



**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ**

**Специјалистички стручни студии
Студиска програма за превенција на инфективни и
неинфективни болести**

ЕПИДЕМИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЗАБОЛЕНИ ОД МАЛИ СИПАНИЦИ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУД

**Ментор:
Проф. д-р Милка Здравковска**

**Изработил:
Наташа Колевска
бр. на индекс: 211317**

Штип, 2020 год.

Комисија за оценка и одбрана

Ментор: проф. д-р Милка Здравковска, редовен професор,
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

Комисија во состав:

1. проф. д-р Вело Марковски - претседател
2. доц. д-р Голубинка Бошевска - член
3. проф. д-р Милка Здравковска – член, ментор

БЛАГОДАРНОСТ

Во изработката на овој труд имав голема поддршка и соработка од мојот ментор проф. д-р Милка Здравковска, при што чувствувам потреба искрено да ѝ се заблагодарам за целокупно пружената несебична помош при изработката на специјалистичкиот труд. Нејзината висока професионалност ми помогна во изработката и затоа трудот изгледа целосно на начин каков што е сега, со што се претвора во важен документ.

Голема благодарност за несебичната помош и поддршка на Доц. д-р Голубинка Бошевска

Едно големо заблагодарам и на моето семејство кое веруваше во мене и се трудеше на секој начин да ми помогне.

Апстракт

Малите сипаници се вирусно заболување, а нивна главна карактеристика е многу високата контагиозност, со појава на карактеристичен осип, минлива супресија на имунолошкиот систем и чести компликации поврзани со респираторниот и нервниот систем. Со пронаоѓањето на вакцината против морбили и нејзината употреба, инциденцата од ова заболување во светот значително е намалена, а во Соединетите Американски Држави во 2000 година е прогласена елиминација на мали сипаници. Иако инциденцата на морбили во Европа во последните 6 години е намалена за 90 %, сепак тие повремено се појавуваат. Малите сипаници претставуваат глобален јавно здравствен проблем. Во неразвиените делови на светот, тие сè уште се водечки причинител за смртност на малите деца. Во развиените делови на светот, малите сипаници се јавуваат кај невакцинирани млади лица и лица во средни години. Во Македонија 1972 година е воведена вакцината против мали сипаници. Во последните 20 години, годишно се детектираат по десетина случаи на морбили, но има и повремени мали епидемии: во 2010 (n=217), 2011(n=701) и 2014 (n=116) година. Поголема епидемија се јавува во декември 2018 и до 31.07.2019 пријавени се вкупно 2.177 случаи на мали сипаници или 1.879 случаи кои ја исполнуваат дефиницијата на случај, со стапка на заболување од 90,8 на 100.000 жители. Детекцијата на клиничките случаи, епидемиолошкиот надзор и лабораториската потврда на мали сипаници, се клучни постапки за откривање на изворот на инфекцијата и пратење на патот на пренесувањето. Ерадикација на ова заболување може да се постигне исклучиво, со конзистентно примање на две дози на вакцина.

Клучни зборови: вакцина; епидемии; мали сипаници

Abstract

Measles is a viral disease, and its main feature is very high contagiousness, with a characteristic rash, transient suppression of the immune system and frequent respiratory and nervous system complications. With the invention of the measles vaccine and its use, the incidence of the disease worldwide has been significantly reduced, and measles elimination has been declared in the United States in 2000. In the last 6 years measles incidence in Europe has been reduced by 90%. However they do occur occasionally. Measles is the most common health problem globally. In underdeveloped parts of the world, measles is still a leading cause of infant mortality, and in developed parts of the world, , unvaccinated young people and middle-aged people are affected. In 1972, the vaccine against measles was introduced in Macedonia. In the last 20 years, ten occasional cases have been detected annually, as well as minor outbreaks detected in 2010 (n = 217), 2011 (n = 701) and 2014 (n = 116). A larger outbreak occurs in December 2018 and as of 31.07.2019 a total of 2,177 cases of measles or 1,879 cases meeting the definition of the case have been reported, with a disease rate of 90.8 per 100,000 population. Clinical case detection, epidemiological surveillance, and laboratory confirmation of measles are key procedures to detect the source of the infection and track the route of transmission. Eradication of this disease can only be achieved by consistently receiving two doses of the vaccine.

Keywords: vaccine; epidemics; measles

Содржина

1. ВОВЕД	1
1.1. Историјат	2
1.2. Морбили – дефиниција	3
1.3. Етиологија	4
1.3.1. Патогенеза	5
1.3.2. Микроскопски особини на инфицираната клетка	5
1.3.3. Отпорност	6
1.4. Клиничка слика	6
1.4.1. Катарален стадиум	6
1.4.2. Исипен стадиум	7
1.4.3. Реконвалесцентен стадиум	7
1.4.4. Клинички облици	8
1.4.5. Компликации	8
1.5. Дијагноза	10
1.6. Прогноза	11
1.7. Имунитет	12
1.8. Терапија	12
1.9. Превенција	12
1.9.1. Информации за безбедноста на вакцината против мали сипаници (morbilli)	14
1.9.2. Како Центарот за контрола на болестите ја мониторира безбедноста на МРП вакцината?	15
1.10. Резервоар и извор на зараза	17
1.11. Механизам и патишта на пренесување	18
1.12. Распространетост	18
1.13. Епидемиолошки надзор над морбили во Македонија	19
1.13.1. Надзор	19
1.14. Анкета за морбили	24
1.15. Морбили во светски рамки и Европа	28
2. ЦЕЛ НА ТРУДОТ	31
3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ	32
4. РЕЗУЛТАТИ	34
4.1. Морбили во 2010 година	34
4.2. Морбили во 2011 година	35
4.3. Морбили во 2012 година	37
4.4. Морбили во 2013 година	39
4.5. Морбили во 2014 година	41
4.6. Морбили во 2015 година	44
4.7. Морбили во 2016 година	45
4.8. Морбили во 2017 година	45
4.9. Морбили во 2018 година	47
4.10. Морбили во 2019 година	49
5. ДИСКУСИЈА	52
6. ЗАКЛУЧОК	57
7. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	59

1. **ВОВЕД**

Малите сипаници се акутно инфективно заболување со вирусна етиологија. Ова високо контагиозно заболување се карактеризира со катарални знаци и макуло-папулозен исип. Се пренесува по воздушен капков пат. Често се јавува во помали или поголеми епидемии. Ја зафаќа детската возраст и широко е распространето во светот.

Вирусните исипни заболувања и денес се честа патологија во инфектологијата. Заедно со хепатитите и ентероколитите, морбилите пред воведувањето на вакцинацијата заземаа едно од првите места по број на заболени, во инфективните заболувања.

Епидемиската појава на оваа болест се јавува секои 3 до 4 години, во зависност од порастот на наталитетот, густината на населеното место по број на жители, како и успешноста на спроведената имунизација.

Со воведувањето на вакцинацијата, како и активниот надзор и регистрирање на болните, овозможено е рано откривање на заболени од мали сипаници, нивна изолација и рана хоспитализација.

Пред воведувањето на вакцината во 1963 година и пред вакцинацијата, морбилите се широко распространети во светот, со појава на големи епидемии на мали сипаници просечно на 2 – 3 години предизвикувајќи по проценка 2,6 милиони смртни случаи секоја година.

Оваа болест останува една од водечките причини за смрт кај малите деца на глобално ниво и покрај достапноста на безбедна и ефикасна вакцина.

Околу 140.000 лица умреле од мали сипаници во 2018 година – главно деца на возраст под 5 години.

Малите сипаници се предизвикани од вирус кој припаѓа на фамилијата Paramyxoviridae и вообичаено се пренесуваат преку воздушно-капков пат и директен контакт. Вирусот го инфицира респираторниот тракт, а потоа се шири низ организмот. Малите сипаници се заболување на човекот и не е познато дека се јавуваат кај животни.

Засилените активности за имунизација имале големо влијание врз намалувањето на смртноста од ова заболување. Во текот на периодот од 2000 до 2018 година, вакцинацијата против мали сипаници спречи околу 23,2 милиони смртни случаи. На глобално ниво, бројот на смртни случаи од мали сипаници се намали за 73 % од проценетите 536.000 во 2000 година* на 142.000 во 2018 година. (1)

1.1. Историјат

Абу Бер, персиски лекар познат како Разес од Багдад, е првиот што го опишува синдромот сличен на сипаници (morbilli) во 9 век. Повремени епидемии на болести како сипаници се пријавени во Европа и Далечниот Исток од 6 до 12 век. Сипаниците се шират во Франција преку Пиринеите за време на инвазијата на Сарацени во VIII век.

Поновите истражувања покажуваат дека малите сипаници (morbilli) се релативно нова болест во историјата на човековиот род. Најверојатно е создаден со адаптација на животински вирус на луѓето во текот на 11 и 12 век, во средина во која луѓето живееле во близок контакт со животните. Вирусот на морбили филогенетски најмногу е сличен со вирусот на говедската треска кој се смета за предок на човечкиот вирус, иако многу поврзани секвенци се пронајдени во некои други парамиксовируси (paramikso virus) на говеда и лилјаци.

Во европската литература, сипаниците се нарекуваат морбили (лат. Morbilli = мала болест) за да се разликуваат од чумата предизвикана од *Yersinia pestis* (лат. morbus = болест) и други болести со макулопапуларен исип.

Шкотскиот лекар Францис Хоум докажал во 1757 година дека болеста е од заразно потекло со предизвикувачки агенс присутен во крвта.

Основите на епидемиологијата на морбилите (високотозаразна, 14-дневен период на инкубација, со респираторна трансмисија и доживотен имунитет на болеста) ги поставил данскиот лекар Питер Панум за време на епидемијата од 1846 година на Фарските Острови.

Ендерс и Пејблс го изолирале вирусот во 1954 година, на клеточна култура од крвта од едно момче, Дејвид Едмонстон, кој се разболел за време на епидемијата во Бостон. Со одгледувањето на вирусот во ембрион од пилешко јајце и во клеточна култура е овозможено да се развие вакцината.

Ендерс и неговите соработници го развиваат вирусот Edmonton-B (Едмонстон-Б), што е основа за првата лиценцирана вакцина 1963 година во САД. Држави на САД и истовремено со руски научници развиле вирус Ленинград 168 (Leningrad 168 – parental soy) вирус од кој е произведена вакцината за земјите од тогашниот Источен Блок. (2)

1.2. Морбили – дефиниција

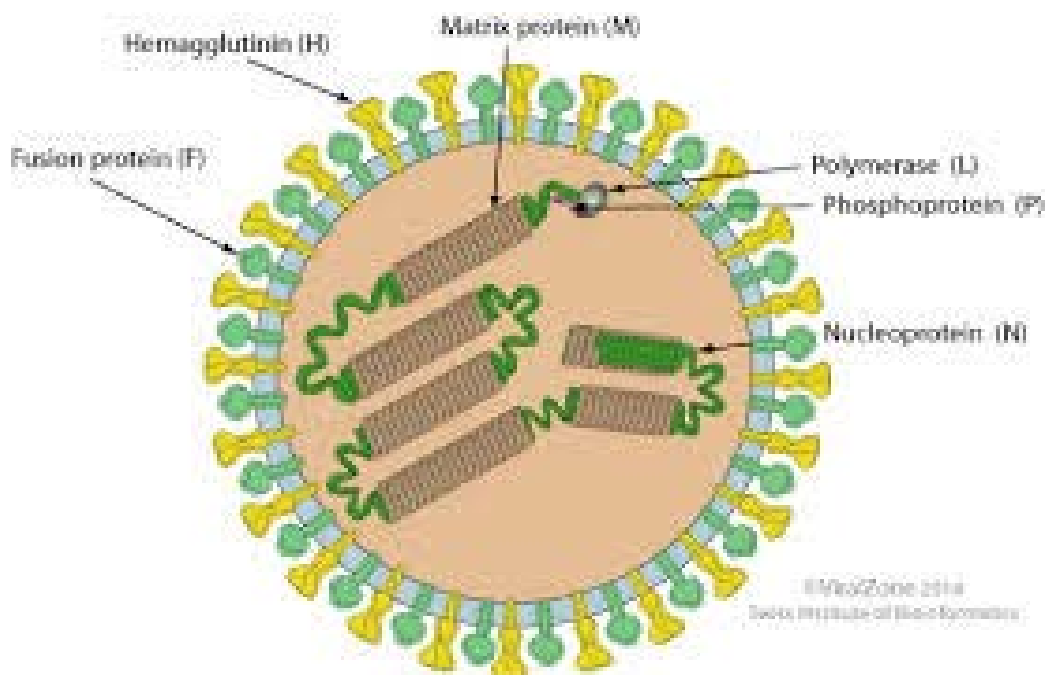
Морбилите (малите сипаници) се сериозно и многу заразно вирусно заболување предизвикано од РНК вирусот *Morbillivirus* од фамилијата *Paramyxoviridae*, кој сè уште е важна причина за смрт кај малите деца на глобално ниво и покрај достапноста на безбедна и ефикасна вакцина. (3) (<https://nfic.ff.ukim.edu.mk/morbili-definicija-klinichka-slika-i-komplikacii/>)

Морбили е акутна високо заразна вирусна болест, пропратена со треска, течење на носот, кашлица, црвени очи и макулопапулозен исип по кожата. Можни се компликации, како што се појава на инфекција на ушите, пневмонија, енцефалитис (може да предизвика конвулзии, ментална ретардација, па дури и смрт). Ниското ниво на тромбоцити во крвта кај лицата со морбили може да предизвика тешко крварење (акутен тромбоцитопенија пурпура). Можно е и хронично заболување на мозокот кое се јавува после повеќе месеци или години после прележани сипаници – субакутен склерозирачки паненцефалитис). За време на бременоста, сипаниците можат да предизвикаат спонтани абортуси или предвремено породување. Болеста се нарекува и тешка сипаница (во зависност од тоа колку време трае): седумдневни сипаници, деветдневни сипаници или десетдневни сипаници. Името сипаници потекнува од англискиот збор *masefen* што значи многу малку дамки, мислејќи на исипот. Сипаниците може да се спречат со вакцинација.

1.3. Етиологија

Болеста ја предизвикува *Morbillivirus*-от, РНК (рибонуклеинска киселина) вирус кој има големина од 140 nm и спаѓа во фамилијата *Paramyxoviridae*. Постои само еден антигенски тип. Морфолошки вирусот е сличен на параинфлуенца вирусот.

Надворешната обвивка на вирусот содржи вирусен протеин за врзување на клетката домаќин, односно F протеин, кој обезбедува фузија меѓу вирусната обвивка и клеточната мембрана. За неговата функција потребна е неутрална рН. Вирусот поседува и хемаглутеински (H) израсток кој има активност на хемаглутинин; нуклеокапсиден протеин (N) поврзан со геномска РНК и ја штити од нуклеази; протеин на матрикот (M), е врска меѓу обвивката и јадрото што ја дава структурата на вирусот. (4)



Слика 1. Морбили вирус

1.3.1. Патогенеза

Патогенезата е слична како кај останатите исипни трески. Вирусот влегува во организмот назофарингеално и се локализира на слузниците на горните респираторни патишта и регионалните лимфни жлезди каде што се размножува. Потоа прави виремија, влегувајќи во крвта со леукоцитите како интраклеточен паразит во нив и се расејува во органите на ретикулоендотелијалниот систем (РЕС) и во внатрешните органи во кои продолжува да се размножува. Доволно размножен повторно влегува во крвта и прави втора виремија, при што се развива хуморален, а во подоцнежниот стадиум од болеста и клеточен имун одговор. Вирусот изразува тропизам спрема кожата и внатрешните органи, коњуктивите, респираторниот систем и мозокот. Во површинските слоеви на кожата предизвикува вазодилатација на капиларите и инфилтрација со монојадрени клетки во облик на макулопапулозен исип. Предизвикува и хиперемија, ексудација, дегенерација и некроза на респираторниот епител и создавање на многујадрени гигантски клетки со еозинофилни инклузии во цитоплазмата, енантем на слузницата, хиперемија на коњуктивите и воспаление со лимфоцитна инфилтрација во интерстициумот на градите. (5)

1.3.2. Микроскопски особини на инфицираната клетка

Ефектите што ги предизвикуваат вирусите во домаќинските клетки можат да се видат микроскопски. Најпрвин со специфични боења може да се видат т.н. инклузиони телца во инфицираните клетки. Инклузионите телца се составени од вирусни протеини со натрупан клеточен хроматин.

Одредени вирусни структурни протеини се токсични за клетката и таа може да биде убиена во тек на инфекција. Вирусната инфекција ја менува пермеабилноста и функцијата на клеточната мембрана, доаѓа до кинење на лизозомалната мембрана и излевање на содржината на лизозомите на клетката домаќин кои дејствуваат деградирачки врз цитоплазмата. Овие промени предизвикуваат цитопатоген ефект кој јасно може да се види на култура на клетки. Се создаваат два вида цитопатоген ефект. Еден се манифестира со изразено заокружување на клетките и нивно одвојување од

цврстата фаза. Друг вид цитопатоген ефект е создавање на синцициум, при што мембраните на клетките се фузираат и се формираат циновски клетки со многу јадра. (6)

1.3.3. Отпорност

Вирусот на морбили:

- осетлив е на надворешни влијанија особено на сончева светлина;
- осетлив е на етер;
- температура над 56 ° Ц го инактивира за време од 30 минути;
- во 0,04 % формалин на 37° Ц, може да преживее 4 дена;
- проаѓа низ N филтер;
- на собна температура е активен 24 часа, а на температура од 0⁰ С, неколку дена;
- во замрзната состојба на -37⁰ С до -72⁰С вирусот може да ја задржи активноста и до 15 дена;
- брзо се инактивира на ниски вредности на pH.

1.4. Клиничка слика

Инкубацијата е варијабилна, од 10 до 12 дена, а поретко се продолжува и до 21 ден. Болеста, како и сите исипни трески, има цикличен тек со катарален, исипен и реконвалесцентен стадиум.

1.4.1. Катарален стадиум

Овај стадиум се манифестира со многу изразени катарални промени на респираторниот тракт и очите. Трае 2 – 4 дена и се карактеризира со висока фебрилност од 38 до 40° С, малаксаност, главоболка, жед, вознемиреност, фотофобија, кивање, кашлица, болки и гребење во грлото и израз на „плачна маска“, насолзени очи, зацрвенети коњуктиви, слузав нос, натечено лице и очни капаци (*facies morbilica*). На букалната слузница и гингивобукалните жлебови се јавуваат Копликови дамки – бели ефлоресценции со големина од зрно гриз, расфрлени на хиперемична слузница кои се најгусти околу

изводниот стенонов канал. Се одржуваат 2 – 3 дена, исчезнуваат без трага и се патогномични за морбилите. Во овај стадиум на оралнофарингеалната и букалната слузница може да избие макулозен темноцрвен енантем.



Слика 2. Исипен стадиум

1.4.2. Исипен стадиум

Исипот е макулозен или макулопапулозен. Прво се јавува зад ушите. Потоа се шири на челото и лицето, па го зафаќа косматиот дел од главата и за 48 часа стигнува до вратот, рацете, табаните и дланките. Макулопапулите се со затворено црвена боја и траат 4 – 5 дена. Исипот е секогаш местимичен (никогаш не е дифузен), дури и кога е густ, а на лицето може да биде слиен (конфлуентен). Кожата е црвена, топла, влажна и мека како кадифе. Со избивањето на исипот, сите претходно опишани катарални симптоми се влошуваат. Овај стадиум трае 3 – 6 дена и завршува со повлекување на исипот по истиот редослед како што се појавил. На местата на исипот доаѓа до десквамација или хиперпигментација. (7)

1.4.3. Реконвалесцентен стадиум

Реконвалесцентниот стадиум трае следните 7 дена, а кај потешките облици, до конечното закрепнување поминуваат месец – два и повеќе.

1.4.4. Клинички облици

Морбилите може да се манифестираат во лесни и тешки клинички облици.

Лесните се јавуваат кај деца кои поседуваат делумен имунитет, при заштита со имуноглобулини или во првите шест месеци по раѓањето ако наследат трансплацентарно имунитет од мајката. Клиничката слика е со лесно изразени симптоми кои можат да бидат абортивни или митигирани.

Тешките се манифестираат со хиперпиретички облици во кои доминира висока температура; атаксодинамички со невролошки и невровегетативни симптоми; суфокантни со диспнеа, цијаноза, асфиксија, бронхопневмонија и хеморагични со крварења, петехии, крвни изливи, хематоми и др. Ако мајката заболи во 9-тиот месец од бременоста, детето се раѓа со доживотен имунитет без исип, а ако заболи пред породувањето, со лесен клинички облик после кој останува доживотен имунитет. (8)

1.4.5. Компликации

Компликациите се јавуваат како директна последица од вирусната инфекција со Morbillivirus или поради секундарна бактериска инфекција. Најчесто компликациите ги афектираат органите на респираторниот, гастроинтестиналниот и централниот нервен систем.

Отитис медија – воспалението на средното уво е најчеста компликација кај новороденчињата афектирани со морбили. Се јавува кај 1 случај на 10 заболени деца и може да резултира со перманентно губење на слухот.

Пневмонија – воспалението на белите дробови најчесто се должи на директно дејство на вирусот, а може да биде и резултат на бактериска суперинфекција (во најголем дел предизвикана од пневмокок, стрептокок или стафилокок). Пневмонијата е најчестата причина за хоспитализација, но и за смртност кај децата заболени од морбили.

Покрај пневмонијата, чести компликации кои го зафаќаат респираторниот тракт се и *ларингит*, *круп* и *бронхит*.

Гастроентеритисот – е најчестата компликација од гастроинтестиналниот систем при инфекција со морбили. Се карактеризира со гадење, повраќање, абдоминална болка, чести проливести столица. Оваа состојба може да предизвика сериозна дехидратација на организмот, особено кај младата популација.

Иако ретко, *Morbilli virus*-от може да предизвика и посериозни воспалителни процеси на разни органи од ГИТ системот како хепатитис, апендицитис, илеоколитис и мезентеричен аденитис.

Акутниот енцефалитис – воспаление на централниот нервен систем се јавува во еден случај на 1.000 заболени. Причината за појава на оваа компликација е директното дејство на вирусот кој предизвикува демиелинизација на белата мозочна маса. Најчесто се јавува во втората, еруптивна фаза од болеста и се карактеризира со температура, главоболка, поспаност, кома или конвулзии. Околку 10 % од заболените од оваа компликација завршуваат летално, а 20 % од преживеаните имаат трајни последици (ментална ретардација, епилепсија).

Субакутен склерозирачки паненцефалитис – станува збор за долготрајно, хронично, особено ретко, и најчесто фатално воспаление на централниот нервен систем. И покрај тоа што пациентот навидум изгледа дека целосно закрепнал од болеста, оваа компликација се јавува 7 до 10 години по прележувањето на морбили.

Според податоците на СЗО, околу 4 – 11 случаи на 100.000 заболени ќе настрадаат од субакутен склерозантен паненцефалитис. За жал, ризикот се зголемува доколку инфекцијата со морбили била прележана во рано детство, поточно до 2-годишна возраст.

Исклучително ретко вирусот може да ги афектира бубрезите или срцето, па да предизвика *гломерулонефритис*, односно *миокардитис*.

1.5. Дијагноза

Се поставува со вообичаената тријада: клиничка слика, епидемиолошка анкета и лабораториски иследувања. Во клиничката слика патогномични симптоми се плачна маска, копликовите дамки, катар на респираторниот систем и макулопапулозиот исип.

Епидемиолошките податоци најчесто упатуваат на ова заболување кај лица без имунизација.

Лабораториската дијагностика треба да обезбеди докази дека во конкретниот случај се работи за морбили. За таа цел како тестови од прва линија се користат имунолошки тестови со кои се врши детекција на специфични ИгМ и ИгГ антитела кон морбили вирусот. Лабораториските методи кои се користат за оваа цел се ELISA тестовите, но може да се користат и инхибиција на хемаглутинација (ИН), реакција на врзување на комплемената (RVK), тест на неутрализација. IgM антителата кои укажуваат на акутна инфекција вообичаено се јавуваат по 10 ден од инфекцијата.

Кај лица кои се имунокомпромитирани, како и кај лица кај кои антителата сè уште не се развиени, дијагностиката се поставува со детекција на РНК на вирусот со примена на полимеразно-верижната реакција (ПВР) во брис од букална слузница, крв или урина како примерок за анализа.

Во табела 1 се прикажани лабораториските испитувања кои се применуваат во дијагностиката на морбили (9).

Табела 1: Лабораториски испитувања кои се применуваат во дијагнозата на морбили

Метода-тест	Вид на материјал	Време на тестирање	Предупредување
Докажувањето на специфични вирусни антитела (IgM, IgG)	Серум, плазма, Ликвор (евентуално)	Болест, Реконвалесценција Контрола на вакцинација (минимум 4 недели по вакцинација)	30% од пациентите IgM се негативни до 3 дена по исипот. Потребно време: 1 ден
Детекција на вирусот: -ПВР детекција вирусот -РНА генотипизација -Култивација на вирус -Директна детекција на вирусот (флуоресцентна-микроскопија)	-Секрет од грло -секрет од нос и грло -секрет од очи -бронхијален секрет -крв -урина -ликвор -биопсии	На почеток или веднаш по појавата на симптомите.	Потребно време за анализа: -ПВР детекција: 2 дена - Раст во култура: 2 – 3 недели Директна детекција: 1 ден

Промените во крвната слика се карактеристични, се јавува се леукопенија со лимфоцитоза.

Диференцијална дијагноза: Во катаралниот стадиум треба да се исклучат респираторни вирусни инфекции од друга етиологија, а во исипниот: рубеола, медикаментозен исип, уртикарија, серумска болест, скарлатина, егзантема субитум, пегав тифус и др. (5)

1.6. Прогноза

Морбилите се една од потешките исипни трески. Заради склоноста кон анергија често се јавуваат секундарни бактериски компликации и здружени инфекции. На прогнозата делуваат и тежината на болеста, возраста, основните заболувања и благовременоста во терапијата.

1.7. Имунитет

По прележувањето останува солиден доживотен.

1.8. Терапија

Не постои специфичен третман доколку едно лице се зарази, меѓутоа супортивната нега може да го подобри исходот.

Лекувањето е со симптоматска терапија, како и примена на специфичен хигиенодиететски режим. Се ординираат антипиретици, антитусици, експекторанси, витамини од групата В и С, парентерална и орална рехидратација и др. Суплементација со витамин А исто така се препорачува во земјите во развој. При појава на секундарни бактериски инфекции, како на пример, бактериска пневмонија, индицирано е давањето на антибиотици. Хигиенодиететскиот режим и негата се насочени кон изолација, рехидратација, мирување, исхрана, тоалета на коњуктивите, слузниците на устата и респираторните патишта, следење на функцијата на респираторниот тракт, секундарните бактериски инфекции, невролошките компликации (енцефалитис) и др.(10)

1.9. Превенција

Превенцијата се изведува со имунизација со МПР (морбили, паротитис, рубеола) атенуирана (мешавина на три живи атенуирани вируси) вакцина, која кај нас е задолжителна. Се дава на деца на возраст од една година, со ревакцина пред поаѓање на училиште. Поволно делуваат и имуноглобулини ако се ординираат на почетокот на болеста. Пријавата на болеста и изолацијата на болните се задоволителни и придонесуваат за спречувањето на морбилите во околината. (5) Со рутинската имунизација на децата во комбинација со масовни кампањи за имунизација, се редуцира појавата на болеста и смртните исходи од истата. Тоа е едно од клучните јавно здравствени стратегии во постапката на сузбивање и отстранување на ова заболување.



Слика 3. Вакцина МРП

Со примената на МРП (measles, mumps, rubella – MMR) вакцината се остварува заштитно ниво на антитела во 95 % кај деца кои се вакцинирани со навршени 12 месеци и 98 % кај деца вакцинирани со 15 месеци. Серолошките студии покажуваат дека кај 99 % вакцинирани лица со две дози е развиен адекватен имунолошки одговор.

Активната имунизација (вакцинација) против морбили е задолжителна за сите деца со навршени 12 месеци. Потребна е ревакцинација во наредните 4 до 5 години.

Во фаза на превенција во епидемии потребно е:

- Висок опфат на вакцинација со МРП вакцина и ревакцинација, задолжително во сите региони во земјата;
- Сомнението за епидемија се потврдува со лабораториска дијагноза во најмалку првите 10 случаи;
- Се врши рутинско неделно известување во сите медиуми и весници за новите клинички случаи;

Се даваат препораки за ограничување на ширењето на инфекцијата.

Во фаза на елиминација на болеста се одржува висок опфат на МРП вакцина (со примена на следната стратегија: „одржување“, „постигнување“ и „пратење“);

Воведување и спроведување на адекватен епидемиолошки надзор над секој сомнителен и заболен од морбили, со лабораториски потврдена дијагноза.

Препораките за вакцинација и ревакцинација со МРП вакцина во Република Северна Македонија се спроведува во согласно со Правилникот за имунизација (11).

Вакцината против морбили е ефикасна во превенција на болеста, и вообичаено се администрира во комбинација со други вакцини.

Вакцинацијата резултирала со намалување на смртните случаи од морбили за 75 % во периодот помеѓу 2000 и 2013 година, при што околу 85 % од децата во светот моментално се вакцинирани.



Слика 4: Вакцина морбили

1.9.1. Информации за безбедноста на вакцината против мали сипаници (morbilli)

Вакцината против морбили, рubeола и паротитис (МРП) е многу безбедна и ефикасна во превенција на морбили, паротитис и рubeола. Вакцините, како и секој лек, може да имаат несакани ефекти, но повеќето луѓе кои добиваат МРП вакцини немаат сериозни проблеми по нејзино примање.

Чести несакани ефекти од МРП вакцината:

- Болка на местото на инјектирање;
- Треска;
- Благ исип;

- Повремена болка и вкочанетост во зглобовите, најчесто кај тинејџери или возрасни жени кои што немаат имунитет (од претходна инфекција или вакцина).

Вакцината е поврзана со многу мал ризик од фебрилни напади (напади или грчеви предизвикани од треска). Појавата на фебрилни напади по примањето на вакцината е ретка и не се поврзува со долгорочни ефекти. Бидејќи ризикот од фебрилни напади се зголемува со текот на возраста, се препорачува новороденчињата да се вакцинираат според календарот за вакцинација.

Кај некои лица може да се појави оток на образите или вратот. МРП вакцината ретко предизвикува привремена тромбоцитопенија, што може да предизвика крварење кое најчесто не е пропратено со третман и не е живото-загрижувачка состојба.

Исклучително ретко, може да се појави алергиска реакција кон вакцината. Истата не смее да ја прими пациент кој имал живото-загрижувачка алергиска реакција кон антибиотикот неомицин.

1.9.2. Како Центарот за контрола на болестите ја мониторира безбедноста на МРП вакцината?

Центарот за контрола на болести и Американската агенција за храна и лекови континуирано ја следат безбедноста на вакцините по добивање на нивно одобрение. Доколку настане било каков проблем поврзан со вакцината, Центарот и Агенцијата ги информираат здравствените работници, давателите на здравствени услуги и јавноста.

Центарот за контрола на болеста користи три системи за следење на безбедноста на вакцината:

- **Систем за пријавување на несакани настани од вакцини** (12); систем за рано предупредување кој им помага на Центарот и Агенцијата да ги следат евентуалните проблеми по вакцинацијата. На овој систем секој може да пријави можни несакани ефекти од вакцинацијата.

- **Линк со податоци за безбедност на вакцината (13);** соработка меѓу Центарот и девет здравствени организации што овозможува постојано следење и проактивни пребарувања на податоци поврзани со вакцината.

- **Проект за проценка на безбедноста на клиничката имунизација (14);** соработка меѓу Центарот и неколку медицински центри кои спроведуваат клинички истражувања за ризиците поврзани со вакцината.

Литературни податоци во однос на безбедноста од вакцината:

Две неодамнешни студии (15, 16), укажуваат на тоа дека од 10.000 деца кои ја примиле својата прва МРП вакцина и вакцината против варичела како одделни вакцини на возраст од 12 до 23 месеци, кај четири од нив може да се јави фебрилен напад во текот на 7 – 10 дена по вакцинацијата. Кај децата на иста возраст кои добиваат комбинирана вакцина против морбили, паротитис, рубеола и варичела како нивна прва вакцина против овие заболувања, веројатноста за појава на фебрилен напад во текот на истиот период е двојно поголема.

- Студиите покажуваат дека за деца помлади од 7 години, постои многу мал зголемен ризик од фебрилен напад околу 6 – 14 дена по вакцинацијата, што настанува кај околу 1 на 3.000 – 4.000 деца.

- Болка во зглобовите се јавува кај лица кои немаат стекнато имунитет кон рубеола. Болки во зглобовите и привремена состојба на артритис почесто може да настанат кај повозрасни отколку кај деца по примена МРП вакцина. Кај жените, исто така, се јавува почесто оваа состојба во споредба со мажите. Болки во зглобовите или вкочанетост се јавуваат кај 1 – 4 жени по пубертетот кои претходно не биле имуни кон рубеола. Нивните симптоми започнуваат 1 – 3 недели по вакцинацијата, обично се благи симптоми кои траат околу 2 дена. Ваквите симптоми ретко повторно може да се појават.

- Имунолошка тромбоцитопенична пурпура е нарушување кое ја намалува способноста на телото да го прекине крварењето. Тоа може да настане по природна инфекција со мали сипаници, како и по примање на МРП вакцината, но не е живото-загрижувачко крварење. Третманот може да

вклучува трансфузија на крв и лекови. Ризикот од имунолошка тромбоцитопенична пурпура е прикажан кај една студија која проценува еден случај на 40.000 вакцинирани деца и притоа истиот се зголемува за шест недели по вакцинацијата со МРП.

- Енцефалитис, или воспаление на мозокот, предизвикано од вирусот на мали сипаници од див тип. Иако ретко, ова нарушување речиси секогаш настанува кај пациенти со ослабен имунолошки систем. Болеста обично се развива во рок од една година, по првичната инфекција со мали сипаници и има висока стапка на смртност. Постојат и три објавени извештаи за ваква компликација која настанала кај вакцинирани лица. Во овие случаи, енцефалитисот се развил меѓу 4 и 9 месеци по МРП вакцината. Само во еден случај, вирусната вакцина против мали сипаници била идентификувана како причина.

- Некои од родителите се загрижени дека вакцината можеби предизвикува аутизам. Знаците на аутизам обично се појавуваат скоро во исто време кога децата ја примаат МРП вакцината. Експертите за безбедност на вакцината, вклучувајќи експерти од Центарот за контрола на болестите и Американската академија за педијатри, се едногласни дека МРП вакцината не е одговорна за зголемување на бројот на деца со аутизам. (17)

1.10. Резервоар и извор на зараза

Единствен резервоар и извор на зараза за морбилите е болниот човек. Не постои вирусоноситељство. Инфективноста започнува 1 до 2 дена пред почетокот на болеста, трае во текот на целиот катарален период и првите неколку дена во периодот на исипот. Целиот период на заразноста трае 8 до 10 дена.

Вирусот се исфрла со назофарингиалниот секрет и преку солзите. Доколку катаралниот период е поизразен и со обилна секреција, тогаш количината на исфрлените вируси во надворешната средина е поголема. (18).)

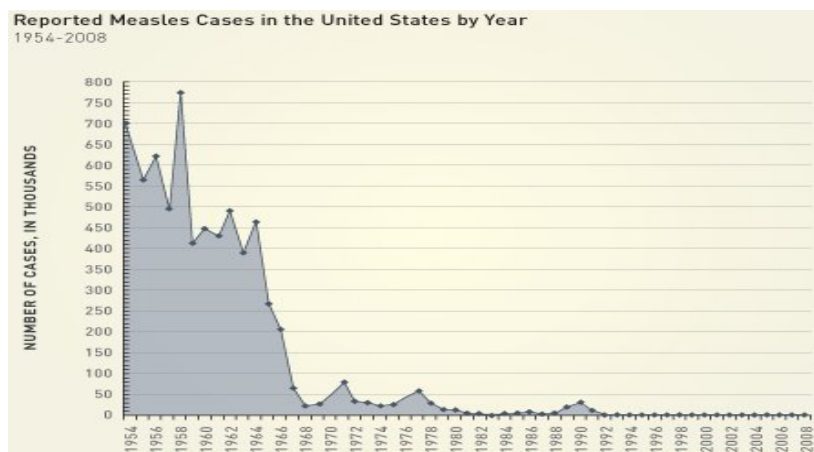
1.11. Механизам и патишта на пренесување

Влезна врата на инфекцијата е респираторниот систем. Пренесувањето на вирусот на морбилите од болни на здрави лица се остварува преку воздушно капков пат. Бидејќи се работи за осетлив вирус, кој не може долго да опстане во надворешната средина, остварувањето на инфекцијата може да настане само преку Флигеовите капки. Притоа многу е важна близината на изворот на заразата со здрав човек, при што е потребно растојание не поголемо од 1,5 метри. Многу поефикасно пренесувањето на инфекцијата се остварува во затворени простории, превозни средства и сл., додека во отворен простор инфекцијата потешко се остварува. Покрај респираторниот систем, влезна врата на инфекцијата може да бидат и коњуктивитите.

Пренесувањето на морбилите може да биде по директен и индиректен пат. Директен контакт се остварува преку бакнување, индиректен контакт се остварува преку свежо контаминирани предмети. (18)

1.12. Распространетост

Се работи за космополитско заболување распространето по целиот свет. До воведувањето на имунизацијата морбилите се јавувале со висок морбидитет во сите земји, а многу повисок бил морталитетот поради појавата на бронхопневмонии како компликација. Денеска во земјите каде што се врши имунизација, морбидитетот е низок, но во земјите каде што не се врши имунизација или таа е со мал опфат кај децата, морбидитетот е сè уште висок.



Графикон 1: Морбили во САД по години, предимунизација и по спроведена имунизација (1954 до 2008 година)

Во Македонија имунизацијата против морбили е воведена во 1972/73 година, по што доаѓа до опаѓање на морбидитетот, иако во некоигодини се појавува скок на појавата на ова заболување како резултат на пропусти во вакцинацијата. (18)

1.13. Епидемиолошки надзор над морбили во Македонија

Задолжително пријавување на случаи на морбили од страна на матични доктори (ПЗЗ), во рок од 24 часа, на соодветна пријава;

Софтверска обработка и анализа на пријави и лабораториски изолати во ИЈЗ (по општини, ЦЈЗ, возрасни групи), на неделно ниво;

Евалуација на релевантни податоци;

Изготвување и дистрибуција на релевантни информации (неделен месечен и годишен извештај) кон наредени институции (МЗ) и медиуми;

Поставување на извештаите на веб-страница на ИЈЗ <http://iph.mk>.

1.13.1. Надзор

Надзорот на јавното здравство се дефинира како континуирано систематско собирање, анализа и интерпретација на податоците и навремена

дистрибуција на информации на оние на кои им е потребна, така што се преземаат соодветни активности на секое ниво на здравствениот систем.

Од најголема важност е системите за надзор и одговор на сите нивоа!

Дефиниција и класификација на случаи со цел на надзор

Дефиниции и класификации на случај заради спроведување на надзор се создадени за стандардизирање на известување за слични случаи во сите здравствени установи и на различни нивоа на здравствениот систем (здравствен центар, клиника / болница, Институт). На овој начин е можно да се консолидираат, анализираат и интерпретираат податоците, како и да се споредат помеѓу различни географски области и во текот на различни временски периоди.

Општите принципи за класификација во 4 категории на случаи се следниве:

Клинички критериуми на морбили Едно лице со следниве знаци и симптоми:

- треска,
- макулопапуларен исип, со
- кашлица или течење на носот или конјунктивитис (т.е. црвенило на очите).

Потврден случај на морбили е:

- докажани IgM антитела на сипаници;
- изолација на вирусот на сипаници;
- реверзна транскрипција – ПВР за детекција на вирусна РНК на сипаници;
- значајно зголемување на нивото на IgG антитела на сипаници во два последователни примероци во серум.

Табела 2. Класификација на случаи на сипаници за надзор

Класификација на случај на сипаници за надзор	
Клинички случај	Лице со знаци и симптоми во согласност со клинички критериуми за сипаници: - треска и макулопапуларен исип, кашлица, течење на носот или конјунктивитис (т.е. црвенило на очите)
Лабораториски потврден случај	Лице со знаци и симптоми во согласност со клиничките критериуми за мали сипаници и кое ги исполнува лабораториските критериуми за верификација на случај во насока на надзор на мали сипаници: - детекција на антитела IgM на сипаници, - изолација на вирус на сипаници, - ПВР, - зголемување на титар на IgG во серум (скоро имунизирано лице, лице со епидемиолошка врска).
Епидемиолошки поврзан случај	Лице со знаци и симптоми во согласност со клинички критериуми за сипаници и кое било во контакт со лабораториски потврден случај 7 – 18 дена (просечно 14 дена) пред симптоми или исип (или 5 дена пред и 4 дена по исип).
Случајот е отфрлен	Кога едно лице е со знаци и симптоми во согласност со клиничките критериуми за сипаници, но со негативни лабораториски резултати од тестот или не е епидемиолошки поврзано со лабораториски позитивен случај, или има потврда за друга болест.

Чекори кои треба да бидат дел од студија на случај:

- Интервју со сомнителниот случај (или со неговото семејство, доколку е потребно) за да се добиат демографски и клинички информации;

- Да се добијат информации за статусот на вакцинација, бременоста или неодамнешното патување;

- Идентификување на изворот на инфекција (контакт со потенцијално заразни случаи на сипаници, патување во област на епидемија, сл.);

- Земање мостри со цел да се потврди болеста, изолација, откривање на вируси кај сомнителни случаи, пополнување на обрасци, со цел собирање на податоци и понатамошна анализа (пополнување на анкета за случај на мали сипаници);

- Интервју со контакти изложени на случаи на заразното заболување (во случај на болест од мали сипаници), за да се утврди статусот на вакцината, да се обезбедат соодветни информации, да се охрабрат членовите на семејството и контактите да се консултираат со лекар доколку се појават симптоми на мали сипаници и да дозволат соодветни здравствени интервенции, вклучително и вакцинирање.

- секој случај треба веднаш да се пријави;

- за време на појава на болест или епидемски кластер, треба да се спроведе неделен систем на известување (број на случаи неделно, класификација на случаи, клинички, лабораториски потврдени или епидемиолошки поврзани, со податоци за статусот на вакцината, хоспитализацијата, возраста);

- „нулта“ известување треба да се спроведува на сите нивоа на системот за да се овозможи следење на елиминацијата на болести на секое ниво. Извештаите и формуларите за испитување на болеста треба да се достават согласно Правилникот за начинот на пријавување на заразни болести.(19)

Земање примероци за лабораториска потврда на инфекција со мали сипаници.

Времето на земање примероци до лица кои имаат клинички знаци за мали сипаници е клучно за добивање валиден примерок и толкување на резултатите од тестот.

Дијагностички тестови што се користат за потврдување на инфекција со мали сипаници, вклучуваат тестови за детекција на антитела.

Лабораториско докажување на антитела

Од клинички заболеното лице со мали сипаници се зема еден примерок на крв, во кое било време во рок од 28 дена по почетокот на симптомите и се смета за адекватно за надзор. Повисок процент на лажно-негативни резултати се јавуваат кај примероците земени во рок од 72 часа по исипот. Доколку резултатите од тестирање земени помалку од 4 дена по појавата на осипот, се негативни, треба да се земе втор примерок, доколку е можно, 4 – 28 дена по појавата на исипот или 10 – 14.

Детекција на вирусна РНК со полимеразно верижна реакција (ПВР) т.е. со реверзна транскриптаза (РТ) – ПВР. Оваа метода се применува кај лица кои се високо суспектни за морбили, а тестот за детекција на антитела е негативен, кај имуносупримираните лица и лица со намален имун одговор. Со примена на молекуларните методи се врши генотипизација. ПВР методот е најуспешен кога клиничките примероци се земаат во текот на првите четири дена по почетокот на исипот. Како примерок за анализа се користат назофарингеалните секрети, урината и полна крв.

Вирусите на мали сипаници се чувствителни на топлина, така што можноста за лабораториско дијагностицирање на вируси е значително намалена кога примероците не се чуваат на ниска температура (4 – 8°C). Важно е примероците да се транспортираат во ладен ланец, што е можно поскоро.

Земање на примероци (крв/серум):

- Крвта се зема во епрувети, без додавање на антикоагуланси, како што се хепарин и ЕДТА.

- Во стерилна епрувета (5 мл за постари деца и 1 мл за новороденчиња и мали деца), со залепена етикета на која има име на пациентот и/или идентификациски број и/или датум на земање мостри.

Серумот треба да се чува на 4 – 8°C сè додека не се испрати во лабораторија, најмногу 7 дена. Примероците од серумот треба да се испратат во лабораторијата што е можно побрзо со безбеден транспорт.

Оро-фарингеален брис за изолација на РНК треба да се земат со соодветна стерилна опрема. Брисот се зема со силно триење на задниот дел на грлото за да се добијат епителни клетки.

- Примероците се чуваат во фрижидер (4 – 8°C) за време на транспортот до лабораторијата и МОРА да се транспортираат во рок од 48 часа!

- Организацијата на превоз на примероци треба да биде координирана со надлежниот епидемиолог/Центар за јавно здравје. (20)

Не треба да се тестираат сите случаи на сипаници.

Се препорачува да се земат најмалку 5 – 10 примероци од случаи поврзани со епидемија, да се дијагностицираат во вирусолошка лабораторија и да се документираат промените во генотипот на вирусот. Важен исклучок од ова правило е случајот со клинички компатибилни мали сипаници кај бремени жени, за кои лабораториско тестирање мора да се направи. (21)

1.14. Анкета за морбили

Шифра на случај: _____

Име и презиме: _____

Регион: _____

Датум на пријавување: ____/____/____

Датум на пополнување на анкетата: ____/____/____

Датум на анкетирањето : ____/____/____

Клиничка дијагноза: _____

А. Лични податоци

Име и презиме: _____

Пол: машки / женски

Возраст: години _____ месеци _____

Датум на раѓање: ____ / ____ / ____

Адреса: _____

Име и презиме на мајката: _____

Вакцинален статус

Датум од последната вакцина – Потврдено во писмена форма за морбили:

Не/да, број на дози* _____

Непознато ____ / ____ / ____ да/не/непознато

*да се запошат бројот на дадените

Б. Клинички информации

Датум на појава на исипот: ____ / ____ / ____

Колку траел во денови исипот: _____

Локација на исипот: ретроаурикуларно / лице / врат / граден кош / друго / , каде на друго место: _____

Видови исип: макулопапуларни / везикуларни / друг вид / , каков исип: _____

Останати симптоми:

Присуство на компликации: да / не

Треска: да / не / непознато

Пневмонија: да / не / непознато

Потхранетост: да / не / непознато

Кашлица: да / не / непознато

Дијареа: да / не / непознато

Коњуктивитис: да / не / непознато

Енцефалитис: да / не / непознато

Присуство на еден или повеќе од наведените симптоми: да / не / непознато,

аденопатија, артларгија и артритис.

Дуго: да / не / непознато
 Хоспитализација: да / не /
 Име на болницата: _____
 Клинички симптоми: смрт / преживување / непознато
 Смртен исход, датум на смрт: ____ / ____ / ____
 Причина _____ за _____ смртен
 исход: _____

Ц. Можен извор на инфекција

Дали пациентот бил во контакт со некој друг случај на морбили 7– 23 дена, пред појава на исипот?
 да / не / непознато
 Ако да, (шифра од случајот/име и презиме)? _____
 Каде (земја/адреса) _____
 Кога (датум) _____
 Дали во ова подрачје пред овој случај е пријавен друг случај морбили?
 да / не / непознато
 Ако е да, да се пополни:
 Дали пациентот патувал некаде 7 – 23 дена пред да се појави исипот?
 да / не / непознато
 Ако да, каде (земја /адреса) _____
 Кога (датум) _____
 Детали за патувањето _____
 Дали случајот епидемиолошки е поврзан со увезениот случај?
 да / не / непознато
 Ако да, со кој (код за случај / име и презиме)?

 Каде (земја / адреса) _____
 Кога (дати) _____

Д. Лабораториски податоци

Земен примерок: да / не / непознато

Ако е да, вид на примерок:

серум плунка / букална течност назофарингеален брис исушени
крвни дамки урина полна крв со ЕДТА друг примерок

Датум на земање на примерокот: ____ / ____ / ____

Датум на праќање на примерокот: ____ / ____ / ____

IgM антитела кон морбили:

не е тестиран позитивен негативен тестот е во тек
недетерминирачки

Датум на добиен резултат (прв резултат): ____ / ____ / ____

Резултат од РТ-ПВР тест за морбили:

не е тестиран позитивен негативен тестот е во тек генотип.

Е. Конечна класификација

Morbili

Одбиено

Ако е одбиено, Објаснете зошто:

Епидемиолошка врска Клинички Увезена со потекло од земјата

Поврзана со увезен случај Непознато

Датум на конечна класификација ____ / ____ / ____

Направено истражување

Име: _____

Позиција: _____

Датум на истражување: ____ / ____ / ____

Наблудувања: _____

Потпис:

(22)

1.15. Морбили во светски рамки и Европа

Според Светската здравствена организација (СЗО) бројот на заболени од мали сипаници во светот, во првите три месеци од 2019 година, е поголем отколку во истиот период минатата година.

Обединетите нации, соопштуваат дека реалните бројки всушност можат да бидат многу поголеми, бидејќи на глобално ниво се пријавува секој десетти случај.

Малите сипаници се многу заразно вирусно заболување кое понекогаш може да доведе до сериозни здравствени компликации, вклучително и инфекција на белите дробови и мозок. Украина, Мадагаскар и Индија се најтешко погодени од оваа болест, со десетици илјади пријавени заболени.

Само во Мадагаскар, најмалку 800 луѓе починале од сипаници до септември 2019 година. Пријавени се случаи на мали сипаници во Бразил, Пакистан и Јемен, „предизвикувајќи голем број смртни случаи, главно кај малите деца“.

Пораст на бројот на заболени од мали сипаници, исто така, е забележан во земји каде покриеноста на вакцините е голема, вклучувајќи ги САД и Тајланд. Обединетите нации информираат дека болеста може да биде „целосно спречена“ со соодветни вакцини, но глобалното покривање со првата доза на вакцината е во стагнација со 85 проценти, а за да се спречи појава на заразна болест, потребно е опфатот на вакцинација да биде 95 проценти.

Тедрос Аданом Гребрејзус (СЗО) и Хенриета Фор (УНИЦЕФ) изјавија дека светот е „среде криза со мали сипаници“ и дека „ширењето на мали сипаници се должи поради антивакциналните кампањи и несоодветните информации“.

Поради зголемениот број заболени од мали сипаници, се зголемуваат и апелите во некои земји вакцинацијата да биде задолжителна. Во Њујорк, е издадена наредба сите жители да бидат вакцинирани или да бидат казнети.

Експертите посочуваат дека вирусот не мутирал и болеста не станала позаразна или поопасна, но инфекцијата се шири или заради сиромаштија или дезинформациите. Во посиромашните земји, помалку луѓе се вакцинираат, со што поголем процент од населението е повеќе подложно на инфекција.

Киргистан и Мадагаскар се земји со предуслов за големи епидемија. Зголемен број на заболени од мали сипаници се забележува и во побогатите земји, затоа што голем број луѓе одбиваат да се вакцинираат. Според експертите, неточните информации против вакцината се добиваат од социјалните медиуми. Околу 100.000 луѓе умираат од мали сипаници секоја година. (23)

Според извештајот на Светската здравствена организација (СЗО), Европа ја губи војната со мали сипаници.

Во извештајот се предупредува дека намалувањето на стапките на имунизација, заедно со ширењето на дезинформациите за вакцините преку интернет, доведоа вирусот да се врати во земјите каде што некогаш бил официјално искоренет.

Ако се погледне цела Европа, се смета дека 35 земји го постигнале или го продолжиле статусот „ослободени од мали сипаници“, за разлика од 2017 година кога 37 држави го имале тој статус. И покрај големите напори да се елиминира оваа болест, останува уште долг пат пред да може да се искорени.

Светската здравствената организација го засилува својот фокус на елиминацијата на малите сипаници и најавува дека посебно ќе се посвети на здравствените системи и социјалните предизвици кои овозможиле смртоносниот вирус да се врати во Европа. Повеќе од 90.000 луѓе во Европа се заразиле со сипаници во првата половина од оваа година, двојно повеќе од истиот период во 2018 година.

Малите сипаници се една од најзаразните болести и главно се шират со кашлање, кивање и близок контакт. Иако многу европски земји имаат воведено построги политики за вакцинирање, тврдоглавиот отпор кон вакцинацијата доведува до епидемии низ целиот континент.

Во Соединетите Американски Држави се пријавени 1.203 случаи на мали сипаници, со вкупен број заразени во 30 држави и тоа е најтешка епидемија од 1992 година во САД, соопштува Центарот за контрола и превенција на болести. Властите предупредуваат дека невакцинирањето претставува најголема опасност за здравјето на луѓето.

Во 2000 година болеста е прогласена за искоренета во САД, што значи дека болеста не била регистрирана повеќе од 1 година. (24)

Завршена е епидемијата на мали сипаници во Србија. Последниот запишан случај бил во јуни 2019 година во Бор. Според епидемиолошките критериуми, кога ќе помине двоен период на инкубација за заразна болест, се исполнети условите за одјава на епидемијата. (25)

Бројот на случаи на мали сипаници во Бугарија е двојно зголемен во 2019 година. Од вкупниот број, 20 до 22 проценти се помлади од 13 месеци, односно помлади од возраста која подлежи на имунизација. Најголем број случаи се во Софија – 124 во градот и 165 во областа. Потоа следи Благоевград, претходно област со најголем број, а сега вкупно 135. Појавата на мали сипаници во Бугарија започнала во областа на Благоевград кон крајот на 2018 година и е увезена од Македонија. (26)

2. ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Предмет на овој труд е да се прикаже епидемиолошкото следење и раното откривање на појавата на морбили, раната дијагностика и брза детекција на вирусот кај заболените од морбили, во раната фаза на нивната инфективност, со цел намалување на бројот на заболени од морбили, компликациите и смртните случаи.

Да се презентира системот на континуирано следење на бројот на заболени, нивниот процент и инциденца на 100.000 жители, во Македонија, по месеци, населени места, возраст и пол.

Во трудот ќе биде анализирана состојбата со морбили во период од 2009 до 2019 година во Македонија.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Типот на студијата е ретроспективна анализа на состојбата со морбили во период од десет години.

Методите за следење на морбили во текот на десетте години се:

- дескриптивен (описен метод) и
- аналитички метод.

Дескриптивниот метод е најстар и воедно најдостапен метод. Се заснова на регистрирање на појавите и нивно средување за да можат да се користат. Со овој метод се поставува хипотеза (претпоставка) за дијагноза на заболувањето, прогноза на текот на епидемскиот процес, како и можност за преземање на одредени епидемиолошки мерки.

Од собраните податоци ставен е акцент на три основни факти: време, место и заболени лица. Од дескриптивната анализа се добива одговор:

- кој заболува;
- каде заболува;
- кога заболува и
- какви симптоми има болеста.

Поради што заболува едно лице, одговор се добива со аналитичкиот метод.

Материјали за анализа на појавата од морбили

- Пријавни картички – „Пријава за болест – смрт од заразна болест“;
- Анкети, направени теренски.
- Резултати добиени од дијагностичките лаборатории, пријавени како изолати/ или резултат со примена на други дијагностички постапки во Институтот за јавно здравје.
- Годишни, месечни и неделни извештаи за следење на заразните болести од Институтот за јавно здравје.

Собирање и статистичка анализа на податоци

Во Македонија, заразните заболувања и конкретно морбилите се предмет на задолжително пријавување. Според Законот за заштита на населението од заразни болести – Службен весник на РМ, бр. 149 од 13.10.2014 година; ЗАКОН ЗА ИЗМЕНУВАЊЕ И ДОПОЛНУВАЊЕ НА ЗАКОНОТ ЗА ЗАШТИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ОД ЗАРАЗНИ БОЛЕСТИ и врз основа на Годишната превентивна програма, постои обврска да се спроведува рутински епидемиолошки надзор на морбили.

Системот за известување во тековната година е таков да се пријавуваат морбилите на поединечни формулари за известување, „Пријава за болест – смрт – од заразна болест“.(27)

Со епидемиолошките анкети се добиваат податоци за согледување на проблемот на заразното заболување морбили. Анкетирањето се врши теренски.

За вирусолошки надзор податоците за пациентите се собираат на формулар за лабораториска анализа кој пристигнува заедно со примерокот во лабораторијата со: пол, возраст, коморбидитети, вакцинален статус, тип на земениот примерок за анализа, датум на земање на примерок, датум на почеток на симптомите. Задолжително е да се обезбеди известување за лабораториски потврдени случаи на морбили, на поединечни формулари за известување т.н. пријави (образец број 8) согласно Правилникот за пријавување заразни болести. (29)

Анализата од извештаите на неделно, месечно и годишно ниво подготвени од страна на Институтот за јавно здравје, се дистрибуираат до Министерството за здравство, регионалните и субрегионалните центри за јавно здравје, болниците, општите лекари, институтот за здравствено осигурување и Регионалната канцеларија на СЗО за Европа. Анализата на лабораториските анализи (позитивни и негативни анализи, типови на примероци и др.) на месечно ниво се рапортира до СЗО во специјална база на лабораториски податоци, додека во друга дата база на СЗО се рапортира секој позитивен случај со сите негови карактеристики.

4. РЕЗУЛТАТИ

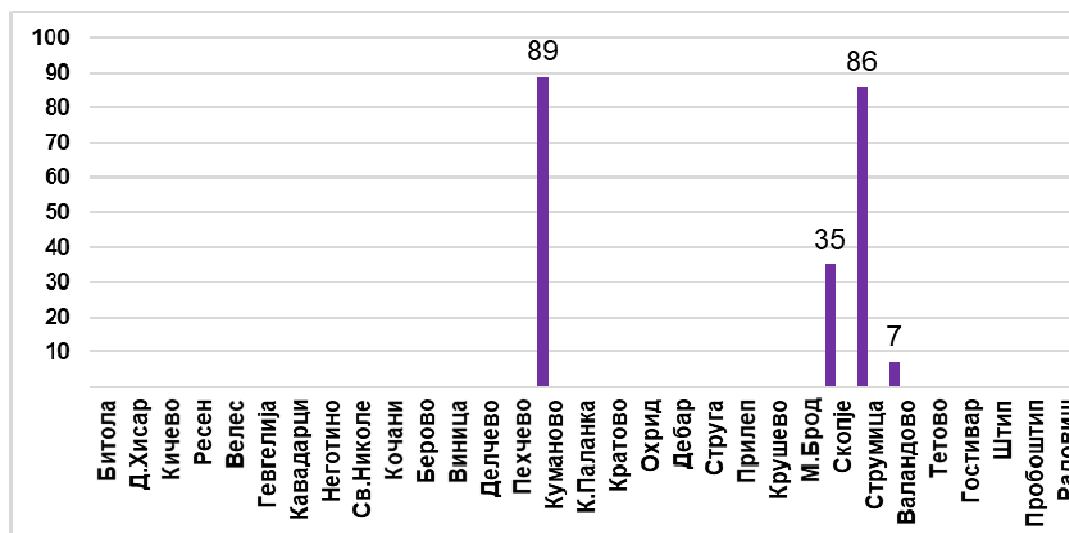
4.1. Морбили во 2010 година

Во 2010 година во Македонија од мали сипаници се регистрирани вкупно 217 случаи со Мб. 10,6/100.000, што претставува најголем број случаи и највисок морбидитет во изминатиот период.

Високиот број пријавени случаи на мали сипаници во 2010 година се должи на епидемиската појава на ова заболување во Куманово (n=89), Струмица (n=86), Валандово (n=7) и Скопје (n=35). Индексниот случај е од Струмица кој заболувањето го добил за време на сезонска работа во Грција кон крајот на јули 2010 година.

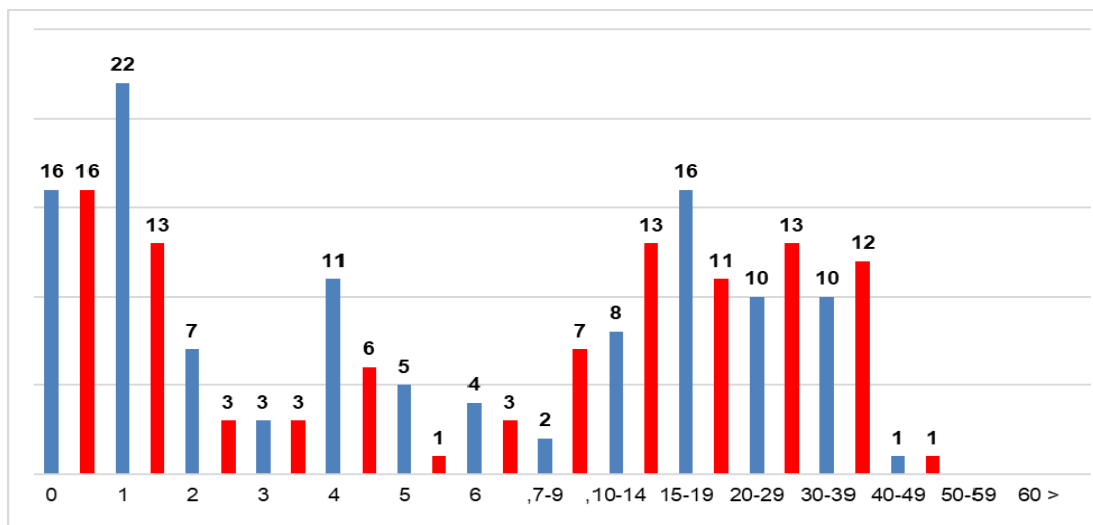
По пикот на епидемијата во 40 – 42 недела кога се пријавени 56 заболени, се регистрира пад во периодот од 43 до 46 недела, додека во периодот од 47 до 52 недела се повторно се регистрира тенденција на зголемување на бројот на заболени.

Во Р Македонија според анализата на архивските податоци за периодот од 1980 до 2009 г. најголемиот број заболени од мали сипаници се регистрирани во периодот април – мај.



Графикон 2. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=217, период 2010 година

Возраста на заболените се движи од 0 до 47 години (просек 10,6 г.). Најголем број од заболените се на возраст 1 – 4 години (n=57) и под една година (n=38), а најмал број заболени се регистрирани кај возрасната група над 30 години (n=18). Најголем специфичен морбидитет се регистрира кај возрасната група под една година (Мб=170,4/100,000) и кај возрасната група од 1 – 4 години (Мб=61,7/100,000), додека најнизок морбидитет е регистриран кај возрасната група над 30 години (Мб=1,5/100,000)



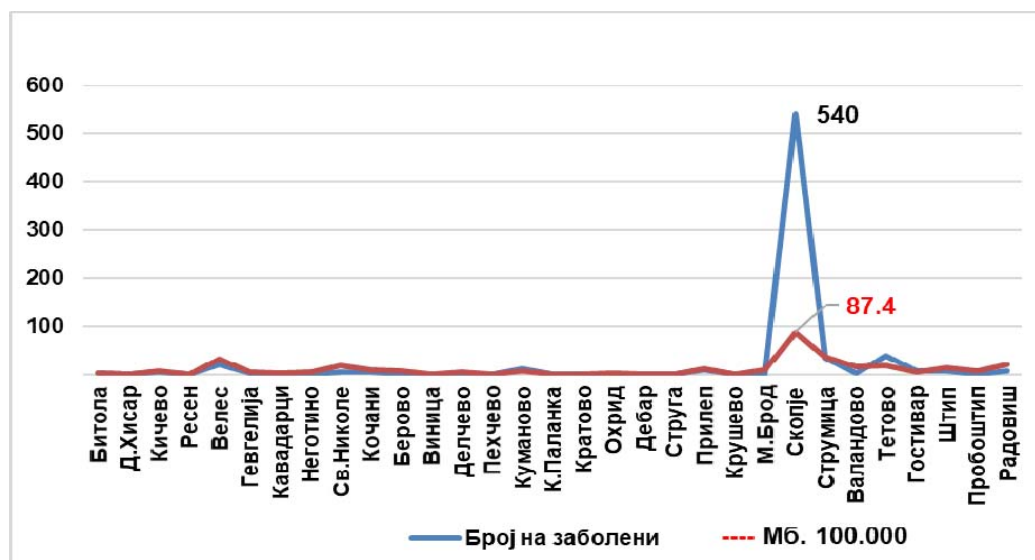
Графикон 3. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по возрасни групи, n=217, Македонија 2010 година

Од пријавените случаи на мали сипаници во 2010 година, податоци за вакциналниот статус се добиени за 197 лица (90,8 %), додека за 20 случаи (9,2%) не се добиени податоци во однос на вакциналниот статус.

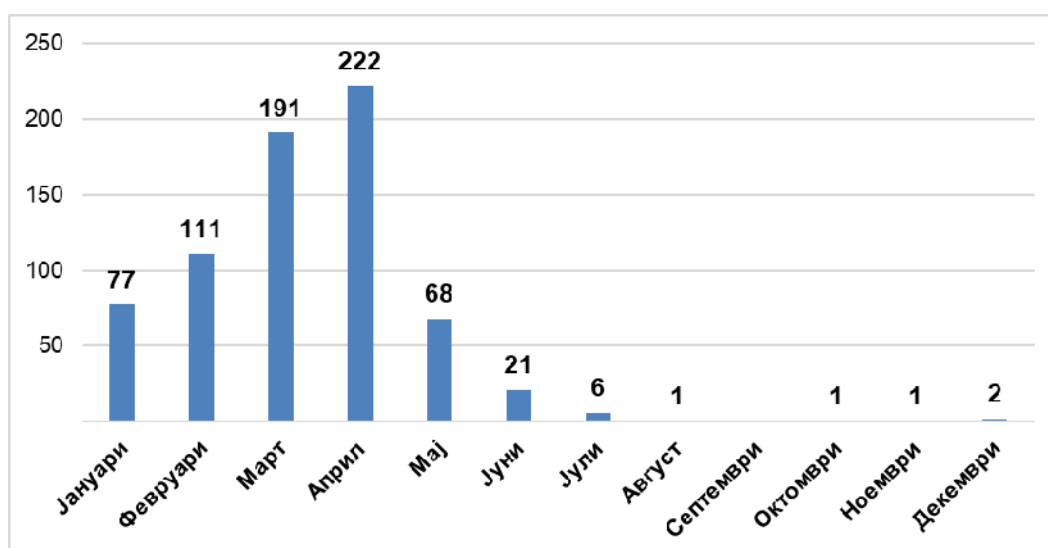
4.2. Морбили во 2011 година

Малите сипаници во 2011 година се регистрирани со вкупно 701 случаи, еден смртен случај во Скопје, и Мб. 33,9/100.000, што претставува најголем број случаи и највисок морбидитет во изминатиот десетгодишен период.

Високиот број пријавени случаи на мали сипаници во 2011 година се должи на епидемиската појава на ова заболување во Скопје (n=540 и 87,4 Мб. 100.000 жители) со еден смртен случај на возраст од 20 до 29 години од машки пол, Тетово (n=38), Струмица (n=35), Велес (n=21), Куманово (n=11), Прилеп (n=10).

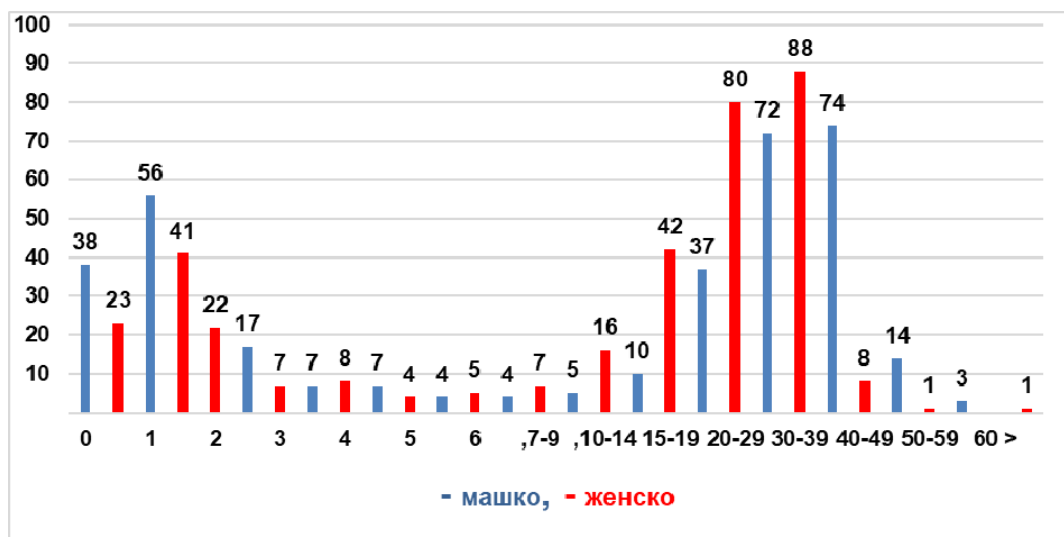


Графикон 4. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=701, период 2011 година



Графикон 5. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по месеци, n=701, Македонија 2011 година

Возраста на заболените се движи од 0 до 60 години, најголем број од заболените се на возраст 30 – 39 години (n=162) и под една година (n=31), а најмал број заболени се регистрирани кај возрасната група над 40 години (n=27). Најголем специфичен морбидитет се регистрира кај возрасната група од 0 до 4 година (Мб=194,5/100.000) .

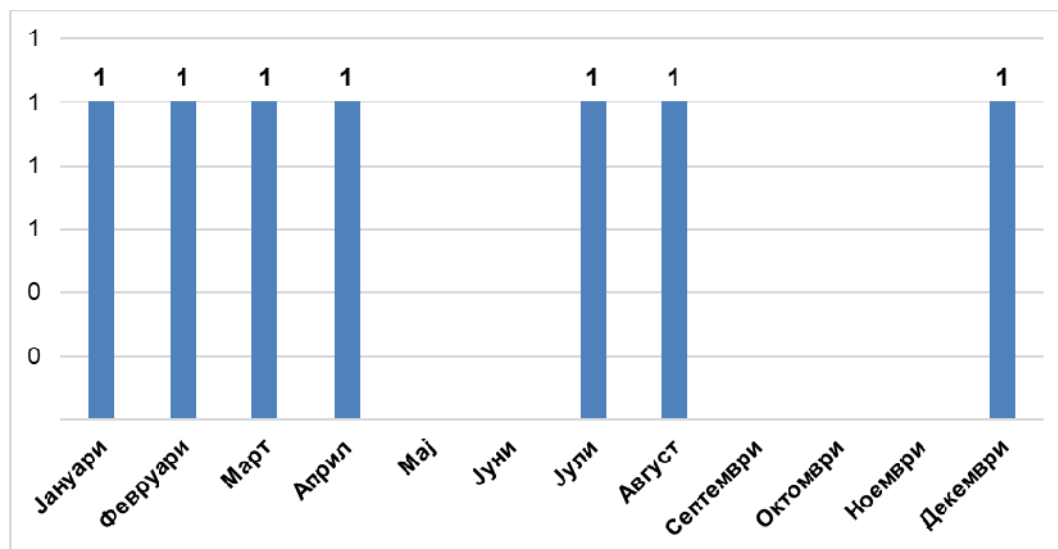


Графикон 6. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по пол и возрасни групи, n=217, Македонија 2011 година

Добиени и анализирани се 701 епидемиолошки анкети за случаи на мали сипаници, на посебно изготвени обрасци, согласно Стратегијата за елиминација на оваа болест.

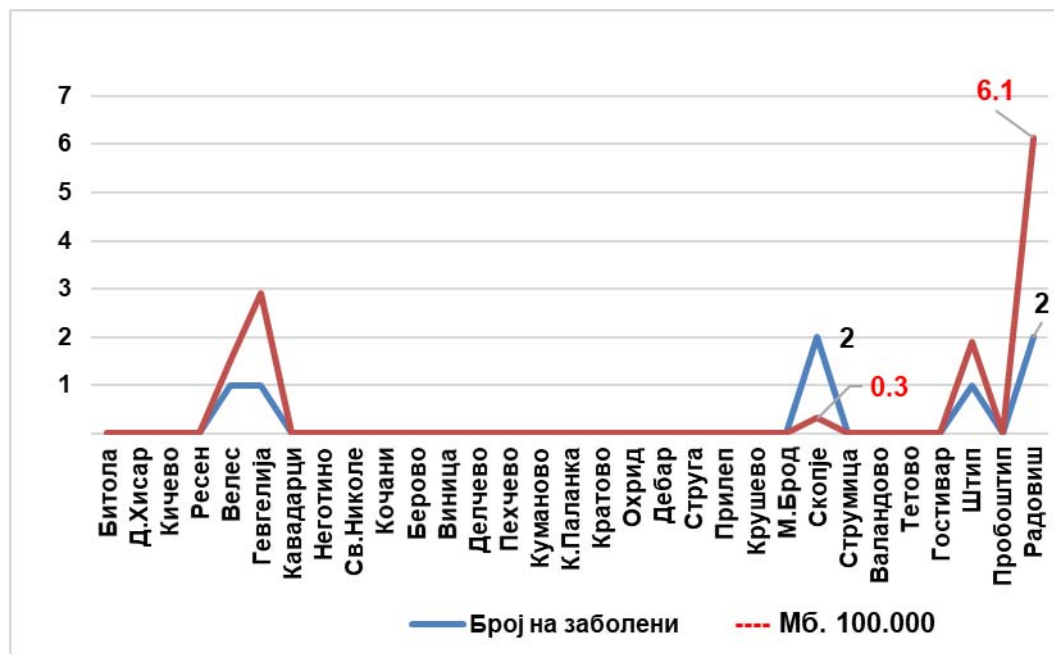
4.3. Морбили во 2012 година

Малите сипаници во 2012 година се регистрирани со вкупно 7 случаи и МБ. 0,3/100.000, што претставува најмал број случаи и најмал морбидитет во изминатиот период.



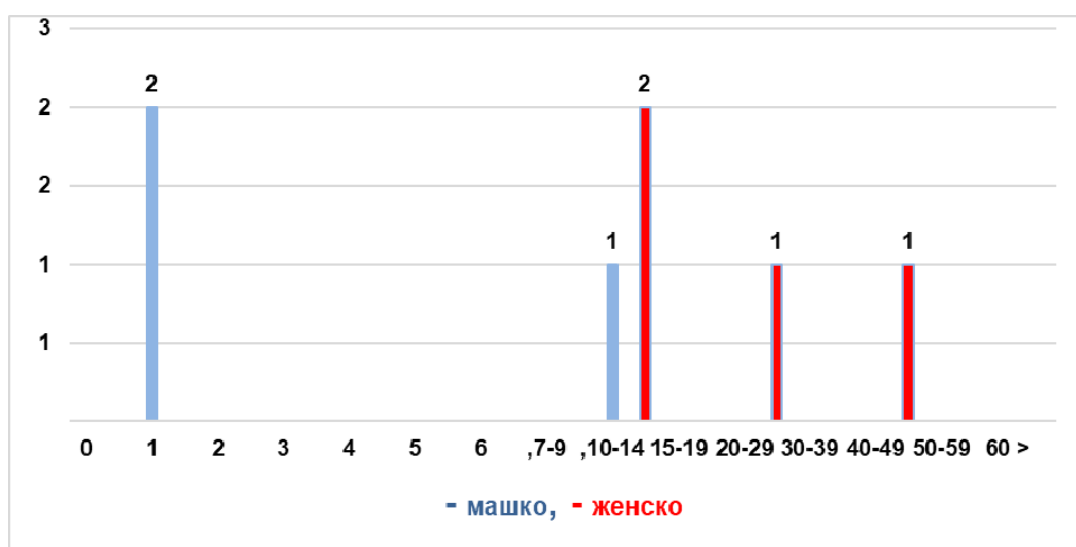
Графикон 7. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по месеци, n=7, Македонија 2012 година

Пријавени се случаи на мали сипаници во 2012 година во Скопје (n=2 и 0,3 Мб. 100.000 жители), Велес (n=1), Гевгелија (n=1), Штип (n=1) и Радовиш (n=1) и најголема инциденца 6,1 на 100.000.



Графикон 8. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=701, период 2012 година

Возраста на заболените се движи од 1 година – 2 заболени, најголем број од заболените се на возраст 10 – 14 години (n=3) и по еден заболен од 30 до 49 години (n=1).



Графикон 9. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по пол и возрастни групи, n=7, Македонија 2012 година

Активности за елиминација на мали сипаници во 2012 година:

ЦЈЗ/ПЕ извршиле 215 теренски увиди за надзор над спроведувањето на имунизација против мали сипаници и рубеола, водењето на соодветна медицинска евиденција и документација за имунизацијата.

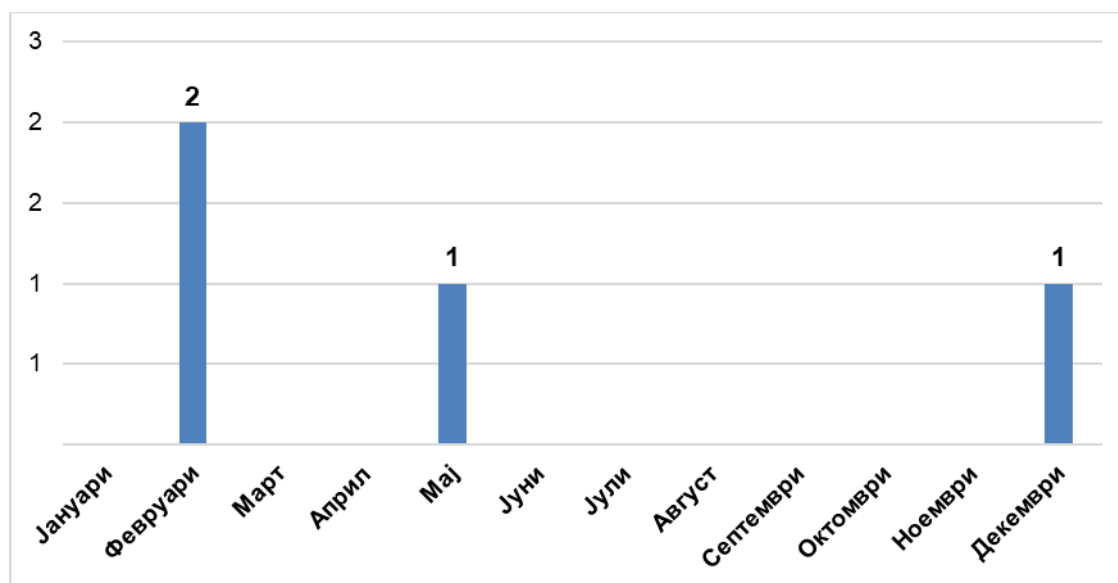
Изготвени се 51 информации за најдената фактичка состојба при направените увиди, со предлог мерки за отстранување на утврдените недостатоци и зголемување на опфатот.

Од случаите со клиничка слика компатибилна на мали сипаници и рубеола земени се материјали за лабораториска потврда на заболувањето и направени се епидемиолошки анкети (вкупно 12).

Направени се 2 информации за заболените од мали сипаници, со сите барани релевантни податоци за секој од пријавените случаи.

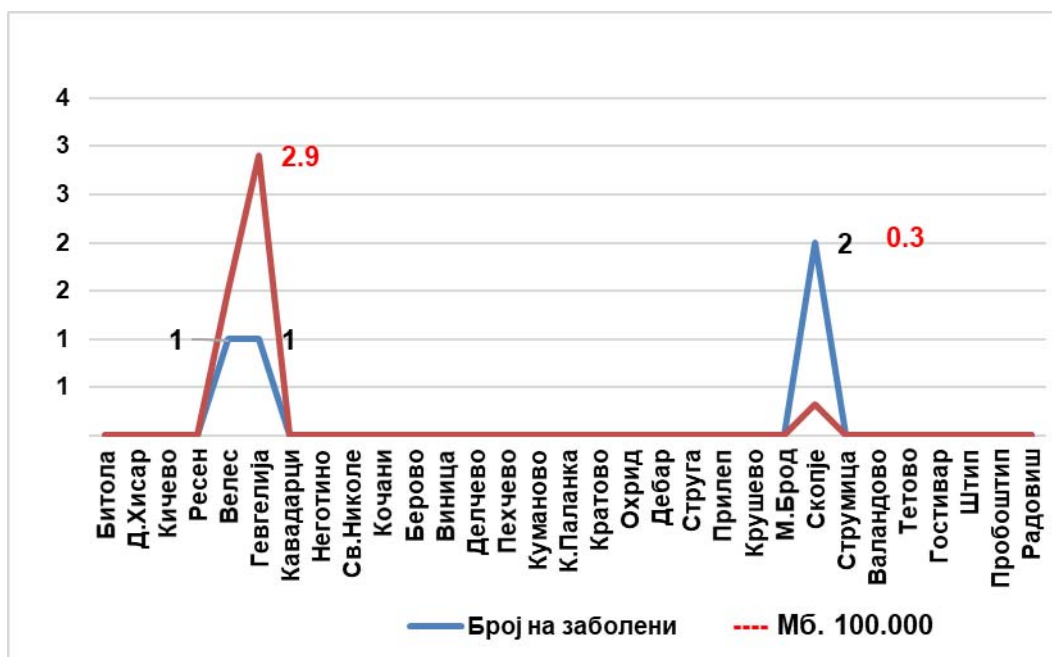
4.4. Морбили во 2013 година

Малите сипаници во 2013 година се регистрирани со вкупно 4 случаи и МБ. 0,2/100.000, што претставува најмал број случаи и најмал морбидитет во изминатиот период.



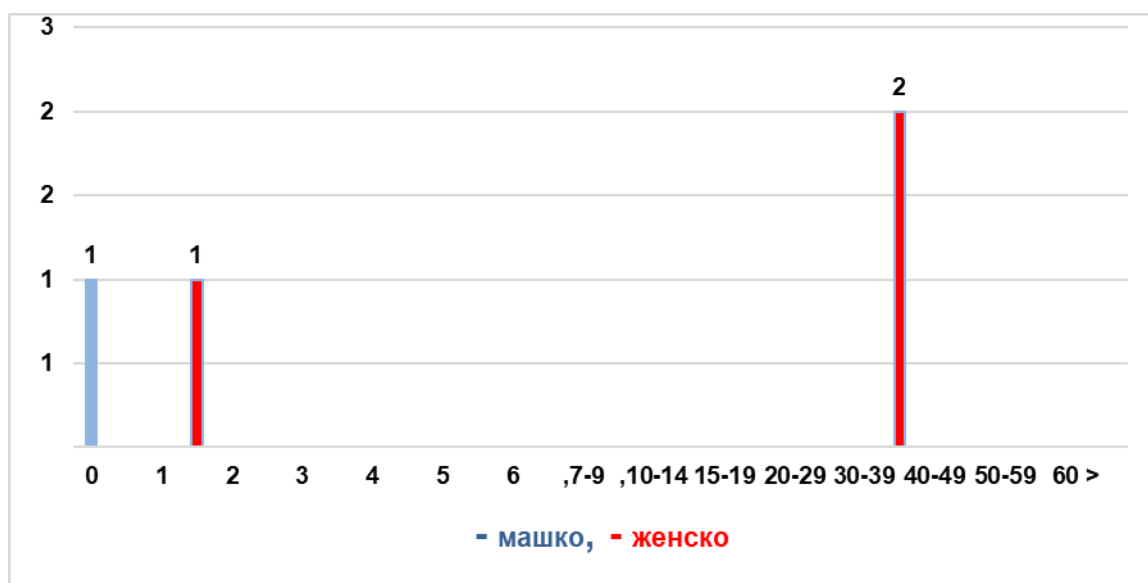
Графикон 10. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по месеци, n=4, Македонија 2013 година

Пријавени се случаи на мали сипаници во 2013 година во Скопје (n=2 и 0,3 Мб. 100.000 жители), Велес (n=1) и Ресен (n=1) со инциденца 2,9 на 100.000.



Графикон 11. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=4, период 2013 година

Возраста на заболените се движи од 1 година – еден заболен, најголем број од заболените се на возраст 30 – 39 години (n=2) и над една година (n=1) и еден заболен со помалку од една година.



Графикон 12. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по пол и возрастни групи, n=4, Македонија 2013 година

Во врска со активностите за елиминација на мали сипаници направени се 11 теренски увиди за стручно-методолошка помош за имплементација на активностите од усвоениот од Министерство за здравство (МЗ) Акциски план за елиминација на мали сипаници и превенција на Конгенитални рубеола инфекции (КРИ), 2010 – 2015 година, за што се изготвени и информации.

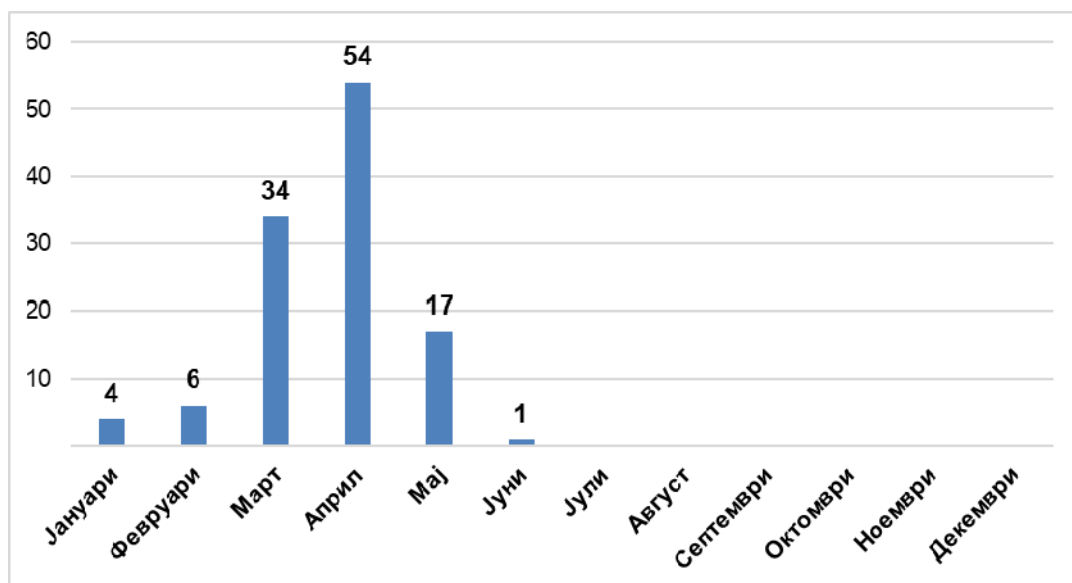
Изработени се 12 месечни извештаи за бројот на заболени од мали сипаници, со сите информации за вакцинален статус, лабораториска потврда и исход на заболувањето, кои се доставени до Министерство за здравство, СЗО Канцеларија Скопје и СЗО Регионална канцеларија за Европа – Копенхаген. Направени се исто толку месечни извештаи (12) и за сите пријавени случаи на рубеола во Македонија кои се испратени до надлежните институции.

Секоја пријава за мали сипаници е со задолжителна епидемиолошка анкета (4) направена од ЦЈЗ/ПЕ, обработена е и внесена во посебна датабаза. Во соработка со ЦЈЗ/ПЕ обезбеден е материјал за лабораториска анализа.

Во вирусолошката лабораторија на ИЈЗ направени се вкупно 78 лабораториски анализи за докажување на мали сипаници и рубеола.

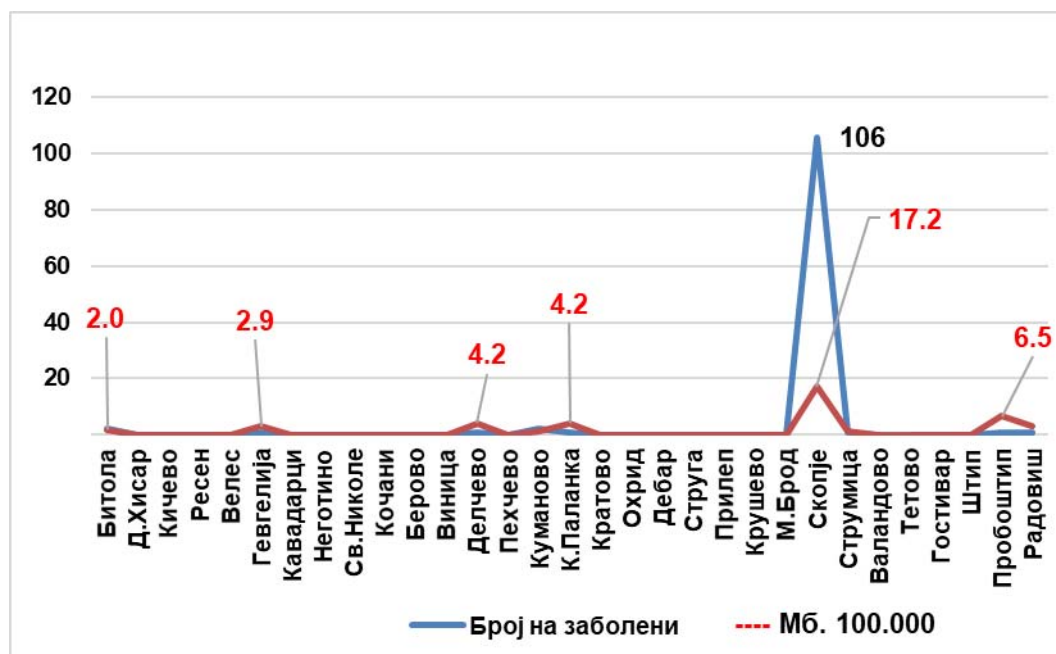
4.5. Морбили во 2014 година

Во 2014 година регистрирани се 116 заболени, од кои 112 се во епидемијата пријавена од ЦЈЗ Скопје (106 од нив се жители на територијата на ЦЈЗ Скопје, 6 се со привремено живеалиште во Скопје – по еден од Гевгелија, Делчево, Крива Паланка, Куманово, Струмица и Пробиштип). Вон епидемијата се пријавени 4 случаи – по еден од Куманово и Радовиш и 2 од Битола. Морбидитетот од мали сипаници во 2014 изнесува 5,6/100.000 жители, значително повеќе од 2013 (0,2/100,000) и 2012 (0,3/100.000), кога беа регистрирани само 4, односно 7 заболени. Најнизок морбидитет во 10-годишниот период 2004 – 2013 е регистриран во 2007 година (0,05/100.000; 1 заболени), а највисок во 2011 (34,1/100.000; 701 случај) поради епидемиско јавување на малите сипаници.



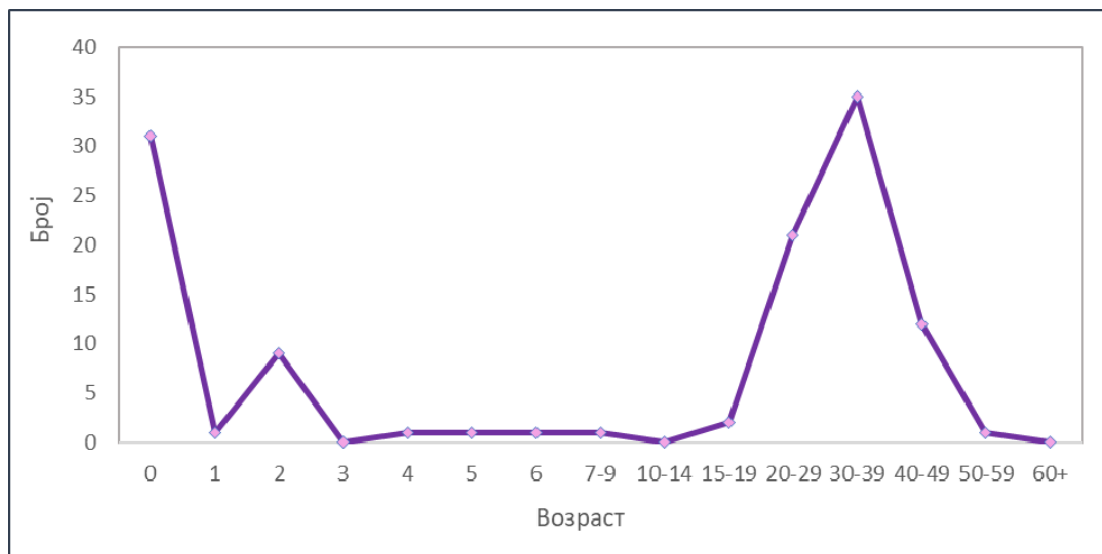
Графикон 13. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по месеци, n=116, Македонија 2014 година

Високиот број пријавени случаи на мали сипаници во 2014 година се должи на епидемиската појава на ова заболување во Скопје (n=106 и 17,2 Мб. 100.000 жители), Пробиштип (n=1) и 6,5 Мб на 100.000, Крива Паланка (n=1) и 4,2 Мб. На 100.000, Делчево (n=1), Куманово (n=2), Радовиш (n=1).



Графикон 14. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=116, период 2014 година

Од заболените во 2014 година, 59,5% (n=69) се лица постари од 20 години, додека 26,7% (n=31) се на возраст под една година – невакцинирани. Ваквата возрасна дистрибуција говори во прилог на висок опфат на вакцинација, но недоволен за спречување на раширување на инфекцијата кај осетливата популација, односно кај деца под една година кои не подлежат на задолжителна вакцинација и кај повозрасни групи, каде доаѓа до акумулација на осетливо население.



Графикон 15. Возрасна дистрибуција на заболени од мали сипаници, Македонија 2014

Во однос на вакциналниот статус, 92,3 % се невакцинирани или со непознат вакцинален статус, вакцинирани со една доза биле 6,1 %, а 1,7 % со две дози на МРП или морбили вакцина.

Болеста е лабораториски докажана кај 42,2 % од случаите, кај 17,2 % е утврдена епидемиолошка врска, а останатите 40,5 % се пријавени врз основа на клиничка слика.

Активности за елиминација на мали сипаници во Македонија.

ЦЈЗ/ПЕ извршиле 216 теренски увиди за надзор над спроведувањето на имунизација против мали сипаници и рубеола, водењето на соодветна медицинска евиденција и документација за имунизацијата.

Изготвена е 161 информација за најдената фактичка состојба при направените увиди, со предлог мерки за отстранување на утврдените недостатоци и зголемување на опфатот.

Од случаите со клиничка слика компатибилна на мали сипаници и рубеола во 141 случај, земени се материјали за лабораториска потврда на заболувањето и изготвени се епидемиолошки анкети.

ЦЈЗ/ПЕ изработиле 6 месечни извештаи за бројот на заболени, вакцинален статус, лабораториска потврда и исход на заболувањето при појава на зголемен број заболени или епидемија на мали сипаници (ЦЈЗ Скопје) кои се доставени до надлежните институции (ИЈЗ РМ и МЗ).

ЦЈЗ/ПЕ, спроведените активности ги усогласуваат со *Програма за елиминација на мали сипаници, рубеола и превенција на конгенитална рубеола инфекција во Македонија, 2010 – 2015 година.*

4.6. Морбили во 2015 година

Во 2015 година регистриран е само 1 случај со малите сипаници, во февруари 2015 година.

Заболеното лице е од женски пол, на возраст од една година, од Скопје.

Активности за елиминација на мали сипаници во Македонија

ЦЈЗ/ПЕ извршиле 202 теренски увиди за надзор над спроведувањето на имунизација против мали сипаници и рубеола, водењето на соодветна медицинска евиденција и документација за извршената имунизација.

Изготвени се 114 информации за најдената фактичка состојба при направените увиди, со предлог мерки за отстранување на утврдените недостатоци и зголемување на опфатот.

Од случаите со клиничка слика компатибилна на мали сипаници и рубеола – 5 случаи во 2015 година, земени се материјали за лабораториска потврда на заболувањето и изготвени се епидемиолошки анкети.

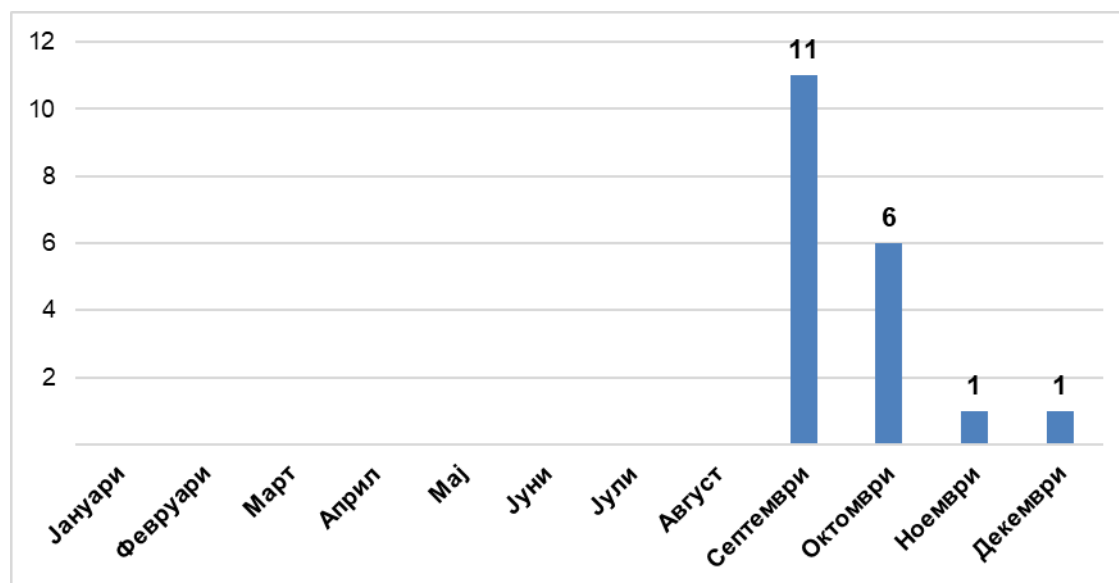
ЦЈЗ/ПЕ изработени се 2 информации за теренски увид при појава на случај на мали сипаници (ЦЈЗ Скопје) и рubeола (ПЕ Струга) кои се доставени до надлежните институции (ИЈЗ РМ и МЗ).

4.7. Морбили во 2016 година

Во 2016 година не е регистриран случај на мали сипаници. Во изминатиот десетгодишен период, покрај 2014 година (n=116) кога е регистрирана епидемија, највисок број случаи се регистрираат во епидемијата во 2010 – 2011 (n=217 и n=701, соодветно). Ваквата временска дистрибуција оди во прилог на воспоставување на цикличност на малите сипаници, што од друга страна сугерира на пропусти во опфатот со задолжителна вакцинација и акумулирање на осетлива популација.

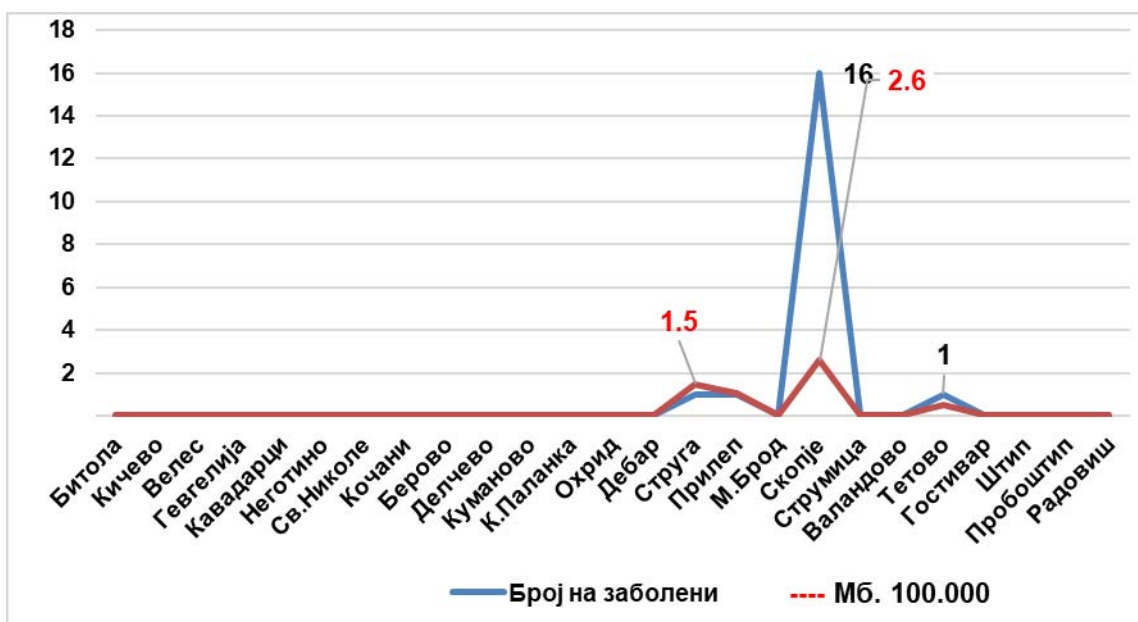
4.8. Морбили во 2017 година

Во 2017 година се регистрирани со вкупно 19 случаи на мали сипаници, со Мб. 0,9/100.000.



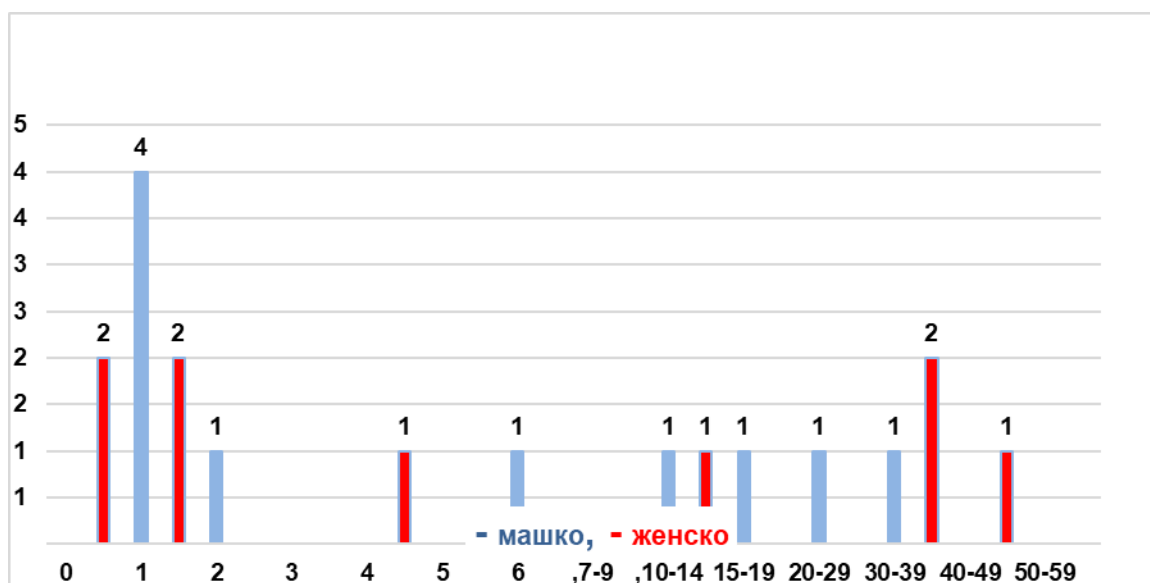
Графикон 16. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по месеци, n=19, Македонија 2017 година

Малите сипаници во 2017 година се појавени во Скопје (n=16 и 2,6 Мб. 100.000 жители), Тетово (n=1), Струга (n=1) и Прилеп (n=1).



Графикон 17. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=19, период 2017 година

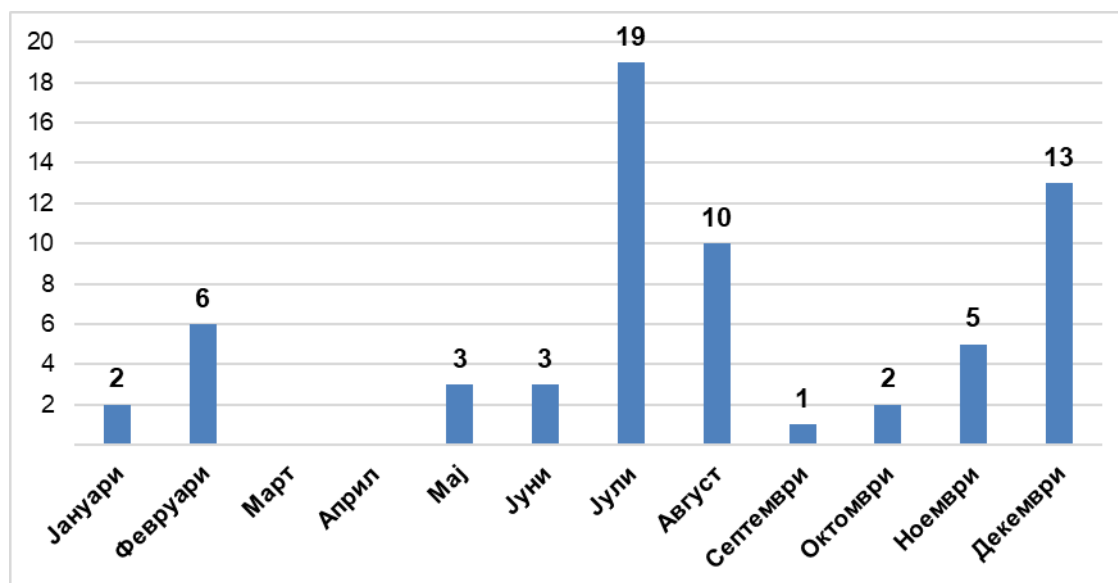
Најолем број заболени се на возраст од 0 до 4 години (n=10) или со инциденца 8,6 на 100.000 жители и под една година (n=2), а најмал број заболени се регистрирани кај возрасната група над од 5 до 14 години (n=3), со инциденца од 1,3 на 100.000 жители.



Графикон 18. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по пол и возрастни групи, n=19, Македонија 2017 година

4.9. Морбили во 2018 година

Малите сипаници во 2018 година се регистрирани со вкупно 64 случаи и Мб. 5,6/100.000. Во декември 2018 година започнува епидемијата на мали сипаници, која продолжува до декември 2019 година.



Графикон 19. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по месеци, n=64, Македонија 2018 година

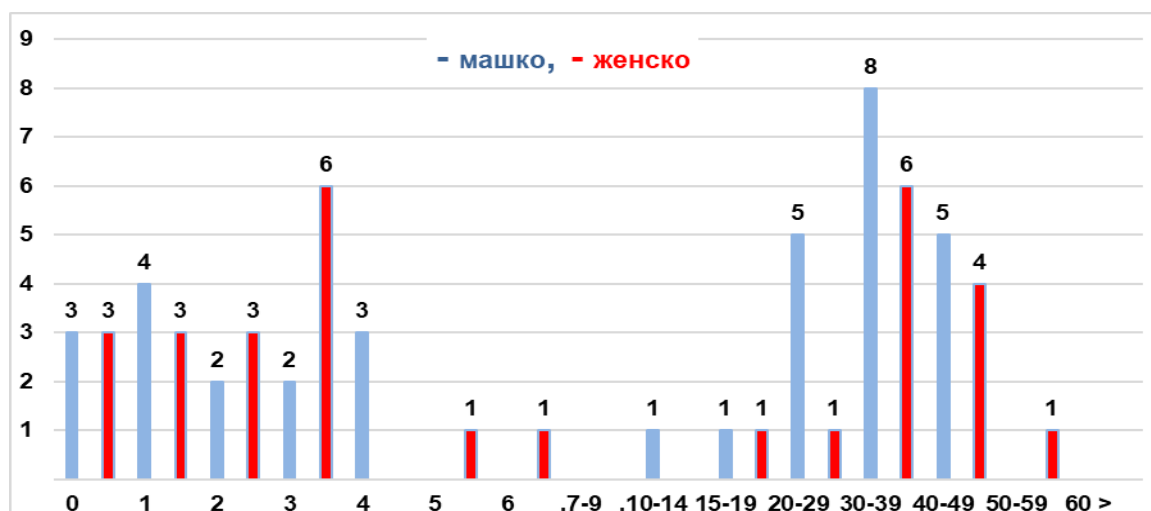
Малите сипаници во 2018 година се појавуваат во Скопје (n=31 и 5,0 Мб. 100.000 жители), Дебар (n=31) и 90,1 Мб. на 100.000, Куманово (n=4), со 2,8 Мб. на 100.000, Охрид (n=2) и Струга (n=1).

Епидемијата на мали сипаници започнува од Дебар со најголема инциденца од 90,1 на 100.000 жители.



Графикон 20. Дистрибуција на потврдени и веројатни случаи според место на заболување, n=64, период 2018 година

Најголем број заболени се на возраст од 0 до 4 години (n=10) или со инциденца 8,6 на 100.000 жители и под една година (n=6), а најмал број заболени се регистрирани кај возрасната група над од 5 до 14 години (n=3), со инциденца од 1,3 на 100.000 жители. Најголем број заболени се на возраст од 15 до 40 години (n=32) и инциденца од 2,2 на 100.000. Најголема инциденца на 100.000 од 8,8 има возрасната група од 0 до 4 години.

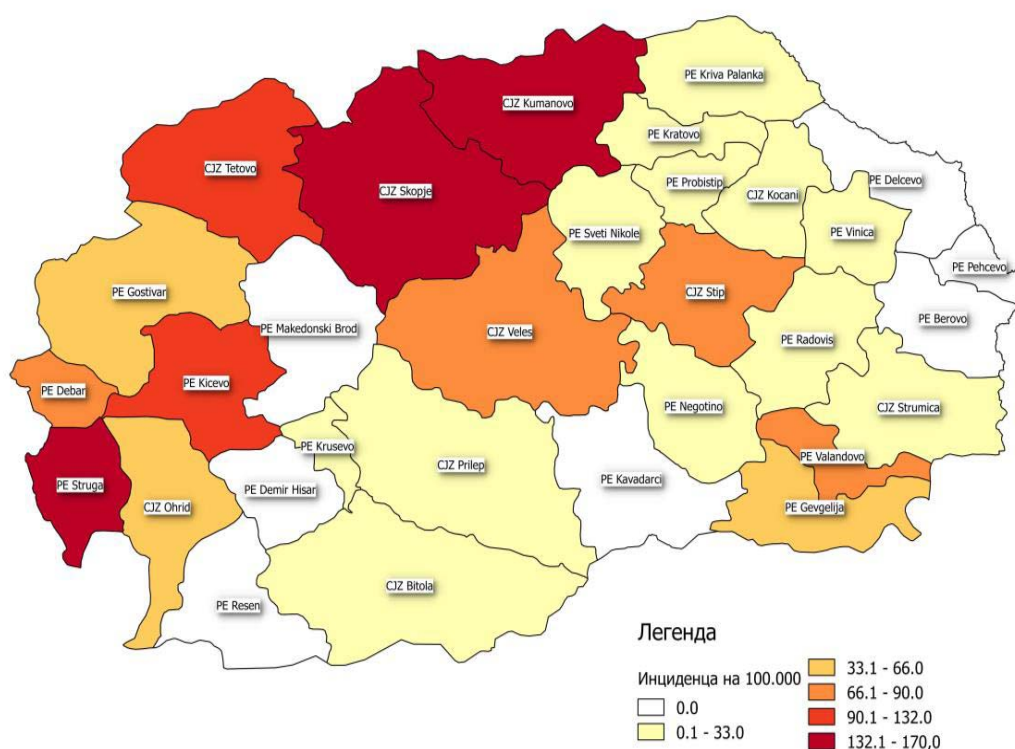


Графикон 21. Дистрибуција на потврдени/клинички случаи на мали сипаници по пол и возрасни групи, n=64, Македонија 2018 година

4.10. Морбили во 2019 година

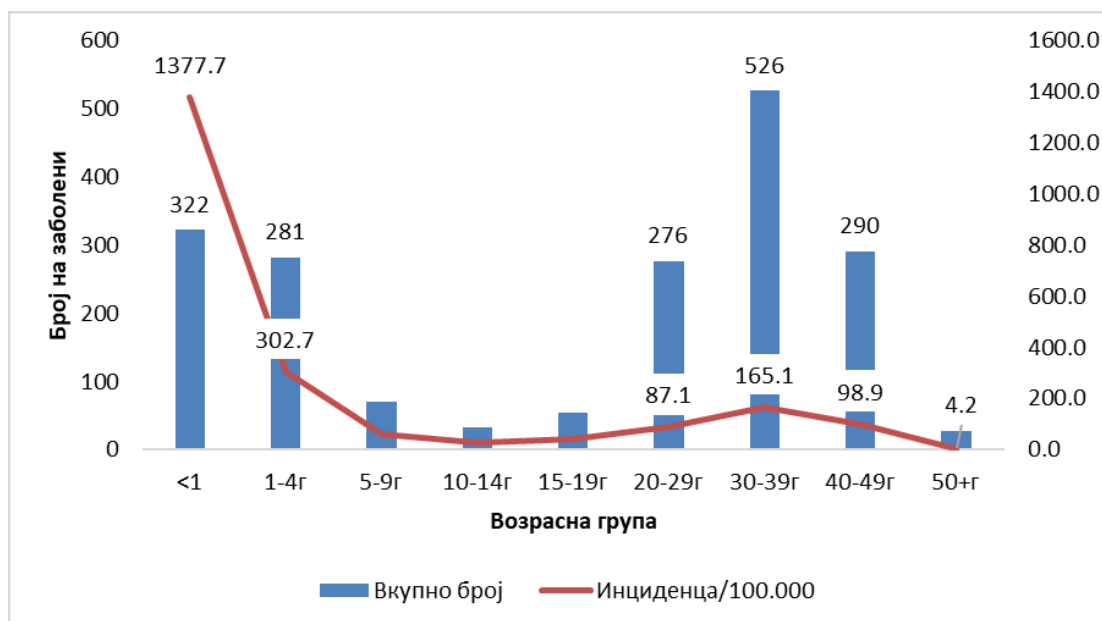
2019 година е година на епидемијата на мали сипаници. Заклучно со 31.07.2019 година до ИЈЗ се пристигнати вкупно 2.177 пријави за мали сипаници. Вкупниот број случаи од декември 2018 заклучно со октомври 2019 година, во Република Северна Македонија кои ја исполнуваат дефиницијата за случај изнесува 1.953 случаи со стапка на заболување од 90,8 на 100.000 жители.

Според место на постојано живеење, случаи на мали сипаници се регистрирани во 24 градови, од кои највисока инциденца на 100.000 жители се регистрира во Струга 165,1/100.000 (112 случаи), Куманово 162,6/100.000 (232) и Скопје 159,5/100.000 (985) (Картограм 1).



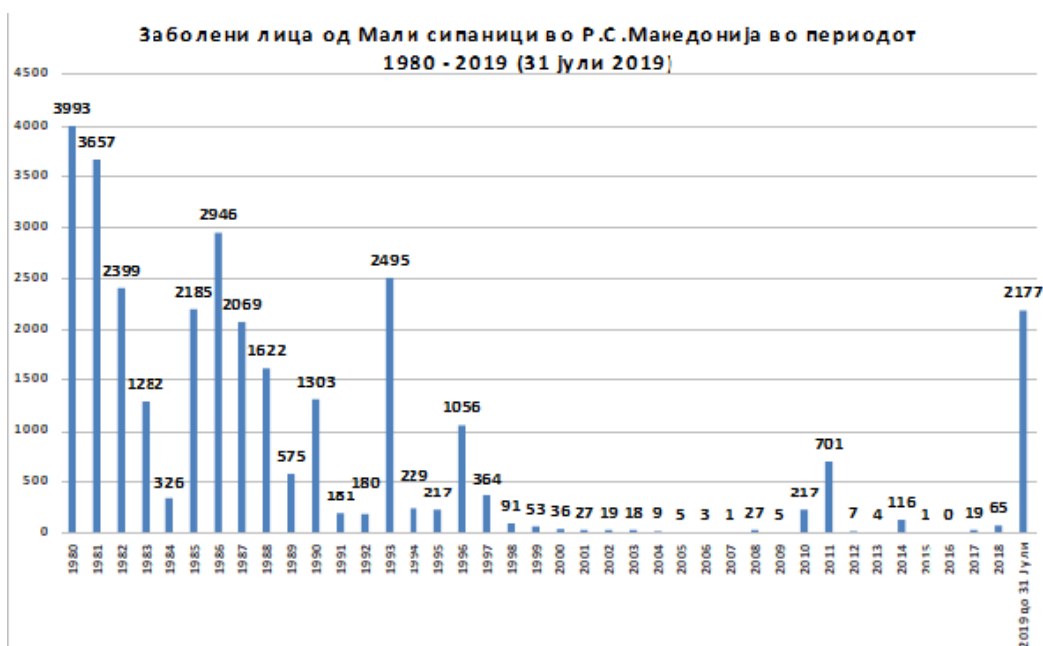
Картограм 1. Географска дистрибуција на случаи на мали сипаници во Р С Македонија, декември 2018 – јули 2019

Возраста на заболените се движи од 1 месец до 63 години (медијана – 27,2 години). Најголем број заболени се на возраст над 30 години – 844 (44,9%), а највисока инциденца од 1.377,7/100.000 жители се регистрира кај децата на возраст под една година (322 случаи, 17,1%), а кај децата на возраст од 1 до 4 години се регистрира инциденца од 302,7 на 100.000 жители (281 случај, 15,0%).



Графикон 22. истрибуција на заболените од мали сипаници во Република Северна Македонија според возраст, декември 2018 – јули 2019 (n=1.879)

Според вакциналниот статус, 1.511 или 80,4 % од заболените лица се невакцинирани, некомплетно вакцинирани или со непознат вакцинален статус. Од нив, 322 (21,3 %) се на возраст под 12 месеци и не подлежат на вакцинација, согласно Календарот за имунизација. (28)



Графикон 23. Заболени лица од мали сипаници во Република Северна Македонија во периодот од 1980 до 2019 (до 31.07.2019 година)

Епидемијата на мали сипаници е одјавена е на крајот од ноември месец 2019 година. Според резултатите од примероците испратени во референтната лабораторија за мали сипаници во Луксембург, циркулира генотипот B3 Dublin, кој циркулира и во соседните држави.

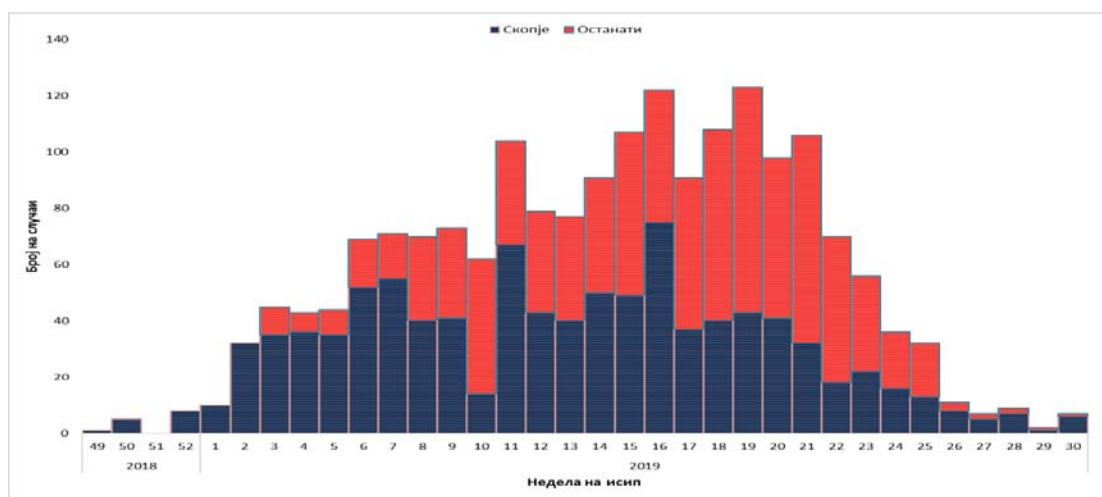
Вкупниот број вакцинирани лица на возраст до 14 години со МРП вакцина од почетокот на епидемијата во целата држава изнесува **44.497** (во прикажаниот вкупен број вакцинирани се вклучени и пропуштените и редовно вакцинираните деца со МРП вакцина).

Од почетокот на епидемијата, во Центрите за јавно здравје, дополнително се аплицирани вкупно **6.305 дози на вакцина**, од нив повеќе од 60% кај здравствени работници, студенти и ученици во средните медицински училишта, а останатите се контакти на заболени и лица над 14-годишна возраст. (30)

5. ДИСКУСИЈА

Во периодот од 2010 до 2018 година, епидемиите на мали сипаници се јавуваат спорадично и брзо исчезнуваат.

- 2010 година бројот на заболени од мали сипаници 217, со инциденца од 10,5 на 100.000 жители.
- 2011 година бројот на заболени од мали сипаници е 701, со инциденца од 33,9 на 100.000 жители и еден смртен случај од Скопје на возраст од 20 до 29 години, лице од машки пол.
- 2014 година бројот на заболени од мали сипаници повторно се зголемува и изнесува 116, со инциденца од 5,6 на 100.000 жители.
- 2018 година бројот на заболени од мали сипаници изнесува 64, со инциденца од 3,1 на 100.000 жители. Во оваа година започнува епидемијата на мали сипаници во декември месец и таа продолжува во 2019 година.
- Во 2019 година во однос на датумот на појава на исип, првиот случај е регистриран во 49-та недела во 2018 во Скопје, а од 3-тата недела во 2019 се регистрираат првите случаи во останатиот дел на Македонија. Во текот на 16-та (n=122) и 19-та (n=123) недела се регистрираат најголем број заболени. Од 22-та недела се бележи континуирано намалување на бројот на регистрирани случаи.



Графикон 24. Дистрибуција на заболените од мали сипаници во Република Северна Македонија според недела на исип, 2018 – 2019 година (n=1.869)

Од пријавените случаи, 843 или 44,9 % биле хоспитализирани, а кај 298 (15,9 %) се регистрирани компликации. Од нив, најголем број компликации биле кај деца од 0 до 4 години (n=135; 45,3%) и тоа 77 (25,8%) – кај деца до една година и 58 (19,5%) – кај деца на возраст 1 – 4 г., што укажува дека оваа возрастна група е најзасегната и подложна на компликации. Како најчести компликации се регистрирани пневмонија – 145 (48,7%) и дијареја – 138 (46,3%).

Во епидемијата регистрирани се четири смртни случаи асоцирани со мали сипаници, кај деца на возраст од 5,5 до 13 месеци, сите невакцинирани со МРП вакцина. Кај две од децата постоел коморбидитет, а сите четири деца починале од бронхопневмонија како компликација на заболување со мали сипаници.

Во епидемијата со мали сипаници регистрирани се и 188 случаи меѓу здравствени работници/вработени во здравствени институции, што претставува 10,0% од вкупниот број регистрирани случаи.

Од вкупно регистрираните 1.879 случаи на мали сипаници, 652 или 34,7% се лабораториски потврдени, 687 или 36,6% се епидемиолошки поврзани, додека 540 случаи (28,7%) се со клиничка слика на мали сипаници. Во референтната лабораторија за мали сипаници во Луксембург беа испратени

примероци од заболените за генотипизација. Докажан е генотипот B3 Dublin кој циркулира и во соседните држави.

Спроведени активности за вакцинација со МРП вакцина Скопје – број на невакцинирани лица на возраст до 14 години и спроведени активности за вакцинација со МРП вакцина.

По прогласувањето на епидемија на територија на град Скопје, екипи на ЦЈЗ Скопје и Здравствениот дом имаат извршено увид во сите вакцинални пунктови. Согласно последните податоци доставени од Здравствениот дом – Скопје, било утврдено дека од 41.189 деца на возраст од 1 до 5 години кои подлежат на вакцинација, невакцинирани се 12.437 или 30 %.

Од вкупно 63.815 училишни деца на возраст до 14 години во градот Скопје, невакцинирани биле 3.924 деца или 6,1 % од подлежаечките. Најголем број невакцинирани деца биле од прво одделение, односно 1.532 од вкупно 7.494 првоодделенци, или 20 % од подлежаечките.

За 30-та недела, не е пристигната информација за бројот на вакцинирани деца до 14-годишна возраст.

Од почетокот на епидемијата, вкупниот број вакцинирани лица до 14-годишна возраст кои подлежат на вакцинација, со прва или втора доза изнесува 16.333 деца (од вкупно 16.361 невакцинирани, а подлежачки на вакцинација).

Број на невакцинирани лица на возраст до 14 години и спроведени активности за вакцинација со МРП вакцина во Македонија (без Скопје)

Од пристигнатите податоци од Центрите за јавно здравје од 116.923 предучилишни деца, невакцинирани се 19.494 или 16,7 % од подлежаечките. Во тек на 30-та недела од 2019 вакцинирани се 278 деца од другите градови, со што вкупниот број вакцинирани предучилишни деца во останатиот дел на државата (без Скопје) во 2019 година е 11.883. Од 181.816 училишни деца кои подлежат на две дози на МРП вакцина, само 2.937 (1,6%) не се вакцинирани со ниту една доза на МРП, а 4.064 (2,2%) се вакцинирани само со една доза на

МРП. Во текот на 30-та недела од 2019 вакцинирани се 207 деца од училишна возраст со МРП вакцина, а од почетокот на годината оваа бројка изнесува 5.998. Од почетокот на епидемијата, вкупниот број вакцинирани лица до 14-годишна возраст кои подлежат на вакцинација, со прва или втора доза изнесува 17.881 деца.

Табела 3. Вкупниот број вакцинирани лица на возраст до 14 години со МРП вакцина од почетокот на епидемијата во Република Северна Македонија

Скопје	Подлежечки	Невакцинирани на 01.01.2019	%	Вакцинирани до 30н/2019	% вакцинирани од невакцинирани	Останата осетлива популација
0 – 5 г.	41.189	12.437	30,2%			
6 – 14 г.	63.815	3.924	6,1%			
Вкупно	105.004	16.361	15,6%	16.333	99,8%	28
Останати ЦЈЗ во РС Македонија	Подлежечки	Невакцинирани на 01.01.2019	%	Вакцинирани до 30н/2019	% вакцинирани од невакцинирани	Останата осетлива популација
0 – 5 г.	116.923	19.494	16,7%	11.883	61,0%	7.611
6 – 14 г.	181.816	7.001	3,9%	5.998	85,7%	1.003
Вкупно	298.739	26.495	8,9%	17.881	67,5%	8.614
Република Северна Македонија	Подлежечки	Невакцинирани на 01.01.2019	%	Вакцинирани до 30н/2019	% од не-вакцинирани	Останата осетлива популација
Вкупно –14 г.	403.743	42.856	10,6%	34.214	79,8%	8.642

Вкупниот број вакцинирани лица на возраст до 14 години со МРП вакцина од почетокот на епидемијата во Македонија изнесува 34.214

По прогласувањето на епидемијата на мали сипаници на територијата на државата, во вакциналната кампања со МРП започнато е спроведување на вонредна вакцинација на сите невакцинирани лица над 14 години до 60-годишна возраст кои не преболеле мали сипаници, вработени во предучилишните установи, здравствени работници и студенти на медицина, фармација и стоматологија, како и на ученици во средните медицински училишта.

Во текот на 30-та недела, во Центрите за јавно здравје во кои се спроведува МРП вакцинација, вакцинирани се вкупно **76** лица со прва или втора доза на вакцина, од кои најголем процент (68,4 %) се здравствени работници, студенти и ученици во медицинските училишта.

Од почетокот на епидемијата во декември 2018 година, дополнително се аплицирани 6.108 дози на вакцина, од нив повеќе од 60% се дадени на здравствени работници, студенти и ученици во средните медицински училишта, а останатите се контакти и лица над 14-годишна возраст.

Процена на ризик за понатамошно ширење на епидемијата

Во републиката остануваат уште 8.642 невакцинирани деца на возраст до 14 години. Потребно е да се засили спроведувањето на вакцинацијата, особено на предучилишните деца во Скопје, каде од 19.494 невакцинирани, вакцинирани се само 11.883 деца.

Имајќи предвид дека бројот на осетливи деца до 14-годишна возраст значително е намален во однос на почетниот број, намалениот број градови од каде што се пријавуваат случаи на мали сипаници, трендот на намалување на бројот на заболени продложува, се очекува опаѓање на интензитетот на епидемијата на територијата на целата држава.

Сепак, имајќи ја предвид високата контагиозност на заболувањето, раздвиженоста на населението која е континуирана, како и постоење на сè уште прилично голем фонд на невакцинирани лица, постои веројатност за понатамошно регистрирање на случаи до завршување на епидемијата.

Остануваат на сила претходно препорачаните мерки за вакцинација. (28)

6. ЗАКЛУЧОК

- Малите сипаници се вирусно заболување, а нивна главна карактеристика е многу високата контагиозност, со појава на карактеристичен исип, минлива супресија на имунолошкиот систем и чести компликации поврзани со респираторниот и нервниот систем. Со пронаоѓањето на вакцината против морбили и нејзината употреба, инциденцата од ова заболување во светот значително е намалена, а во Соединетите Американски Држави во 2000 година прогласена е елиминација на малите сипаници.
- Во Македонија имунизација против морбили е воведена во 1972/73 година, по што доаѓа до опаѓање на морбидитетот, иако во некои години доаѓа до скок на појавата на ова заболување како резултат на пропусти во вакцинацијата.
- Во епидемијата 2018/2019 година регистрирани се четири смртни случаи асоцирани со мали сипаници, кај деца на возраст од 5,5 до 13 месеци, сите невакцинирани со МРП вакцина. Кај две од децата постоел коморбидитет, а сите четири деца починале од бронхопневмонија како компликација на заболување со мали сипаници.
- По прогласувањето на епидемијата на мали сипаници на територијата на државата, во вакциналната кампања со МРП започнато е да се спроведува вонредна вакцинација на сите невакцинирани лица над 14 години до 60-годишна возраст кои не преболеле мали сипаници, вработени во предучилишните установи, здравствени работници и студенти на медицина, фармација и стоматологија, како и на ученици во средните медицински училишта.
- Во државата остануваат уште 8.642 невакцинирани деца на возраст до 14 години. Потребно е да се засили спроведувањето на вакцинацијата, особено на предучилишните деца во Скопје, каде од 19.494 невакцинирани, вакцинирани се само 11.883 деца.

- Имајќи ја предвид високата контагиозност на заболувањето, раздвиженоста на населението која е континуирана, како и постоење на сè уште прилично голем фонд на невакцинирани лица, постои веројатност за понатамошно регистрирање на случаи до завршување на епидемијата.
- Меѓу бројните активности кои ги преземаат Центрите за јавно здравје, Институтот за јавно здравје, Министерството за здравство, Државниот санитарен и здравствен инспекторат (ДСЗИ) и вакциналните служби во пунктовете за вакцинација, неопходна е континуирана вакцинација на сите осетливи лица.

7. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Measles – key facts, 5 December 2019. Достапно на <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles> accessed 05.02.2020
2. S. Ljubin-Sternak, T. Vilibić-Čavlek, M. Kosanović-Ličina et al.: Ospice – javnozdravstveni izazov. Medicina fluminensis 2017, Vol. 53, No. 2, p. 168-178
3. <https://nfc.ff.ukim.edu.mk/morbili-definicija-klinichka-slika-i-komplikacii/>.
4. Каракашевиќ. Медицинска микробиологија. Белград Медицинска книга 1989–
5. Мехмеди Илми, Исјановска Розалинда. Микробиологија и инфектологија со неџа. III година здравствена струка медицинска сестра, 2011
6. Greenwood, D. Slack, R., Peuthert, J. end Barer, M. Medical Microbioloy. UK University of Leicester Medical School, 2010. Page. 83, 91.
7. Мали сипаници. Достапно на https://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B8_%D1%81%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B8
8. Први знаци на морбили – како да се препознаат симптомите? Достапно на <https://republika.mk/zivot/zdravje/prvi-znaci-na-morbili-kako-da-se-prepoznat-simptomite/>
9. Tischer A, Santibanez S, Siedler A, Heider A, Hengel H: Laboratory investigations are indispensable to monitor the progress of measles elimination—results of the German Measles Sentinel 1999–2003. J Clin Vir 2004, 31: 165-178
10. who.int. November 2014. Архивирано од изворникот на 3 February 2015. конс. 4 February 2015.
11. Правилник за имунизација. *Службен весник на РМ, бр. 16 од 26.1.2018 година*
12. The Vaccine Adverse Event Reporting System – VAERS Jan 31, 2018.
13. The Vaccine Safety Datalink 2019.
14. The Clinical Immunization Safety Assessment Project 2011
15. Rowhani-Rahbar A, Fireman B, Lewis E, Nordin J, Naleway A, Jacobsen SJ, Jackson LA, Tse A, Belongia EA, Hambidge SJ, Weintraub E, Baxter R, Klein NP. Effect of age on the risk of Fever and seizures following

- immunization with measles-containing vaccines in children. JAMA Pediatr. 2013;167(12):1111-7.
16. Nicola P. Klein, Edwin Lewis, Bruce Fireman, Simon J. Hambidge, Allison Naleway, Jennifer C. Nelson, Edward A. Belongia, W. Katherine Yih, James D. Nordin, Rulin C. Hechter, Eric Weintraub and Roger Baxter. Safety of Measles-Containing Vaccines in 1-Year-Old Children. Pediatrics. 2015, 135 (2) e321-e329;
 17. *Vaccine safety*. Measles, Mumps, Rubella (MMR) Vaccine safety information. Достапно на <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/vaccines/mmr-vaccine.html>
 18. Епидемиологија - д-р Блаже Николовски 2003 год.
 19. VODIC ZA NADZOR NAD MORBILIMA. Достапно на <https://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2019/01>.
 20. Manual for the laboratory diagnosis of measles and rubella virus infection, Second edition. Geneva, World Health Organization, 2006.
 21. Guidelines for measles and rubella outbreak investigation and response in the WHO European region. Достапно на http://www.who.int/immunization_monitoring/LabManualFinal.pdf, accessed 13 February 2009.
 22. Заштита на населението од заразни болести. Достапно на <http://zdravstvo.gov.mk/wp-content/uploads/2012/12/zastita-na-naselenieto-od-zarazni-bolesti-precisten-tekst.pdf>.
 23. Svetska zdravstvena organizacija <https://www.danas.rs/svet/utrostrucen-broj-slucajeva-morbila-u-2019/>
 24. Најтежа епидемија у последњих 30 година. Достапно на <https://www.blic.rs/vesti/svet/najteza-epidemija-u-poslednjih-30-godina-vise-od-20-novih-slucajeva-boginja-u-sad/90w2r4x>.
 25. Епидемија малих богиња је свуда око нас у Србији. Достапно на <https://www.blic.rs/vesti/drustvo/epidemija-malih-boginja-je-svuda-okon-nas-u-srbiji-je-vise-nema-ali-lekari-upozoravaju/zp5bp32>
 26. <https://sofiaglobe.com/2019/04/20/460-measles-cases-registered-in-bulgaria-placing-it-sixth-in-europe/>.
 27. Службен весник на РМ, бр. 149 од 13.10.2014 година; З А К О Н ЗА ИЗМЕНУВАЊЕ И ДОПОЛНУВАЊЕ НА ЗАКОНОТ ЗА ЗАШТИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ОД ЗАРАЗНИ БОЛЕСТИ.

28. Сектор за превенција и контрола на заразни болести Институт за јавно здравје Скопје, 01.08.2019.
29. Rulebook for reporting communicable diseases. Official gazette of Republic of Macedonia. 2009;(46). In Macedonian
30. <https://iph.mk> - 2019.
31. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles> 01.04.2019.
32. Микробиологија и инфектологија со нега за трета година, Струка; здравствена профил; медицинска сестра бр.22-1182/1 од 28.06.2011.