



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна

ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА
Катедра по обща и оперативна хирургия

**ЛИМФНИ ВЪЗЛИ В ЛИЦЕВО-ЧЕЛЮСТНАТА ХИРУРГИЯ –
В НОРМА И НАЙ-ЧЕСТИ ЗАБОЛЯВАНИЯ**

доц. д-р Янко Георгиев Янков, д.м.

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“

Област на висше образование: 7. „Здравеопазване и спорт“;

професионална направление: 7.1. „Медицина“;

научна специалност: „Хирургия“

Официални рецензенти:

проф. д-р Никола Йорданов Колев, д.м.н.

проф. д-р Божидар Димитров Хаджиев, д.м.н.

проф. д-р Елица Георгиева Деливерска-Александрова, д.м.

Варна, 2025 г.

Научно жури:

Председател:

- проф. д-р Никола Йорданов Колев, д.м.н.

Външни членове:

- проф. д-р Божидар Димитров Хаджиев, д.м.н.
- проф. д-р Елица Георгиева Деливерска-Александрова, д.м.
- доц. д-р Васил Господинов Свещаров, д.м.
- доц. д-р Мартин Петров Караманлиев, д.м.

Вътрешни членове:

- проф. д-р Тихомир Добринов Георгиев, д.м.н.
- проф. д-р Росен Господинов Коларов, д.м.

Резервни членове на научното жури:

Външен член:

- проф. д-р Ходор Ахмед Факих, д.м.

Вътрешен член:

- доц. Александър Каменов Златаров, д.м.

Дисертационният труд съдържа общо 222 страници и е онагледен с 93 таблици, 41 фигури и 9 изображения. Библиографската справка включва 428 литературни източника на английски език.

Забележка: в автореферата не са включени изображенията и повечето от таблиците и фигурите от дисертационния труд, последователността на послените в него не отговаря на същата от дисертационния труд.

Дисертационният труд е обсъден, приет и насочен за защита пред научно жури от Катедрен съвет № 10, Катедра по обща и оперативна хирургия на Факултет по медицина към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна на 09.09.2025 г.

Публичната защитата на дисертационния труд ще се състои на 09.12.2025 г.

Материалите по защитата са на разположение в Библиотеката на медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна, както и на официалния сайт на университета.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ	4
2. ЦЕЛИ	7
3. ЗАДАЧИ	8
4. МАТЕРИАЛИ	10
5. МЕТОДИ	15
5.1. Клиничен метод.....	16
5.2. Анатомо-топографски метод	16
5.3. Хистологичен метод	16
5.4. Микробиологичен метод	16
5.5. Епидемиологичен метод.....	17
5.6. Статистическа оценка на данните и графично представяне на резултатите.....	17
6. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ	19
6.1. Сравнителен демографски анализ на изучаваните пациенти и динамика на случаите през годините на наблюдение	19
6.2. Сравнителен анализ на изучаваните пациенти със заболяванията на лимфните възли на главата и шията спрямо броя им.....	31
6.3. Сравнителен анализ между изучаваните пациенти с оперативно и консервативно лечение	40
6.4. Сравнителен анализ между изучаваните пациенти с лимфопролиферативни заболявания в лицево-челюстната област.....	48
6.5. Етиологичен спектър на острите гнойни възпаления на лимфните възли в лицево-челюстната област.....	55
6.6. Антибиотична резистентност при острите гнойни възпаления на лимфните възли в лицево-челюстната област.....	60
6.6.1. Полово сравнение при антибиотичната резистентност между изучаваните групи с различни микробиологични изолати.....	63
6.6.2. Възрастово сравнение при антибиотичната резистентност между изучаваните групи с различни микробиологични изолати.....	68
7. ИЗВОДИ	72
8. ПРИНОСИ.....	74
9. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	
10. БЛАГОДАРНОСТИ	75

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Лимфната система несъмнено е най-важната част от защитните механизми на приматите, включително и при човека. Тя е съставена от лимфни съдове, лимфни възли и други органи и играе основна роля в осъществяването на животоподдържащи функции като поддържане на имунния баланс, дрениране на интерстициалната течност, липиден транспорт и изграждане на имунологичния отговор към множество патологични агенти. От анатомична и клинична гледна точка, лимфните възли на главата и шията представляват особена група лимфни структури, които участват в голям брой процеси на локално и системно ниво. Те отразяват състоянието на локалните тъкани и органи и често служат като ранни индикатори за голям брой сериозни заболявания от системен произход. Това определя изключително важното им значение в клиничната практика и в лицево-челюстната хирургия като част от нея, в които своевременното и адекватно разпознаване и интерпретиране на лимфаденопатии е от ключово значение за прогнозирането и лекуването на заболяването.

В медицинската практика заболяванията на лимфните възли на главата и шията варират от доброкачествени и самоограничаващи се състояния като реактивен лимфаденит, до животозастрашаващи инфекциозни болести, автоимунни състояния, злокачествени неоплазии и метастатично ангажиране от други злокачествени процеси. Поставянето на правилната диагноза и адекватното менажиране на болестите на лимфните възли изисква от клинициста както богат клиничен опит, така и задълбочени познания по анатомия, патофизиология и нужните терапевтични подходи. Лимфните възли в тази сравнително малка, но изключително сложно устроена анатомична област са подложени на постоянното въздействие на много и различни етиологични фактори, причиняващи както чести остри инфекции на горните дихателни пътища, така и редки системни заболявания и метастази по-често от първични тумори в областта на главата и шията и по-рядко от други, по-отдалечени части на тялото.

Наличието на увеличени и/или болезнени лимфни възли на главата и шията при пациентите е един от най-честите поводи за консултация със специалист по лицево-челюстна хирургия. Въпреки наличието на голям брой високотехнологични образни, микробиологични, лабораторни и патологоанатомични методи на диагностика, в немалък процент от случаите поставянето на окончателна диагноза налага осъществяването на някои инвазивни процедури като тънкоиглена аспирационна биопсия (ТАБ) за цитологично изследване, частично (инцизионна биопсия) или пълно (ексцизионна биопсия) отстраняване на лимфен възел за хистологично изследване. Правилният избор на

показанията и методиката за хирургично лечение и преценката от необходимост от добавъчна консервативна терапия (симптоматична, антибактериална) са в основата на правилното лечение и добрия изход от заболяването и допринасят за благоприятната прогноза на болния.

В наши дни все повече се наблюдава засилване на интереса в медицинската съвременна литература към изучаването на локалните прояви на системните заболявания и ролята на самите лимфни възли като индикатори и участници в тези генерализирани процеси и заболявания. Особено място заемат изучаването и анализът на антибиотичната резистентност при инфекциозните заболявания на лимфните възли. Световната здравна организация (СЗО) и множество национални и световни здравни институции предупреждават за опасностите, свързани с повишена антибиотична резистентност, която най-вече е резултат от прекомерната и често нерационална употреба на антибактериални агенти. Това важи с особена сила за лечението на острия и обострения цервикален лимфаденит, където емпиричната антибиотична терапия често се прилага преди да бъдат получени резултатите от изготвеното микробиологично изследване, отнемашо няколко дни.

Все още съществува недостиг на комплексни научни проучвания, които едновременно разглеждат клиничния профил на пациенти с болести на лимфните възли в лицево-челюстната област и правят статистически анализ на свързаните с тях демографски и терапевтични характеристики, което е основната цел на настоящото проучване. То е ретроспективен преглед на всички пациенти с лимфаденопатии на главата и шията, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия на УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна за периода от 1 януари 2015 г. до 31 декември 2024 г. Събраните данни обхващат общо 563 пациенти с лимфна патология от общо 8325 хоспитализирани, което съставлява приблизително 6,76% от всички случаи в периода на наблюдение.

Пациентите са разпределени в девет основни диагностични групи, съгласно установените нозологични единици: актиномикоза, саркоидоза, туберкулоза, фелиноза, метастатично ангажиране на лимфните възли („meta colli“), лимфопролиферативни заболявания (включително Хочкинов и нехочкинов лимфом), хроничен реактивен лимфаденит, абсцеси и флегмони, произхождащи от лимфни възли, и остър лимфаденит (основно цервикален). Тези групи включват както инфекциозни, така и неопластични, възпалителни и системни заболявания. Извършен е анализ на разпределението на заболяванията по пол, възраст, вид на лечението (оперативно или консервативно) и наличието на антибиотична резистентност при инфекциозните форми. Специално внимание е отделено на

сравнителния анализ по възрастови групи – под и над 18 годишна възраст, което позволява да се изведат специфични тенденции и различия между педиатричната и възрастната популация.

Освен демографското възрастово и полово разпределение, в дисертационния труд е включен и статистически анализ на терапевтичните подходи чрез прилагането на непараметрични методи, като теста на Mann–Whitney U и двустранен Fisher’s Exact Test. По този начин се изследва наличието на статистически значими разлики между изучаваните групи пациенти, лекувани оперативно и консервативно, и се търси връзка между избрания терапевтичен подход и демографските характеристики на пациентите. Данните от този анализ имат не само научна, но и практическа стойност, тъй като могат да подпомогнат формирането на бъдещи алгоритми за поведение при пациенти с лимфаденопатия на главата и шията.

Особено ценен аспект на изследването е оценката на антибиотичната резистентност при възпалителните заболявания на лимфните възли в лицево-челюстната област. Въз основа на микробиологичните резултати и използваните за лечението на тези заболявания антибиотици се анализират нивата на резистентност на изолираните микроорганизми спрямо основни видове антибактериални средства. Резултатите се съпоставят по възраст и пол, което позволява да се направят изводи относно рисковите групи и ефективността на прилаганите антибиотици при тях, като се създава възможност за формулиране на препоръки за рационална антибиотична терапия при пациенти с инфекциозен лимфаденит (основно остър) в лицево-челюстната област.

2. ЦЕЛИ

Целите на настоящата дисертационна разработка са:

1. да се извърши съвременно и подробно цитологично, хистологично, анатомо-топографско и анатомо-онкологично описание на регионалните лимфни възли в областта на главата и шията, с акцент върху тяхното значение в лицево-челюстната хирургия;
2. да се анализират заболяванията на лимфните възли в лицево-челюстната област при хоспитализираните в Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти, с разпределение по пол, възраст и клинична диагноза;
3. да се класифицират заболяванията на лимфните възли в основни диагностични групи и да се изследват честотата и характеристиките им в клиничната практика;
4. да се проучи етиологичният бактериален спектър при пациентите с абсцеси и флегмони, произхождащи от лимфни възли на главата и шията;
5. да се изследва антибиотичната резистентност при пациенти с инфекциозни заболявания на лимфните възли, с анализ на връзката между пол, възраст и вид на изолирания микроорганизъм.

3. ЗАДАЧИ

За изпълнение на настоящите цели бяха поставени следните задачи:

1. да се извърши систематичен обзор на съвременната научна литература, касаеща цитологичното, хистологичното и анатомичното устройство на лимфните възли в областта на главата и шията;
2. да се опише топографското разположение на лимфните възли в областта на главата и шията и да се систематизира тяхното разпределение по анатомични нива с оглед на клиничната им значимост;
3. да се анализира анатомо-онкологичната роля на лимфните възли като регионални структури при злокачествени новообразувания в лицево-челюстната област;
4. да се създаде ретроспективна база данни на пациенти със заболявания на лимфните възли, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия, за 10-годишен период от време;
5. да се извърши статистически анализ на честотата на заболяванията на лимфните възли в лицево-челюстната област в зависимост от възрастта, пола и клиничната диагноза на пациентите;
6. да се направи детайлен клиничен анализ на представителни случаи от всяка основна диагностична група;
7. да се изготви диагностична класификация на заболяванията на лимфните възли в лицево-челюстната област по етиология - неспецифични, специфични, реактивни и хронични лимфаденити, лимфопролиферативни и метастатични болести;
8. да се проучи разпределението на пациентите по формираните диагностични групи и тяхната честота;
9. да се сравнят клиничните особености на всяка група по отношение на пол, възраст и локализация на ангажираните лимфните възли;
10. да се определи и анализира микробиологичният спектър при пациентите с гнойно-възпалителни процеси, произхождащи от лимфните възли на главата и шията;
11. да се идентифицират основните бактериални причинители на лимфогенни абсцеси и флегмони и да се определи тяхната честота;
12. да се обработят резултатите от антибиограмите на пациенти с инфекциозни заболявания на лимфните възли, включени в изследването, и да се оцени степента на антибиотична резистентност спрямо основните групи антимикробни средства;

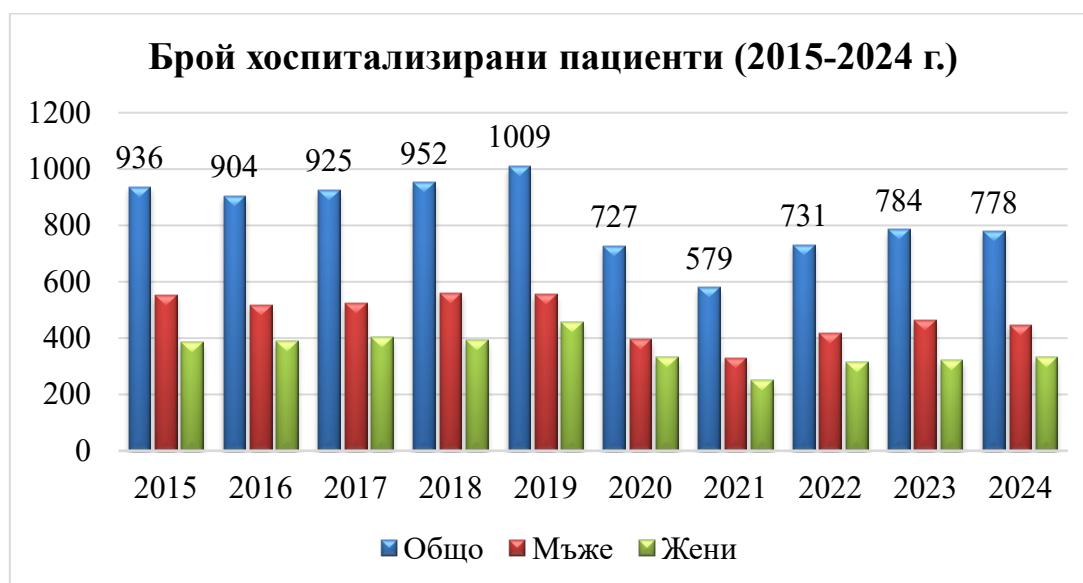
13. да се анализират връзките между антибиотичната резистентност, пола, възрастта на пациентите и вида на изолираните микроорганизми;
14. да се предложат обосновани препоръки за емпиричен избор на антимикробно лечение при инфекциозни заболявания на лимфните възли в лицево-челюстната област.

4. МАТЕРИАЛИ

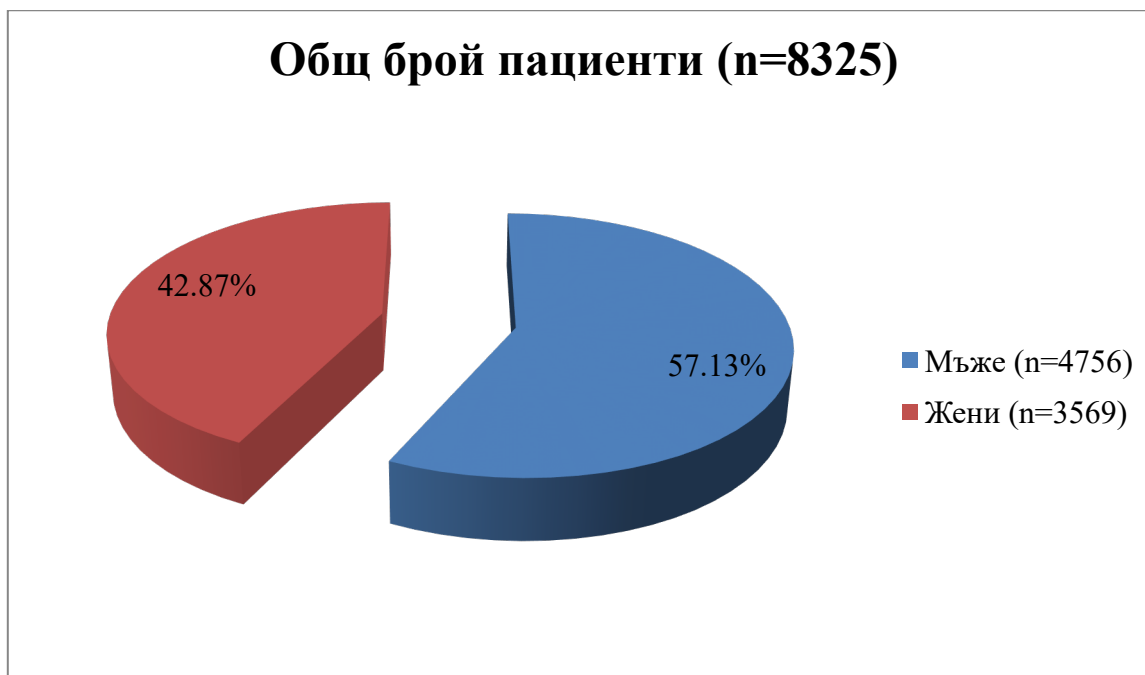
Настоящото изследване представлява ретроспективен и описателен анализ на клинични, микробиологични, образни и хистологични данни от пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията, които за десетгодишен период (от 01.01.2015 г. до 31.12.2024 г.) са били хоспитализирани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към Университетската многопрофилна болница за активно лечение „Света Марина“ ЕАД – гр. Варна. То беше одобрено от Комисията по етика на научните изследвания (КЕНИ) към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна през 2025 г. Общият брой на преминали през клиниката болни беше 8325 – 4756 мъже и 3569 жени, които са били лекувани както оперативно, така и консервативно (таблица 1 и фигури 1 и 2).

Таблица 1. Разпределение на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти по години (2015-2024 г.) и пол

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Мъже	551	516	523	561	554	395	330	416	463	447	4756
Жени	385	388	402	391	455	332	249	315	321	331	3569
Общо	936	904	925	952	1009	727	579	731	784	778	8325

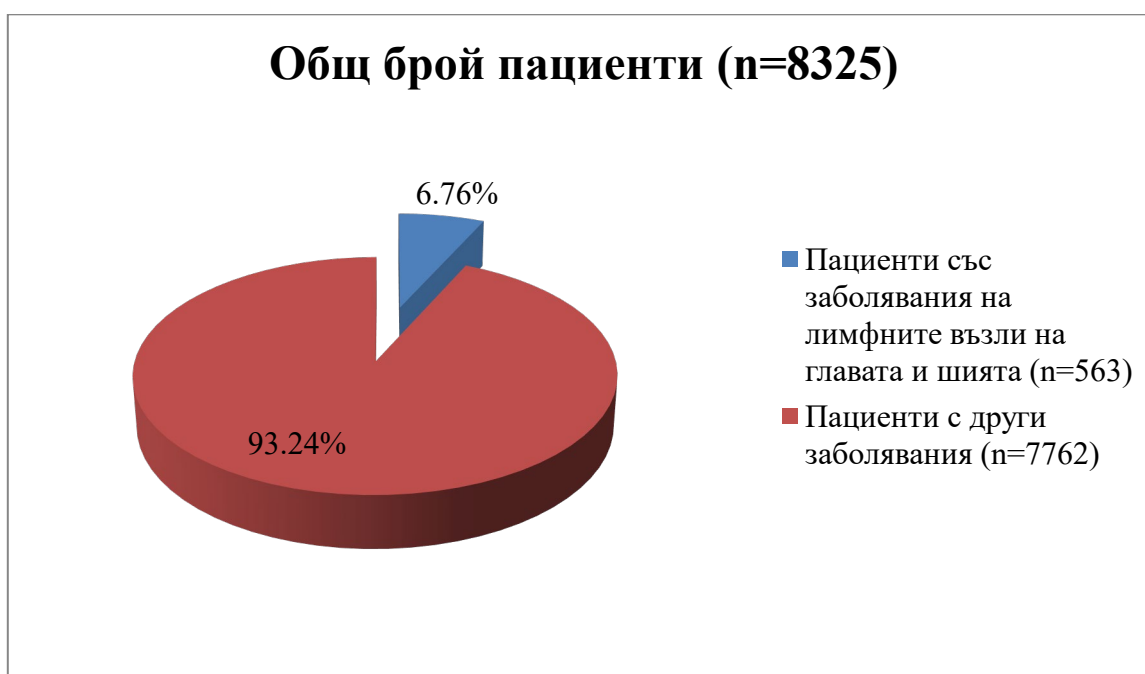


Фигура 1. Разпределение на хоспитализираните в Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти по години за периода от 2015 г. до 2024 г.



Фигура 2. Полово разпределение на хоспитализираните в Клиниката по лицево-челюстна хирургия болни за периода от 01.01.2015 г. до 31.12.2024 г.

Пациентите със заболявания на лимфните възли в лицево-челюстната област бяха общо 563 т.е. приблизително 6,76% от всички хоспитализирани болни (фигура 3).



Фигура 3. Разпределение на хоспитализираните в Клиниката по лицево-челюстна хирургия болни спрямо заболяването им

Критериите за включване за участие в настоящото ретроспективно проучване бяха:

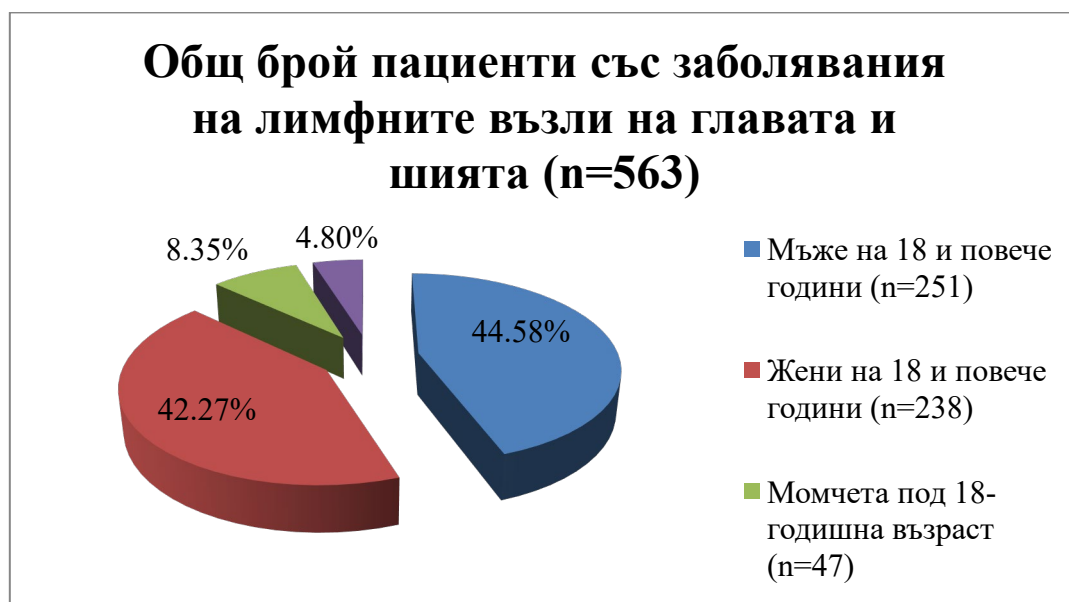
1. пациентите да са били хоспитализирани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна за времето от 01.01.2015 г. до 31.12.2024 г.;
2. да са били с доказано заболяване на лимфните възли на главата и шията;
3. да са били със запазена медицинска документация, позволяваща цялостен анализ на обработваните данни.

В проучването не бяха включени пациенти (**критерии за изключване**), които:

1. не са били хоспитализирани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна;
2. са били хоспитализирани извън периода 01.01.2015 г. – 31.12.2024 г.;
3. нямаха доказано заболяване на лимфните възли на главата и шията;
4. нямаха изцяло съхранена медицинска документация, позволяваща последващ анализ на данни.

В настоящото изследване бяха включени болни от двата пола, без възрастово ограничение.

От всички 563 пациенти със заболявания на лимфните възли 298 бяха от мъжки пол и 265 - от женски. От тях 74 бяха на възраст под 18 години – 47 момчета и 27 момичета. Останалите 489 бяха на 18 и повече години – 251 мъже и 238 жени (фигура 4).

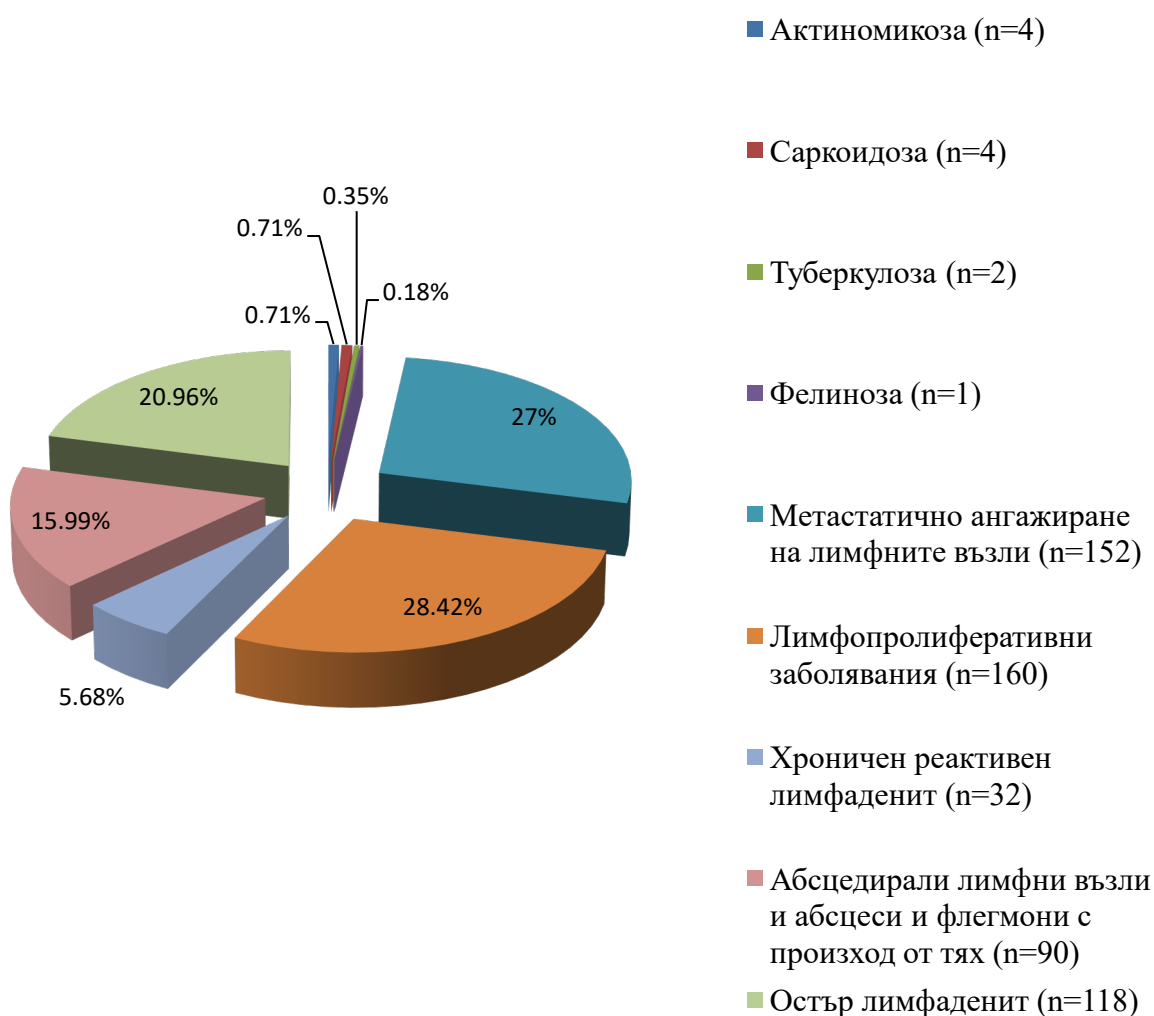


Фигура 4. Възрастово разпределение на хоспитализираните в Клиниката по лицево-челюстна хирургия болни със заболявания на лимфните възли на главата и шията

Девет бяха основните групи заболявания, към които бяха причислени всички 563 хоспитализирани пациенти с болести на лимфните възли – актиномикоза,

саркоидоза, туберкулоза, фелиноза, метастатично ангажиране на лимфните възли, лимфопролиферативни заболявания (Хочкинов и нехочкинов лимфом), хроничен реактивен лимфаденит, абсцедирани лимфни възли и абсцеси и флегмони с произход от тях и остър лимфаденит. При първите осем заболявания лечението на пациентите беше оперативно, а при групата болни с остър лимфаденит на главата и шията терапията беше изцяло консервативна (фигура 5).

Пациенти с болести на лимфните възли (n=563)



Фигура 5. Разпределение на основните девет групи заболявания при изучаваните пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията

5. МЕТОДИ

Изследването е проведено с използване на комплексен, мултидисциплинарен подход, обхващащ клинични, анатомични, хистологични, микробиологични, образни и статистически методи. Комбинацията от ретроспективен анализ и сравнителна оценка позволи събирането и обработката на надеждна информация относно заболяванията на лимфните възли в областта на главата и шията.

При всички пациенти със заболявания на лимфните възли на главата и шията, включени в проучването, диагнозата беше потвърдена чрез провеждането на хистологичен патологоанатомичен анализ, извършен в Клиниката по обща и клинична патология към УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна за болните с актиномикоза, саркоидоза, туберкулоза, фелиноза, метастатично ангажиране на лимфните възли, лимфопролиферативни заболявания (Хочкинов и нехочкинов лимфом) и хроничен реактивен лимфаденит. При тях непосредствено след ексцизията на спесимента, съдържащ патологичните лимфни възли или част от тях, той беше съхраняван в неутрален формалин за не по-малко от 24 часа и след това беше извършен и самият хистологичен анализ.

При пациентите с абсцедирали лимфни възли на главата и шията и абсцеси и флегмони, произлезли от тях, диагнозата беше потвърдена в няколко последователни етапа – при клиничния преглед, при който беше установено наличието на гноен инфилтрат, при проведените образни методи на изследване (ехография, ядрено-магнитен резонанс или компютърна томография с или без интравенозно приложение на контрастна материя) и по време на оперативното лечение в обем инцизия, лаваж и дренаж, при което беше евакуирано различно количество гной. При всички тях по време на оперативното лечение чрез използването на стерилен памучен или марлен тампон беше взет материал за микробиологично изследване и изработване на антибиограма за изолираните патогени, който бе изпращан директно или след съхраняване в транспортна среда в Лабораторията по микробиология към УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна.

При болните с остър лимфаденит на главата и шията, които бяха хоспитализирани и лекувани консервативно, диагнозата бе потвърдена както при клиничния преглед, при който бяха палпирани увеличените и болезнени лимфни възли на главата и/или шията, без палпаторни данни за колекция и гноен, така и от проведените образни изследвания.

5.1. Клиничен метод

Проведен беше ретроспективен клиничен анализ на пациенти, диагностицирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия за период от 01.01.2015 г. до 31.12.2024 г. Включени бяха пациенти със заболявания на лимфните възли на главата и шията, потвърдени чрез клиничен преглед, образна диагностика, хистологично или микробиологично изследване. На всеки пациент след пролежаването беше издадена епикриза, в която са вписани тези данни, включително анамнеза, данни от физикалния преглед, резултати от лабораторни изследвания, резултати от образни изследвания (УЗ, КТ, ЯМР), оперативни протоколи, резултати от микробиологични изследвания и резултати от хистологични анализи. Пациентите бяха класифицирани по клинична диагноза, вид на заболяването на лимфните възли, пол и възраст.

5.2. Анатомо-топографски метод

Анатомичното разпределение и топографските особености на лимфните възли в областта на главата и шията бяха изследвани чрез физикалния преглед (бимануална палпация), медицинска документация от пациенти с хирургична интервенция в шийната област, оперативни протоколи, радиологични образни изследвания, визуализиращи лимфните вериги и нива изследвания (УЗ, КТ, ЯМР, ПЕТ/КТ), епикризи.

5.3. Хистологичен метод

Хистопатологичните резултати бяха анализирани въз основа на биопсичен и оперативен материал, изследван в Клиниката по обща и оперативна патология към УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД – гр. Варна. Описани бяха морфологичните характеристики на лимфните възли в норма и при патологични състояния, наличие на хиперплазия, некроза, грануломатозна реакция и неопластична инфилтрация, класификация на неопластични заболявания според актуалната класификация на СЗО, резекционните линии при онкологичните процеси, Т-стадият при онкологичните процеси. Резултатите бяха използвани за потвърждаване или отхвърляне на клиничната диагноза.

5.4. Микробиологичен метод

При пациенти с гнойно-възпалителни заболявания на лимфните възли (абсцеси и флегмони) беше взет биологичен материал за микробиологично изследване по стерилна методика. Пробите бяха култивирани върху селективни и неселективни среди за изолиране на аеробни и анаеробни микроорганизми в

Лабораторията по микробиология към УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД – гр. Варна. Проведени бяха идентификация на бактериалните причинители чрез класически и автоматизирани методи, тестване на антибиотичната чувствителност чрез дисково-дифузионен метод и/или автоматизирана система, интерпретация според стандартите на EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing, Европейски комитет по антимикробна чувствителност) или CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute, Институт по клинични и лабораторни стандарти). Изолатите бяха анализирани по честота, вид и профил на антибиотична резистентност.

5.5. Епидемиологичен метод

Пациентите бяха разпределени в следните основни диагностични групи: хронични реактивни лимфаденити, остър неспецифичен лимфаденит (лекуван консервативно), абсцеси и флегмони, произхождащи от лимфни възли на главата и шията, специфични инфекции (туберкулоза, актиномикоза, саркоидоза и фелиноза), лимфопролиферативни заболявания (Хочкинов и нехочкинов лимфом), и метастатични цервикални лимфни възли. Описани бяха характеристиките на всяка група по възраст, пол и локализация на засегнатите лимфни възли на главата и шията. Анализирана бе честотата на всяка нозологична единица спрямо останалите.

5.6. Статистическа оценка на данните и графично представяне на резултатите

Данните на всички пациенти, включени в изследването според предварително определените критерии, бяха събрани и структурирани в електронни таблици чрез софтуера „Microsoft Excel“. Статистическата обработка на информацията бе извършена с помощта на програмния пакет „SPSS“, а визуализацията на резултатите – чрез „Microsoft Excel“ и „Jamovi software 2.2.0“. Табличният материал бе оформен в „Microsoft Word“, а графичните елементи включваха колонни диаграми с клъстери, триизмерни кръгови диаграми с отделени сектори, box-plot графики, bar диаграми и структури тип „SmartArt“. Всички изчисления и визуализации бяха реализирани на операционна система „Windows 7.0“ (2010 г.).

Приложени бяха следните статистически методи: описателна статистика (изчисляване на средни стойности, стандартно отклонение, медиана, честоти и процентни съотношения), сравнителни статистически тестове (непараметричен „Mann-Whitney U Test“ за сравнение на непрекъснати величини с несиметрично

разпределение, двустранен „Fisher Exact Test“ и двустранен „Pearson Chi-Square Test“ за категориални данни) и корелационен анализ за оценка на връзките между отделните изследвани променливи.

При описателния анализ на изследваните групи бяха използвани честотни таблици с абсолютни и относителни стойности, както и представяне на основни статистически параметри – минимални и максимални стойности, медиана, средно аритметично и стандартно отклонение. Разпределението на средните измервания бе онагледено чрез графики тип „box-plot“, докато категориалните данни бяха представени със стълбовидни диаграми тип „bar“.

Разликите между групите по отношение на анализирани показатели бяха оценявани чрез „Mann-Whitney U Test“, като визуализацията на отклоненията бе извършена чрез графики тип „Error bar“. За статистически значими се приемаха всички резултати с ниво на значимост $p < 0,05$.

6. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

6.1. Сравнителен демографски анализ на изучаваните пациенти и динамика на случаите през годините на наблюдение

За периода от 2015 г. до 2024 г. се установява отчетлива динамика в стойностите на средния брой пациенти с болести на цервикалните и главовите лимфни възли, които са били хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия. Средните годишни стойности на техния брой варират в интервала от $3,00 \pm 4,924$ до $9,67 \pm 8,718$. През първите четири години (2015-2018 г.) се наблюдава относително стабилно ниво, със средни стойности между $6,22 \pm 7,362$ и $7,22 \pm 8,136$, което създава впечатление за начална фаза на равновесие в броя на изучаваните пациенти. През 2019 г. обаче се отчита рязък скок до $9,67 \pm 8,718$ (Min=1; Max=22), представляващ най-високата средна стойност за разглеждания период. Последващият спад през 2020 и 2021 г. (съответно до $4,89 \pm 6,489$ и $3,00 \pm 4,924$) бележи отчетлив минимум, съпроводен с по-ниски максимални стойности (16 и 12), което индикира намалена вариабилност и по-ограничена честота на високи наблюдения. Причината за това е настъпилата световна пандемия от Covid-19, по време на която, освен пациентите с тази вирусна инфекция, се хоспитализираха основно спешни и онкологично болни пациенти.

През следващите две години (2022-2023 г.) се наблюдава умерено повишение на средните стойности (съответно $5,44 \pm 6,366$ и $5,11 \pm 6,585$), което свидетелства за частично възстановяване след предходния минимум, породен от Covid-19 пандемията. През 2024 г. се отчита нов пик от $8,00 \pm 10,26$ пациенти (Min=0; Max=27), който обаче е съпроводен с най-високата степен на междуиндивидуално разсейване за целия период, подсказваща значителна хетерогенност в данните. Трябва да се отбележи, че минималната стойност в повечето години е 0, което предполага наличие на индивидуални случаи без регистрирано събитие или нулеви резултати в наблюдението, дължащи се на пациентите с туберкулоза, фелиноза, саркоидоза и актиномикоза.

Анализът на тенденцията разкрива цикличен модел на изменение, включващ фаза на нарастване до 2019 г., спад до 2021 г. и нов възход след 2022 г. Проведеният линеен регресионен анализ показва слаб отрицателен тренд ($\beta \approx -0,11$; $R^2 \approx 0,03$), което свидетелства за отсъствие на ясно изразена дългосрочна тенденция. Преобладаващите флуктуации са по-скоро отражение на краткосрочни, несистемни колебания, отколкото на устойчиво направление в динамиката на броя на пациентите.

На таблица 2 е показана динамиката на случаите през годините (2015-2024 г.) и средния общ брой на пациентите с патология на шийните и главовите лимфни възли, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия.

Таблица 2. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти с патология на лимфните възли на главата и шията по години за времето от 2015 г. до 2024 г.

Общо всички пациенти (n=563)				
Година	Mean	SD	Minimum	Maximum
2015	6,44	6,207	0	15
2016	6,56	8,748	0	26
2017	6,22	7,362	0	21
2018	7,22	8,136	0	18
2019	9,67	8,718	1	22
2020	4,89	6,489	0	16
2021	3,00	4,924	0	12
2022	5,44	6,366	0	18
2023	5,11	6,585	0	16
2024	8,00	10,259	0	27

В рамките на периода 2015 – 2024 г. динамиката на изследваната променлива при мъжете, навършили 18-годишна възраст, показва редуващи се фази на умерено нарастване и стабилизация, с отчетливи вариации в средните годишни стойности – от най-ниската отчетена стойност $4,80 \pm 3,114$ през 2017 г. до най-високата $8,00 \pm 5,888$ през 2024 г. Началните години от периода (2015-2017 г.) се характеризират със сравнително по-ниски средни стойности (от $5,17 \pm 4,355$ до $6,60 \pm 6,950$), съчетани с ограничено междуиндивидуално разсейване, най-слабо изразено през 2017 г. ($SD=3,114$; $Min=1$; $Max=8$). Това подсказва относителна хомогенност сред наблюдаваните случаи в началото на периода.

През 2018 г. се регистрира първи съществен ръст в средната стойност, придружен от по-голямо стандартно отклонение ($7,80 \pm 5,541$) и максимална стойност 14, което индикира разширяване на разпределението при мъжете в тази

година. Следва четиригодишен интервал (2019-2022 г.) на относителна стабилност, в който средните стойности варират в тесни граници, като дисперсията остава умерена (от $5,00 \pm 3,240$ до $6,33 \pm 4,041$). Минималните стойности през този период са постоянни (Min=2), докато максималните стойности се задържат в диапазона от 9 до 12, което може да се интерпретира като индикатор за слаби колебания в разпределението на броя при мъжете.

През 2023 г. и особено през 2024 г. се наблюдава второ отчетливо нарастване на средната стойност, като през последната година тя достига своя максимум от $8,00 \pm 5,888$ (Min=2; Max=16). Това увеличение е съпроводено от по-широко разпределение на стойностите, което предполага по-големи индивидуални различия сред наблюдаваните мъже. За целия анализиран период минималните стойности не спадат под 1, а в повечето години са фиксирани на 2, което отличава тази подгрупа от общата популация, при която се регистрират и нулеви стойности.

В обобщение, динамиката при мъжете демонстрира двуфазен модел на нарастване – през 2018 г. и след това през 2023-2024 г., който е разделен от интервал на относителна стабилност, която най-вероятно се дължи на пандемията от Covid-19.

На таблица 3 е показана динамиката на случаите през годините (2015-2024 г.) и средния брой на пациентите от мъжки пол, навършили 18-годишна възраст, с патология на шийните и главовите лимфни възли, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия.

Таблица 3. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от мъжки пол, навършили 18-годишна възраст, с патология на лимфните възли на главата и шията по години за времето от 2015 г. до 2024 г.

Мъже (n=251)				
Година	Mean	SD	Minimum	Maximum
2015	5,17	4,355	1	11
2016	6,60	6,950	1	16
2017	4,80	3,114	1	8
2018	7,80	5,541	1	14
2019	5,14	4,670	1	12
2020	6,00	3,162	2	9
2021	6,33	4,041	2	10
2022	5,00	3,240	2	9
2023	7,00	4,397	2	12
2024	8,00	5,888	2	16

В периода 2015 – 2024 г. динамиката на изследваната променлива при жените, навършили 18-годишна възраст, се характеризира с умерени флуктуации на средните годишни стойности на броя им, вариращи от $2,00 \pm 2,000$ (през 2021 г.) до $6,25 \pm 2,986$ (през 2024 г.), без наличието на резки пикове или сригове. Първите три години (2015-2017 г.) показват постепенен растеж на средната стойност – от $3,00 \pm 1,673$ през 2015 г. до $3,83 \pm 3,764$ през 2017 г., като в този период се отчита и нарастване на междуиндивидуалната вариация. Това разширяване на разсейването при сходно ниски средни стойности може да се тълкува като признак за повишена хетерогенност в групата.

През 2018 г. средната стойност остава почти непроменена, но стандартното отклонение спада значително ($3,80 \pm 1,643$), което индикира временно изравняване в наблюдаваните стойности. През следващата година (2019 г.) се наблюдава отчетлив ръст както в средната стойност, така и в разсейването ($5,28 \pm 3,817$), достигайки до второто най-високо максимално значение за периода (Max=11).

Този промяна маркира началото на кратка фаза с по-високи средни стойности, която продължава и през 2020 г. ($5,33 \pm 2,517$).

През 2021 г. настъпва спад до най-ниската средна стойност за целия период, съчетана със сравнително малко стандартно отклонение ($2,00 \pm 2,000$) и ограничени граници на разпределението ($\text{Min}=1$; $\text{Max}=5$), което предполага свиване на вътрешногруповата дисперсия. Този минимум обаче се оказва временен – през 2022-2023 г. се отчита стабилизиране на средните стойности около $4,00 \pm 2,702$ за 2022 г. и $4,40 \pm 2,160$ за 2023 г.

През 2024 г. се регистрира нов максимум в средната стойност, както и най-високо стандартно отклонение за последните пет години ($6,25 \pm 2,986$). Въпреки че максималната стойност не надвишава 9, това покачване показва завръщане към по-активна фаза на изменение в групата.

В обобщение, при жените се наблюдава двуфазен модел – ранен етап с ниски стойности и висока вариабилност (2015-2017 г.), последван от умерен растеж и стабилизация (2018-2020 г.), кратък спад през 2021 г., най-вероятно дължащ се на пандемията от Covid-19, и постепенно възстановяване до 2024 г. Минималните стойности не спадат под 1, а максималните не надвишават 11, което говори за ограничен обхват на крайни стойности. Въпреки умерените амплитуди, вътрешногруповите вариации в определени години сочат към възможно влияние на специфични контекстуални или индивидуални фактори, чието изследване би допринесло за по-задълбочено тълкуване на тенденциите.

На таблица 4 е показана динамиката на случаите през годините (2015-2024 г.) и средния брой на пациентите от женски пол, навършили 18-годишна възраст, с патология на шийните и главовите лимфни възли, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия.

Таблица 4. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от женски пол, навършили 18-годишна възраст, с патология на лимфните възли на главата и шията по години за времето от 2015 г. до 2024 г.

Жени (n=238)				
Година	Mean	SD	Minimum	Maximum
2015	3,00	1,673	1	5
2016	3,50	3,109	1	8
2017	3,83	3,764	1	11
2018	3,80	1,643	2	6
2019	5,29	3,817	2	11
2020	5,33	2,517	3	8
2021	2,00	2,000	1	5
2022	4,40	2,702	2	9
2023	4,00	2,160	2	7
2024	6,25	2,986	2	9

В рамките на изследвания период (2015-2024 г.) динамиката на средните годишни стойности при момчета под 18-годишна възраст се характеризира с относително ниски нива и ограничена вариабилност, както и с чести случаи на непълни или единични хоспитализации, което ограничава възможностите за надежден количествен анализ. В първите пет години (2015-2019 г.) се отчита слабо колебание на средната стойност между $1,75 \pm 0,957$ и $2,25 \pm 1,893$, при което се наблюдава нарастване на междуиндивидуалното разсейване от 1,000 през 2015 г. до максимум 1,893 през 2019 г. Минималните стойности в този период са стабилно ниски (Min=1), докато максималните достигат до 5, като най-високата стойност е отчетена именно през 2019 г.

Годината 2020 г., белязана от световната пандемия на Covid-19, регистрира средна стойност от 3,000 при отсъствие на стандартно отклонение, което предполага наличие на едно наблюдение с фиксирана стойност (Min=Max=3). Данни за 2021 г. липсват изцяло, което прекъсва реда на последователността и възпрепятства оценката на евентуална преходна тенденция. През 2022 и 2023 г. се

наблюдава спад до най-ниските отчетени средни стойности за периода (Mean=1,00), отново без изчислим SD поради хомогенност в наблюденията (еднакви минимални и максимални стойности).

През 2024 г. се регистрира рязко повишение на средната стойност до 4,00, при нулево стандартно отклонение и фиксирани крайни стойности (Min=Max=4), което насочва към малка, но хомогенна извадка с отчетлива интензивност на наблюдавания показател.

В обобщение, данните при тази подгрупа показват преобладаваща стабилност на ниско ниво през по-голямата част от периода, с отделни години на отчетливо увеличение (2019, 2020 и 2024 г.). Липсата на статистическа дисперсия в няколко случая и ограничената пълнота на данните, вкл. напълно липсващи стойности за 2021 г., значително ограничават аналитичната стойност на резултатите.

На таблица 5 е показана динамиката на случаите през годините (2015-2024 г.) и средния брой на пациентите от мъжки пол под 18-годишна възраст с патология на шийните и главовите лимфни възли, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия.

Таблица 5. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от мъжки пол под 18-годишна възраст с патология на лимфните възли на главата и шията по години за времето от 2015 г. до 2024 г.

Момчета под 18-годишна възраст (n=47)				
Година	Mean	SD	Minimum	Maximum
2015	2,00	1,000	1	3
2016	2,00	0,000	2	2
2017	1,75	0,957	1	3
2018	2,00	1,414	1	3
2019	2,25	1,893	1	5
2020	3,00	—	3	3
2021	—	—	—	—
2022	1,00	—	1	1
2023	1,00	—	1	1
2024	4,00	0,000	4	4

В разглеждания период между 2015 г. и 2024 г. при момчетата под 18-годишна възраст се наблюдава устойчива тенденция към ниски средногодишни стойности на изследвания показател, съчетани с минимална вариабилност. През първите пет години (2015-2019 г.) средната стойност се колебае в тясна амплитуда – от 1,00 до $1,67 \pm 0,577$, което подсказва за относително хомогенни извадки и липса на съществени отклонения от модалните стойности. Минималните стойности за всички години в този интервал остават постоянни (Min=1), а максималните не надвишават 2, което допълнително потвърждава равномерното разпределение на наблюдаваните стойности.

През 2017 г. и 2020 г. се регистрират хомогенни данни със средна възраст 1,00 и стандартно отклонение, равно на нула, което отразява единични случаи (Min=Max=1). Данните за 2021 г. отсъстват напълно, което представлява прекъсване в хронологичната серия и възпрепятства възможността за анализ на продължителността на тенденциите. През 2022 г. и 2023 г. стойностите остават

идентични на тези от 2020 г. – средна стойност 1,000 без изчислимо отклонение, което потвърждава поддържането на минималното равнище на показателя в тази подгрупа за три последователни години.

През 2024 г. се наблюдава ясно изразен скок в средната стойност до $3,50 \pm 3,536$. Минималната стойност остава 1, но максималната достига 6, което индикира наличието на изолирани случаи с по-високи стойности, силно отклоняващи се от установения предходен модел.

Сумирано, през по-голямата част от десетилетието показателят при момичетата под 18 год. е стабилен и нисък, което сочи относителна хомогенност на популацията и отсъствие на значими флуктуации с изолиран пик през 2024 г.

На таблица 6 е показана динамиката на случаите през годините (2015-2024 г.) и средния брой на пациентите от женски пол под 18-годишна възраст с патология на шийните и главовите лимфни възли, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия.

Таблица 6. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от женски пол под 18-годишна възраст с патология на лимфните възли на главата и шията по години за времето от 2015 г. до 2024 г.

Момичета под 18-годишна възраст (n=27)				
Година	Mean	SD	Minimum	Maximum
2015	1,50	0,707	1	2
2016	1,33	0,577	1	2
2017	1,00	0,000	1	1
2018	1,50	0,707	1	2
2019	1,67	0,577	1	2
2020	1,00	—	1	1
2021	—	—	—	—
2022	1,00	—	1	1
2023	1,00	—	1	1
2024	3,50	3,536	1	6

Регионалната патология на лимфните възли в областта на главата и шията представлява съществено предизвикателство в клиничната практика, поради разнообразната си етиология, варираща от възпалителни, инфекциозни и неопластични заболявания до редки системни състояния. Клиниката по лицево-челюстна хирургия е едно от водещите звена, специализирани в диагностиката и лечението на тази патология. Системният анализ на динамиката на случаите в рамките на десетгодишен период има за цел да осветли влиянието на глобални и локални фактори (включително пандемията от COVID-19), демографските характеристики и други контекстуални променливи върху честотата на хоспитализациите.

Настоящият ретроспективен анализ включва всички пациенти с патология на лимфните възли на главата и шията, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия за периода 2015-2024 г. Обработени са данни за общо 563 случая, групирани по година, пол и възрастова категория. Използвани са описателни статистически методи като средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD), минимални (Minimum) и максимални (Maximum) стойности, а за

дългосрочен анализ – линейна регресия. Представени са таблични обобщения (таблици от 2 до 6).

Общият брой на пациентите варира значително в периода от 2015 до 2024 г. с минимални стойности от 0 и максимални до 27 случая годишно. Средните годишни стойности варират от $3,00 \pm 4,924$ (2021 г.) до $9,67 \pm 8,718$ (2019 г.). В началните години (2015-2018 г.) се установява относителна стабилност (Mean между 6,22 и 7,22), като това може да се интерпретира като период на стабилизирано диагностично поведение и системна клинична насоченост (таблица 2).

През 2020 и 2021 г. се наблюдава отчетлив спад – $4,89 \pm 6,489$ и $3,00 \pm 4,924$ съответно, в синхрон с глобалната здравна криза, свързана с пандемията от COVID-19. Хоспитализациите на пациенти с лимфна патология бяха ограничени основно до спешни и онкологични случаи. Възстановяването започва постепенно през 2022 и 2023 г., като през 2024 г. се отчита нов пик ($8,00 \pm 10,259$) (таблица 2).

Изчисленият регресионен коефициент $\beta \approx -0,11$ и ниска стойност на $R^2 \approx 0,03$ показват липса на значима линейна тенденция. Това предполага, че колебанията са по-скоро резултат от краткосрочни събития и контекстуални фактори, отколкото от дългосрочни демографски промени.

Групата на пълнолетните мъже ($n=251$) демонстрира по-висока средна честота спрямо жените. Най-ниската стойност е през 2017 г. ($4,80 \pm 3,114$), а най-високата – през 2024 г. ($8,00 \pm 5,888$). Моделът е двуфазен с първо повишение през 2018 г., стабилизиране за периода 2019-2022 г. и отново ръст през 2023 и 2024 г. Минималните стойности не падат под 1, а максимумът достига 16 (таблица 3).

Женската популация ($n=238$) показва по-умерена динамика. Най-ниската стойност е отчетена през 2021 г. ($2,00 \pm 2,000$), а най-високата – през 2024 г. ($6,25 \pm 2,986$). Данните сочат за възстановяване след спад, свързан най-вероятно с пандемията от COVID-19 и ограничаването на хоспитализациите на пациентите с лимфна патология само до спешни и онкологични случаи (таблица 4).

Групата на момчетата ($n=47$) се характеризира с ниски стойности и ограничена вариабилност. Средните стойности през повечето години не надхвърлят 2,00, с изключение на 2020 и 2024 г., когато се отчита ръст до 3,00 и 4,00 съответно. Стойностите в някои години са константни ($SD=0$), което ограничава аналитичната стойност (таблица 5).

Най-ниската група по честота е тази на момичетата ($n=27$). През по-голямата част от периода средната стойност остава около 1,00-1,67, като само през 2024 г. има рязък скок до $3,50 \pm 3,536$. Отсъствието на данни за 2021 г. затруднява проследяването на устойчиви трендове (таблица 6).

Сравнителният демографски анализ по пол показва, че мъжкият пол (възрастни и деца под 18 г.) са по-често хоспитализирани с лимфна патология на шията и главата. Това съответства на глобални наблюдения за по-висока честота на определени инфекции и неоплазии при мъжкия пол (таблици от 3 до 6). При жените се наблюдава по-ниска честота, но по-висока вътрешногруппова вариабилност в някои години, което говори за по-хетерогенна клинична картина.

Сравнителният демографски анализ по възраст показва, че пълнолетните пациенти доминират значително в общата популация, като при лицата под 18 години се наблюдават редки и по-единични случаи. Това може да е следствие от по-ниска податливост, по-различна имунна реактивност или насочване към други лечебни структури (напр. педиатрични клиники, които на територията на УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна са три на брой) (таблици от 3 до 6).

Сравнителният анализ по цикличност и сезонност показва, че макар настоящото изследване да не включва сезонен анализ, отчетените цикли (2019 – пик; 2021 – минимум; 2024 – нов пик) предполагат възможна зависимост от сезонни вирусни вълни или епидемични процеси. Това е особено валидно при инфекциозната етиология, включително вторични цервикални лимфаденити (таблици от 2 до 6). Но по-скоро причината е пандемията от COVID-19 и ограничаването на хоспитализациите на пациентите с лимфна патология по времето на минимума (2021 г.).

Една от най-важните променливи, оформила изследвания период, е пандемията от COVID-19. През 2020-2021 г. се наблюдава не само спад на броя случаи, но и ограничаване на вътрешната вариабилност. Това е характерно за периоди на строго триажирание и реорганизация на здравната система. Постпандемичното възстановяване обаче показва, че търсенето на медицинска помощ се е възобновило, а някои от „отложените“ случаи вероятно са били рекаптулирани в периода 2022-2024 г.

Разликите между половете и възрастовите групи следва да се интерпретират в светлината на по-широки биопсихосоциални фактори: социална стигма, достъп до здравна грижа, културни модели на поведение и други. Например, мъжете са по-склонни да отлагат търсенето на медицинска помощ, което може да доведе до по-чести тежки форми, изискващи хоспитализация.

В заключение може да се каже, че анализът на динамиката на пациентите с патология на лимфните възли на главата и шията в периода 2015-2024 г. разкрива важни демографски закономерности. Пълнолетните мъже са най-честата подгрупа. Пандемията от COVID-19 оказва силен и директен ефект върху броя и разпределението на случаите. Възстановяването след 2022 г. е съпроводено от нов

пик през 2024 г. Не се установява дългосрочен нарастващ или намаляващ тренд, което подчертава необходимостта от продължаващо наблюдение и по-задълбочени мултивариантни анализи.

6.2. Сравнителен анализ на изучаваните пациенти със заболяванията на лимфните възли на главата и шията спрямо броя им

За по-добро характеризиране на изследваната популация (n=563) беше извършен количествен анализ на броя на хоспитализираните пациенти с различни заболявания на лимфните възли в областта на главата и шията. Разпределението по нозологични единици е представено чрез основни описателни статистики – средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD), както и минимални (Min) и максимални (Max) граници – с цел да се очертаят както тенденциите в честотата на отделните диагнози, така и евентуалните вариации в тежестта или разпространението им в рамките на изследваната група.

Описателната статистика на изследвания показател при различните нозологични единици в групата от 563 пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията показва значими различия между деветте подгрупи. Най-висока средна стойност се наблюдава при пациентите с лимфопролиферативни заболявания ($16,000 \pm 4,269$; Min=12; Max=26), което подсказва относително хомогенна, но изместена към по-високи стойности популация. Подобно високи стойности се отчитат и при пациентите с метастази в шийните лимфни възли (Meta colli) – $15,200 \pm 3,393$ (Min=11; Max=22), както и при пациентите с остър лимфаденит $11,800 \pm 5,922$ (Min=3; Max=21). Абсцесът на лимфни възли на шията показва умерена средна стойност от $9,000 \pm 7,165$ (Min=1; Max=27), но се характеризира с най-голяма дисперсия, което говори за значителна хетерогенност в рамките на тази подгрупа. Хроничният реактивен лимфаденит се отличава с по-ниска средна стойност – $3,200 \pm 3,225$ (Min=0; Max=8), а най-ниски стойности се наблюдават при редките нозологии като актиномикоза, саркоидоза, туберкулоза и фелиноза, при които средната стойност е под 0,500 със слаба вариация ($SD < 0,700$; Max ≤ 2). В обобщение, данните сочат, че най-високи средни стойности на изследвания показател се наблюдават при пациенти с лимфопролиферативни заболявания и Meta colli, докато най-ниски – при фелиноза и туберкулоза, като значителна вариабилност се отчита единствено при абсцеса на лимфни възли на шията.

На таблица 7 е показан средният общ брой на пациентите с патология на лимфни възли на главата и шията спрямо групата от заболявания, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия през изучавания период (2015-2024 г.).

Таблица 7. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти спрямо групата от заболявания на лимфните възли на главата и шията за времето от 2015 г. до 2024 г.

Общо всички пациенти (n=563)				
Заболяване	Mean	SD	Minimum	Maximum
Meta colli	15,200	3,393	11	22
Abscessus lymphonodi colli	9,000	7,165	1	27
Актиномикоза	0,400	0,699	0	2
Лимфопролиферативни заболявания	16,000	4,269	12	26
Остър лимфаденит	11,800	5,922	3	21
Саркоидоза	0,400	0,699	0	2
Туберкулоза	0,200	0,422	0	1
Фелиноза	0,100	0,316	0	1
Хроничен реактивен лимфаденит	3,200	3,225	0	8

Описателната статистика на броя хоспитализирани мъже с различни заболявания на лимфните възли в областта на главата и шията (n=251) показва, че най-висока средна стойност се наблюдава при Meta colli – $10,700 \pm 2,406$ (Min=7; Max=16), следвана от лимфопролиферативните заболявания – $9,700 \pm 3,433$ (Min=6; Max=16). Средните стойности за остър лимфаденит ($4,500 \pm 2,759$; Min=2; Max=10), Abscessus lymphonodi colli ($3,000 \pm 2,236$; Min=1; Max=8) и хроничен реактивен лимфаденит ($2,200 \pm 1,304$; Min=1; Max=4) са по-умерени, като при последните две диагнози се отчита съществена дисперсия, свидетелстваща за разнородност на клиничните прояви. При редките нозологии актиномикоза,

туберкулоза и фелиноза средната стойност е 1,000, като стандартното отклонение е нестатистически определимо поради единични случаи, което ограничава възможността за обобщения. Нито един пациент не е регистриран със саркоидоза, поради което за тази диагноза липсват изчислими параметри. В обобщение, *Meta colli* и лимфопролиферативните заболявания доминират по честота сред мъжете, докато останалите нозологични единици се срещат значително по-рядко и показват по-ниски средни стойности на изследвания показател.

На таблица 8 е показан средният брой на пациентите от мъжки пол с патология на лимфни възли на главата и шията спрямо групата от заболявания, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия през изследвания период (2015-2024 г.).

Таблица 8. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от мъжки пол спрямо групата от заболявания на лимфните възли на главата и шията за времето от 2015 г. до 2024 г

Мъже (n=251)				
Заболяване	Mean	SD	Minimum	Maximum
Meta colli	10,700	2,406	7	16
Abscessus lymphonodi colli	3,000	2,236	1	8
Актиномикоза	1,000	—	1	1
Лимфопролиферативни заболявания	9,700	3,433	6	16
Остър лимфаденит	4,500	2,759	2	10
Саркоидоза	—	—	—	—
Туберкулоза	1,000	0,000	1	1
Фелиноза	1,000	—	1	1
Хроничен реактивен лимфаденит	2,200	1,304	1	4

Описателната статистика на броя хоспитализирани жени с различни заболявания на лимфните възли в областта на главата и шията (n=238) показва, че най-висока средна стойност се отчита при лимфопролиферативните заболявания ($5,600 \pm 1,838$; Min=3; Max=8), следвана отблизо от острия лимфаденит ($5,400 \pm 3,169$; Min=1; Max=11) и Meta colli ($4,500 \pm 3,240$; Min=1; Max=11). Abscessus lymphonodi colli се характеризира със средна стойност $3,000 \pm 2,619$ (Min=1; Max=9), докато хроничният реактивен лимфаденит има по-ниска средна стойност $2,400 \pm 0,548$ (Min=2; Max=3) и минимална дисперсия. Сред редките диагнози актиномикозата достига средна стойност $1,500 \pm 0,707$ (Min=1; Max=2), а саркоидозата – $1,333 \pm 0,577$ (Min=1; Max=2). Нито една пациентка не е регистрирана с туберкулоза или фелиноза, поради което за тези нозологии липсват изчислими статистически параметри. В обобщение, лимфопролиферативните заболявания и острия лимфаденит са водещи по честота сред жените, докато останалите диагнози се срещат по-рядко и демонстрират по-скромни средни стойности на изследвания показател.

На таблица 9 е показан средният брой на пациентите от женски пол с патология на лимфни възли на главата и шията спрямо групата от заболявания, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия през изучавания период (2015-2024 г.).

Таблица 9. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от женски пол спрямо групата от заболявания на лимфните възли на главата и шията за времето от 2015 г. до 2024 г.

Жени (n=238)				
Заболяване	Mean	SD	Minimum	Maximum
Meta colli	4,500	3,240	1	11
Abscessus lymphonodi colli	3,000	2,619	1	9
Актиномикоза	1,500	0,707	1	2
Лимфопролиферативни заболявания	5,600	1,838	3	8
Остър лимфаденит	5,400	3,169	1	11
Саркоидоза	1,333	0,577	1	2
Туберкулоза	—	—	—	—
Фелиноза	—	—	—	—
Хроничен реактивен лимфаденит	2,400	0,548	2	3

В подгрупата на момчетата под 18-годишна възраст (n=47) се наблюдава ограничено разпределение на заболяванията на лимфните възли в областта на главата и шията, като най-високи средни стойности са отчетени при остър лимфаденит ($1,833 \pm 1,169$; Min=1, Max=4) и лимфопролиферативни заболявания ($1,750 \pm 0,957$; Min=1, Max=3). Abscessus lymphonodi colli също показва относително разпространение със средна стойност $2,875 \pm 1,246$ (Min=1, Max=5), докато хроничният реактивен лимфаденит се среща с по-ниска честота ($1,500 \pm 0,577$; Min=1, Max=2). За останалите нозологични единици (Meta colli, актиномикоза, саркоидоза, туберкулоза и фелиноза) не са регистрирани случаи, поради което липсват статистически данни. Тези резултати показват ограничено

нозологично разнообразие в детската мъжка популация и концентрация на случаите около няколко по-често срещани диагнози като абсцеси на шийни лимфни възли, лимфопролиферативни заболявания и хроничният реактивен лимфаденит, при които е провеждано оперативно лечение, и остър лимфаденит, лекуван консервативно.

На таблица 10 е показан средният брой на пациентите от мъжки пол на възраст под 18 години с патология на лимфни възли на главата и шията спрямо групата от заболявания, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия през изучавания период (2015-2024 г.).

Таблица 10. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от мъжки пол под 18-годишна възраст спрямо групата от заболявания на лимфните възли на главата и шията за времето от 2015 г. до 2024 г.

Момчета под 18-годишна възраст (n=47)				
Заболяване	Mean	SD	Minimum	Maximum
Meta colli	—	—	—	—
Abscessus lymphonodi colli	2,875	1,246	1	5
Актиномикоза	—	—	—	—
Лимфопролиферативни заболявания	1,750	0,957	1	3
Остър лимфаденит	1,833	1,169	1	4
Саркоидоза	—	—	—	—
Туберкулоза	—	—	—	—
Фелиноза	—	—	—	—
Хроничен реактивен лимфаденит	1,500	0,577	1	2

В групата на момчетата под 18-годишна възраст (n=27) се наблюдава силно ограничено нозологично разпределение на заболяванията на лимфните възли в областта на главата и шията. Най-висока средна стойност е отчетена при

Abscessus lymphonodi colli ($2,000 \pm 1,690$; Min=1, Max=6), следвана от остър лимфаденит ($1,333 \pm 0,516$; Min=1, Max=2) и хроничен реактивен лимфаденит ($1,000 \pm 0,000$; Min=1, Max=1). При останалите заболявания (Meta colli, актиномикоза, лимфопролиферативни заболявания, саркоидоза, туберкулоза и фелиноза) не са регистрирани случаи, поради което липсват статистически показатели. Данните сочат ограничена честота и ниско разнообразие на диагностицираните състояния в тази възрастово-полова подгрупа.

На таблица 11 е показан средният брой на пациентите от женски пол на възраст под 18 години с патология на лимфни възли на главата и шията спрямо групата от заболявания, хоспитализирани и лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия през изучавания период (2015-2024 г.).

Таблица 11. Среден брой (Mean), стандартно отклонение (SD), най-малък брой (Minimum) и най-голям брой (Maximum) на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти от женски пол под 18-годишна възраст спрямо групата от заболявания на лимфните възли на главата и шията за времето от 2015 г. до 2024 г.

Момичета под 18-годишна възраст (n=27)				
Заболяване	Mean	SD	Minimum	Maximum
Meta colli	—	—	—	—
Abscessus lymphonodi colli	2,000	1,690	1	6
Актиномикоза	—	—	—	—
Лимфопролиферативни заболявания	—	—	—	—
Остър лимфаденит	1,333	0,516	1	2
Саркоидоза	—	—	—	—
Туберкулоза	—	—	—	—
Фелиноза	—	—	—	—
Хроничен реактивен лимфаденит	1,000	0,000	1	1

Извършеният количествен и описателен анализ на 563 пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия за периода 2015-2024 г., позволи да се идентифицират ясни епидемиологични, клинични и статистически закономерности. Разпределението по възраст, пол и нозологични единици открии няколко водещи заболявания, както и съществени различия в честотата при различните групи пациенти.

На първо място, заслужава внимание значителната честота на лимфопролиферативните заболявания и метастатичното ангажиране на шийни лимфни възли (*meta colli*), които заемат водещи позиции по средна стойност на броя хоспитализирани пациенти в общата група (таблица 7). Това съответства на данните в литературата, според които злокачествените и метастатични процеси в шийните лимфни възли са особено характерни за възрастни пациенти, като честотата им нараства с възрастта и при наличието на подлежащи неоплазии в областта на горните дихателни и храносмилателни пътища.

Сред инфекциозните и възпалителните заболявания на преден план излизат остър лимфаденит и абсцеси на лимфни възли (*abscessus lymphonodi colli*), които се срещат както при възрастни, така и в детска възраст. Острият гноен лимфаденит показва високи средни стойности в общата популация, като при момчетата под 18 години е най-често диагностицираното състояние (таблици от 7 до 11). Това се обяснява с честите остри инфекции на горните дихателни пътища в детска възраст и влошеният зъбен статус при възрастното население, водещи до регионален лимфаденит като вторична реакция.

Абсцесите на цервикалните лимфни възли и произлезлите показват най-голяма дисперсия сред всички групи, което говори за значителна клинична вариабилност. Наличието на тежки, усложнени или хронични случаи при някои пациенти обяснява широкия обхват на минимални и максимални стойности (от 1 до 27 случая годишно), както и високото стандартно отклонение ($SD=7,165$) (таблица 7). Това предполага, че макар и да не са най-честата диагноза, абсцесите на шийните лимфни възли представляват сериозно клинично предизвикателство поради риска от разпространение на инфекцията към медиастиnuma и други съседни анатомични пространства.

Интерес представлява и групата на хроничния реактивен лимфаденит, която демонстрира ниски средни стойности, но се среща сравнително регулярно и при двата пола (таблици от 7 до 11). Това съответства на неговата етиологична хетерогенност – хроничният лимфаденит може да възникне като реакция при хронична инфекция, автоимунен процес или дори като паранеопластично проявление, което често налага допълнителна диференциална диагноза.

Редките диагнози като актиномикоза, саркоидоза, туберкулоза и фелиноза показват средни стойности под 0,5 и слаба вариация (таблици от 7 до 11). Това е очаквано предвид ниската им честота в общата популация и необходимостта от специфични диагностични методи за потвърждаване. Въпреки това, дори единични случаи от тези нозологии заслужават внимание, тъй като диагностицирането им често е затруднено, а лечението им – продължително и комплексно.

Разглеждайки разпределението по пол, се установява доминиране на мъжкия пол при метастазите в шийните лимфни възли и лимфопролиферативните заболявания (таблица 8). Това съвпада с литературни данни, които показват повишен риск от хематологични и солидни неоплазии при мъже в зряла възраст. Жените, от своя страна, демонстрират по-висока честота на остър лимфаденит и хроничен реактивен лимфаденит, вероятно свързана с различия в имунната реактивност и хормонални влияния (таблица 9).

Анализът на подгрупата на пациентите под 18-годишна възраст също разкри интересни зависимости вариация (таблици 9 и 10). Момчетата показват ясно изразена склонност към развитие на остър лимфаденит, лимфопролиферативни състояния и абсцеси, докато при момичетата се регистрират по-малко заболявания с ограничено разнообразие. Тази разлика може да бъде обяснена с по-активния външен контакт и по-често срещаните травматични и възпалителни причини при момчетата.

От патоморфологична гледна точка, високата честота на лимфопролиферативните заболявания изисква систематичен хистопатологичен и имунохистохимичен подход. В настоящото изследване тази група се характеризира със стабилна средна стойност и ниска вариабилност, което потвърждава относителната хомогенност на диагнозите и високата вероятност за прецизно предварително клинично подозрение.

Що се отнася до туберкулозата и фелинозата, заболявания с ниска честота в настоящото изследване, те също имат значима диференциално-диагностична роля. Лимфаденитът при туберкулоза например често е безболезнен, персистиращ и резистентен на стандартна антибиотична терапия, което го отличава от пиогенните инфекции и трябва да бъде подозрителен особено при пациенти с анамнеза за пътувания или контакт с лица с туберкулоза.

Фелинозата също е трудна за диагностициране поради неспецифичната си клинична картина и честото отсъствие на съответна анамнеза за контакт с животни. Данните от изследването потвърждават изключителната ѝ рядкост в

клиничната практика, но въпреки това тя не бива да бъде изключвана при персистиращ едностранен лимфаденит с неясен произход (таблицы от 7 до 11).

Актиномикозата и саркоидозата, макар също редки, изискват високо ниво на клинична подозрителност и специализирани методи за доказване. Актиномикозата често симулира неоплазма с фиброзно-инфилтративна маса, докато саркоидозата има характерни системни прояви и изисква съчетание от хистология, образна диагностика и серологични тестове.

В заключение, анализът на данните очертава ясно профила на най-честите заболявания на лимфните възли в областта на главата и шията. Лимфопролиферативните заболявания и метастатичното ангажиране са водещи по честота сред възрастните пациенти, докато инфекциозните и възпалителни състояния като остър лимфаденит и абсцеси на лимфните възли преобладават в педиатричната група. Хроничният реактивен лимфаденит, макар и по-рядък, е значим поради необходимостта от прецизна диференциална диагноза. Редките заболявания изискват повишено внимание и експертен диагностичен подход.

Получените резултати имат както академична, така и практическа стойност. Те могат да бъдат използвани за усъвършенстване на диагностичните алгоритми, планиране на хирургичното лечение, както и за подобряване на антимикробната стратегия чрез информирано вземане на решения, базирано на честотата и характера на инфекциозните агенти.

6.3. Сравнителен анализ между изучаваните пациенти с оперативно и консервативно лечение

Резултатите от проведения Mann-Whitney U тест показват, че има статистически значима разлика между групите пациенти, лекувани консервативно и оперативно, само в общата група от всички 563 пациенти ($U=178,5$, $p=0,003$). Това предполага, че като цяло пациентите, подложени на оперативно лечение, имат значително по-високи стойности по измервания показател в сравнение с тези на консервативно лечение ($M=55,60$ срещу $M=11,80$).

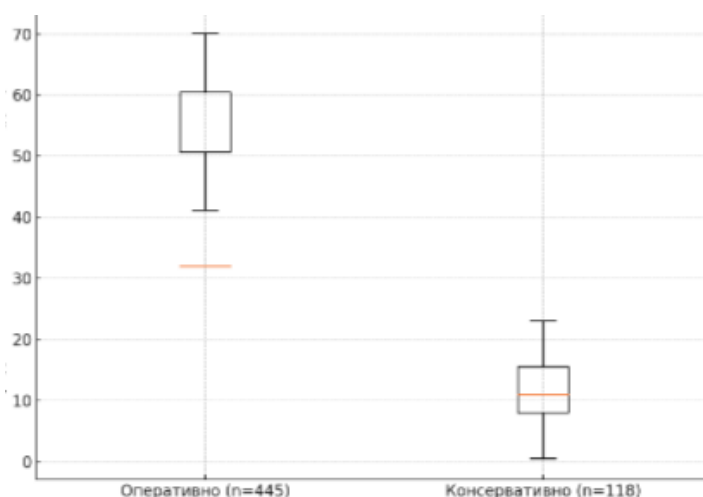
Таблица 12 сравнява изучаваните пациенти, при които е използван оперативен и консервативен начин на лечение.

Таблица 12. Среден брой на преминалите през Клиниката по лицево-челюстна хирургия пациенти по години за времето от 2015 г. до 2024 г.

Изучавана подгрупа	Изучавана група	Средна годишна стойност (на брой пациенти)	SD	Mann-Whitney U	p-стойност
Общо	Оперативно	55,60	7,24	178,5	<u>0,003</u>
	Консервативно	11,80	5,92		
Мъже	Оперативно	24,60	4,61	157,5	<u>0,041</u>
	Консервативно	4,50	2,61		
Жени	Оперативно	3,79	2,63	125,0	0,098
	Консервативно	5,40	3,17		
Момчета под 18-годишна възраст	Оперативно	2,25	1,18	37,0	0,418
	Консервативно	1,83	1,17		
Момичета под 18-годишна възраст	Оперативно	1,73	1,49	31,0	0,858
	Консервативно	1,33	0,52		

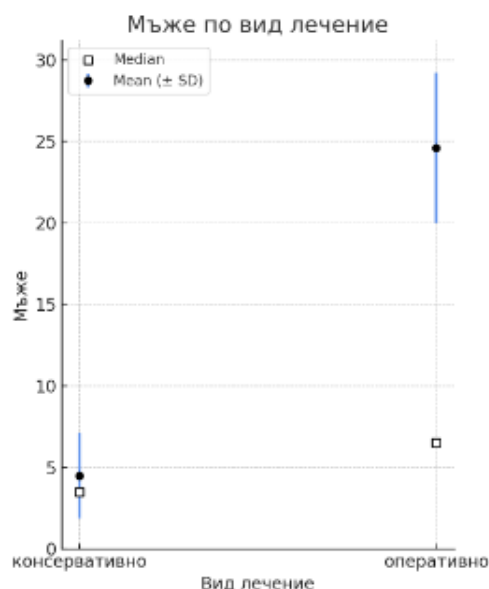
Графиките от фигури от 6 до 10, които следват, визуализират данните от таблицата и показват ясно разликата в броя на хоспитализациите между двете групи (оперативно и консервативно лечение).

При обединената група от всички пациенти, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия за десетгодишния период и за двете изучавани групи (с оперативно и с консервативно лечение), се наблюдава статистически значима разлика между оперативното и консервативното лечение по отношение на изследвания показател. Пациентите, лекувани по оперативен метод, имат значително по-висока средна годишна стойност ($55,60 \pm 7,24$) спрямо тези, лекувани консервативно ($11,80 \pm 5,92$), като разликата е статистически значима съгласно теста на Mann-Whitney U ($U=178,5$, $p=0,003$) (фигура 6).



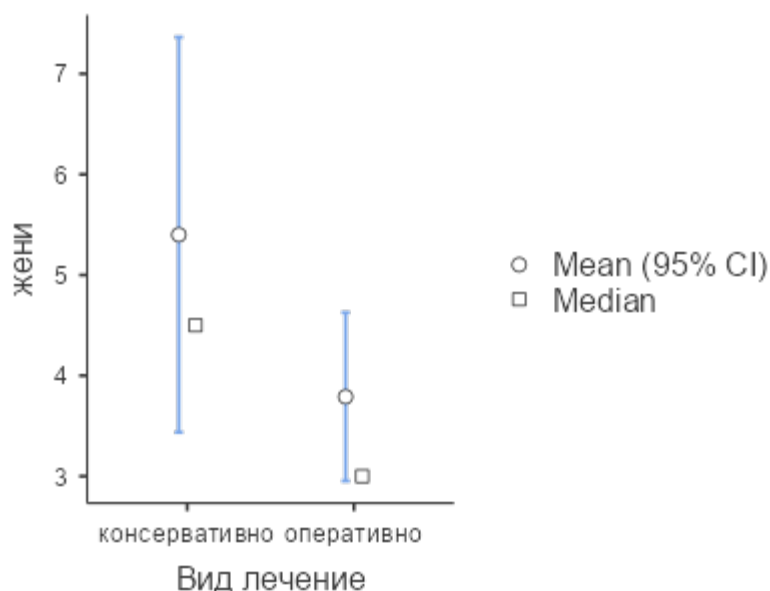
Фигура 6. Графично разпределение на средния годишен брой пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията, лекувани оперативно и консервативно

При подгрупата на мъжете консервативно лекуваните пациенти показват средна годишна стойност от $4,50 \pm 2,76$ пациенти, докато оперативно лекуваните достигат средно $6,47 \pm 4,67$ пациенти за година и е с по-голяма вариационност. Разликата от приблизително два пациента в полза на оперативния подход е видима, но непараметричният тест на Mann-Whitney U ($U=157,5$; $p=0,414$) показва, че шансът подобно отклонение да възникне по чиста случайност е около 41 %, което е далеч над традиционния праг на значимост ($p < 0,05$). Това подсказва, че при текущия размер на извадката липсват убедителни доказателства за статистически или клинично значимо превъзходство на някой от двата метода при мъжете, а същевременно по-широкото стандартно отклонение в оперативната група наемква за по-разнородни случаи, които биха могли да изкривяват сравнението. Отсъствието на значимост може би се дължи на ограничен брой наблюдения, небалансирани групи или хетерогенни критерии за оперативно лечение (фигура 7).



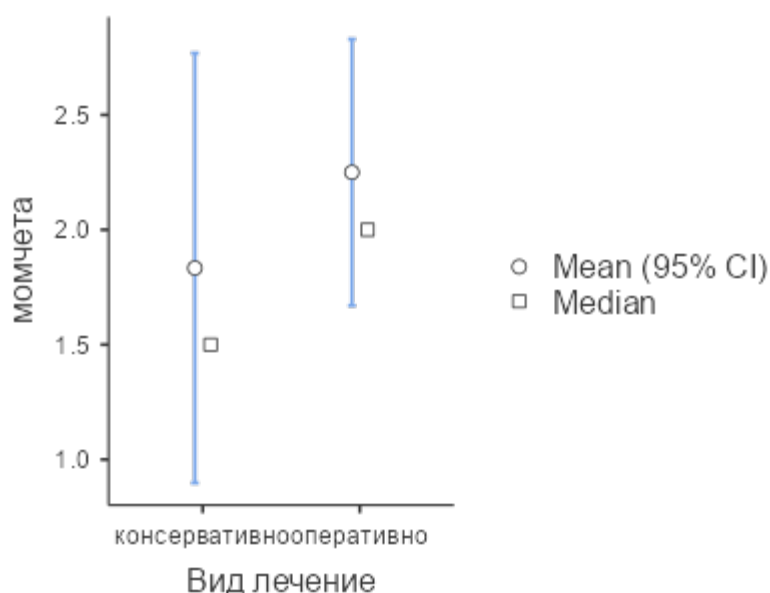
Фигура 7. Графично разпределение на средния брой пациенти от мъжки пол с болести на лимфните възли на главата и шията, лекувани оперативно и консервативно

При жените, средната стойност в групата, лекувана консервативно, е $5,40 \pm 3,17$ пациенти, докато в оперативно лекуваната група средната стойност е по-ниска – $3,79 \pm 2,63$. Разликата между двете групи показва тенденция към намаляване на броя на пациентите с оперативно лечение, но според теста на Mann–Whitney U не достига статистическа значимост ($U=125,0$; $p=0,098$). Въпреки че p -стойността е над общоприетия праг от 0,05, нейното доближаване до този праг може да се интерпретира като гранична статистическа значимост, която евентуално би се потвърдила при по-голяма извадка. Стандартните отклонения при двете групи са сходни, което говори за относителна хомогенност на разпределенията. Наблюдаваната тенденция към по-ниски стойности при оперативно лекуваните жени може да отразява разлики в клиничната преценка, индикациите за хирургична интервенция или други фактори, свързани с избора на терапевтичен подход (фигура 8).



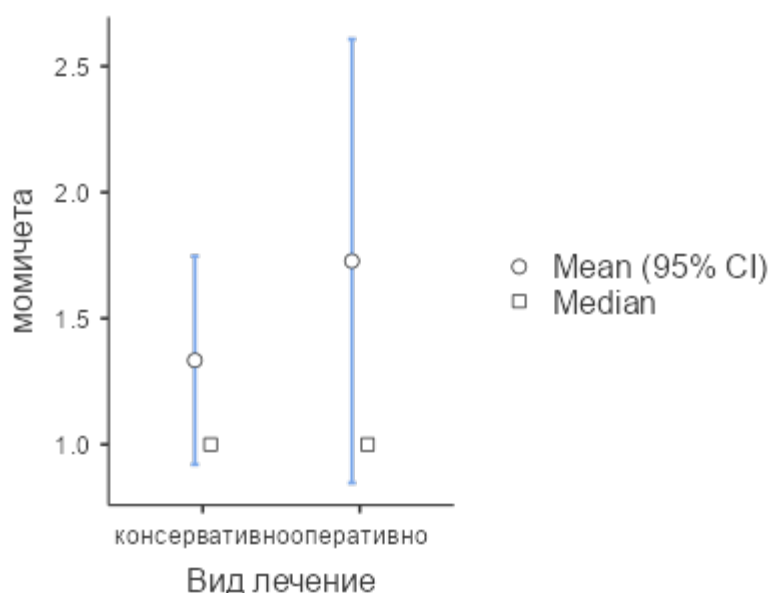
Фигура 8. Графично разпределение на средния брой пациенти от женски пол с болести на лимфните възли на главата и шията, лекувани оперативно и консервативно

При подгрупата на момчетата, консервативното лечение е свързано със средна стойност от $1,83 \pm 1,17$ пациенти, докато при оперативно лекуваните средната стойност е $2,25 \pm 1,18$. Наблюдава се леко повишаване на средната стойност в оперативната група, но разликата е минимална както по абсолютна стойност, така и спрямо стандартните отклонения на двете групи. Статистическият анализ с теста на Mann–Whitney U показва липса на статистически значима разлика между двете терапевтични стратегии ($U=37,0$; $p=0,418$). Стойността на p значително надхвърля прага на значимост ($0,05$), което означава, че не може да се отхвърли нулевата хипотеза за отсъствие на разлика между групите. Стандартните отклонения също са близки по стойност, което говори за сравнително равномерно разпределение на данните и сходна вътрешногрупова вариабилност. В този контекст, наличните данни не подкрепят тезата за предимство на една от двете терапевтични стратегии при момчетата, като наблюдаваната разлика най-вероятно се дължи на случайно статистическо явление (фигура 9).



Фигура 9. Графично разпределение на средния брой пациенти от мъжки пол под 18-годишна възраст (момчета) с болести на лимфните възли на главата и шията, лекувани оперативно и консервативно

При изучаваната подгрупа на момчетата под 18-годишна възраст, средната стойност в консервативно лекуваната група е $1,33 \pm 0,52$ пациенти, докато при оперативно лекуваните тя е $1,73 \pm 1,49$. Макар средната стойност в оперативната група да е по-висока, разликата е минимална в абсолютен план и попада в границите на междугруповата вариабилност. Статистическият анализ с теста на Mann–Whitney U показва, че няма основание да се предполага наличие на реална разлика между двете сравнявани групи при момчетата ($U=31,0$; $p=0,858$) и е категорично над прага на статистическа значимост ($p<0,05$). Високата p -стойност потвърждава, че наблюдаваното отклонение вероятно е резултат от случайна вариация, а не от системна разлика в ефекта на лечението. Същевременно, стандартното отклонение в групата с оперативно лечение е почти три пъти по-голямо от това при групата с консервативно лечение, което може да отразява по-голяма хетерогенност в клиничните случаи, избрани за оперативно лечение. В обобщение, при текущата извадка не се установява статистически значима разлика между двата вида на проведено лечение при момчетата на възраст под 18 години (фигура 10).



Фигура 10. Графично разпределение на средния брой пациенти от женски пол под 18-годишна възраст (момичета) с болести на лимфните възли на главата и шията, лекувани оперативно и консервативно

Текущият анализ разглежда сравнението между оперативно и консервативно лечение при хоспитализираните пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия за периода 2015-2024 г. Статистическите данни, представени чрез Mann-Whitney U теста, показват наличието на значима разлика само в обединената група от всички 563 пациенти, което сочи към системна разлика между подходите на лечение.

Средната стойност при пациентите, подложени на оперативно лечение, е значително по-висока ($M=55,60$; $SD=7,24$), отколкото при консервативно лекуваните ($M=11,80$; $SD=5,92$), като p -стойността е 0,003 ($U=178,5$). Това е силен индикатор, че в общата популация от пациенти оперативният подход е бил необходим в по-комплексни планови и спешни случаи, които изискват хирургична намеса. Данните от таблица 12 и последващите графични визуализации (фигури от 6 до 10) потвърждават този модел и очертават устойчиво различие в терапевтичните стратегии.

Разглеждайки структурата на заболяванията, довели до избор на терапевтичен подход, можем да идентифицираме няколко водещи клинични сценария. При оперативно лекуваните пациенти най-често се срещат гнойни лимфаденити и абсцеси и флегмони, породени от тях, изискващи незабавна хирургическа интервенция с цел евакуиране на образувалата се гной. От друга страна, консервативното лечение преобладава при реактивни лимфаденопатии,

вирусни инфекции и начални стадии на специфични грануломатозни заболявания. Тези разлики в клиничната картина обуславят и разминаванията в средните стойности между двете групи.

Полово разделение на групите показва статистически значими разлики в мъжката популация (таблица 12 и фигура 7). При мъжете средната стойност е значително по-висока при оперативно лекуваните (24,6 срещу 4,5) и тестът Mann-Whitney U показва $p=0,041$, което показва наличието на статистическа значимост (таблица 12). Фигура 7 подкрепя тази интерпретация, показвайки разпределението на стойностите и наличие на ясен тренд.

При жените се наблюдава обратната тенденция – по-високи стойности в групата с консервативно лечение (5,40 срещу 3,79), което би могло да се дължи на по-чести неоперативни индикации при тази популация (таблица 12 и фигура 8). Въпреки това, $p=0,098$ отново не достига прага на статистическа значимост. Тази стойност може да се тълкува като гранична и показателна за възможна тенденция, която би се проявила при по-голяма извадка. Социокултурни фактори, както и разлики в прага за търсене на медицинска помощ, могат също да играят роля в наблюдаваната диференциация между половете.

Наблюдаваната липса на значима разлика в подгрупите на непълнолетните хоспитализирани пациенти (момчета и момичета под 18 години) допълнително подчертава необходимостта от индивидуализиран подход в лечението. При момчетата средните стойности са 2,25 (оперативно) срещу 1,83 (консервативно), като $p=0,418$ (таблица 12). При момичетата стойностите са 1,73 срещу 1,33, с $p=0,858$ (таблица 12). В нито един от случаите разликата не е статистически значима. Възможно е при децата по-голяма роля да играе възрастовият праг за прилагане на хирургично лечение, както и нежеланието на родителите да се съгласят с оперативна интервенция при леки или гранични случаи. Допълнителна хипотеза, която може да бъде изведена от тези данни, е, че терапевтичният избор при деца не се основава толкова на пол или демография, колкото на конкретната етиология и динамика на заболяването. По-високите стандартни отклонения при оперативно лекуваните пациенти във всички подгрупи могат да бъдат обяснени с клинично по-сложни и разнородни случаи, които предполагат по-агресивен терапевтичен подход. Това наблюдение е особено важно за планиране на бъдещи мултидисциплинарни стратегии в детската лицево-челюстна хирургия.

Анализът на динамиката във времето (2015-2024 г.) показва устойчиво увеличение на случаите, лекувани оперативно, особено в периода след 2020 г., когато се наблюдава промяна в диагностичните и терапевтични протоколи вследствие на пандемичните рестрикции. Те доведоха до по-късно търсене на медицинска помощ и увеличаване на случаите с усложнено протичане, изискващи

хирургична намеса. Подобна хипотеза се подкрепя от вътрешни наблюдения, както и от данни в литературата, отчитащи ръст на инвазивните процедури в постпандемичния период.

Друго важно наблюдение се отнася до възрастовото разпределение на пациентите. При по-възрастни пациенти (над 60 години) се отчита по-висока честота на оперативни интервенции, често свързани с подозрения за неопластични процеси или хронични възпалителни състояния с рецидивиращ характер. При младите възрастни (18-35 г.) се наблюдава преобладаване на консервативен подход, което е в съответствие с по-благоприятната прогноза и имунологичен отговор на тази група.

От гледна точка на продължителността на хоспитализацията, литературни данни сочат, че пациентите, подложени на оперативно лечение, остават в болницата средно с 3,2 дни повече от тези с консервативно лечение. Тази разлика се дължи не само на самата интервенция, но и на необходимостта от постоперативни подготовка и наблюдение, антибиотична терапия и проследяване за евентуални усложнения. Това има значение и за болничните ресурси и разходи.

Заклучението, което се налага на база на текущите данни, е, че в общата група хоспитализирани пациенти и в групата на мъжете, навършили 18-годишна възраст, има ясно изразено предпочитание към оперативен подход при лечението на заболявания на лимфните възли на главата и шията. При анализ на останалите подгрупи не се наблюдават статистически значими разлики, но се очертават тенденции, които биха могли да бъдат потвърдени или отхвърлени при по-голям обем от данни. Бъдещи проучвания биха могли да обогатят анализа чрез включване на допълнителни фактори като локализация на лимфните възли, етиологичен агент, вид на хирургичната намеса и проследяване на дългосрочния изход от проведеното лечение.

6.4. Сравнителен анализ между изучаваните пациенти с лимфопролиферативни заболявания в лицево-челюстната област

По време на изследвания десетгодишен период (2015-2024 г.) са проведени инцизионни и ексцизионни биопсии на цервикални лимфни възли с диагностична цел при 160 пациенти с лимфопролиферативни заболявания – 97 мъже, 56 жени и 7 момчета на възраст под 18 години (таблица 13). Не е установено с лимфопролиферативно заболяване при пациентите от женски пол на възраст под 18 години.

Таблица 13. Таблично представяне на пациентите с лимфопролиферативни заболявания по брой, пол и възрастова група за периода 2015-2024 г.

Година	Мъже (n=97)	Жени (n=56)	Момчета (n=7)
2015	11	4	0
2016	16	8	2
2017	6	4	3
2018	14	3	1
2019	12	6	1
2020	8	8	0
2021	7	5	0
2022	8	4	0
2023	9	7	0
2024	6	7	0

За десетгодишния период на обследване е извършен сравнителен анализ на общия брой хоспитализирани пациенти с лимфопролиферативни заболявания, при които е проведена ексцизионна биопсия на цервикални лимфни възли с диагностична цел (n=160). В зависимост от вида на установения тип на лимфопролиферативната болест пациентите са разделени в две големи групи – с Хочкинов и с нехочкинов лимфом. Средният годишен брой хоспитализирани пациенти, при които проведените инцизионни и ексцизионни биопсии са показали, че лимфопролиферативният процес е лимфом на Хочкин, е 6,3 със стандартно отклонение от 3,26, докато при нехочкиновия лимфом е отчетена по-висока средна годишна стойност – 9,7 със стандартно отклонение от 8,05. Непараметричният Mann-Whitney U Test (U=9; p=0,901) не установява статистически значима разлика между двете групи (p>0,05), което предполага, че наблюдаваните различия може да се дължат на случайна вариация. По-широкото разсейване на стойностите при нехочкиновия лимфом може да бъде обусловено от по-голямата хетерогенност на заболяването и разнообразието от клинични подтипове. Това предполага, че наблюдаваното превъзходство в средните

стойности при нехочкиновия лимфом не е достатъчно изразено, за да се приеме за статистически достоверно. По-голямото стандартно отклонение при лимфома на нехочкин може да бъде резултат от колебания в честотата на хоспитализациите през годините или от по-големия брой случаи.

На таблица 14 е показано разпределението на пациентите с лимфопролиферативни заболявания в двете изучавани групи при общата изследвана популация.

Таблица 14. Среден годишен брой (Mean), стандартно отклонение (SD) и резултат от проведения непараметричен Mann-Whitney Test за сравнение между всички пациенти с Хочкинов и с нехочкинов лимфом за периода 2015-2024 г.

2015-2024 г. (n=160)			
Вид лимфом	Mean	SD	Mann-Whitney Test (U; p)
Lymphoma Hodgkin	6,3	3,26	U=9; p=0,901
Lymphoma non-Hodgkin	9,7	8,05	

В периода 2015-2024 г. е извършен анализ на броя хоспитализирани мъже, при които е проведена ексцизионна биопсия на цервикални лимфни възли, с оглед на хистологичната диагноза за лимфом на Хочкин или нехочкинов лимфом. Средният годишен брой пациенти с лимфом на Хочкин е 3,50 при стандартно отклонение от 1,43, докато при нехочкиновия лимфом средната стойност е 6,20 със стандартно отклонение от 1,31. Разликата между двете групи е почти двойна, но не достига статистическа значимост, което се потвърждава от резултатите на Mann-Whitney U Test (U=243; p=0,544). Стойностите се характеризират с умерено ниска дисперсия, което подсказва относително стабилно разпределение на случаите по години.

На таблица 15 е показано разпределението на пациентите от мъжки пол с лимфопролиферативни заболявания в двете изучавани групи спрямо средния им брой.

Таблица 15. Среден годишен брой (Mean), стандартно отклонение (SD) и резултат от проведения непараметричен Mann-Whitney Test за сравнение между пациентите от мъжки пол с Хочкинов и с нехочкинов лимфом за периода 2015-2024 г.

Мъже (n=97)			
Вид лимфом	Mean	SD	Mann-Whitney Test (U; p)
Lymphoma Hodgkin	3,50	1,43	U=243; p=0,544
Lymphoma non-Hodgkin	6,20	1,31	

Сравнението между жените, диагностицирани с лимфом на Хочкин и нехочкинов лимфом в периода 2015-2024 г., показва известни разлики в средния брой годишни хоспитализации, при които е проведена ексцизионна биопсия на цервикални лимфни възли. Средната стойност при пациентките с лимфом на Хочкин е 2,20 със стандартно отклонение от 1,40, докато при жените с нехочкинов лимфом тя е по-висока – 3,40 при стандартно отклонение от 1,17. Въпреки тази тенденция, резултатите от непараметричния Mann-Whitney U Test (U=75,5; p=0,241) не показват статистически значима разлика между двете групи. Това предполага, че разликата в честотата на хоспитализации при жените с различни хистологични типове лимфом не може да се интерпретира като систематична, а по-скоро отразява естествена вариабилност в рамките на извадката.

На таблица 16 е показано разпределението на пациентите от женски пол с лимфопрролиферативни заболявания в двете изучавани групи спрямо средния им годишен брой.

Таблица 16. Среден годишен брой (Mean), стандартно отклонение (SD) и резултат от проведения непараметричен Mann-Whitney Test за сравнение между пациентите от женски пол с Хочкинов и с нехочкинов лимфом за периода 2015-2024 г.

Жени (n=56)			
Вид лимфом	Mean	SD	Mann-Whitney Test (U; p)
Lymphoma Hodgkin	2,20	1,40	U=75,5; p=0,241
Lymphoma non-Hodgkin	3,40	1,17	

При анализа на данните за момчетата под 18-годишна възраст за периода 2015-2024 г. не се установява близка честота на хоспитализации с инцизионна и

ексцизионна биопсия на цервикални лимфни възли между пациентите с лимфом на Хочкинов и тези с нехочкинов лимфом. Средната стойност при случаите с лимфом на Хочкин е 0,60 със стандартно отклонение от 0,557, докато при нехочкиновия лимфом за целия десетгодишен период е регистрирана единична стойност (n=1), което ограничава възможностите за статистическа обобщеност в тази група. Проведеният Mann-Whitney U Test (U=1,00; p=0,683) не отчита статистически значима разлика между двата типа лимфом. Малкият обем на наблюдаваните случаи при децата и липсата на вариабилност в групата с нехочкинов лимфом ограничават статистическата мощ на анализа и не позволяват извеждането на надеждни заключения за тенденции или различия в честотата на хоспитализациите при тази възрастова група.

На таблица 17 е показано разпределението на пациентите от мъжки пол под 18-годишна възраст с лимфопрролиферативни заболявания в двете изучавани групи спрямо средния им годишен брой.

Таблица 17. Среден годишен брой (Mean), стандартно отклонение (SD) и резултат от проведения непараметричен Mann-Whitney Test за сравнение между пациентите от мъжки пол под 18-годишна възраст с Хочкинов и с нехочкинов лимфом за периода 2015-2024 г.

Момчета под 18-годишна възраст (n=7)			
Вид лимфом	Mean	SD	Mann-Whitney Test (U; p)
Lymphoma Hodgkin	0,60	0,557	U=1,00; p=0,683
Lymphoma non-Hodgkin	0,10		

Лимфопрролиферативните заболявания, ангажиращи цервикалните лимфни възли, представляват важна част от диагностичния спектър в лицево-челюстната хирургия. Те обхващат злокачествени състояния като лимфом на Хочкин и различни видове нехочкинови лимфони, които имат свои епидемиологични, клинични и хистопатологични особености. Диагностичното потвърждение често изисква провеждането на инцизионна или ексцизионна биопсия, което обяснява и високата честота на тези интервенции в специализираните хирургични клиники и отделения с насоченост към лицево-челюстната хирургия.

Настоящият анализ обхваща данните за 160 пациенти, преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна в периода 2015-2024 г., при които е извършена инцизионна или

ексцизионна биопсия на цервикални лимфни възли с диагностична цел. Пациентите са разпределени по пол и възраст в три основни подгрупи – мъже, жени и деца (момчета под 18 г.). Пациенти от женски пол под 18-годишна възраст не са хоспитализирани и оперирани. Основната цел е да се направи сравнителен статистически анализ между случаите на Хочкинов и нехочкинов лимфом, проследен във времето и по групи, за да се установят евентуални закономерности, тенденции и значими различия.

При общ анализ на изследваната популация (2015-2024 г.) се установява, че в рамките на десетгодишния наблюдаван период са диагностицирани 160 пациенти с лимфопролиферативни заболявания, което съответства на средно 16 случая годишно. От тях 97 (60,6%) са мъже, 56 (35,0%) – жени, и 7 (4,4%) – момчета под 18 години. Интересен факт е, че не са регистрирани случаи на лимфопролиферативни заболявания при момичета под 18-годишна възраст, което е съвпадащо с други проучвания, в които честотата на лимфомите в детската възраст показва превес при мъжкия пол.

При разпределението по вид на лимфома, лимфомът на Хочкин се диагностицира със средна честота 6,3 случая годишно ($SD=3,26$), докато нехочкиновият лимфом се среща със значимо по-висока средна честота – 9,7 случая годишно ($SD=8,05$). Въпреки тази разлика, непараметричният Mann-Whitney U тест ($U=9$; $p=0,901$) не отчита статистически значима разлика между двете групи, което предполага, че наблюдаваните вариации са вероятно резултат от случайни флуктуации или други неотчетени фактори.

По-високото стандартно отклонение при нехочкиновите лимфоми подсказва по-голяма хетерогенност, което е добре известно в литературата – тази група включва над 60 различни хистологични подтипа с вариабилна агресивност, биологично поведение и клинична презентация. Това многообразие също така може да доведе до неравномерно разпределение на случаите във времето, каквото се наблюдава и в настоящото изследване.

Сравнителният анализ при мъжете показва, че те представляват най-голямата група в извадката ($n=97$) и позволяват относително надежден статистически анализ. За периода 2015-2024 г. средният годишен брой мъже, диагностицирани с лимфом на Хочкин, е 3,5 ($SD=1,43$), докато при нехочкиновия лимфом тази стойност е 6,2 ($SD=1,31$). Разликата е близо двойна, което може да се интерпретира като клинично значима тенденция, въпреки че статистическата проверка ($U=243$; $p=0,544$) не показва сигнификантност. Важно е да се подчертае, че стойностите при мъжете демонстрират относително стабилност през годините, с по-ниско стандартно отклонение и ограничени флуктуации, което предполага постоянна диагностична активност и добра насоченост към тези заболявания. Този

извод се подкрепя и от други епидемиологични изследвания, които показват, че нехочкиновите лимфомы имат по-висока честота при мъжете, особено в по-високите възрастови групи.

Сравнителен анализ при жените показва, че те съставляват втората по големина подгрупа ($n=56$), като при тях се отчита средна годишна честота на Хочкинов лимфом от 2,2 случая ($SD=1,40$) и на нехочкинов лимфом – 3,4 случая ($SD=1,17$). Макар и разликата да е по-малка в сравнение с тази при мъжете, тя отразява подобна пропорция, при която нехочкиновите форми са доминиращи. Резултатите от Mann-Whitney U тест ($U=75,5$; $p=0,241$) не показват статистически значима разлика, което също потвърждава, че възможните вариации не могат да се интерпретират като систематични или обосновани от значими биологични фактори в рамките на тази извадка. Интерес представлява фактът, че при жените стандартното отклонение е по-ниско, което може да говори за по-равномерно разпределение на случаите, но и за по-нисък общ брой, ограничаващ чувствителността на анализа.

Сравнителният анализ при момчетата под 18-годишна възраст показва, че групата на пациентите под 18 години включва само 7 момчета, което силно ограничава статистическата мощ на анализа. Въпреки това, от данните става ясно, че средната стойност на диагностицирани случаи с лимфом на Хочкин е 0,6 случая годишно ($SD=0,557$), докато при нехочкиновия лимфом е отчетена стойност от 0,1 (SD не е приложим поради ниската вариабилност). Mann-Whitney U тест ($U=1,00$; $p=0,683$) не отчита статистически значима разлика между двете форми на лимфом в тази група. Малкият обем на извадката, липсата на женски пациенти в детската група и единичните регистрирани случаи на нехочкинов лимфом ограничават възможността за валидни обобщения. Въпреки това, тенденцията за по-висока честота на Хочкиновия лимфом при момчетата е в съответствие с други педиатрични онкологични доклади.

При анализа на данните по години се установява умерена годишна вариабилност, без ясно изразена възходяща или низходяща тенденция. Това предполага, че честотата на лимфопролиферативните заболявания в рамките на изследваната популация остава относително стабилна. Леките колебания между отделните години най-вероятно се дължат на случайни фактори, сезонност на диагностичната активност и/или достъпа до здравни услуги.

Изследването показва превес на нехочкиновите лимфомы във всички групи – мъже, жени и деца от мъжки пол под 18-годишна възраст, но без статистически значима разлика спрямо случаите на Хочкинов лимфом. Това отразява хетерогенния характер на нехочкиновите лимфомы и вероятно по-широкото им

клинично представяне. Стойностите при мъжете са най-показателни, предвид по-голямата численост и относително по-ниското стандартно отклонение.

В заключение може да се каже, че настоящият десетгодишен анализ на 160 пациенти с лимфопролиферативни заболявания в лицево-челюстната област показва доминиране на неходжкиновите лимфомы по честота на диагностика, но без доказана статистическа значимост спрямо Ходжкиновия лимфом. Разпределението по пол и възраст потвърждава тенденции, наблюдавани в световната литература, като по-висока честота при мъжете и липса на случаи при момичета под 18 години.

6.5. Етиологичен спектър на острите гнојни възпаления на лимфните възли в лицево-челюстната област

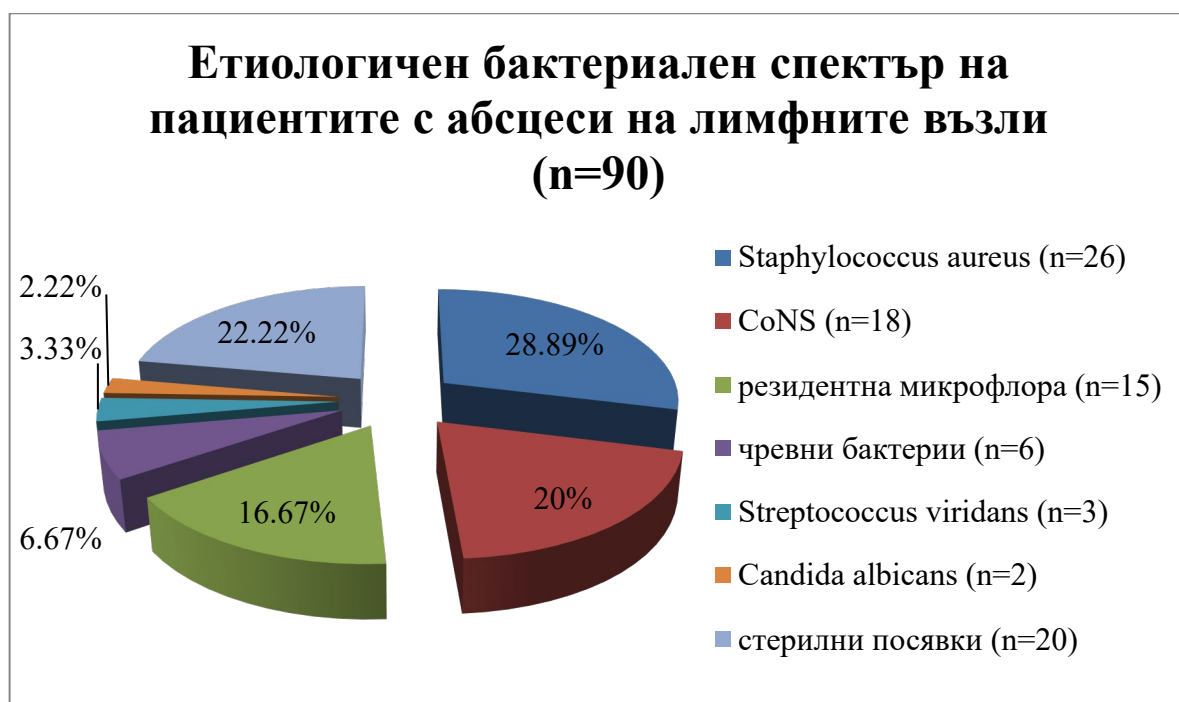
На всички пациенти с абсцедирани лимфни възли (n=90; 100%), преминали през Клиниката по лицево-челюстна хирургия за периода 2015-2024 г., е извършено оперативно лечение в обем инцизия, лаваж и дренаж, при което са евакуирани наличната гној или гнојевидно съдържимо от инфламираните лимфните възли на главата и шията и на съседните на тях мекотъканни пространства, когато те са били ангажирани от възпалителния процес. При всички тях с помощта на стерилен марлен или памучен тампон е взет и изпратен материал за микробиологичен анализ и изготвяне на антибиограма.

При 22,22% (n=20) не са изолирани микроорганизми т.е. посявките остават стерилни. Най-вероятните за това причини са вземане на секрет за изследване, съдържащ само гној, в която отсъстват микроорганизми, неправилно съхранение на пробата до предоставянето ѝ в микробиологичната лаборатория или неправилно транспортиране на същата (фигура 11).

При 16,67% (n=15) са изолирани представители на резидентната полимикробна (съдържаща повече от един бактериален вид) микрофлора (фигура 11).

При 2,22% (n=2) от болните (мъж на 80 години и 37-годишна жена) наличните изолати са от дрожди на гъбички от вида *Candida albicans* (фигура 11).

При останалите 58,89% (n=53) са изолирани патогени от единични микробни видове – *Staphylococcus aureus* (n=26; 28,89%), CoNS (коагулаза-негативни стафилококи) (n=18; 20%), чревни бактерии (n=6; 6,67%) и *Streptococcus viridans* (n=3; 3,33%) (фигура 11).

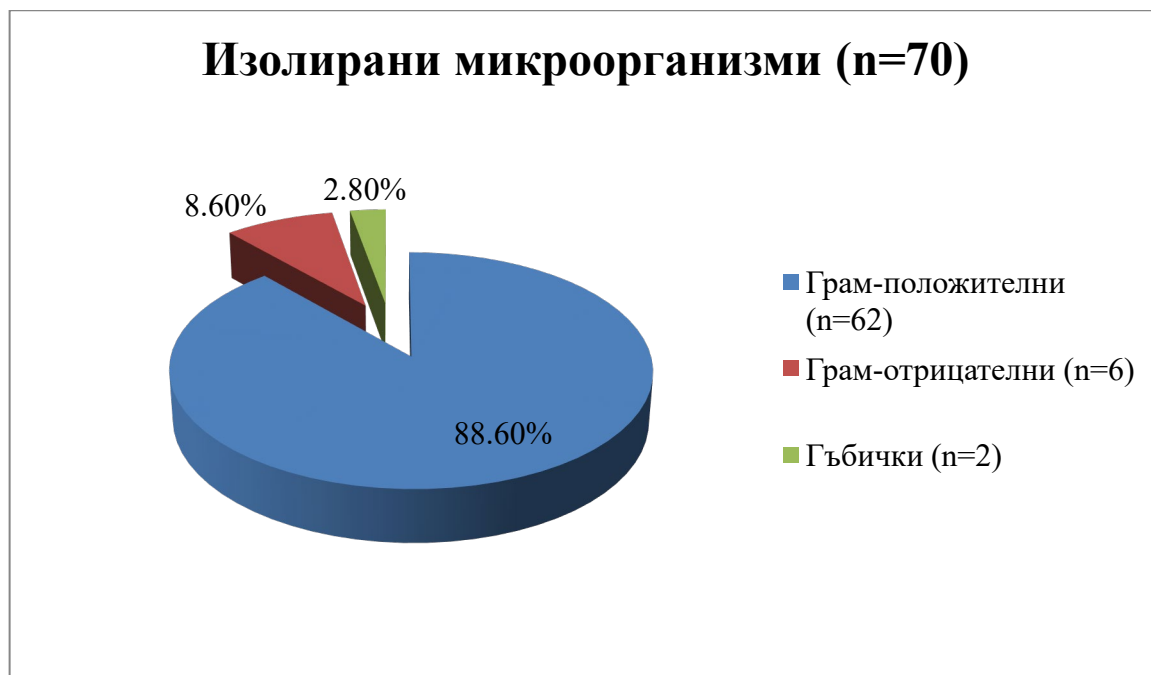


Фигура 11. Етиологичен бактериален спектър на пациентите с абсцедирани лимфни възли на главата и шията

Коагулаза-негативните стафилококи (n=18) по брой и вид са следните: *Staphylococcus epidermidis* (n=6; 6,67%), *Staphylococcus haemolyticus* (n=6; 6,67%), *Staphylococcus hominis* (n=2; 2,22%) и 4 броя неидентифицирани CoNS (n=4; 4,44%).

Изолираните чревни бактерии (n=6; 6,67%) са *Klebsiella pneumoniae* (n=3; 3,33%), *Klebsiella oxytoca* (n=1; 1,11%), *Enterobacter cloacae* (n=1; 1,11%) и *Enterococcus faecalis* (n=1; 1,11%).

Спрямо оцветяването им по Грам, Грам-положителни са всички изолирани стрептококи (n=3), стафилококи (n=44) и резидентната полимикробна микрофлора (n=15), а Грам-отрицателни са чревните бактерии (n=6). Така съотношението между Грам-положителни, Грам-отрицателни микроорганизми и фунгите (n=2) е 62:6:2 (88,6:8,6:2,8%) (фигура 12).



Фигура 12. Разпределение на изолираните микроорганизми при пациентите с абсцедирани лимфни възли на главата и шията спрямо оцветяването им по Грам

В рамките на десетгодишното ретроспективно микробиологично проучване, обхващащо пациенти на възраст 18 и повече години, хоспитализирани с диагноза гноен цервикален лимфаденит, бе установено ясно доминиране на Грам-положителни бактерии като етиологични агенти.

Данните показват, че *S. aureus* заема водещо място сред всички изолирани патогени, както по честота, така и по клинична значимост. Този микроорганизъм демонстрира изключителна способност за инвазия, персистиране и избягване на имунния отговор на гостоприемника. *S. aureus* се нарежда сред най-разпространените патогени както в болнична, така и в извънболнична среда. Колонизацията на носната лигавица се наблюдава при приблизително 30% от общата популация, като около 10-15% са персистиращи носители. При 28,89 (26/90) от всички болни в настоящото проучване микробиологично потвърден причинител е именно той. Носителството създава латентен резервоар, от който микроорганизмът може да предизвика инфекция при нарушаване на локалната или системната защита. Факторите на вирулентност на *S. aureus* включват капсулни полизахариди, протеин А, коагулаза, хемолизини, левкоцидин, ентеротоксини, ексфолиативен токсин, както и различни ензими, които улесняват тъканната инвазия и разрушаване на бариерите. Механизмът на разпространение на бактериите до лимфните възли обикновено е лимфогенен, като входната врата най-често се намира в устната кухина, носа, кожата или меките тъкани на шията. След първичната инокулация на патогена в периферните тъкани, бактериите

проникват в лимфните съдове и достигат регионалните лимфни възли, където индуцират локален възпалителен процес, завършващ в много случаи с образуване на гной.

Проучването показва, че освен *S. aureus*, значителен дял от изолираните микроорганизми са коагулазо-негативни стафилококи (CoNS). В 20% от случаите (n=18) те бяха идентифицирани в различни асоциации, предимно като смесени култури, което е характерно за полимикробните инфекции на главата и шията. CoNS обикновено се считат за сапрофити на кожата и лигавиците, но при определени условия, като нарушена цялост на епитела, инвазивни процедури или имуносупресия, те могат да се превърнат в патогени с клинично значение.

S. viridans представлява хетерогенна група от алфа-хемолитични стрептококи, които са нормални обитатели на устната кухина, фаринкса, горните дихателни пътища и гастроинтестиналния тракт. Макар обикновено да се разглеждат като комменсали, те притежават потенциал за причиняване на различни инфекции, включително гнойни възпалителни процеси в областта на главата и шията. При определени условия (нарушена лигавична бариера, лоша орална хигиена, зъбен кариес или проведени инвазивни стоматологични манипулации) представителите на *S. viridans* могат да проникнат в подлежащите тъкани, да достигнат регионалните лимфни възли по лимфогенен път и да индуцират локален лимфаденит. *S. viridans* често се изолира при смесени инфекции заедно с коагулазо-негативни стафилококи, анаеробни бактерии или други представители на нормалната микрофлора. Такива полимикробни асоциации са типични за инфекции, произхождащи от устната кухина или фаринкса, където микробната екосистема е изключително разнообразна. Установено е, че при пациенти с гноен цервикален лимфаденит, особено с произход от зъбни или пародонтални инфекции, *S. viridans* може да играе водеща роля или да допринася за поддържането на възпалителния процес чрез синергизъм с други бактерии. Патогенността на *S. viridans* се дължи на няколко механизма, включително способността му да образува биофилм, продукцията на екзополisahариди, както и експресия на адхезивни фактори, които подпомагат колонизацията на епитела и зъбните повърхности. В допълнение, някои подгрупи от *S. viridans*, като *S. mitis*, *S. oralis* и *S. anginosus*, са по-тясно свързани с възпалителни процеси, включително абсцеси и вторични инфекции като ендокардит, особено при имуносупресирани пациенти. Въпреки че обикновено демонстрират чувствителност към пеницилини и бета-лактамни антибиотици, в последните години се съобщава за увеличаваща се резистентност сред някои щамове на *S. viridans*, особено спрямо макролиди и клиндамицин. Това налага провеждане на антибиотична чувствителност при всеки

изолиран щам и внимателен подбор на терапията, особено в случаите на тежки или рефрактерни инфекции.

Важно е да се подчертае, че нормалната микробиота на устната кухина съдържа не само аеробни бактерии, но и широка гама от облигатни анаероби. Сред тях най-често се изолират *Fusobacterium* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Actinomyces* spp., и *Veillonella* spp. Те играят роля в патогенезата на множество заболявания в орофациалната област, включително периодонтит, остеомиелит, перитонзиларни абсцеси и цервикални флегмони, а при определени условия могат да причинят и лимфаденит.

Наличието на анаеробни бактерии често остава недоказано поради технически трудности, свързани с izolацията им. Кислородът действа токсично върху тези микроорганизми и дори кратък контакт с въздух (при пробовземане или транспортиране) може да доведе до унищожаване на бактериите и получаване на фалшиво отрицателни резултати. Някои автори препоръчва пробовземането да се осъществява чрез аспирация със спринцовка или вземане на тъканен фрагмент, последвани от незабавен транспорт в анаеробна среда.

При 22,22% от пациентите (n=20) в изследваната група не бе изолиран никакъв микроорганизъм от гнойния материал, въпреки наличието на клинично и хистологично потвърдено възпаление. Вероятните обяснения включват анаеробна етиология, пробовземане само от гной, който често съдържа основно разрушени бактериални клетки и е не съдържа микроорганизми, както и неспазване на условията за съхранение и транспортиране на пробата.

Полимикробната етиология е характерна за много от инфекциите в областта на главата и шията. Тази особеност изисква специално внимание при избор на емпирична антимикробна терапия. Необходимо е включване на агенти с активност както срещу Грам-положителни, така и срещу анаеробни патогени. Клиничната практика показва, че бета-лактамни антибиотици с бета-лактамазен инхибитор (напр. амоксицилин/клавуланова киселина) или карбапенеми предоставят най-широко покритие в подобни ситуации.

Въпреки доминиращото присъствие на Грам-положителни бактерии, в изолацията се наблюдаваха и представители на Грам-отрицателни факултативни анаероби (n=6; 6,67%), като *K. pneumoniae*, *K. oxytoca*, *E. cloacae* и *E. faecalis*. Те са нормални обитатели на гастроинтестиналния тракт, но при определени условия, като имуносупресия, продължително антибиотично лечение и хоспитализация, могат да колонизират лигавиците на устната кухина или дихателните пътища и да предизвикат вторична инфекция на лимфните възли. Тези видове принадлежат към групата на опортюнистичните патогени и са

известни с високата си способност да развиват резистентност към множество класове антибиотици, включително аминогликозиди, цефалоспорини и карбапенеми. Инфекциите, предизвикани от тях, често изискват комбинирано и индивидуализирано лечение, базирано на антибиограма.

C. albicans бе установена като етиологичен агент само при двама пациенти (2,22%). Макар и рядка, гъбичната етиология при лимфаденит не бива да се изключва, особено при имунокомпрометирани пациенти, такива с продължително антибиотично лечение или с хронични заболявания. При доказана кандидоза е необходимо преминаване към антимикотична терапия, обикновено с флуконазол или ехинокандини, в зависимост от тежестта на състоянието.

Диагностиката и терапията на гнойните възпаления на шийни лимфни възли трябва да бъдат мултидисциплинарни и да включват както клиницисти, така и микробиолози. Прецизната микробиологична идентификация на причинителите позволява прилагането на целенасочена антимикробна терапия, избягване на ненужна полифармакотерапия и намаляване на риска от развитие на антибиотична резистентност.

В заключение може да се отбележи, че настоящото разширено проучване потвърждава преобладаващото участие на Грам-положителни бактерии, главно *S. aureus*, в патогенезата на гнойните възпаления на цервикалните лимфни възли при възрастни пациенти. Други важни участници включват коагулазо-негативни стафилококи, стрептококи от групата на *S. viridans*, а в по-редки случаи - Грам-отрицателни ентеробактерии и гъбични микроорганизми. Отсъствието на изолати в някои случаи вероятно се дължи на анаеробна етиология и технически ограничения при пробовземането и транспортирането. Това подчертава нуждата от повишено внимание към анаеробите при формиране на емпирична терапия. Подходът към лечението трябва да включва широкоспектърни антимикробни средства, но след микробиологично потвърждение, е необходимо деескалиране с цел ограничаване на резистентността. Препоръчва се въвеждане на рутинна микробиологична диагностика при всички пациенти с гнойни лимфни възпаления в областта на главата и шията.

6.6. Антибиотична резистентност при острите гнойни възпаления на лимфните възли в лицево-челюстната област

Острите гнойни възпаления на лимфните възли в лицево-челюстната област са често срещани клинични състояния, които изискват своевременно диагностициране и адекватно лечение. Тези възпаления най-често са резултат от бактериални инфекции, които водят до формиране на абсцеси и флегмони.

Лечението на тези инфекции често включва комбиниран подход с хирургична интервенция и антибиотична терапия. Въпреки това, нарастващата антибиотична резистентност представлява сериозно предизвикателство за клиницистите и ограничава ефективността на стандартните антимикробни средства.

Лимфните възли в лицево-челюстната област имат ключова роля в имунния отговор и лимфната дренажна система на главата и шията. Те са първата бариера срещу локални и системни инфекции, като филтрират лимфата и активират имунните клетки. При инфекции на устната кухина, кожата и меките тъкани на лицето, лимфните възли често се ангажират и реагират с възпаление и инфилтрация на гной.

Най-честите причинители на гнойни възпаления на лимфните възли в тази област са бактерии от нормалната орофарингеална флора, включително грам-положителни коки, както и чревни и анаеробни бактерии. Инфекцията често започва като първична локална инфекция – например пародонтит, тонзилит, фурункул, след което се разпространява чрез лимфната система до съответните регионални лимфни възли.

Патогенезата включва локална тъканна некроза, образуване на гной и възпалителна реакция, която води до болка, оток и нарушена функция. Ако инфекцията не се овладее своевременно, може да се развие флегмон и дори сепсис, което повишава риска от сериозни усложнения, включително и леталитет.

Пациентите с остри гнойни възпаления на лимфните възли проявяват болка, оток, зачервяване и повишена температура в областта на лицето и шията. Понякога се наблюдава генерализирана симптоматика с повишена температура, обща отпадналост и лимфаденопатия.

Диагностичните методи включват клиничен преглед, ултразвуково изследване, компютърна томография и лабораторни изследвания. Ултразвукът позволява оценка на размерите, структурата и наличие на абсцесни кухини в лимфните възли, докато КТ осигурява подробна анатомична информация за разпространението на инфекцията и усложненията.

Антибиотичната терапия, освен инцизията, е задължителна компонента от лечението на остри гнойни възпаления на лимфните възли. Тя цели да елиминира бактериалната инфекция, да предотврати разпространението на инфекцията и да намали усложненията. В зависимост от микробиологичната флора и тежестта на заболяването, се прилагат различни групи антибиотици, включително пеницилини, цефалоспорини, макролиди, клиндамицин и други.

Като се има предвид разнообразието на възможните патогени, лечението често започва емпирично, докато не бъдат получени резултати от култури и

антибиотична чувствителност. В последните години обаче се наблюдава нарастваща антибиотична резистентност, която затруднява избора на подходяща терапия и води до по-чести терапевтични неуспехи.

Антибиотичната резистентност се определя като способността на микроорганизмите да преживяват и размножават въпреки наличието на антимикробни средства. Тя може да се дължи на различни механизми: производство на ензими, които разрушават антибиотиците (например β -лактамази), модификация на целевите структури, намалена пропускливост на клетъчната мембрана, активно изхвърляне на антибиотиците чрез помпи и генетични мутации.

Тези механизми могат да бъдат кодирани в плазмиди, транспонибели или хромозомни гени, което улеснява тяхното разпространение между бактериите и ускорява еволюцията на резистентните щамове.

Нарастващата резистентност при бактериите, причиняващи инфекции на лицето и шията, е световен проблем. Стрептококи и стафилококи с резистентност към метицилин (MRSA) са все по-често изолирани, което изисква използването на по-тежки и скъпи антибиотици с по-висок риск от странични ефекти.

Изследванията показват, че честотата на резистентни щамове при анаеробните бактерии също се увеличава, което създава допълнителни трудности при лечението на гнойни възпаления. В България и в световен мащаб е регистрирано увеличаване на резистентността към пеницилини, макролиди и клиндамицин, което налага ревизия на терапевтичните протоколи.

Антибиотичната резистентност води до по-продължително протичане на инфекциите, по-чести рецидиви, необходимост от хоспитализация и увеличен риск от усложнения като сепсис и разпространение на инфекцията в дълбоките структури на главата и шията. Това се отразява и на здравната система, като повишава разходите за лечение и натоварва ресурсите. Резистентността също така увеличава смъртността и заболяемостта от остри гнойни възпаления.

За ограничаване на резистентността се прилагат мерки като рационална употреба на антибиотици, антибиотична политика, антибиотици с таргетирано действие и своевременна диагностика с микробиологично изследване и антибиотична чувствителност. Антибиотичната политика включва проследяване на локалните резистентни модели, обучение на медицинския персонал и пациенти, както и прилагане на стандартизиран протокол за лечение. В отговор на нарастващата резистентност се разработват нови антибиотични молекули, комбинирани терапии и алтернативни подходи като фаготерапия, имуномодулация и ваксинация срещу определени патогени. Изследванията върху

микробиома и взаимодействието между различните микробни популации в лицево-челюстната област също предлагат нови възможности за превенция и лечение на инфекциите.

В заключение може да се каже, че антибиотичната резистентност при остри гнойни възпаления на лимфните възли в лицево-челюстната област е сериозен проблем с тежки клинични и здравно-икономически последствия. Необходим е мултидисциплинарен подход, включващ своевременно диагностика, рационална антибиотична терапия, контрол върху употребата на антибиотици и иновации в лечението, за да се овладее тази глобална заплаха.

Настоящият раздел разглежда, сравнява и анализира половото и възрастовото различие на антибиотичната резистентност между единствените две групи бактерии, между които са изведени статистически значими корелации. Това са обща група от 44 пациенти, при които са изолирани стафилококи – *S. aureus* (n=26) и коагулаза-негативни стафилококи (n=18), и обща група от шест болни, при които са изолирани чревни бактерии – *K. pneumoniae* (n=3), *K. oxytoca* (n=1), *E. cloacae* (n=1) и *E. faecalis* (n=1). Поради изключително малкия брой при останалите изолати статистически значими зависимости не бяха изведени и затова не са включени в настоящото проучване. С „S“ са отбелязани чувствителните към изследвания антибиотичен препарат микроорганизми, а с „R“ – резистентните.

6.6.1. Полово сравнение при антибиотичната резистентност между изучаваните групи с различни микробиологични изолати

Антибиотичната резистентност е едно от най-сериозните предизвикателства пред съвременната медицина. Тя е огромен нарастващ глобален проблем с особено голямо значение в болничната и хирургичната практика. В лицево-челюстната хирургия, където често се срещат остри гнойни възпаления на лимфните възли и дълбоките шийни пространства, неадекватният избор на антибиотична терапия може да доведе до сериозни усложнения – сепсис, медиастинит, некротизиращ фасциит и редица други. Въпреки непрекъснатото развитие на нови антимикробни агенти, бактериалните патогени продължават да развиват механизми на резистентност, които значително ограничават ефективността на лечението, особено при остри и усложнени възпалителни процеси в областта на главата и шията. Острата нужда от индивидуализирана терапевтична стратегия, основана на локални данни за чувствителност, е от решаващо значение в контекста на нарастваща резистентност.

Ефективната емпирична терапия изисква актуални данни за локалния микробиологичен пейзаж и неговата чувствителност към антимикробни агенти. Все по-често обаче се съобщава, че между половете може да съществуват статистически и клинично значими разлики в профила на антибиотична чувствителност. В същото време половите различия в клиничната изява, протичането и отговора на лечението на инфекциозни заболявания все още са слабо проучени, особено в контекста на антибиотичната резистентност. Някои изследвания сочат, че жените имат различен метаболизъм, имунен отговор и хормонален статус, което може да влияе върху ефективността на антибиотичното лечение. Полът като биологичен и социален фактор може да окаже влияние върху избора на антибиотик, фармакокинетиката и вероятността за развитие на резистентност. Причините за тези различия са комплексни и включват биологични фактори (хормонално влияние върху имунния отговор, различия в метаболизма на лекарствата), социално-поведенчески фактори (честота и начин на употреба на антибиотици в общата популация), както и епидемиологични характеристики на преобладаващите щамове в различните полови групи.

Целта на настоящото изследване е да се извърши полово сравнение на честотата и характера на антибиотичната резистентност при пациенти с остри гнойно-възпалителни заболявания на лимфни възли в лицево-челюстната област, като се направи подробен анализ на изолираните микроорганизми и тяхната чувствителност към различни антибиотици.

На таблица 18 е представен в табличен вид резултатът от междуполовия статистически анализ на чувствителността на чревните бактерии и стафилококите към piperacillin.

Таблица 18. Резултати от статистическия анализ за сравняване на чувствителността между двата пола към piperacillin

Piperacillin (n=26)					
Пол	Вид бактерии	Чувствителни (S)	Резистентни (R)	Общ брой	Ниво на значимост (Fisher Exact, 2-sided)
Мъже	чревни бактерии	4 (100,0%)	0 (0,0%)	4	<u>0,021</u>
	стафилококи	2 (22,2%)	7 (77,8%)	9	
	общ брой	6 (46,2%)	7 (53,8%)	13	
Жени	чревни бактерии	1 (100,0%)	0 (0,0%)	1	0,154
	стафилококи	1 (8,3%)	11 (91,7%)	12	
	общ брой	2 (15,4%)	11 (84,6%)	13	
Общо	чревни бактерии	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5	<u>0,001</u>
	стафилококи	3 (14,3%)	18 (85,7%)	21	
	общ брой	8 (30,8%)	18 (69,2%)	26	

За чувствителност/резистентност на антибиотика piperacillin към изолираните микроорганизми са изследвани общо 26 пациенти – 5 с чревни бактерии и 21 със стафилококи, от тях 13 са мъже и 13 са от жени.

При мъжете са изолирани четири посявки с чревни бактерии и всички те (100%, n=4) са чувствителни към piperacillin. При мъжката популация са изследвани и девет пациенти със стафилококи, като 22,2% (n=2) от тях са чувствителни към антибиотика и 77,8% (n=7) са резистентни. За цялата мъжка популация (n=13) чувствителни са 46,2% (n=6) и резистентни са 53,8% (n=7). Разликите са статистически значими (p=0,021, двустранен Fisher Exact Test).

При жените чревни бактерии са открити при един случай и той е чувствителен (100%, n=1) към антибиотика, а стафилококи са изолирани при 12 от пациентите. Само един от тях т.е. 8,3% е чувствителен към антибиотика, резистентните са 11 (91,7%). Общо за жените може да се каже, че при два от 13

случая (15,4%) е установена чувствителност и при останалите 11 случая (84,6%) – резистентност към piperacillin, като тази разлика няма статистическа значимост, защото $p=0,154$ (Fisher Exact Test, двустранен).

Общо за двата пола, всички случаи с чревни бактерии (100%, $n=5$) са чувствителни към антибиотика, докато при представителите със стафилококи чувствителни са едва 14,3% ($n=3$) и резистентни са 85,7% ($n=18$). Като цяло при двата пола и за двата вида изследвани изолати се установява чувствителност при осем от всички 26 случая т.е. при 30,8% и резистентност при 18 случая т.е. при 69,2% и разликата е статистически значима ($p=0,001$, двустранен Fisher Exact Test).

При аминогликозидите amikacin показва стабилна активност срещу грам-отрицателните бактерии и умерена активност срещу стафилококите. При ентеробактериите и двата пола имат 100% чувствителност. При стафилококи мъжете имат два пъти по-висока чувствителност (50% срещу 25% при жените). $p=0,061$ не достига статистическа значимост, но клинично разликата е съществена. Gentamicin запазва висока ефективност и при двата пола ($>85\%$), но жените имат малко по-ниски стойности (78,3% срещу 96%). Това може да се дължи на по-честа предходна експозиция при жените или на различия в фармакокинетиката.

При бета-лактамните антибиотици пеницилините (ampicillin, oxacillin и piperacillin) ampicillin е с много висока резистентност при двата пола ($>88\%$), без значими разлики, oxacillin обаче показва отчетливаполова разлика – при жените резистентността е над два пъти по-висока (52,2% срещу 9,5%) и piperacillin също се отличава със значима разлика – $p=0,001$, с 91,7% резистентност при жените със стафилококови гнойни инфекции не цервикалните лимфни възли.

При комбинираните пеницилини (amoxicillin/clavulanic acid, piperacillin/tazobactam) amoxicillin/clavulanic acid има чувствителност 94,7% при мъжете срещу 52,9% при жените. Piperacillin/tazobactam е 100% ефективен при мъжете, но само 25% при жените със стафилококови изолати. Това предполага различен подход в емпиричната терапия при жените.

Разглеждайки цефалоспорините cefazolin, cefepime, ceftriaxone и cefuroxime axetil, те показват по-висока резистентност при жените. Най-драстична тя е при ceftazidime – 100% резистентност при жените срещу по-ниски стойности при мъжете ($p=0,001$).

При карбапенемите, imipenem и meropenem запазват висока ефективност при двата пола, с минимални разлики. Това ги прави ценни „резервни“ антибиотици при тежки инфекции, но употребата им трябва да е строго контролирана, за да се предотврати развитието на резистентност.

Макролидите clarithromycin и erythromycin показват едни от най-големите разлики между половете. При clarithromycin мъжете имат 75% чувствителност срещу 18,2% при жените, а при erythromycin – 85% срещу 50%. Това вероятно отразява по-висока предходна употреба на макролиди при жените в общата популация.

При линкозамидите, clindamycin демонстрира умерени полови различия, като жените отново имат по-висока резистентност.

От флуорохинолоните, ciprofloxacin показват чувствителност 91,7% при мъжете срещу 52,4% при жените – значима клинично, макар и без статистическа потвърденост.

При стафилококите жените последователно демонстрират по-висока резистентност към широк спектър от антибиотици, включително макролиди, пеницилини и някои цефалоспорици. При ентеробактериите половите различия са минимални, като чувствителността е висока за повечето агенти. Това предполага, че биологичните и социалните фактори влияят по-силно върху грам-положителните патогени.

Хормоналните разлики могат да влияят върху имунния отговор и микробиома, а оттам и върху селекцията на резистентни щамове. Социалните фактори, като честота на предписване на определени антибиотици, също могат да играят роля. Например, макролидите често се предписват при жени с респираторни инфекции, което увеличава вероятността за развитие на резистентност.

Като обобщение за изследваната чувствителност и сравнението ѝ при двата пола може да се каже, че към piperacillin се установи статистически значима зависимост от пола – делът на чувствителните изолати е повече от три пъти по-висок при мъжете (6 от 13 изолата; 46,2%) в сравнение с жените (2 от 13 изолата; 15,4%). Двустранният Fisher's Exact Test потвърждава значимостта на тази разлика ($p=0,021$).

При cefoxitin ($n=2$), levofloxacin ($n=9$), linezolid ($n=27$), meropenem ($n=7$), moxifloxacin ($n=10$), teicoplanin ($n=29$), rifampin ($n=2$), tigecycline ($n=25$), trimethoprim-sulfamethoxazole ($n=49$), vancomycin ($n=36$), doxycycline ($n=10$), mupirocin ($n=4$) и cefuroxime ($n=1$) не се установяват резистентни изолати както при мъжете, така и при жените - антибиотици с универсално добра ефективност (100%).

Антибиотиците и антибиотичните комбинации amikacin, amoxicillin/clavulanic acid, ampicillin, cefazolin, cefepime, cefotaxime, ceftazidime, imipenem, ceftriaxone, cefuroxime axetil, cephalothin, ciprofloxacin, clarithromycin,

clindamycin, erythromycin, fosfomycin, gentamicin, imipenem, oxacillin, piperacillin, piperacillin/tazobactam, tetracycline, tobramycin, fusidic acid показват по-висока резистентност при жени спрямо мъже, но само при piperacillin ($p=0,021$) се постига статистическа значимост. От всички изучавани болни, само при penicillin се установява по-голяма резистентност при мъжете, но разликата не е статистически значима.

Може да се обобщи, че мъжкият пол е свързан с по-висока чувствителност към повечето антибиотици, докато женският пол показва по-високи нива на резистентност. Като въпреки отчетливите разлики при някои антибиотици, в повечето случаи не се установява статистически значима връзка между пола и чувствителността ($p>0,05$), с изключение на piperacillin, при който разликата е значима ($p=0,021$). Това предполага, че при жени с инфекциозни заболявания на лимфните възли е уместно по-внимателен избор на емпирична антибиотична терапия, особено по отношение на пеницилини, макролиди и някои цефалоспорини. При грам-отрицателни изолати половите различия са минимални и изборът може да се базира основно на локалния профил. Половите различия в антибиотичната резистентност при инфекции в лицево-челюстната област са отчетливи и клинично значими, особено при стафилококови изолати. Включването на този фактор в клиничната практика може да подобри успеха на лечението и да намали риска от усложнения.

6.6.2. Възрастово сравнение при антибиотичната резистентност между изучаваните групи с различни микробиологични изолати

Антибиотичната резистентност е глобален здравен проблем, който оказва пряко влияние върху лечението на инфекциозни заболявания, включително тези в областта на главата и шията. Нарастващата резистентност на бактериите ограничава терапевтичните възможности и увеличава риска от усложнения. Възпалителните процеси, засягащи цервикалните лимфни възли, често са вторични по отношение на първично инфекциозно огнище в лицево-челюстната област, като тяхното лечение изисква прецизен избор на антибактериална терапия.

Възрастта е фактор, който може да влияе както върху честотата на бактериалните изолати, така и върху тяхната антибиотична чувствителност. Педиатричната популация често демонстрира различни модели на бактериална резистентност в сравнение с възрастните, поради особености в имунната система, предходна експозиция на антибиотици, честота на хоспитализациите и различен спектър на етиологичните агенти. От своя страна, при възрастните пациенти кумулативният ефект от многократна антибиотична терапия и контакт с различни

здравни заведения може да доведе до по-широко разпространение на мултирезистентни щамове.

Настоящият анализ е базиран на систематичен статистически преглед на чувствителността и резистентността към широк спектър от антибиотици, като пациентите са категоризирани в две възрастови групи – под 18 години и навършили 18 години. Разглеждат се два основни вида изолати – чревни бактерии и стафилококи, защото статистически значими разлики между двете анализирани групи при останалите патогени не се откриха. Изследването оценява степента на антибиотична резистентност, статистическата значимост на разликите и клиничните последици от наблюдаваните тенденции.

Анализът показва, че аминогликозидите запазват висока активност срещу чревните бактерии, като в повечето случаи се отчита 100% чувствителност независимо от възрастта. При стафилококите обаче ефективността е по-ниска, особено при amikacin, където се наблюдават високи нива на резистентност в педиатричната група. Gentamicin демонстрира сравнително добра активност при двата вида бактерии и в двете възрастови групи, с незначителни разлики.

Бета-лактамните антибиотици (amoxicillin/clavulanic acid, ampicillin, cefazolin, cefepime, cefoperazone, cefotaxime, cefoxitin, ceftazidime, ceftriaxone, cefuroxime axetil, cephalothin, oxacillin, penicillin, piperacillin) демонстрират силно разнородни резултати. Ampicillin и penicillin са практически неефективни, с изключително високи нива на резистентност и при двете възрастови групи. Цефалоспорините от по-ново поколение (cefepime, cefotaxime и ceftriaxone) запазват висока ефективност, особено срещу чревните бактерии. Piperacillin показва отчетлива зависимост от вида бактерия – пълна ефективност срещу чревните бактерии и почти пълна неефективност срещу стафилококите. Oxacillin е умерено ефективен срещу стафилококите, но без разлика между възрастите.

При макролидите резистентността е умерена до висока при стафилококите, без значими разлики между възрастовите групи. Clarithromycin и erythromycin показват сходни профили на резистентност, което предполага вероятен кръстосан механизъм на резистентност.

Представителят на линкозамидите clindamycin запазва висока ефективност срещу стафилококите, с над 79% чувствителност при двете възрастови групи. Липсата на значими разлики предполага, че възрастта не е фактор в неговата активност.

Флуорохинолоните (ciprofloxacin, levofloxacin и moxifloxacin) демонстрират отлична ефективност срещу чревните бактерии и по-умерена срещу стафилококите. Levofloxacin и moxifloxacin показват 100% ефективност, докато

при ciprofloxacin се наблюдава спад на чувствителността при възрастните стафилококови изолати.

При карбапенемите (imipenem, meropenem) и двата антибиотика запазват отлична ефективност срещу чревните бактерии. При imipenem се отчита статистически значима разлика с по-висока ефективност срещу чревните бактерии в сравнение със стафилококите. Meropenem показва пълна ефективност и при двата вида бактерии.

Оксазолидинонът linezolid демонстрира пълна ефективност срещу стафилококите във всички възрастови групи, което го позиционира като ключов агент при тежки резистентни инфекции.

Анализът на антибиотичната резистентност при пациенти с възпалителни заболявания на лимфните възли в областта на главата и шията показва, че възрастта на пациентите не е самостоятелен предиктор за наличие или отсъствие на антибиотична чувствителност. В по-голямата част от изследваните антибиотици не се установяват статистически значими разлики между двете основни възрастови групи – под 18 години и навършили 18 години. Разликите в чувствителността се определят преимуществено от вида на изолирания микроорганизъм (чревни бактерии или стафилококи), а не от възрастта на пациента.

Чревните бактерии демонстрират универсално висока чувствителност към по-голямата част от приложените антибиотици и антибиотични комбинации (amikacin, cefazolin, cefepime, cefoperazone, cefotaxime, ceftazidime, ceftriaxone, cefuroxime axetil, ciprofloxacin, gentamicin, levofloxacin, meropenem, imipenem, piperacillin, piperacillin/tazobactam, teicoplanin, tetracycline, tigecycline, tobramycin, trimethoprim-sulfamethoxazole и vancomycin, doxycycline) и висока резистентност към ampicillin. При тях в нито една от възрастовите подгрупи не се установява клинично значима резистентност. Това потвърждава ефективността на тези антибактериални медикаменти при остро възпаление на лимфните възли на главата и шията, независимо от възрастовата принадлежност.

Стафилококите имат 100% чувствителност към levofloxacin, linezolid, meropenem, moxifloxacin, rifampin, teicoplanin, tigecycline, trimethoprim-sulfamethoxazole, vancomycin, doxycycline, mupirocin, fusidic acid и cefuroxim.

Стафилококите в сравнение с чревните изолати показват значително по-високи нива на резистентност към всички антибиотици, при които е направено сравнение, без тези данни да са статистически значими ($p>0,05$).

Статистически значими разлики между възрастовите групи се установяват при ограничен брой антибиотици. При ceftazidime се открива ясно изразена резистентност при стафилококи, особено в групата на възрастните ($p=0,024$) и при комбинираната извадка от възрастни и деца ($p=0,001$). Подобно, при антибиотика imipenem се отчита статистически значима връзка между вида на изолата и чувствителността ($p=0,049$), като се наблюдава тенденция към по-висока чувствителност при чревни бактерии спрямо стафилококи, без обаче възрастта да оказва съществено влияние сама по себе си. Piperacillin също демонстрира статистически значими разлики ($p=0,009$ за деца, $p=0,011$ за възрастни и $p=0,000$ за цялата извадка), отразяващи пълна чувствителност при чревни изолати и висока резистентност при стрептококови щамове.

При останалите антибиотици, включително amoxicillin/clavulanic acid, ceftriaxone, cefepime, cefuroxime axetil, ciprofloxacin и други, се установяват различия в чувствителността между чревни бактерии и стафилококи, но без да се достигне статистическа значимост между възрастовите групи ($p>0,05$).

В заключение, данните от настоящото проучване сочат, че възрастовият фактор няма съществена роля при определянето на антибиотичната чувствителност на изолираните микроорганизми. Видът на патогенния агент остава основен фактор, определящ избора на антибиотична терапия. Това подчертава необходимостта от индивидуализиран подход в антимикробното лечение, основан на микробиологичните резултати, а не само на клиничните характеристики като възраст. Чревните бактерии като цяло остават силно чувствителни към широк спектър лекарства, докато стафилококите често проявяват частична или висока резистентност и изискват по-прецизен избор на лечение.

7. ИЗВОДИ

1. Броят на хоспитализираните пациенти с болести на лимфните възли на глава и шия варира циклично между 2015 и 2024 г. – с нарастване до 2019 г., спад по време на Covid-19 пандемията (2020-2021 г.), и възстановяване след това.
2. Няма дългосрочна и ясно изразена тенденция в броя на хоспитализираните пациенти с болести на лимфните възли на глава и шия, а по-скоро краткосрочни колебания, отразяващи външни фактори (като Covid-19 пандемията) и индивидуална вариабилност.
3. Хоспитализираните пациенти с болести на лимфните възли на главата и шията, лекувани оперативно, са почти четири пъти повече от тези, които са лекувани консервативно.
4. Най-честите заболявания на лимфните възли на главата и шията сред цялата изучавана популация от хоспитализирани пациенти са онкологичните, а най-редките са фелинозата и туберкулозата.
5. При хоспитализираните мъже със заболявания на цервикалните лимфни възли доминират злокачествени болести – лимфоми и метастази, а при хоспитализираните жени – лимфопролиферативните и острите неспецифични лимфаденити.
6. При хоспитализираните мъже има по-високи средни стойности, но по-малко на брой различни заболявания на лимфните възли на главата и шията, докато жените показват по-голямо разнообразие от диагнози, но с по-равномерно разпределение между тях.
7. Изолираните Грам-положителни микроорганизми при хоспитализираните пациенти с остри лимфаденити на главата и шията и с абсцеси и флегмони, произлезли от тях, са над десет пъти повече спрямо Грам-отрицателните.
8. Възрастта сама по себе си не е значим предиктор за антибиотична резистентност в повечето случаи на остри гнойни възпаления на лимфните възли на главата и шията при хоспитализираните пациенти. Разликите в чувствителността се дължат основно на вида на изолирания микроорганизъм, а не на възрастта на болните.
9. При макар и малки представителни извадки (девет случая за levofloxacin и седем за meropenem), всички изследвани изолати при гнойните лимфаденити на главата и шията показват 100% чувствителност към levofloxacin и meropenem – антибиотици с универсална чувствителност.
10. Чревните бактерии, изолирани при острите гнойни инфекции на лимфните възли на главата и шията при хоспитализираните болни, остават силно чувствителни към широк спектър антибиотици, докато при пациентите с изолирани стафилококи последните често проявяват частична или висока резистентност и изискват по-прецизен избор на терапия.

11. Няма антибиотик, при който и стафилококите, и чревните бактерии да са абсолютно резистентни.
12. Към piperacillin се установи статистически значима зависимост от пола – делът на чувствителните изолати е повече от три пъти по-висок при мъжете, отколкото при жените с остри пурулентни лимфаденити.
13. Мъжкят пол при острите гнойни лимфаденити е с по-висока чувствителност към повечето антибиотици, докато женският показва по-високи нива на резистентност.

8. ПРИНОСИ

1. Извършен е пълен цитологичен, хистологичен и анатомо-топографски анализ на регионалните лимфни възли в областта на главата и шията, с акцент върху значението им в лицево-челюстната хирургия.
2. Извършен е детайлен анализ на възрастовото и половото демографско разпределение на пациентите с болести на лимфните възли в лицево-челюстната област.
3. За първи път в България е направено голямо и детайлно сравнение между оперативното и консервативното лечение при пациентите с лимфаденопатии в лицево-челюстната област, което отразява значителния превес на хирургичните интервенции.
4. Описана е етиологичният бактериален спектър на острите гнойни лимфаденити на главата и шията и произлизащите от тях абсцеси и флегмони.
5. Направена е оценка на антибиотичната резистентност на изолираните щамове при гнойните лимфаденити на главата и шията, която позволява по-прецизен избор на антибиотично лечение.
6. Изготвени са препоръки за клиничната практика при лечението на пациенти с метастатично ангажиране на лимфните възли в областта на шията.
7. Доказана е висока антибиотична чувствителност на чревните бактерии и контрастираща частична до висока резистентност на стафилококите към редица антибактериални агенти при гнойните инфекции на лимфните възли в лицево-челюстната област, което може да подпомогне избора на емпиричното им антибактериално лечение.
8. Доказана бе полово обособена антибиотична чувствителност при острите гнойни лимфаденити на главата и шията, спрямо която антибиотикът *piperasillin* е с трикратно по-висока ефективност при мъжете в сравнение с жените.
9. Формирани са препоръки за оптимизиране на антибиотичната терапия при острите гнойни лимфаденити в лицево-челюстната област, базирани на установени закономерности в полово-специфичната резистентност – мъжете са с по-висока чувствителност към повечето антибиотици, докато жените изискват по-прецизен подбор.

9. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Yankov YG**. Etiological bacterial spectrum of purulent inflammation of cervical lymph nodes in children with unknown causes of lymphadenopathy. *Cureus*. 2023, 15(9): e46276. 10.7759/cureus.46276
2. **Yankov YG**, Yotsova RV, Stoev LL, Nikolaev NI, Dimanov SN, Stoeva MG. A case report of mandibular gingival metastasis from sigmoid colon adenocarcinoma with phenotypical transformation into neuroendocrine carcinoma. *Cureus*. 2024, 16(6): e62805. 10.7759/cureus.62805
3. Chausheva GM, **Yankov YG**, Nenova DD. Impact of bacterial etiology on procalcitonin, C-reactive protein and hematological parameters: evaluating mean platelet volume for differentiating Gram-negative and Gram-positive bacteria in odontogenic versus non-odontogenic head and neck abscesses. *Cureus*. 2024, 16(9): e69352. 10.7759/cureus.69352
4. Chausheva GM, **Yankov YG**, Nenova DD. The role of neutrophil-to-lymphocyte ratio and mean platelet volume in diagnosing odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses. *Cureus*. 2024, 16(10): e72711. 10.7759/cureus.72711
5. **Yankov YG**, Stoev LL, Stoeva MG, Alexandar LL, Mechkarova ID, Nenova DD. Microbiological spectrum and demographic distribution of pathogens causing suppurative inflammation of the cervical lymph nodes in patients over 18 years of age - an eight-year retrospective study. *Cureus*. 2025, 17(8): e89951. 10.7759/cureus.89951
6. **Yankov YG**, Stoev LL, Yotsova RV, Gerova-Vatsova TI, Ali MA. Types of cervical lymph node dissection in the maxillofacial region. A review article. *Scr Sci Med Dent*. 2025, 11(1): 39-44. 10.14748/ssmd.v11i1.10111
7. **Yankov YG**, Tuneva KD, Dobromirov D, Parvanov BD, Yotsova RV, Gerova-Vatsova TI. Main manifestations of non-Hodgkin lymphoma in the maxillofacial region - a review article. *Scr Sci Med*. 2023. 10.14748/ssm.v56i1.10421
8. **Yankov YG**, Parvanov BD. Manifestations and significance of Hodgkin lymphoma in maxillofacial surgery - a review article. *Scr Sci Med*. 2023. 10.14748/ssm.v56i1.10426
9. **Yankov YG**, Parvanov BD, Tuneva KD. Lymphadenopathy - general data and its significance for maxillofacial surgery. A review article. *Scr Sci Med*. 2024. 10.14748/ssm.v56i1.10427
10. **Yankov YG**, Parvanov BD. Oral leukoplakia and cervical lymphadenopathy - literature review and present data. *Scr Sci Med*. 2024. 10.14748/ssm.v56i1.10428

10. БЛАГОДАРНОСТИ

Искрено благодаря на всички колеги, приятели и роднини, които ме подкрепяха не само в процеса на написване на настоящия дисертационен труд, но и в цялостната ми професионална и лична реализация.

Издавам специални благодарности на ръководството на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна и по-специално на Катедрата по обща и оперативна хирургия към Факултет „Медицина“, както и на целия колектив на Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – гр. Варна, в които имам честта да работя.

Особена признателност изразявам към доц. д-р Силвия Павлова Николова, д.оз. от Катедрата по социална медицина и организация на здравеопазването към Факултет „Обществено здравеопазване“ на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна за неоценимата помощ при статистическата обработка на данните, както и за ценните насоки и съвети, които ми предоставя за пореден път. Сърдечно благодаря и на д-р Любен Людмилов Стоев, д.м. от Катедрата по обща и клинична патология към Факултет „Медицина“ на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна за предоставения снимков материал и за професионалните патологоанатомични препоръки.