiv gripe i pneumokoka kako bi se smanjili komorbiditeti, ali i poticati na često pranje ruku da se ograniči širenje mikroorganizama. Bolesnike s akutnim bronhitisom treba upoznati s važnošću promjene načina života što uključuje prestanak pušenja, izbjegavanje alergena i zagađivača da se smanji rizik od recidiva i komplikacija. Slika 7.1. prikazuje kako duhan i duhanski proizvodi djeluju na pluća. Pacijentima je također potrebno pružiti edukaciju o propisivanju antibiotika kad oni nisu inducirani, uključujući otpornost na antibiotike, njihove moguće nuspojave i cijenu [22].



Slika 7.1. Djelovanje duhanskih proizvoda na pluća

Izvor slike : [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/05/Letak-KOPB\\_web.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/05/Letak-KOPB_web.pdf)

## 8. Uloga medicinske sestre/tehničara u liječenju bronhitisa

Uloga medicinske sestre/tehničara sastoji se od edukacije i fizičke pomoći. Vrlo je važno pacijenta educirati o vježbama iskašljavanja da se sekret usmjeri prema gornjim dišnim putevima. Zatim, educirati pacijenta o pravilnoj hidraciji da se sekret lakše iskašlja, optimalnom odmoru i snu, izbjegavanju iritansa, štetnih agensa i korištenju pravilne prehrane. Također se naglasak stavlja na edukaciji o samoj bolesti. Bolesnicima treba objasniti da kašalj može potrajati nekoliko dana i tjedana. U slučaju da pacijent konzumira duhanske proizvode vrlo je bitno objasniti štetnost i savjetovati prestanak konzumacije istih [31].

Najbitnije uloge medicinske sestre/tehničara u zdravstvenoj njezi uključuje:

- održavanje prohodnosti dišnih puteva
- ublažavanje tjeskobe i umora
- poboljšanje respiratorne funkcije
- educiranje pacijenta o bolesti i komplikacijama [32]

U slučaju hospitalizacije pacijenta najbitnije intervencije su:

- procjena prohodnosti dišnih puteva
- procjena vitalnih znakova
- zabilježiti dubinu, brzinu disanja, širenje nosnica, dispneju
- procjena disanja auskultacijom
- procijeniti kašalj – vlažan, suh, nadražujući
- procjena početka, trajanja, učestalosti kašlja, boja, da li se javlja noću, danju ili kod aktivnosti
- osigurati razdoblje odmora
- osigurati optimalnu zdravstvenu njegu
- podići uzglavlje kreveta za 30° - djecu i dojenčad držati u krilu ili u uspravnom položaju s glavom na ramenu
- poticati unos tekućine
- pomoći u izvođenju vježbi dubokog disanja i vježbi iskašljavanja
- poticati korištenje spirometra [33]



Smjernice za otpust i njegu kod kuće:

- Pacijent prije otpusta kući treba pokazati pravilnu upotrebu inhalatora
  - Uputiti pacijenta da o bilo kakvim promjenama obavijest liječnika
  - Osigurati njegu u kući ako je potrebna
  - Objasniti pacijentu važnost unosa visoko kalorične hrane
  - Poticati pacijenta da tijekom izlaska, zimi stavi šal preko usta i nosa
  - Ako pacijent nastavi pušiti, navesti mu program za prestanak pušenja ili grupe za podršku
- [34]

## 9. Epidemiologija bronhitisa

Kronična progresivna bolest pluća je bolest koju karakterizira trajno suženje dišnih puteva. Dolazi do otežanog disanja zbog smanjenog protoka zraka u plućima. U KOPB spadaju kronični bronhitis te emfizem. Prvi znakovi ovih bolesti javljaju se u dobi od 40 do 52 godina, najčešće kod ljudi koji puše više od 20 cigareta svakodnevno. Muškarci češće obolijevaju, ali razlika se postepeno smanjuje jer raste broj pušača među ženama [23]. Prevalencija KOPB-a u Republici Hrvatskoj za 2017. godinu iznosi 3.608,4/100.000 stanovnika što je 3,6% ukupnog broja stanovništva [35]. Međutim, Eurostat i SZO ne objavljuju redovno podatke o KOPB-u te je moguća usporedba s pojedinim europskim državama. Naime, u Švedskoj je prevalencija iznosila 1,2% ukupne opće populacije, dok je u Turskoj prevalencija iznosila 5,8% ukupne opće populacije [36,37]. Broj osoba kod kojih su zabilježene barem jedna ili dvije dijagnoze iz navedenih skupina bolesti i stanja u Djelatnosti obiteljske (opće medicine) medicine u Republici Hrvatskoj u 2021. godini iznosi [38] :

Šifra bolesti	0-6 god.	7-19 god.	20-64 god.	65+	ukupno
J40	1557	22394	107940	91575	223466
J44					
J47					

*Tablica 7. Prikaz oboljelih od kronične bolesti donjeg dišnog sustava, kronične opstruktivne plućne bolesti, kronične bolesti donjeg dišnog sustava osim astme [39].*

*Izvor tablice: Dokumentacija Državnog zavoda za statistiku, 2020. god. (DEM2/20), Hrvatski zavod*

*za javno zdravstvo, Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije*

Umrli od kroničnog bronhitisa i KOPB-a (kronične bolesti donjega dišnog sustava) u RH 2020. godine [39]

Šifre bolesti	Ukupno	Muško	Žensko
J40	1	0	1
J44	1576	937	639
J47	1	1	0
Sveukupno umrli u RH 2020. godini	57023	28093	28930

*Tablica 7.1. prikazuje broj umrlih od bronhitisa, KOPB-a i ostalih bolesti dišnog sustava u 2020. godini [39]*

*Izvor tablice: Dokumentacija Državnog zavoda za statistiku, 2020. god. (DEM2/20), Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije*

## **10. Istraživanje**

### **10.1. Cilj**

Cilj ovog istraživanja bio je saznati prevalenciju akutnog i kroničnog bronhitisa ispitanika u populaciji međimurske županije i njihovo znanje o naravi ove bolesti.

### **10.2. Metode**

Istraživanje se provodilo putem samostalno izrađenog Google obrasca za ankete, koja je bila podijeljena na društvenim mrežama „Facebook“, „Instagram“ i „Viber“ od 2.9.2022.do 6.9.2022. godine, isključivo među stanovnicima međimurske županije i bilo je dobrovoljna i anonimna. Upitnik se sastojao od 17 pitanja. Prva četiri pitanja u anketi odnosila su se na socio-demografske podatke: dob, spol i mjesto stanovanja. Preostalih 13 pitanja odnosila su se na pojavu akutnog i kroničnog bronhitisa i njihovo znanje o bolesti. Na 10 od tih 13 pitanja trebalo je dati samo jedan odgovor za koji su ispitanici mislili da je točan ili da najviše odgovara njihovom zdravstvenom stanju, a na preostala 3 odgovora morali su napisati kratak odgovor. Rezultati ankete su obrađeni deskriptivnom statistikom postocima ankete na Google formatu. Rezultati su prikazani tabelarno i grafički.

### **10.3. Hipoteze**

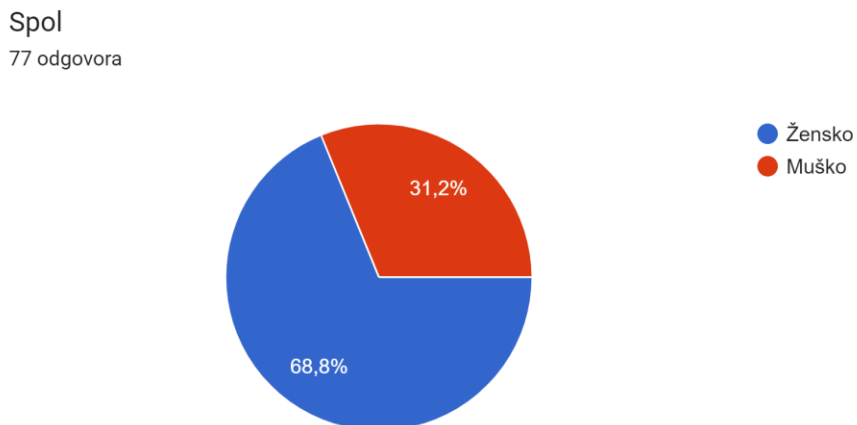
1. Ispitanici znaju prepoznati simptome bronhitisa.
2. Najviše ispitanika je preboljelo akutni ili kronični bronhitis.
3. Ispitanici znaju kako spriječiti bronhitis.

### **10.4. Ispitanici**

U istraživanju sudjelovalo je 77 ispitanika od kojih je 53 (68,%) ispitanika bilo ženskog spola, a 24 (31,2%) ispitanika muškog spola. U dobnoj skupini od 19 do 29 godina 32 (41,6%) ispitanika, u dobnoj skupini od 30 do 39 godina 28 (36,4%), ispitanika u dobnoj skupini od 40 do 49 godina i 10 (13%) ispitanika, od 50 do 59 godina 5 (6,5%) ispitanika i u dobnoj skupini od 60 godina ili više 2(2,6%) ispitanika. Na selu boravi 51 (66,2%) ispitanika, a 26 (33,8%) u gradu.

## 11. Rezultati

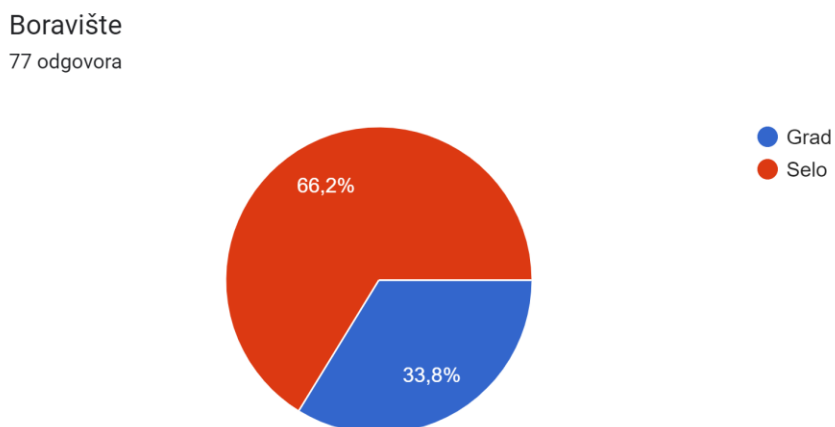
U istraživanju je sudjelovalo 77 ispitanika od kojih je 53 (68,8%) ženskog spola, a 24 (31,2%) muškog spola. Rezultati su prikazani na grafu 11.1. Distribucija po spolu ispitanika



*Graf 11.1. Distribucija po spolu ispitanika*

*Izvor tablice: autor*

Od 77 ispitanika njih 51 (66,2%) živi na selu, a 26 (33,8%) živi u gradu. Rezultati su prikazani na grafu 11.2. Distribucija boravišta ispitanika.



*Graf 11.2. Distribucija boravišta ispitanika*

*Izvor grafa: autor*

Svi ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju su iz međimurske županije. Rezultati su prikazani na grafu 11.3. Prikaz županije ispitanika.

Županija  
77 odgovora



*Graf 11.3. Prikaz županije ispitanika*

*Izvor grafa: autor*

Dob ispitanika bila je od 19 do 60 i više. Najviše ispitanika 32 (41,6%) nalazilo se u dobnoj skupini od 19-29 godina. U skupini od 30 – 39 godina nalazilo se 28 (36,4%) ispitanika. U skupini od 40 – 49 godina nalazilo se 10 (13%) ispitanika. U skupini od 50 – 59 godina nalazilo se 2 (2,6%) ispitanika. U skupini od 60 i nadalje nalazi se 2 (2,6%) ispitanika. Rezultati distribucije ispitanika po dobnim skupinama su prikazani na tablici 11.4 i na grafu

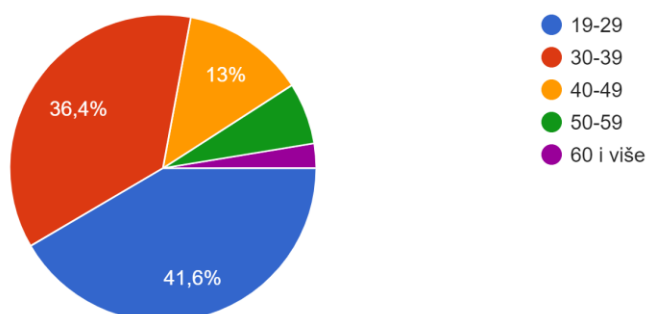
Raspon godina	Broj sudionika	Postotak
19 – 29	32	41,6%
30 – 39	28	36,4%
40 – 49	10	13%
50 – 59	5	6,5%
>60	2	2,6%

*Tablica 11.4. Distribucija ispitanika po dobnim skupinama*

*Izvor tablice: autor*

Dob

77 odgovora



*Graf 11.4 Distribucija ispitanika po dobnim skupinama*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa od 77 ispitanika njih 65 (84,4%) odgovara da je kašalj, zatim 10 (13%) ispitanika odgovara bol u plućima, zatim 1 (1,3%) ispitanik odgovara kihanje te 1 (1,3%) ispitanika odgovara povišena tjelesna temperatura. Rezultati su prikazani na tablici i grafu 11.5. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa, po broju ispitanika.

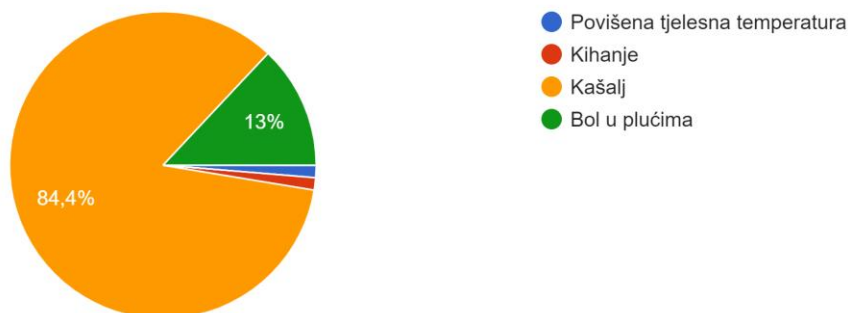
Najčešći simptom bronhitisa	Broj ispitanika	Postotak
Kašalj	65	84,4%
Bol u plućima	10	13%
Povišena tjelesna temperatura	1	1,3%
Kihanje	1	1,3%

*Tablica 11.5. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa, po broju ispitanika*

*Izvor tablice: autor*

Koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa?

77 odgovora



*Graf 11.5. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa, po broju ispitanika.*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje koji su najčešći uzročnici kroničnog bronhitisa 13 (16,8%) ispitanika odgovara da su to cigarete. Također, 13 (16,8%) ispitanika odgovara da su uzročnici virusi i bakterije. Nešto manji broj ispitanika, 10 (12,9%) odgovara da je najčešći uzrok onečišćen zrak. Također, 10 (12,9%) ispitanika odgovara da je uzrok prašina. Manji broj ispitanika 5 (6,4%) odgovara da su najčešći uzroci bronhitisa alergije. 2 (3,8%) ispitanika navelo je da ne zna uzročnike kroničnog bronhitisa. Rezultati su prikazani na tablici 11.6. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji su najčešći uzročnici bronhitisa, po broju ispitanika

Mišljenje	Broj ispitanika	Postotak
Cigarete	13	16,8%
Virusi i bakterije	13	16,8%
Onečišćen zrak	10	12,9%
Prašina	10	12,9%
Alergije	5	6,4%
Ne zna	2	3,8%

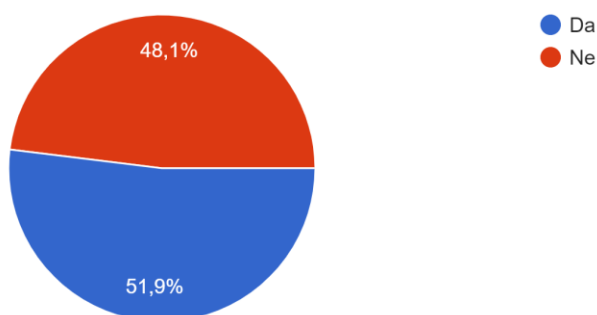
*Tablica 11.6. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji su najčešći uzročnici bronhitisa, po broju ispitanika*

*Izvor tablice: autor*

Na pitanje da li su imali simptome akutnog bronhitisa od 77 ispitanika njih 40 (51,9%) odgovara da su imali simptome akutnog bronhitisa, dok ih 37 (48,1%) odgovara da nije nikada imalo simptome akutnog bronhitisa. Rezultati su prikazani na grafu 11.7. Prevalencija simptoma akutnog bronhitisa u ispitivanoj populaciji

Jeste li ikad imali simptome akutnog bronhitisa (kašalj dulji od 5, a kraći od 15 dana) ?

77 odgovora



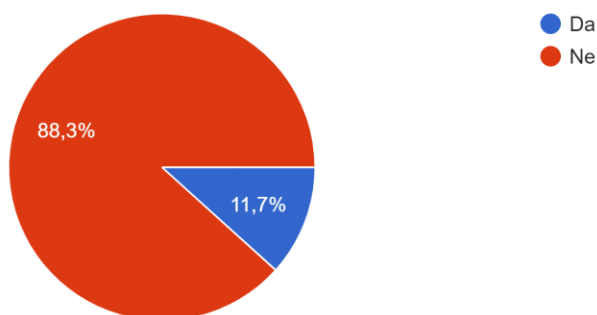
*Graf. 11.7. Prevalencija simptoma akutnog bronhitisa u ispitivanoj populaciji*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje jesu li ispitanici ikad imali simptome kroničnog bronhitisa njih 68 (88,3%) odgovara da nikada nije imalo simptome kroničnog bronhitisa, dok njih 9 (11,7%) odgovara da je imalo simptome kroničnog bronhitisa. Rezultati su prikazani na grafu 11.8. Prevalencija simptoma kroničnog bronhitisa u ispitivanoj populaciji

Jeste li ikad imali simptome kroničnog bronhitisa (kašalj dulji od 3 mjeseca) ?

77 odgovora

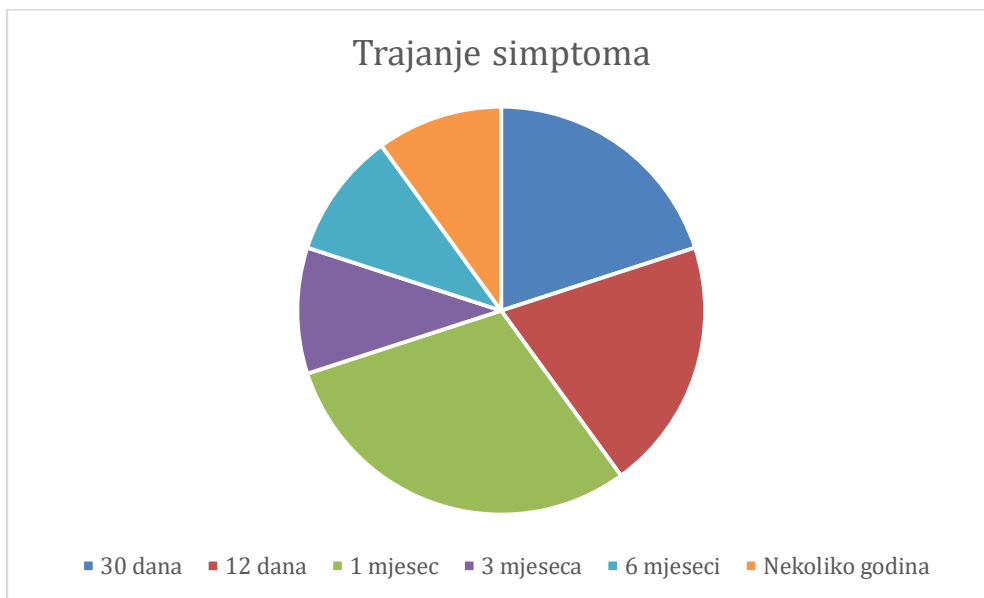


*Graf 11.8. Prevalencija simptoma kroničnog bronhitisa u ispitivanoj populaciji*

*Izvor grafa: autor*



Na pitanje koliko su dugo trajali simptomi 2 (6,9%) ispitanika odgovara 30 dana, zatim također 2 (6,9%) ispitanika odgovara 12 dana, zatim su 3 (10,3 %) ispitanika odgovorili 1 mjesec, zatim 1 (3,4%) ispitanik odgovara 3 mjeseca, zatim 1 (3,4%) ispitanik odgovara 6 mjeseci te 1 (3,4%) ispitanik odgovara nekoliko godina. Rezultati su prikazani na grafu 11.9. Distribucija trajanja simptoma bronhitisa po broju ispitanika



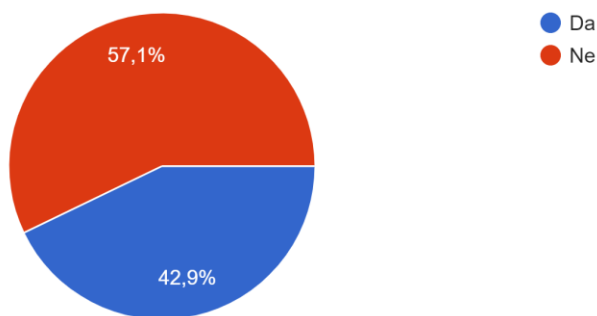
*Graf 11.9. Distribucija trajanja simptoma bronhitisa po broju ispitanika*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje da li je u obitelji ispitanika već netko prebolio bronhitis 44 (57,1%) ispitanika odgovara da nije nitko prebolio, a 33 (42,9%) ispitanika odgovara da je netko prebolio bronhitis. Rezultati su prikazani na grafu 11.10. Prikaz distribucije oboljelih u obitelji ispitanika od bronhitisa

Da li je u Vašoj obitelji već prije netko obolio od bronhitisa?

77 odgovora

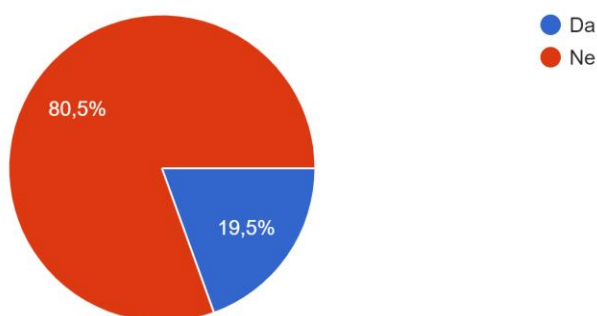


*Graf 11.10. Prikaz distribucije oboljelih u obitelji ispitanika od bronhitisa*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje da li je bronhitis nasljedna bolest 62 (80,5%) ispitanika odgovara da bronhitis nije nasljedna bolest, a 15 (19,5%) ispitanika odgovara da je bronhitis nasljedna bolest. Rezultati su prikazani na grafu 11.11. Prikaz distribucije ispitivane populacije o bronhitisu kao nasljednoj bolesti

Po Vašem mišljenju, da li je bronhitis nasljedna bolest?  
77 odgovora

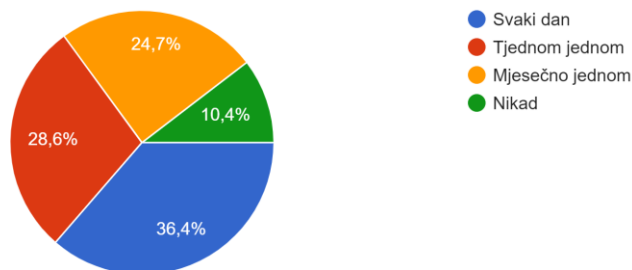


*Graf 11.11. Prikaz distribucije ispitivane populacije o bronhitisu kao nasljednoj bolesti*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje koliko često se ispitanici nalaze u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili ostalih duhanskih proizvoda 28 (36,4%) ispitanika odgovara svaki dan, zatim 22 (28,6%) ispitanika odgovara jednom tjedno, zatim 19 (24,7%) ispitanika odgovara jednom mjesečno te 8 (10,4%) ispitanika odgovara da se nikad ne nalaze u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili duhanskih proizvoda. Rezultati su prikazani na grafu 11.12. Prikaz distribucije ispitivane populacije o boravku u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili ostalih duhanskih proizvoda

Koliko često se nalazite u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili ostalih duhanskih proizvoda?  
77 odgovora



*Graf 11.12. Prikaz distribucije ispitivane populacije o boravku u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili ostalih duhanskih proizvoda*

*Izvor grafa: autor*

Na pitanje koliko često ispitanici koriste cigarete ili ostale duhanske proizvode 47 (61%) ispitanik odgovara da ne koristi uopće duhanske proizvode, 25 (32,5%) ispitanika odgovara da koristi svaki dan duhanske proizvode, zatim 3(3,9%) odgovara da koristi duhanske proizvode jednom na tjedan te 2 (2,6%) ispitanika odgovara da koristi duhanske proizvode mjesečno jednom. Rezultati su prikazani na tablici 11.13. Prikaz distribucije ispitanika o konzumaciji cigareta i ostalih duhanskih proizvoda

Korištenje duhanskih proizvoda	Broj ispitanika	Postoci
Ne koristim	47	61%
Svaki dan	25	32,5%
Tjednom jedno	3	3,9%
Mjesečno jednom	2	2,6%

*Tablica 11.13. Prikaz distribucije ispitanika o konzumaciji cigareta i ostalih duhanskih proizvoda*

*Izvor tablice: autor*

Na pitanje koliko često se ispitanici nalaze u dijelovima grada/sela koji su zagađeni raznim onečišćivačima 25 (32,5%) ispitanika odgovara da se nalaze u zagađenim dijelovima svaki dan, zatim 24 (31,2%) ispitanika odgovara da se nalazi u zagađenim dijelovima jednom tjedno, zatim 15 (19,5%) ispitanika odgovara da se nalaze u zagađenim dijelovima jednom mjesečno te 13 (16,9%) ispitanika odgovara da se nikada ne nalaze u zagađenim dijelovima grada ili sela. Rezultati su prikazani na tablici 11.14. Prikaz distribucije ispitivane populacije o boravku u dijelovima grada/sela koji su zagađeni raznim onečišćivačima

Mišljenje	Broj ispitanika	Postotak
Svaki dan	25	32,5%
Tjednom jedno	24	31,2%
Mjesečno jednom	15	19,5%
Nikad	13	16,9%

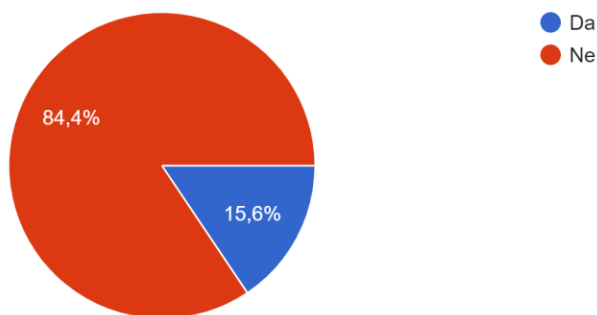
*Tablica 11.14. Prikaz distribucije ispitivane populacije o boravku u dijelovima grada/sela koji su zagađeni raznim onečišćivačima*

*Izvor tablice: autor*

Na pitanje da li ispitanici koriste zaštitu za respiratorni sustav kad pretpostave da se nalaze u zagađenom prostoru 65 (84,4%) ispitanika odgovara da ne koriste zaštitu, a 12 (15,6%) ispitanika odgovara da koriste zaštitu. Rezultati su prikazani na grafu 11.15. Prikaz distribucije ispitivane populacije o korištenju zaštite za respiratorni sustav

Da li koristite zaštitu za respiratorni sustav kad pretpostavite da se nalazite u zagađenom prostoru?

77 odgovora



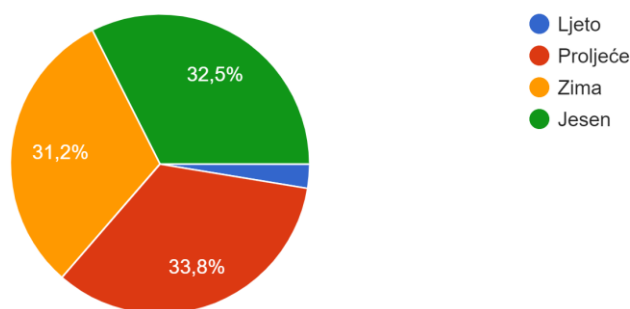
Graf 11.15. Prikaz distribucije ispitivane populacije o korištenju zaštite za respiratorni sustav

Izvor grafa: autor

Na pitanje što ispitanici misle u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma bronhitisa njih 26 (33,8) odgovara u proljeće, zatim 25 (32,5%) ispitanika odgovara u jesen, zatim 24 (31,2%) ispitanika odgovara u zimi te 2 (2,6%) ispitanika odgovara ljeti. Rezultati su prikazani na grafu 11.16. Prikaz distribucije ispitanika u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma bronhitisa

Što mislite u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma bronhitisa?

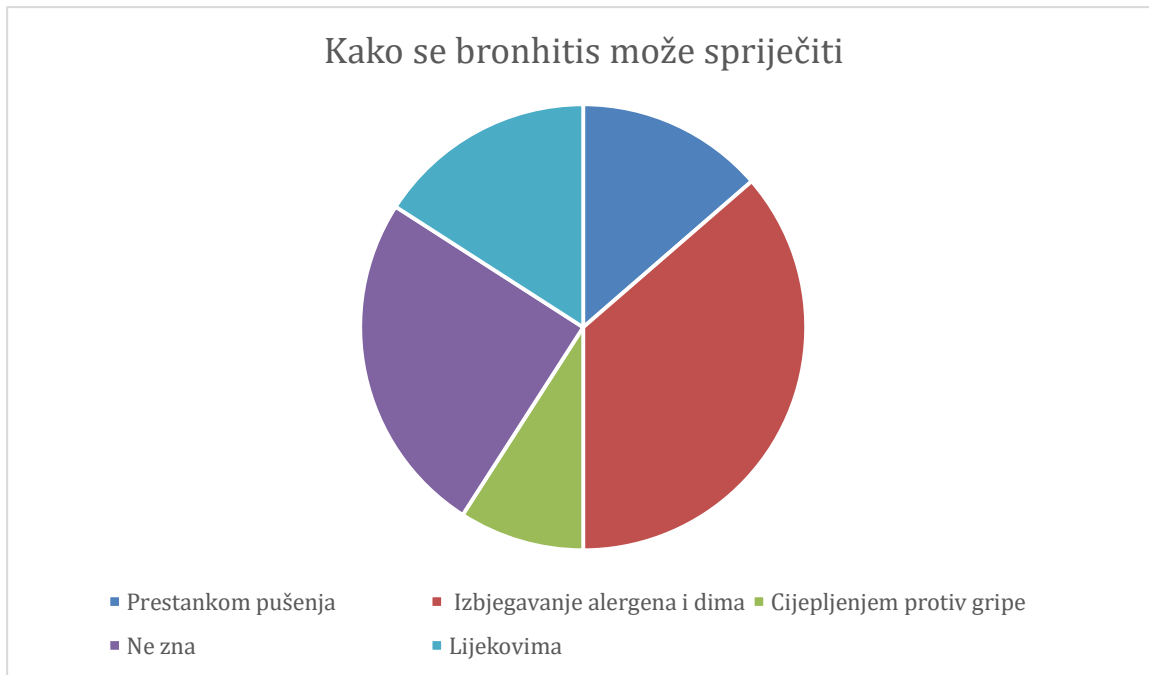
77 odgovora



Graf 11.16. Prikaz distribucije ispitanika u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma bronhitisa

Izvor grafa: autor

Na pitanje što ispitanici misle kako se bronhitis može spriječiti najviše odgovora bilo je prestankom pušenja, izbjegavanjem alergena i dima, lijekovima te cijepljenjem protiv gripe, a 11 ispitanika navodi da ne zna kako se može spriječiti bronhitis. Rezultati su prikazani na grafu 11.17. Prikaz distribucije ispitivane populacije na koji način se može spriječiti bronhitis



*Graf 11.17. Prikaz distribucije ispitivane populacije na koji način se može spriječiti bronhitis*

*Izvor grafa: autor*

## 12. Hipoteze

1. Ispitanici znaju prepoznati simptome bronhitisa.

Prva hipoteza može se potvrditi jer je 65 (84,4%) ispitanika navelo kašalj za primarni simptom bronhitisa.

2. Najviše ispitanika je preboljelo akutni ili kronični bronhitis.

Druga hipoteza potvrđuje se odgovorom kako je 40 (51,9%) ispitanika odgovorilo da su imali simptome akutnog bronhitisa.

Kod kroničnog bronhitisa hipoteza se opovrgava jer 68 (88,3%) ispitanika odgovara kako nikad nije imalo simptome kroničnog bronhitisa.

3. Ispitanici znaju kako spriječiti bronhitis.

Treća hipoteza se potvrđuje jer ispitanici znaju navesti prevencije bronhitisa i također znaju navesti u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma.

### 13. Rasprava

Provedeno istraživanje na 77 ispitanika opće populaciji na području međimurske županije, pokazalo je u kojoj mjeri je prisutno znanje o bronhitisu, posebice simptomima i faktorima rizika za njezin nastanak.

Najveći broj ispitanika, čak 65 (84,4%) kao najčešći simptom bronhitisa navodi kašalj. Takav rezultat u skladu s navodima u recentnoj znanstvenoj literaturi u kojoj je kašalj najčešći simptom ove bolesti [25].

Odgovori na pitanje najčešćeg uzročnika bronhitisa pokazuju da su ispitanici dobro upoznati s uzročnicima, budući da je 70 (91%) ispitanika navelo kako je najčešći uzročnik pušenje i zagađenje okoliša. To je u skladu s podacima iz istraživanja koje je bilo provedeno u Rochesteru, u Minnesoti. [26].

Na pitanje da li su ispitanici imali simptome akutnog ili kroničnog bronhitisa, većina navodi da nikada nije imala simptome iako 25 (32,5%) ispitanika koristi duhanske proizvode svaki dan, 28(36,4%) ispitanika se nalazi u prostoru onečišćenim duhanskim proizvodima svaki dan te 25 (32,5%) ispitanika navodi kako se svakodnevno nalazi u dijelovima grada/sela koji su zagađeni raznim onečišćivačima poput industrijskih zagađivača, prašina ili otrovnih kemikalija. Ohrabrujući su podaci da manje od polovice ispitanika nije imalo akutnu te veći broj ispitanika nije imalo kroničnu fazu ove bolesti.

Na pitanje o trajanju simptoma bronhitisa ohrabruje činjenica da samo 1 (3,4%) ispitanik odgovara 6 mjeseci te 1 (3,4%) ispitanik odgovara nekoliko godina iako sama bolest može znatno narušiti kvalitetu života zbog produktivnog kašlja. Ovi podaci su također u skladu s navodima u recentnoj znanstvenoj literaturi u kojoj se navodi kako simptomi akutnog bronhitisa traju od 10 do 15 dana, a simptomi kroničnog bronhitisa traju duže od 3 mjeseca [27].

Na pitanje „Da li je u Vašoj obitelji već prije netko obolio od bronhitisa?“ 44 (57,2%) ispitanika odgovara da nitko nije obolio u njihovoj obitelji, a 33 (42,9%) ispitanika kako je netko obolio od bronhitisa u njihovoj obitelji. Na pitanje „Da li je bronhitis nasljedna bolest?“ 62 (80,5%) ispitanika odgovara da bronhitis nije nasljedna bolest, a 15 (19,5%) ispitanika odgovara da je bronhitis nasljedna bolest. Odgovori su u skladu sa saznanjima u članku: „Causes and Risk Factors of Acute Bronchitis“ u kojem je navedeno da bronhitis nije nasljedan, ali genetika je jedan od čimbenika razvoja bronhitisa. Pojedini čimbenici imaju veći rizik za nastajanje bronhitisa ili drugih respiratornih komplikacija, dok drugi manji. Istraživanja još nisu utvrdila koji geni su točno odgovorni [28].

Naše istraživanje je pokazalo da veći broj ispitanika zna uzrok i simptome bronhitisa kao

i kako spriječiti pojavu bronhitisa. Manji broj ispitanika imao je akutni ili kronični bronhitis. Istraživanje također pokazuje da je populacija svjesna u kojoj mjeri i na koji način pušenje duhana i duhanskih proizvoda, kao i izlaganje štetnim agensima, negativno utječu na respiratorni sustav. Iako većina ispitanika zna štetnost, manji ih broj koristi zaštitu za respiratorni sustav.



## 14. Zaključak

Bronhitis je bolest koju karakterizira upala bronha, a glavni simptom bolesti je kašalj. Ostali simptomi koji se javljaju su iskašljavanje sluzi, bol u prsima, piskanje tijekom disanja, grlobolja, kratkoća daha te povišena tjelesna temperatura i bolovi u mišićima. Uzrok bronhitisa mogu biti bakterijske ili virusne infekcije, udisanje štetnih tvari te pušenje duhana ili duhanskih proizvoda.

Prema provedenom istraživanju može se zaključiti da je opća populacija međimurske županije dobro upoznata s bolešću bronhitisa kako sa simptomima koji se javljaju uslijed bolesti tako i s mogućim rizičnim faktorima kao i uzročnicima bolesti. Bez obzira na pozitivna saznanja o dobroj informiranosti opće populacije u Međimurju, ima prostora za daljnje informiranje i unapređivanje znanja o bolestima dišnog sustava i utjecaja istog na kvalitetu života.

Zbog neprestanog kašlja djeca će izostati iz škole, a odrasla populacija s posla što značajno utječe na smanjivanje kvalitete njihovog profesionalnog i društvenog života. Vrlo je bitno staviti naglasak na edukaciju populacije o čimbenicima rizika za nastanak i razvoj bolesti i mjerama zaštite kao što su npr. nošenje maski, cijepljenje protiv gripe, često pranje ruku i dezinficiranje, izbjegavanje prostorija koje su onečišćene prašinom, duhanom i duhanskim proizvodima te otrovnim tvarima.

Uloga medicinske sestre u širenju svijesti o važnosti zaštite dišnog sustava moguća je čak i u vidu organizacije i provođenja različitih edukacija, radionica, seminara i tribina na području mjesta stanovanja, ali i šire. Shodno tome, važna je dobra komunikacija i povezanost raznih tijela na području lokalnih i gradskih uprava s zdravstvenim ustanovama.

## 15. Literatura

- [1] Albert RH. Diagnosis and treatment of acute bronchitis. *Am Fam Physician*. 2010 Dec 1;82(11):1345-50. PMID: 21121518. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21121518/>
- [2] S. Franković: Zdravstvena njega odraslih, Medicinska naklada, Zagreb, 2010., 130-146
- [3] H. Fritsch, W. Kuhnel: Priručni anatomske atlas 2 Unutarnji organi, Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
- [4] Jazeela Fayyaz, DO Attending Physician, Department of Pulmonary and Sleep Medicine, Medical Director of Sleep Lab, Unity Hospital, Mar 24, 2021 <https://emedicine.medscape.com/article/297108-overview?reg=1>
- [5] Vladimir Halauk Esej  
Rukopis prihvaćen za tisak: 22. 5. 2013 <https://hrcak.srce.hr/112743>
- [6] Sustavna anatomija čovjeka“ autora Bajek S., Bobinac D., Jerković R., Malnar D. i Marić I. <https://www.bib.irb.hr/315259>
- [7] V.A. Bandi, M.A. Apicella, E. Mason, T.F. Murphy, A. Siddiqi, R.L. Atmar, S.G. Greenberg Nontypeable Haemophilus influenzae in the lower respiratory tract of patients with chronic bronchitis [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0035662726&origin=inward&txGid=45808d654a2ad74967eda73d01fa5aff&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1,FEATURE\\_EXPORT\\_REDESIGN:0](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0035662726&origin=inward&txGid=45808d654a2ad74967eda73d01fa5aff&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1,FEATURE_EXPORT_REDESIGN:0)
- [8] Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) *Respiration*, 68 (1) 2001 [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0035119289&origin=inward&txGid=c5531d943a66d12cb73957f0623e4831&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1,FEATURE\\_EXPORT\\_REDESIGN:0](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0035119289&origin=inward&txGid=c5531d943a66d12cb73957f0623e4831&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1,FEATURE_EXPORT_REDESIGN:0)
- [9] J.C. Hogg  
Childhood viral infection and the pathogenesis of asthma and chronic obstructive lung disease 1999 [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0032696006&origin=inward&txGid=8e13b930c41d928861122773e96c804a&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1,FEATURE\\_EXPORT\\_REDESIGN:0](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0032696006&origin=inward&txGid=8e13b930c41d928861122773e96c804a&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1,FEATURE_EXPORT_REDESIGN:0)
- [10] Balter, M. S. "Bronchitis and acute febrile tracheobronchitis, including acute exacerbations of chronic bronchitis." *Respiratory Infections*. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins (2001): 141-54.
- [11] I. Julkunen, T. Sareneva, J. Pirhonen, T. Ronni, K. Melen, S. Matikainen  
Molecular pathogenesis of influenza A virus infection and virus-induced regulation of cytokine gene expression [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0034955802&origin=inward&txGid=831d61eb2fd5754c9538f5b872063165&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1,FEATURE\\_EXPORT\\_REDESIGN:0](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0034955802&origin=inward&txGid=831d61eb2fd5754c9538f5b872063165&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1,FEATURE_EXPORT_REDESIGN:0)
- [12] Crafton and Douglas' *Respiratory Diseases* <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15412550500218122>

- [13] G. Turato, R. Zuin, M. Saetta, Pathogenesis and pathology of COPD [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0035094309&origin=inward&txGid=dcc0b5e295a3c55edeadd0f660bcbb66a&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1,FEATURE\\_EXPORT\\_REDESIGN:0](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0035094309&origin=inward&txGid=dcc0b5e295a3c55edeadd0f660bcbb66a&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1,FEATURE_EXPORT_REDESIGN:0)
- [14] Altiner A, Wilm S, Däubener W, Bormann C, Pentzek M, Abholz HH, Scherer M. Sputum colour for diagnosis of a bacterial infection in patients with acute cough. *Scand J Prim Health Care*. 2009;27(2):70-3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19242860/>
- [15] Smucny J, Becker L, Glazier R. Beta2-agonists for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Oct 18;(4):CD001726 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17054140/>
- [16] Braman SS. Chronic cough due to acute bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 Suppl):95S-103S <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16428698/>
- [17] Mejza F, Gnatiuc L, Buist AS, Vollmer WM, Lamprecht B, Obaseki DO, Nastalek P, Nizankowska-Mogilnicka E, Burney PGJ., BOLD collaborators. BOLD study collaborators. Prevalence and burden of chronic bronchitis symptoms: results from the BOLD study. *Eur Respir J*. 2017 Nov;50(5) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29167298/>
- [18] Jetmalani K, Thamrin C, Farah CS, Bertolin A, Chapman DG, Berend N, Salome CM, King GG. Peripheral airway dysfunction and relationship with symptoms in smokers with preserved spirometry. *Respirology*. 2018 May;23(5):512-518 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29141272/>
- [19] Smith DRM, Dolk FCK, Pouwels KB, Christie M, Robotham JV, Smieszek T. Defining the appropriateness and inappropriateness of antibiotic prescribing in primary care. *J Antimicrob Chemother*. 2018 Feb 01;73(suppl\_2):ii11-ii18. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29490061/>
- [20] Song DJ, Song WJ, Kwon JW, Kim GW, Kim MA, Kim MY, Kim MH, Kim SH, Kim SH, Kim SH, Kim ST, Kim SH, Kim JK, Kim JH, Kim HJ, Kim HB, Park KH, Yoon JK, Lee BJ, Lee SE, Lee YM, Lee YJ, Lim KH, Jeon YH, Jo EJ, Jee YK, Jin HJ, Choi SH, Hur GY, Cho SH, Kim SH, Lim DH. KAAACI Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Chronic Cough in Adults and Children in Korea. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2018 Nov;10(6):591-613. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30306744/>
- [21] Arkhipov V, Arkhipova D, Miravittles M, Lazarev A, Stukalina E. Characteristics of COPD patients according to GOLD classification and clinical phenotypes in the Russian Federation: the SUPPORT trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:3255-3262. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29138554/>
- [22] Bettoncelli G, Blasi F, Brusasco V, Centanni S, Corrado A, De Benedetto F, De Michele F, Di Maria GU, Donner CF, Falcone F, Mereu C, Nardini S, Pasqua F, Polverino M, Rossi A, Sanguinetti CM. The clinical and integrated management of COPD. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24820963/>
- [23] Hrvatsko zavod za javno zdravstvo, <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/svjetski-dan-kronicne-opstruktivne-bolesti-pluca/>
- [24] Case Study of Bronchitis, Nov 13, 2009, John KennethGalicia, LorryleenLagman, KimberlyCruz, Lindon Torres, MichelleBautista, RenaeSapno, LovelyMungcal, Precious Kate, ebook
- [25] ROSS H. ALBERT, Diagnosis and Treatment of Acute Bronchitis, 2010. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2010/1201/p1345.html>
- [26] The NHS website for England , health website <https://www.nhs.uk/conditions/bronchitis/>

- [27] Medical, Healthline Media, 2018 <https://www.healthline.com/health/how-long-does-bronchitis-last>
- [28] Lana Bandoim, Causes and Risk Factors of Acute Bronchitis, May 21, 2021 <https://www.verywellhealth.com/acute-bronchitis-causes-5181600>
- [29] Predrag Keros, Marko Pećina, Mirjana Ivančić Košuta: „Temelji anatomije čovjeka“ , medicinska biblioteka, Zagreb 1999.
- [30] Marin Šubarić, Marija Jutriša: „Inhalacijska terapija u kliničkoj praksi“, Medicinska naklada, Zagreb 2022.
- [31] Nursing care for bronchitis, World Class Care Home, 2021. <https://care24.co.in/nursing/bronchitis/>
- [32] Bronchitis Nursing Care Plans Diagnosis and Interventions, Nursing Education Site, 2022. <https://nursestudy.net/bronchitis-nursing-diagnosis/>
- [33] 5 Bronchiolitis Nursing Care Plans, Nurseslab, 2022., <https://nurseslabs.com/bronchiolitis-nursing-care-plans/>
- [34] Acute Bronchitis Nursing Care Plan & Management, Complete nursing notes, and community, 2007. <https://www.rnpedia.com/nursing-notes/medical-surgical-nursing-notes/acute-bronchitis/>
- [35] Državni zavod za statistiku <https://dzs.gov.hr/>
- [36] Kaszuba E, Odeberg H, Råstam L, Halling A. Heart failure and levels of other comorbidities in patients with chronic obstructive pulmonary disease in a Swedish population: a register-based study. BMC Res Notes. 2016;9:215.
- [37] Özdemir T, Yilmaz Demirci N, Kiliç H, Koç O, Kaya A, Öztürk C. An epidemiologic study of physician-diagnosed chronic obstructive pulmonary disease in the Turkish population: COPDTURKEY-1. Turk J Med Sci. 2020;50(1):132-140.
- [38] Izvor podataka: publikacija Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo – Korištenje zdravstvene zaštite u djelatnosti obiteljske (opće) medicine u Hrvatskoj u 2021. godini [https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2022/09/CEZIH\\_2021\\_predskolska\\_bilten\\_IZMJENE\\_RUJAN\\_2022\\_.pdf](https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2022/09/CEZIH_2021_predskolska_bilten_IZMJENE_RUJAN_2022_.pdf)
- [39] Izvor podataka, Dokumentacija Državnog zavoda za statistiku, 2020. god. (DEM2/20), Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije

## 16. Popis slika

Slika 2.1. Dišni sustav - Izvor slike <a href="https://novosti.tumori.me/rak-pluca-vrste-tumora/">https://novosti.tumori.me/rak-pluca-vrste-tumora/</a> .....	3
Slika 4.1. Prikaz zdrave dušnice i dušnice obložene sa sluzi - Izvor slike: <a href="https://acil.med.harvard.edu/chronic-bronchitis">https://acil.med.harvard.edu/chronic-bronchitis</a> .....	9
Slika 7.1. Djelovanje duhanskih proizvoda na pluća - Izvor slike: <a href="https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/05/Letak-KOPB_web.pdf">https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/05/Letak-KOPB_web.pdf</a> .....	13

## 17. Popis tablica i grafikona

Tablica 7.1. prikazuje broj umrlih od bronhitisa , KOBP-a i ostalih bolesti dišnog sustava u 2020. godini - Izvor tablice: Dokumentacija Državnog zavoda za statistiku, 2020. god. (DEM2/20), Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije.....	16
Tablica 7. Prikaz oboljelih od kronične bolesti donjeg dišnog sustava, kronične opstruktivne plućne bolesti, kronične bolesti donjeg dišnog sustava osim astme - Izvor tablice: Dokumentacija Državnog zavoda za statistiku, 2020. god. (DEM2/20), Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije.....	16
Tablica 11.4. Distribucija ispitanika po dobnim skupinama – Izvor: autor.....	19
Tablica 11.5. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa, po broju ispitanika – Izvor: autor.....	20
Tablica 11.6. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji su najčešći uzročnici bronhitisa, po broju ispitanika – Izvor: autor.....	21
Tablica 11.13. Prikaz distribucije ispitanika o konzumaciji cigareta i ostalih duhanskih proizvoda – Izvor: autor.....	25
Tablica 11.14. Prikaz distribucije ispitivane populacije o boravljenju u dijelovima grada/sela koji su zagađeni raznim onečišćivačima – Izvor: autor.....	25
Graf 11.1. Distribucija po spolu ispitanika - Izvor tablice: autor.....	18
Graf 11.2. Distribucija boravišta ispitanika - Izvor grafa: autor.....	18
Graf 11.3. Prikaz županije ispitanika - Izvor grafa: autor.....	19
Graf 11.4 Distribucija ispitanika po dobnim skupinama - Izvor grafa: autor.....	20
Graf 11.5. Prikaz distribucije odgovora na pitanje koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa, po broju ispitanika - Izvor grafa: autor.....	21
Graf. 11.7. Prevalencija simptoma akutnog bronhitisa u ispitivanoj populaciji - Izvor grafa: autor.....	22
Graf 11.8. Prevalencija simptoma kroničnog bronhitisa u ispitivanoj populaciji - Izvor grafa: autor.....	22
Graf 11.9. Distribucija trajanja simptoma bronhitisa po broju ispitanika - Izvor grafa: autor.....	23
Graf 11.10. Prikaz distribucije oboljelih u obitelji ispitanika od bronhitisa - Izvor grafa: autor.....	23
Graf 11.11. Prikaz distribucije ispitivane populacije o bronhitisu kao nasljednoj bolesti- Izvor grafa: autor.....	24

Graf 11.12. Prikaz distribucije ispitivane populacije o boravljenju u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili ostalih duhanskih proizvoda - Izvor grafa: autor.....	24
Graf 11.15. Prikaz distribucije ispitivane populacije o korištenju zaštite za respiratorni sustav - Izvor grafa: autor.....	26
Graf 11.16. Prikaz distribucije ispitanika u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma bronhitisa - Izvor grafa: autor.....	26
Graf 11.17. Prikaz distribucije ispitivane populacije na koji način se može spriječiti bronhitis - Izvor grafa: autor.....	27

## Prilog

### Kvaliteta života bolesnika s bronhitisom

Poštovani, zamolila bih Vas za sudjelovanje u istraživanju u svrhu izrade završnog rada na temu "Kvaliteta života bolesnika s bronhitisom" pod mentorstvom izv.prof.dr.sc. Marina Šubarića. Anketa je anonimna, a sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno. Za rješavanje je potrebno nekoliko minuta, a rezultati će se koristiti u svrhu izrade preddiplomskog rada. Unaprijed zahvaljujem na uloženom vremenu za rješavanje upitnika.

Elena Zorković, studentica 3. godine preddiplomskog stručnog studija sestrinstva, Sveučilište Sjever

---

**\*Obavezno**

1. **Spol \***

*Označite samo jedan oval.*

- Žensko  
 Muško

2. **Boravište \***

*Označite samo jedan oval.*

- Grad  
 Selo

3. **Županija \***

*Označite samo jedan oval.*

- Međimurska

4. **Dob \***

*Označite samo jedan oval.*

- 19-29  
 30-39  
 40-49  
 50-59  
 60 i više  
*Označite samo jedan oval.*

5. **Koji je najčešći simptom akutnog i kroničnog bronhitisa? \***

- Povišena tjelesna temperatura  
 Kihanje  
 Kašalj  
 Bol u plućima

6. **Navedite najčešće uzročnike kroničnog bronhitisa \***



- 
7. Jeste li ikad imali simptome akutnog bronhitisa (kašalj dulji od 5, a kraći od 15 \* dana) ?

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

8. Jeste li ikad imali simptome kroničnog bronhitisa (kašalj dulji od 3 mjeseca) ? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

9. Ako ste na prethodna dva pitanja odgovorili sa da, koliko dugo su trajali simptomi bronhitisa?

- 
10. Da li je u Vašoj obitelji već prije netko obolio od bronhitisa? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

11. Po Vašem mišljenju, da li je bronhitis nasljedna bolest? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

12. Koliko često se nalazite u prostorijama zagađenim dimom cigareta ili ostalih \* duhanskih proizvoda?

*Označite samo jedan oval.*

- Svaki dan  
 Tjednom jednom  
 Mjesečno jednom  
 Nikad

13. Koliko često koristite cigarete i ostale duhanske proizvode? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Ne koristim  
 Svaki dan  
 Tjednom jednom  
 Mjesečno jednom

14. Koliko često se nalazite u dijelovima grada/sela koji su zagađeni raznim onečišćivačima kao što su industrijski zagađivači, prašine ili otrovne kemikalije? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Svaki dan  
 Tjednom jedno  
 Mjesečno jedno  
 Nikad

15. Da li koristite zaštitu za respiratorni sustav kad pretpostavite da se nalazite u \* zagađenom prostoru?

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

16. Što mislite u kojem godišnjem dobu dolazi do najizraženijih simptoma bronhitisa? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Ljeto  
 Proljeće  
 Zima  
 Jesen

17. Što mislite kako se bronhitis može spriječiti? \*

\_\_\_\_\_



**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, ELENA ZORKOVIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA S BRONHITISOM (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Elena Zorković  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, ELENA ZORKOVIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA S BRONHITISOM (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Elena Zorković  
(vlastoručni potpis)