ANTITETANUS PROPHYLAXIS IN THE KUMANOVO REGION 2020-2021

Valon Ademi
PHI General Hospital Kumanovo, R. of North Macedonia, v-lon@msn.com
Fati Ebibi
PHI General Hospital Kumanovo, R.of North Macedonia, fati.ebibi@hotmail.com
Doruntina Selimi-Ademi
University Goce Delcev – Shtip, R. of North Macedonia, doruntina.386s@student.ugd.edu.mk

Abstract: Tetanus (synonyms: tetanus, bad cramp) is an acute infectious disease of bacterial nature that belongs to the group of zoonoses Clostridium tetani. It attacks the nervous system and is characterized by painful and uncontrolled tonic-clonic muscle cramps, can cause painful cramps, difficulty breathing, and abnormal heart rhythms, and has a high mortality rate. Tetanus spores are introduced into the body through various types of wounds. Anaerobic conditions and tissue necrosis are necessary for the transformation of spores into vegetative forms, and the accompanying bacterial flora and various foreign bodies in the wound act favorably. Tetanus can be prevented with an effective and safe combination vaccine. Tetanus in the Republic of Macedonia no longer represents an epidemiological problem in terms of incidence, which was mainly contributed by mandatory immunization, especially vaccination, which has been applied in the Republic of Macedonia since 1952. The main goal of this paper is to show the epidemiological characteristics of tetanus in the Kumanovo region, to show the incidence of tetanus in the region and to determine the number of patients who received anti-tetanus prophylaxis. In this research, materials from the Emergency Center of the General Hospital in Kumanovo and data from the Epidemiological Institute in Kumanovo were used so that we can make a comparison of the incidence of tetanus infection from how the tetanus immunization was introduced and its effectiveness.
In the Kumanovo region in the period from (01.01.2020) to (01.01.2021), 4320 cases of suspected tetanus injury were recorded in which anti-tetanus prophylaxis was carried out. The percentage ratio between men and women for receiving a vaccine or serum against tetanus in 2020 is 2815 men and 1505 women. The most common patients in the studied group who were exposed to post-exposure prophylaxis were men aged >40 years and it is 82.4%. 65% of patients who suffered a tetanogenic injury live in a city and 45% live in a village. Based on the reason for which the patients came to Emergency Center – Kumanovo GH, there are mostly patients with Vulnus Lacerocontusums. Often these wounds were caused by various triggers such as trees, contaminated objects, contaminated nails and the like.
Keywords: injury, immunization, prophylaxis, vaccination

АНТИТЕТАНИЧНА ПРОФИЛАКСА ВО КУМАНОВСКИОТ РЕГИОН 2020-2021

Валон Адеми
ЈЗУ Општа Болница Куманово, Северна Македонија, v-lon@msn.com
Фати Ебиби
ЈЗУ Општа Болница Куманово, Северна Македонија, fati.ebibi@hotmail.com
Дорунтина Селими-Адеми
Универзитет Гоце Делчев –Штип , Северна Македонија, doruntina.386s@student.ugd.edu.mk

Апстракт: Тетанусот (синоними: тетанус, столбњак, лош грч) е акутно инфективно заболување од бактериска природа кое припаѓа на групата зоонози Clostridium tetani. Го напаѓа нервниот систем и се карактеризира со болни и неконтролирани тонично-клонични грчеви на мускулатурата, може да предизвика болни грчови, тешкотии при дишењето, и ненормален ритам на срцето а и има висок леталитет. Тетанусните спори се внесуваат во организмот преку разни видови на рани. За преобразбата на спорите во вегетативни форми неопходни се анаеробни услови и некроза на ткивата, а фаворизирачки дејства придружната бактериска флора и разновидни страни тела во раната. Тетанусот може да се спречат со ефикасна и безбедна комбинирана вакцина. Тетанусот во Република Македонија веќе не представува епидемиолошки проблем во однос на инциденцијата, за што најмногу допринесе задолжителната имунизација, особено вакцинацијата, која во Република Македонија се применува од 1952 година. Главната цел на трудот е да се прикажат епидемиолошки карактеристики на тетанус во Кумановскиот регион, да се прикаже инциденцата на тетанус во регионот и да се утврди бројот на пациенти кај кои е спроведена

антитетанична профилакса. Во оваа истражување се користени материјали од Ургентен центар од Општа болница во Куманово и податоци од епидемиолошкиот завод во Куманово за да можеме да направиме споредба за инциденцата за тетанусна инфекција од како е воведена имунизацијата против тетанус и нејзината ефикасност. Во Кумановскиот регион во периодот од (01.01.2020) до (01.01.2021) година се евидентирани 4320 случаи сомнителни за тетаногена повреда кај кои е спроведена антитетанична профилакса. Процентуалниот сооднос помеѓу мажи и жени за примена вакцина или серум против тетанус во 2020 година е 2815 мажи и 1505 жени. Најчести пациенти во испитуваната група кои биле изложени на постекспозициска профилакса биле мажи на возраст од >40 години и изнесува 82.4%. 65%% од пациентите кои се здобиле со тетаногена повреда живеат во град и 000% живеат во село.Врз основа на причината на која пациентите се јавиле на Ургентен Центар –ОБ Куманово, најмногу има пациенти со Vulnus Lacerocontusums. Често овие рани биле предизвикани од разни предизвикувачи како дрва, загадени предмети, загадени шајки и слично.
Клучни зборови: повреда, имунизација, профилакса, вакцинација

1. ВОВЕД

Тетанусот (синоними: тетанус, столбњак, лош грч) е акутно инфективно заболување од бактериска природа кое припаѓа на групата зоонози Clostridium tetani. Го напаѓа нервниот систем и се карактеризира со болни и неконтролирани тонично-клонични грчеви на мускулатурата, може да предизвика тешкотии при дишењето, болни грчови и ненормален ритам на срцето а и има висок леталитет. Токсинот на тетанус стигнува до ЦНС преку крвотокот или ретрограден аксонски транспорт. Инкубацијата на болеста е од 5-10дена. Тетанусот не може да се пренесе од човек на човек. Тетанусните спори се внесуваат во организмот преку разни видови на рани. За преобразбата на спорите во вегетативни форми неопходни се анаеробни услови и некроза на ткивата, а фаворизирачки дејства придружната бактериска флора и разновидни страни тела во раната. Тетанусот може да се спречат со една безбедна и ефикасна комбинирана вакцина. Вакцината содржи мало количество на токсини на тетанус, кои се модифицирани за да бидат безопасни. Исто така, вакцината содржи пречистени делови на бактеријата. Тетанусот во Република Македонија веќе не претставува епидемиолошки проблем во однос на инциденцијата, за што најмногу допринесе задолжителната имунизација, особено вакцинацијата, која во Република Македонија се применува од 1952 година. Главната цел на трудот е по направеното истражување, на основа релевантни податоци да се изврши анализа на спроведената задолжителна имунопрофилакса на тетанусот во Кумановскиот регион.

2. ЦЕЛ

Да се прикажат епидемиолошки карактеристики на тетанус во Кумановскиот регион, да се прикаже инциденцата на тетанус во регионот и да се утврди бројот на пациенти кај кои е спроведена антитетанична профилакса.Да се прикаже дозата со која е ваксинирана, причината на повреда, полот на пациентот, негово живеалиште, годините на пацинтот и месецот кога има примено вакцината. Најголем акцент се става на опфатноста со редовната вакцинација и колку често се спроведува постекспозициската антитетанична профилакса.

3. МЕТОДИ И МАТРИЈАЛ

Во оваа истражување се користени материјали од Ургентен центар од Општа болница во Куманово и податоци од епидемиолошкиот завод во Куманово за да можеме да направиме споредба за инциденцата за тетанусна инфекција од како е воведена имунизацијата против тетанус и нејзината ефикасност. Во Кумановскиот регион во периодот од (01.01.2020) до (01.01.2021) година се евидентирани 2244 случаи сомнителни за тетаногена повреда кај кои е спроведена антитетанична профилакса. Сите овие пациенти се темелно испитувани, соодветно имунизирани и е превземен комплетен тераписки пристап.

4. РЕЗУЛТАТИ

Во периодот од 1960-2010 година во Република Македонија имало вкупно 96 заболени односно лекувани пациенти. Во Кумановскиот регион во период од 2020-2021 година вкупно 2244 пациенти имале тетаногена повреда кај добиле постекспозициска профилакса. На Ургентен Центар Општа Болница - Куманово во период 2020-2021, после експозиција, 2244 пацинти добиле вакцина против тетанус, само серум добиле 1184 пациенти (52.7%), а комплетна заштита со вакцина и серум, добиле 1060 пациенти (47.3%).

Табела 1

Антитетанична Профилакса Кумановски регион во Период 2020-2021	
Комплетна заштита (Серум+Вакцина)	1060 пациенти (52.7%)
Само Серум	1184 пациенти (47.3%)
Вкупно	2244 пациенти

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Графикон 1

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

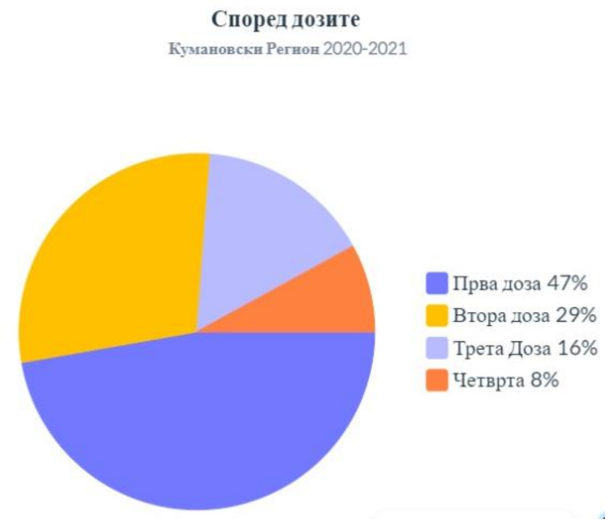
Според календарот за тетанусна имунопрофилакса секој лице кој имале рани кој биле предизвикани од разни предизвикувачи како дрва, загадени предмети, загадени шајки и слично треба да примат антитетанична профилакса и тоа Првата доза во привте 48 часа, втората доза после 1 месец, трета доза после 3 месеца и 4 доза после 1 година.
Од вкупно 2244 пациенти кој се пријавени со тетаногена повреда, според дозите антитетанична профилакса: Прва доза (Serum Tetagam 250 I.E im +Amp.Tetatox im) примиле 1060 пациенти (47.3%), Втора доза (Amp.Tetatox im) примиле 650 пациенти (29%), Трета доза (Amp.Tetatox im) примиле 355 пациенти (15.8%), Четврта доза (Amp.Tetatox im)примиле 179 пациенти (8%)

Табела 2

Според Дозите кој ја примиле:	
Прва доза (Serum Tetagam 250IE +Amp.Tetatox)	1060 Пациенти (47.3%)
Втора доза (Amp.Tetatox im)	650 Пациенти (29%)
Трета доза (Amp.Tetatox im)	355 Пациенти (15.8%)
Четврта доза (Amp.Tetatox im)	179 Пациенти (8.0%)
Вкупно	2244 Пациенти

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Графикон 2



Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

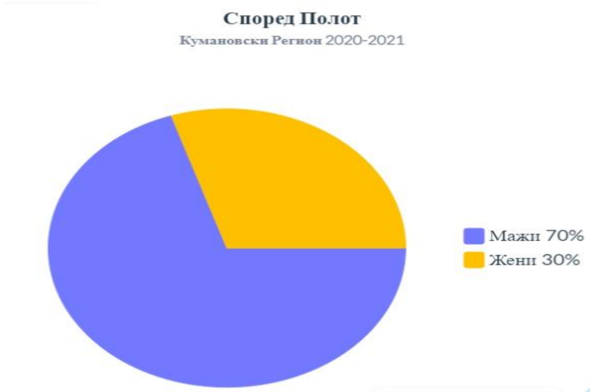
Во графикон 2 се претставени 4 дозите во проценти, според тоа Прва доза ја примиле 47% од вкупниот број на пациенти, Втора доза ја примиле 29% од пациенти, Трета доза ја примиле 16% од пациенти и четврта доза ја примиле 8% од вкупните пациенти кој биле пријавени за антитетанична заштита во Ургентен Центар Куманово во период 2020-2021 година.
Од вкупно 2244 пациенти кои биле изложени на постекспозициска профилакса, кој се пријавени во Ургентен Центар Куманово за да го примат антитетанична заштита биле мажи 1570(70.1%) и жени 674 (29.9%). Почесто се повредуваат мажите, што е последица на поголемата изложеност и нивната професионална експозиција.

Табела 3

Според пол:	
Мажи	1570 Пациенти (70.1%)
Жени	674 Пациенти (29.9%)
Вкупно	2244 Пациенти

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Графикон 3



Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Во графикон 3, Постекспозициска профикакса според пол, и тоа 70% од пациенти биле мажи и 30% од пациенти биле жени, од различни повреди кој требале да ја примат антитетанична профилакса.

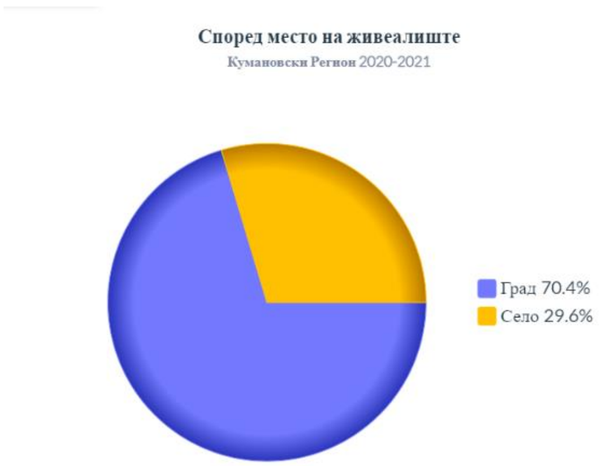
Според местото на живеење од вкупниот број, 665 (43%) живеат во Село, а 1579 во Град (57%), од овој видиме дека најголем број биле од град, овој е една од причините за преселување на популацијата од село во град.

Табела 4

Според место на живеалиште	
Град	1579
Село	665

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Графикон 4



Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

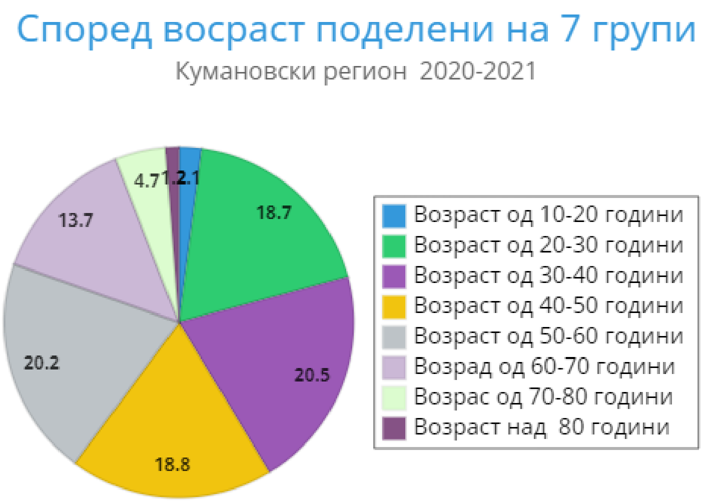
Според возраст најголем процент на постекспозициската испитувана група пациенти, според табелата гледаме дека од 30 до 40 години, бројката е најголема поради изложеноста на ризик фактор – миграција, професија итн, како и бројката од 50-60 година нагоре, поради намалување и на природниот имунитет.

Табела 5

Според восраст поделени на 7 групи	
Возраст од 10-20 години	48 пациенти (2.1%)
Возраст од 20-30 години	420 пациенти (18.7%)
Возраст од 30-40 години	460 пациенти (20.5%)
Возраст од 40-50 години	422 пациенти (18.8%)
Возраст од 50-60 години	453 пациенти 20.2%
Возрад од 60-70 години	308 пациенти 13.7%
Возрас од 70-80 години	105 пациенти 4.7%
Возраст над 80 години	28 пациенти 1.2%

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Графикон 5



Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Според месецот кога пациентите примиле посекспозициска профилакса се види дека пациентите повеќе примиле посекспозициска профилакса во пролет и лето, од тој дека во овој период се по изложени на повреди.

Табела 6

Според месецот кога пациентите примиле посекспозициска профилакса	
Јануари	74 пациенти (3.3%)
Февруари	65 пациенти (2.9%)
Март	134 пациенти (6.0%)
Април	217 пациенти (9.7%)
Мај	230 пациенти (10.3%)
Јуни	287 пациенти (12.8%)
Јули	271 пациенти (12.1%)
Август	275 пациенти (12.3%)
Септември	239 пациенти (10.7%)
Октомври	230 пациенти (10.3%)
Ноември	143 пациенти (6.4%)
Декември	79 пациенти (3.5%)

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Графикон 6

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

Врз основа на причината на која пациентите се јавиле на Ургентен Центар –ОБ Куманово, најмногу има пациенти со Vulnus Lacerocontusum и тоа 1421 пацинети(63.4%). Често овие рани биле предизвикани од разни предизвикувачи како дрва, загадени предмети, загадени шајки и слично.
Втора причина е каснатина од куче - VMC (330 пациенти 14.7%), од мачка VMF (91 пациенти 4.1%), убод од крлежи – VM ixoidei (150 пацеинти 6.7%), изгореници (98 пациенти 4.4%) како и повреди од други животни 154 пациенти 6.7%).

Табела 7

Дијагноза	Значење	Вкупно All
VLC	Рана со нагмечотина	1421
VMC	Каснатина од куче б	330
VM FELICIS	Каснатина од мачка	91
VM IXOIDEI	Убод од крлеж	150
Combustio	Изгореници	98
Други	Друг вид повреда	154

(Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021)

Графикон 7

Извор: Архива на О.Б. Куманово, Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021

5. ЗАКЛУЧОК

Според овој статистичко истражување доаѓаме на заклучок дека во период 2020-2021 во Кумановски регион вкупно 2244 пациенти примиле антитетанична профилакса, 52% комплетна заштита, 47/3% само серум, од кој 70.1% бил мажи и 29.9% жени. Според место на живеење 43% од Село и 57% од Град. Според возраст најголем процент на постекспозициска профилакса се група од восраст 20-60 години. Според месеци на година кога го примил постекспозициска профилакса се види дека најголем број го примиле во период мај-август. Според причината на кој пациентот примил постекспозициска профилакса најголем процен 63.4% се различни рани од дрва, загадени предмети, шајки.
Во периодот од 1960-2010 година со правилно користење на имунизацијата и терапијата што се користи против тетанусот е 100 % ефикасна доколку се користи правилно и навремено.Последниот регистриран случај со тетанусно заболување во кумановскиот регион бил во 2010 кој завршил со летален исход поради нередовна имунизација.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Архива на Општа Болница Куманово , (2020-2021), Дневник за Антитетанична Профилакса 2020-2021, Куманово, Македонија.
Димитриев Д., Ивановски Љ., Миленковиќ З., Груневска В., Кондова Топузовска И., Стојковска С. (2012), Инфективни болести, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Медицински факултет, Скопје, Македонија.

Коен Џ., Паудерли В.Џ. (2012), Инфективни болести, Табернакул, Скопје, Македонија
Марковски, В. (2022), Инфектвни болести 1-учебник, Универзитетот ‘’Гоце Делчев’’- Штип, Македонија
Мехмеди, И. Исјановска Р., (2011), Микробиологија и Инфектологија со нега, Министерство за образование и наука за Република Македонија, Скопје, Македонија
Министерство за Здравство на Република Македонија (2004), Упатства за практикување медицина заснована на докази, Инфектологија , Скопје, Македонија
Џералд Л.Мандел, (2010), Основен атлас на Инфективни Болести, Табернакул, Скопје, Македонија
Bozic, M. (2019), Infektivne Bolesti,udzebnik za studente medicina, Medicisnki Fakultet Beograd, Serbia
Gvozdenovic, E. (2016), Atlas Infektivnih bolesti, Zavod za udzebnike, Beograd , Serbia
Tejpratap S.P. Tiwari, Pedro L. Moro,Anna M. Acosta (2021),’’Pink Book 14th edition’’ Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, Spain.
World Health Organization. Electronic address: sageexecsec@who.int. Tetanus vaccines: WHO position paper, February 2017 - Recommendations. Vaccine. 2018 Jun 14;36(25):3573-3575.