



Медицински университет -Варна „Проф. Д-р Параскев Стоянов”

**Факултет „Медицина“
Катедра „Неврохирургия и УНГ болести“
УС „УНГ болести“**

Д-р Полина Петрова Иванова

**Постоперативен период в ринохирургията –
тампонади, сплинтове, грижи след операции на носа –
видове, необходимост, ефективност**

АВТОРЕФЕРАТ

**На дисертационен труд за присъждане на образователна и научна
степен „Доктор”**

Научен ръководител:

доц. д-р Георги Петков Илиев, д.м.

Научен консултант:

проф. д-р Николай Руменов Сапунджиев, д.м.

Варна, 2024 г.

Дисертационният труд съдържа 125 страници и е онагледен с 10 таблици и 56 фигури. Библиографската справка включва 185 литературни източника на латиница.

Дисертационният труд е обсъден и предложен на 7.11.2024г. за защита на катедрен съвет на Катедрата „Неврохирургия и УНГ болести“ при факултет по Медицина, Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна

Външни членове:

- Проф. д-р Диляна Вичева Вичева, д.м
- Доц. д-р Христо Кирилов Златанов, д.м.
- Доц. д-р Александър Вълков Вълков, д.м.

Резервен външен член:

- Доц. д-р Петър Иванов Руев, д.м.

Вътрешни членове:

- Доц. д-р Гален Димитров Шиваров, д.м.
- Проф. д-р Марио Петров Милков, д.м.

Резервен вътрешен член:

- Доц. д-р Асен Валентинов Куцаров, д.м.

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 13.02.2025г. в град Варна.

Материалите по защитата са на разположение в Научен отдел на МУ – Варна и са публикувани на интернет страницата на Медицински университет – Варна.

СЪДЪРЖАНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

- I. ВЪВЕДЕНИЕ**
- II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ**
- III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ**
- IV. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ**

ИЗВОДИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИНОСИ

СПИСЪК С ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

УЧАСТИЯ НА КОНГРЕСИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ГДП	Горни дихателни пътища
ПО	Постоперативен
УМБАЛ	Университетска многопрофилна болница за активно лечение
УНГ	Уши, нос, гърло
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
СМС	Карбоксиметилцелулоза
IgA, IgE, IgG, IgM, IgD	Имуноглобулин А, Е, G, М, D
PVA	Поливинилов алкохол
OR	Odds ratio
VAS	Визуално аналогова скала

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Назалната обструкция е един от най-честите симптоми, наблюдавани в оториноларингологичната практика, асоциирани с намаление на качеството на живот, и обикновено налагащи хирургично лечение. При повечето пациенти, страдащи от увредено назално дишане, има множество анатомични предпоставки, намаляващи носния просвет, като сред тях са септалната девиация, хипертрофията на назалните конхи, колапсът на външна носна клапа, както и наличието на базални шипове и спори.

С цел подобряване на оплакванията на пациентите, септопластиката и редукцията на носните конхи, наречена също конхотомия, са сред най-често провежданите хирургични интервенции, осъществявани от специалистите оториноларинголози.

След реализирането на такива операции в ринохирургията се използват различни видове тампонади и назални сплинтове (пластини) в постоперативния период, които изпълняват съществена роля в изхода от оперативната намеса.

Целите на употреба на интраназални сплинтове и тампонади са предотвратяване образуването на синехии, предотвратяване формирането на септален хематом, поддържане новата правилна позиция на коригирания септум, редуциране мъртвото пространство между субперихондриалните слоеве и контрол на постоперативното кървене.

За това предназначение съществуват множество различни материали. При избора на използваното интраназално тампониране отношение имат предпочитанията на хирурга, неговият опит, колко лесно се поставя и маха самата тампонада, финансовата стойност на материала, ефективността на самата тампонада, като под внимание трябва да се вземе и комфортът на пациента, наличието на болка или дискомфорт най-вече при премахването на тампонадата. Тези фактори именно водят до избора на интраназално тампониране и неговата употреба.

Имайки предвид тези фактори, при оптималния избор на интраназално тампониране след ринохирургични операции в литературата не съществува единен консенсус по отношение на употребата на интраназални тампонади и сплинтове.

От началото на 21-ви век методът на трансмукосептални сuture след септопластика се използва като надеждна алтернатива на интраназалното тампониране. От по-скорошни проучвания авторите препоръчват употребата на интраназални

сплинтове вместо тампонади, като докладват положително влияние относно честотата на кървене, комфорта на пациента, предотвратяването на ерозии и травма на назалната лигавица, както и развитието на синехии.

По отношение на операциите на носа, пациентите се страхуват повече от следоперативния период и възстановяването, отколкото от операцията. Днес е общоизвестно сред бъдещите пациенти, че операцията на носа може да изисква тампониране или че дори ако не изисква, то следоперативният период не е идеален и предизвиква дискомфорт.

Пациентите, при които е било показано интраназално тампониране, съобщават, че стандартният период на престояване на тампонадата от един до пет дни е бил най-неприятната част от цялото изживяване. Нивата на толерантност сред пациентите варират значително, но независимо дали е тампониран или нетампониран, запушеният назален дихателен път може да генерира известно безпокойство и дори клаустрофобия. Един от най-важните аспекти в постоперативния период е гарантирането на функциониращ назален дихателен път, вариант, който е най-оптималният за безопасността и комфорта на пациента.

Целта на постоперативните грижи е да насърчи заздравяването на травмираните тъкани и ранното възстановяване на лигавицата, да намали локалното възпаление и да сведе до минимум оплакванията в постоперативната ранна фаза. С постоперативните грижи се цели дългосрочно подобрене в качеството на живот, благоприятстване на резултата от операцията и намаляване на риска от нужда за повторна оперативна намеса. Видът на лечението, както и продължителността, се определят от състоянието на пациента, извършената операция и свързаните с пациента променливи.

Постоперативните грижи стартират, както след всяка операция под обща анестезия, а именно - с постелен режим и почивка на пациента, антихипертензивен контрол – изключително важен и по отношение на постоперативно кървене, контрол на придружаващите заболявания, контрол на постоперативните странични ефекти като замаяност, гадене, повръщане, подпомагане възстановяването на общия тонус, приема на храна и течности, подходяща диета.

Постоперативният период след ринохирургия играе също толкова важна роля, колкото и качеството на самата хирургична интервенция. Рутинно или не се прилага антибиотична профилактика, обучава се пациентът да прави промивки на носа с

различни разтвори, предписват се назални спрейове – вазоконстрикторни или кортикостероидни, в зависимост от поставената тампонада или сплинтове се предприемат различни стъпки за премахването им, както и хигиенни грижи, докато те са на място в носа.

От литературните данни се установява, че още няма единен консенсус по отношение най-доброто въздействие на различните видове материали, от които са интраназалните тампонади, както и нужното време за престой на тампонадата. Все още се дискутира дали е необходимо да се поставят всичките техники – интраназална тампонада, септални сплинтове, трансмукосептални сутури или те са взаимнозаменими.

Изложеното дотук определя целта на настоящия труд да се изследват въздействията на различни интраназални тампонади и сплинтове след ринохирургия, като по този начин да се съставят насоки за тяхната употреба и провеждането на постоперативния период.

II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

2.1 ЦЕЛ:

Да се изследват въздействията на различни интраназални тампонади и сплинтове след (рино)септопластика, като по този начин се съставят насоки за тяхната употреба и провеждането на постоперативния период.

2.2 ЗАДАЧИ:

1. Да се проучат и класифицират видовете постоперативни интраназални тампонади и сплинтове в литературата.
2. Да се оцени ролята на интраназалните постоперативни тампонади и сплинтове върху ранните и късни усложнения след ринохирургични операции.
3. Да се проведе анкетиране на пациентите, подлежащи на ринохирургични операции, за въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху болката и комфорта в постоперативния период.
4. Да се оцени въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху мукоцилиарния клиърънс чрез захаринов тест.
5. Да се оцени въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху бактериалната колонизация и рискът от инфектиране.
6. Да се изведат насоки за употребата на интраназални тампонади и сплинтове след септопластика.

III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

3.1 Предмет на изследване

3.2 Обект на изследване

Изследвани са 98 пациенти в аспекта на постоперативен период след операции на носа – (рино)септопластика, при които са поставяни интраназални тампонади и сплинтове, преминали през Клиниката по УНГ болести към УМБАЛ „Света Марина“.

Пациентите са подбрани по точно определени критерии за включване и изключване в изследването.

Включващите критерии са, както следва:

- Лица, хоспитализирани в УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД, подписали общоболничната Декларация за информирано съгласие;
- Пациенти над 18-годишна възраст, които подлежат на планова оперативна дейност – септопластика, риносептопластика и са дали съгласието за участие в проучването с подписана декларацията за информирано съгласие за проучването.

Критериите за изключване на пациенти от проучването са:

- Пациенти под 18-годишна възраст.
- Пациенти, страдащи от психични заболявания.
- Пациенти, които имат известно онкологично заболяване на глава и шия.

3.2.1. Конкретни проучвания

За постигане на научно-изследователската цел и за решаване на формулираните задачи са проучени и анализирани данните на пациенти след (рино)септопластика, на които са проведени изследвания според стандартния протокол: снемане на анамнеза и УНГ преглед (риноскопия, фарингоскопия, отоскопия) с попълване на формуляр (фиг. 6), в който се отбелязва видът на оперативна интервенция, данните от провеждането на захариновия тест и резултатите от микробиологичното изследване, групата, в която попада изследваният пациент, времетраенето на премахване на тампонада (след 24 или 48 часа), ако е имало такава, отчита се степента на кървене при премахване на тампонадата (0 – без кървене, 1 – слабо натичане, 2 – активно кървене), кога са премахнати силиконовите пластини и отново риноскопия за изследване на ранни усложнения (5-ти ден, 7-ми ден или 10-ти ден), провеждане на преглед (риноскопия)

преди операцията за оценка на състоянието на носа, непосредствено след операцията, на 7-ми постоперативен ден и един месец след операцията за оценка на състоянието, наличие на ранни и късни усложнения и резултат от лечението.

Формуляр

1. Име
2. Дата на операцията:
3. Операция:
 - ☐ Септопластика + субмукозна електрокоагулация на носни конхи
 - ☐ Риносептопластика + субмукозна електрокоагулация на носни конхи
4. Захаринов тест преди операцията: минути
5. Вид интраназално поставяне:
 - ☐ Група 1 – сүтури + пластини (без канали) + марлена тампонада
 - ☐ Група 2 – сүтури + пластини (с канали)
 - ☐ Група 3 – сүтури + пластини (без канали) + PVA тампонада
 - ☐ Група 4 – без сүтури + пластини (без канали) + марлена тампонада
6. Премахване на тампонада:
 - ☐ След 24 часа
 - ☐ След 48 часа
7. Кървене при премахване на тампонадата:
 - ☐ 0 – без кървене
 - ☐ 1 – слабо натичане
 - ☐ - 2 активно кървене
8. Премахване на пластини:
 - ☐ 5 ден
 - ☐ 7 ден
 - ☐ 10 ден
9. Микробиология:
 - Преоперативно
 - Постоперативно
10. Захаринов тест след операцията: минути
11. Усложнения след операцията (1 месеца постоперативно):
 - ☐ Септален хематом
 - ☐ Септална перфорация
 - ☐ Адхезии
 - ☐ Инфекция
 - ☐ Тъканна некроза
 - ☐ Друго:

3.3. Методи на изследването

3.3.1 Анкетен метод (фиг. 7) – Всички участници бяха анкетирани относно демографски данни, медицинска история (наличие на придружаващи заболявания), тютюнопушене. Участниците бяха анкетирани за оплакванията откъм носа преди операцията, както и как същите са се подобрили след оперативната интервенция, непосредствено беше изследвано как пациентът оценява състоянието си по време на престоя на тампонада, наличието на болка и дискомфорт при нейното сваляне, оценка на състоянието по време на престоя със силиконови пластини, съответно болката и дискомфорта при свалянето им.

Анкета

1. Име

2. Пол: 3. Години:

М ☐ Ж ☐

4. Придружаващи заболявания:

☐ Артериална хипертония

☐ Захарен диабет

☐ Бронхиална астма

☐ Друго:

5. Тютюнопушене: ☐ Да ☐ Не

6. Оплаквания преди операцията:

☐ Затруднено носно дишане

☐ Секреция от носа

☐ Нужда от ползване на назални спрейове/капки

☐ Стичане на секрет в гълтача

☐ Понижено обоняние

☐ Тежест/болка в главата

☐ Хъркане нощно време

☐ Чести нощни събуждания

7. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонада:

☐ 1 - Без оплаквания

☐ 2 - Поносим дискомфорт

☐ 3 – Умерен дискомфорт

☐ 4 – Тежко поносимо

☐ 5 – Силно нетърпимо

9. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на пластините:

☐ 1 - Без оплаквания

☐ 2 - Поносим дискомфорт

☐ 3 – Умерен дискомфорт

☐ 4 – Тежко поносимо

☐ 5 – Силно нетърпимо

8. Болка при сваляне на тампонада:

☐ 1 – Леко изразен дискомфорт

☐ 2 – Слаба болка

☐ 3 – Умерена болка

☐ 4 – Тежка болка

☐ 5 – Силно нетърпима болка

10. Болка при сваляне на пластините:

☐ 1 – Леко изразен дискомфорт

☐ 2 – Слаба болка

☐ 3 – Умерена болка

☐ 4 – Тежка болка

☐ 5 – Силно нетърпима болка

11. Кoi оплаквания са се подобрили/изчезнали след операцията (1 месец постоперативно):

☐ Затруднено носно дишане

☐ Секреция от носа

☐ Нужда от ползване на назални спрейове/капки

☐ Стичане на секрет в гълтача

☐ Понижено обоняние

☐ Тежест/болка в главата

☐ Хъркане нощно време

☐ Чести нощни събуждания

3.3.2. Микробиологично изследване на носен секрет със стерилен тампон – При всеки участник е проведено микробиологично изследване на носен секрет преди операцията и един месец постоперативно.

3.3.3. Захаринов тест – При всички участници е проведен захаринов тест преди операцията и на 30-ти постоперативен ден.

Захариновият тест се състои в поставянето на 1мм захариново парченце на медиалната повърхност на долна носна конха на около 1см отстояние от предния ѝ полюс и засичане на времето, за което пациентът ще усети сладък вкус при преглъщане в минути. По време на изследването се инструктира пациентът да не консумира храна и течности, да не пуши поне 1 час преди изследването и по време на него, да не си издухва носа, да не смърка навътре, по възможност да не киха, да стои в изправено или седнало положение. (фиг. 8)



Фиг. 8. Парченце захарин с размер приблизително 1мм, което се използва за провеждането на Захаринов тест.

Пациентите бяха разпределени в 4 изследвани групи според методите на интраназално пакетиране, а именно според това какво е поставяно в края на оперативната интервенция: трансмукосептални разорбируеми сутури, силиконови

пластини с или без въздушни канали, прошити в предна част, марлена тампонада, PVA тампонада. Четирите групи бяха следните:

- Група 1 – трансмукоцептални сутури + силиконови сплинтове (без канали) + марлена тампонада
- Група 2 – трансмукоцептални сутури + силиконови сплинтове (с канали)
- Група 3 – трансмукоцептални сутури + силиконови сплинтове (без канали) + PVA тампонада
- Група 4 – без трансмукоцептални сутури + силиконови сплинтове (без канали) + марлена тампонада

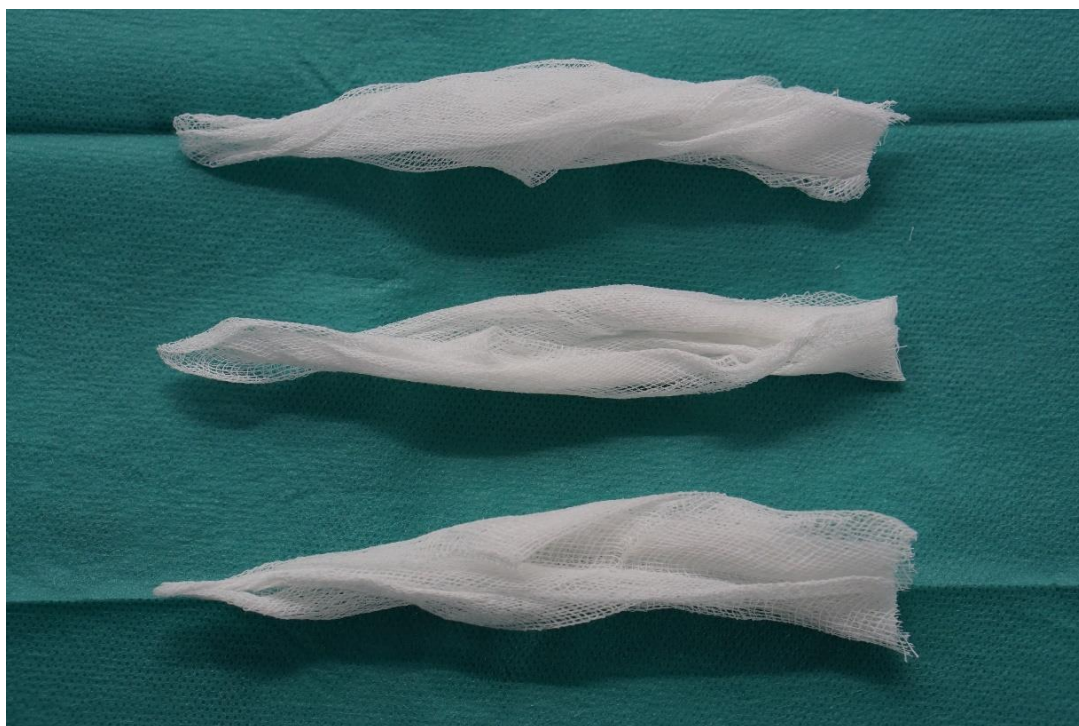
Съответно спрямо различните групи поставяните тампонади и сплинтове бяха следните: (фиг. 9-12)



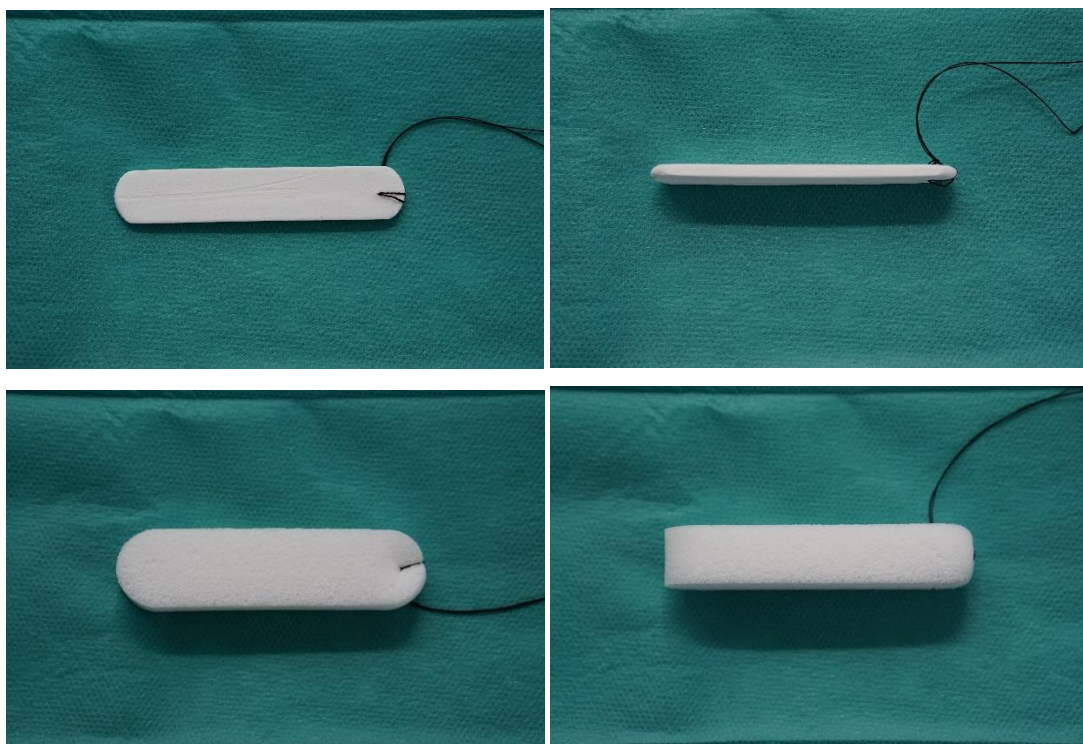
Фиг. 9. Силиконови сплинтове без въздушни канали



Фиг. 10. Силиконови сплинтове с въздушни канали



Фиг. 11. Марлена предна тампонада

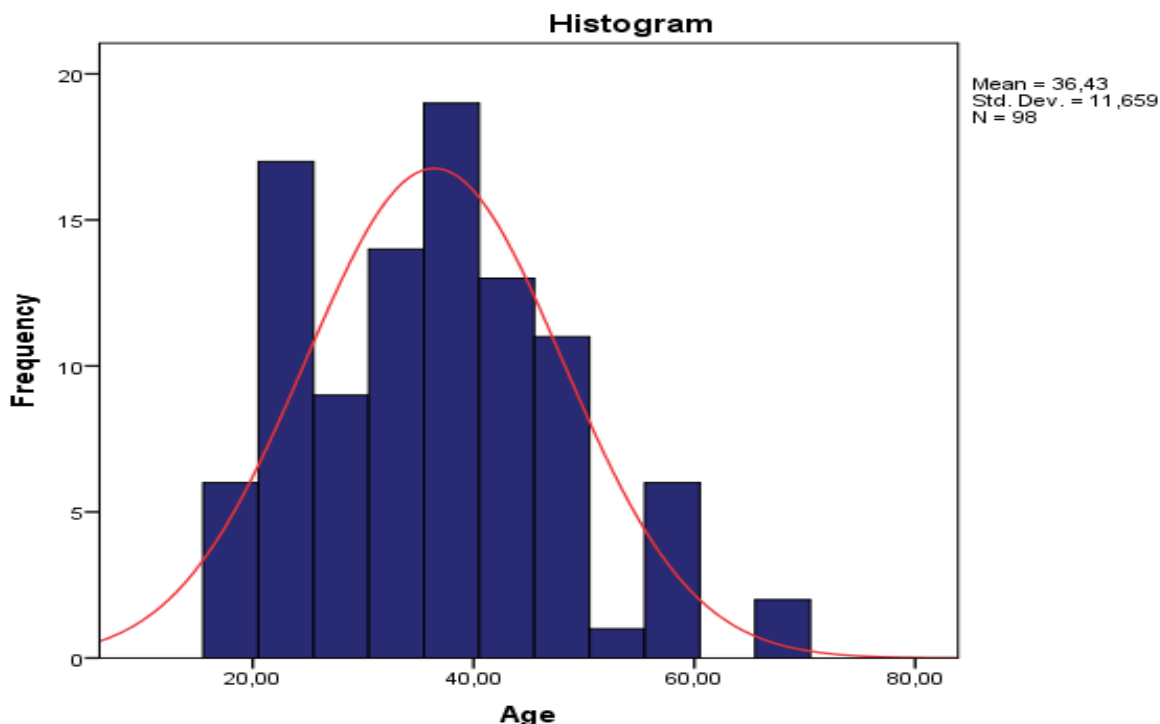


Фиг. 12. PVA тампонада в нераздуто и раздуто състояние

ТРЕТА ГЛАВА. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

3.1. Характеристика на изследваната група

Изследвани са 98 пациенти на средна възраст $36.4 \text{ г.} \pm 11.6 \text{ г.}$ (18 г. – 68 г.) (Фиг. 13), като преобладават мъжете с 68.4 % ($n=67$). Не се установява съществена разлика във възрастта според пола, като средната възраст при мъжете е 35.9 г., а при жените е 37.4 г.



Фиг. 13. Разпределение на пациентите по според възрастта

В настоящото изследване с хипертония са 11.2 % ($n=11$) от пациентите, а с диабет и тези с астма са по 4.1 % ($n=4$). Само един пациент има едновременно диабет и хипертония. При пациентите с хипертония преобладават мъжете (72.7 % към 27.3 % за жени), докато при пациентите с диабет и с астма разпределението по пол е равномерно.

Установи се съществена разлика при пациентите с хипертония по отношение на възрастта ($p<0.001$), като средната възраст на хипертониците е 50.7 г. спрямо тези без хипертония 34.6 г. Налице е умерена зависимост между възрастта и хипертонията ($r=0.438$; $p<0.001$), която показва, че с увеличаването на възрастта се повишават и случаите на пациенти с хипертония.

Подобна тенденция се установи и при пациентите с диабет, като диабетиците са на средна възраст 53 г. спрямо тези без диабет (35.7 г.) ($p=0.003$). Констатирана беше слаба към умерена зависимост между възрастта и диабета ($r=0.295$; $p=0.003$), която показва, че с увеличаването на възрастта се увеличава и честотата на диабета.

При пациентите с астма не се установява разлика във възрастта.

Малко под половината изследвани пациенти пушат - 42.9 % ($n=42$), като не се наблюдава разлика във възрастта.

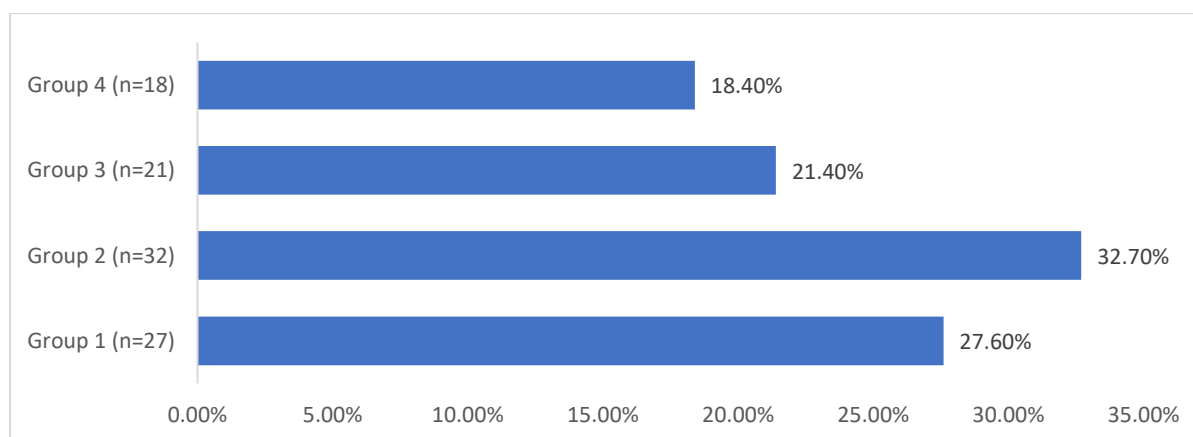
При значителната част от пациентите е извършена септопластика (90.8 %), като на табл. 4 са представени характеристиките на пациентите според направената оперативна интервенция.

Табл. 4. Характеристика на пациентите според направената оперативна интервенция

Показател		Септопластика (n=89)	Риносептопластика (n=9)
Възраст	mean±SD (range)	35.8 ±11.7 (18-68)	42.4±10.1 (27-60)
Пол	Мъже	66 (74.2 %)	1 (11.1 %)
	Жени	23 (25.8 %)	8 (88.9%)
Хипертония	Да	10 (11.2 %)	1 (11.1 %)
Диабет	Да	3 (3.4 %)	1 (11.1 %)
Астма	Да	4 (4.5 %)	0
Тютюнопушене	Да	39 (43.8 %)	3 (33.3 %)

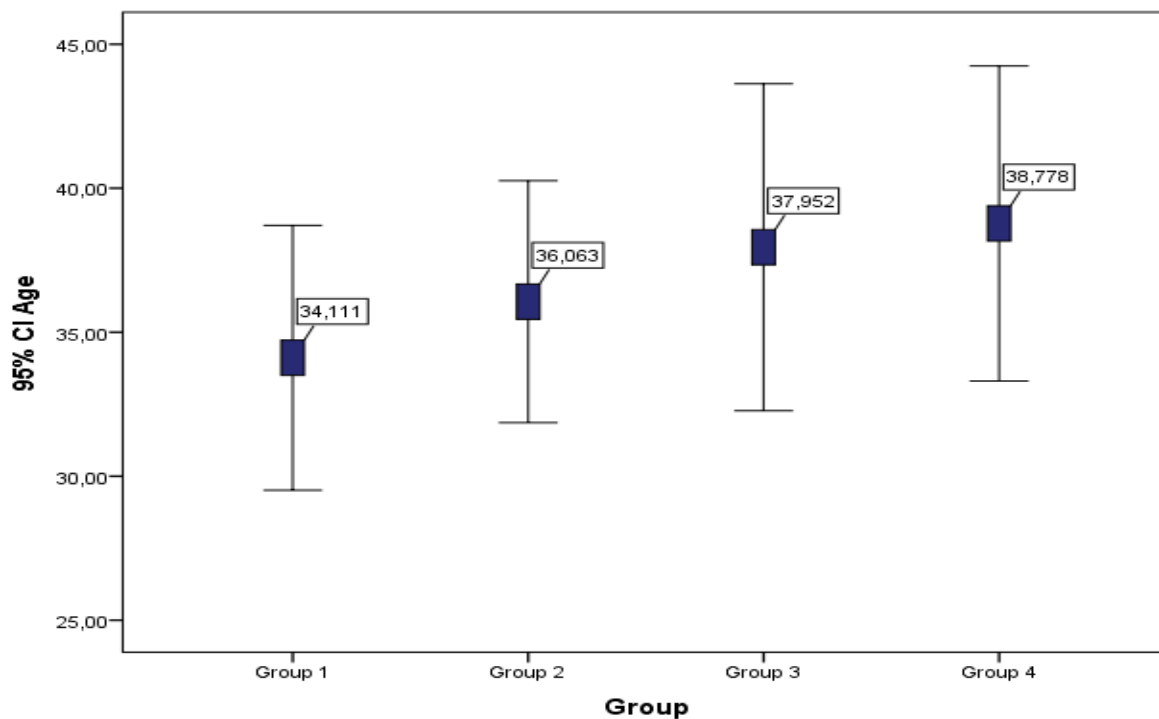
Установена е умерена зависимост между пола и вида на оперативната интервенция ($r=0.392$; $p<0.001$), която показва, че септопластиката е по-характерна за мъжете (74.2 %), докато риносептопластиката е по-често срещана при жените (88.9%).

Малко под 1/5 (18.4 %) от пациентите са получили оперативна интервенция без поставяне на трансмукосептални сутури, а само със сплинтове и тампонада. Разпределението на пациентите според вида на интраназалното поставяне е представено на фиг. 14.



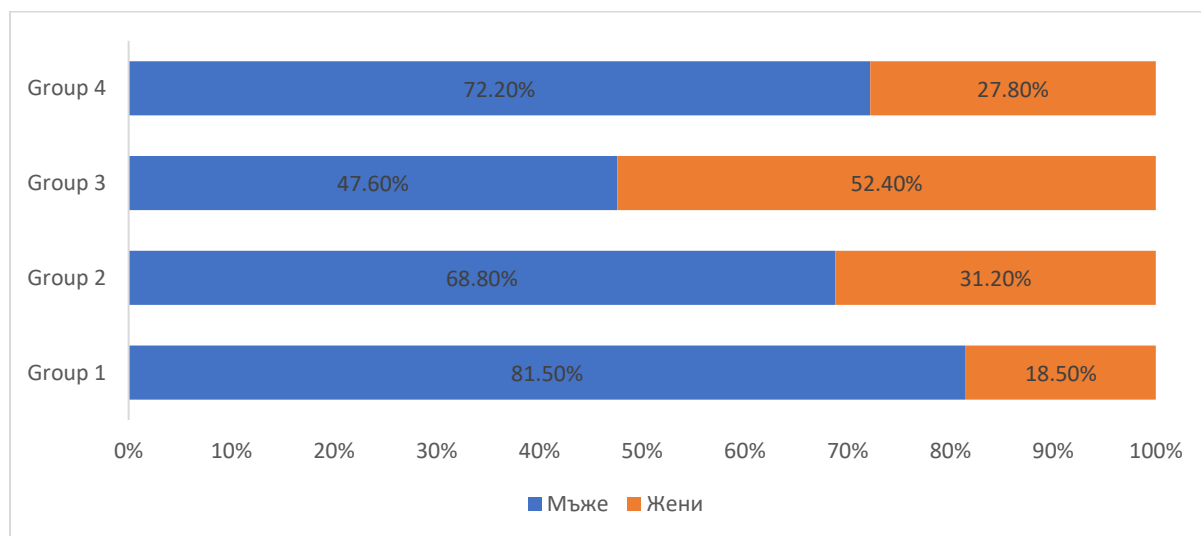
Фиг. 14. Разпределение на пациентите според вида на интраназалното поставяне

Не се установява разлика в средната възраст на пациентите според вида на проведената интервенция (фиг. 15.).



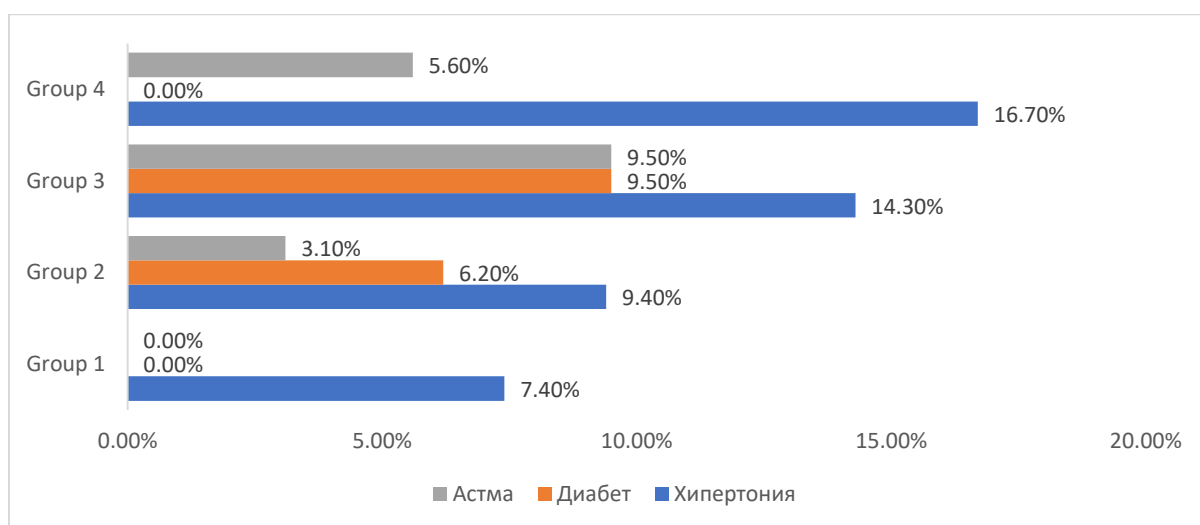
Фиг. 15. Средна възраст на пациентите според проведеното лечение

Въпреки че не се установява съществена разлика, може да се каже, че в Група 3 се наблюдава лек превес при жените (Фиг. 16).



Фиг. 16. Разпределение на пациентите според вида на интраназалното поставяне и пола

На фиг. 17 е представено разпределението на пациентите според вида на интраназалното поставяне и придружаващите заболявания, като по-висок относителен дял на пациентите с хипертония има в Група 3 - 14.3 % (n=3) и в Група 4 - 16.7 % (n=3). Не се наблюдава да има пациенти с диабет и астма в Група 1, а Група 4 няма лица с диабет.



Фиг. 17. Разпределение на пациентите според вида на интраназалното поставяне и придружаващите заболявания

3.2. Изследване на ролята на интраназалните постоперативни тампонади и сплинтове върху ранните и късни усложнения след ринохирургични операции

Усложнения след ринохирургичните операции се наблюдават само при трима пациенти, при които е проведена септопластика, от които при двама е наблюдаван септален хематом, а при един синехии.

Първият пациент с появата на септален хематом е мъж на възраст 39 г., без хипертония, без диабет, с астма, пушач. Вторият пациент е жена на възраст 22 г., без хипертония, с диабет, без астма. Двамата пациенти са от Група 4.

Пациентът със синехии е в Група 1 и е на възраст 28 г., жена, без хипертония, диабет, астма, непушач.

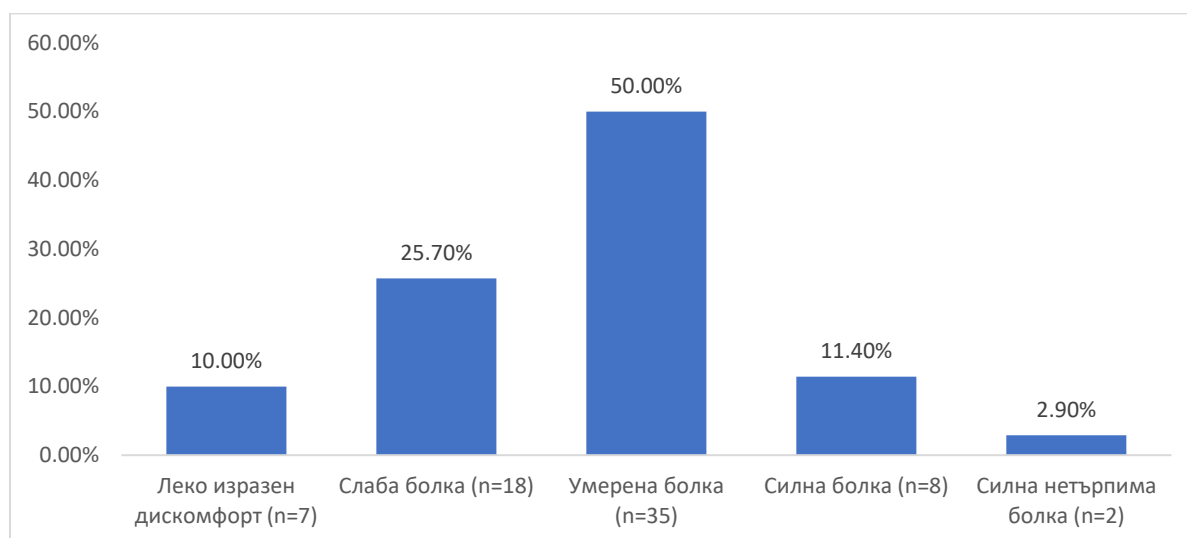
В Група 2 и Група 3 не се наблюдават пациенти с усложнения. Честотата на изследваните ранни и късни усложнения след ринохирургичната операция е минимална и може да се приеме, че приложените оперативни интервенции се характеризират с висок процент сигурност и минимален риск от усложнения за пациента.

3.3. Изследване на въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху болката и комфорта в постоперативния период

Оценката на болката и комфорта в постоперативния период е предимно субективна и до голяма степен зависи от възприятията на пациентите.

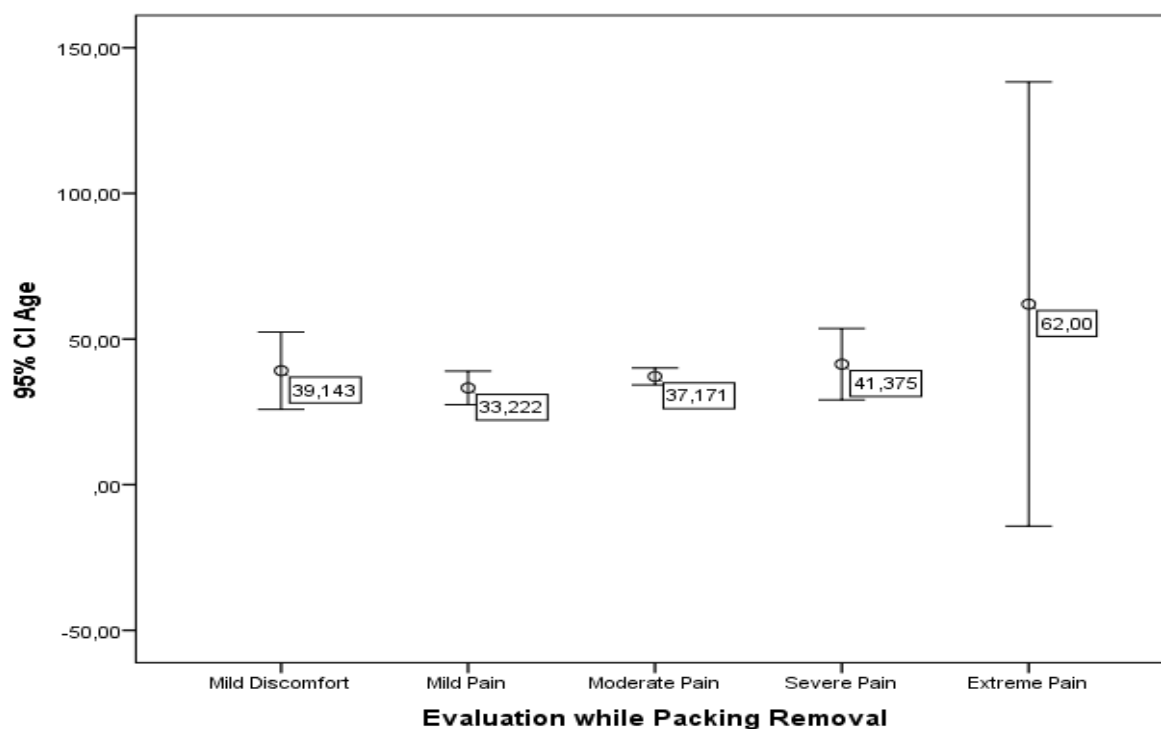
Изследването на болката сред респондентите показва, че оценката на постоперативната болка при сваляне на тампонадата е 2.71 ± 0.90 или може да бъде определена като лека до умерена болка.

В настоящото изследване половината от пациентите съобщават за умерена болка при свалянето на интраназални тампонади - 50 % (n=35), докато 35.7 % (n=25) споделят за малък дискомфорт и болка. От друга страна 13.3 % (n=10) от пациентите съобщават, че изпитват силна или много силна болка по време на свалянето на тампонадата (фиг. 18).



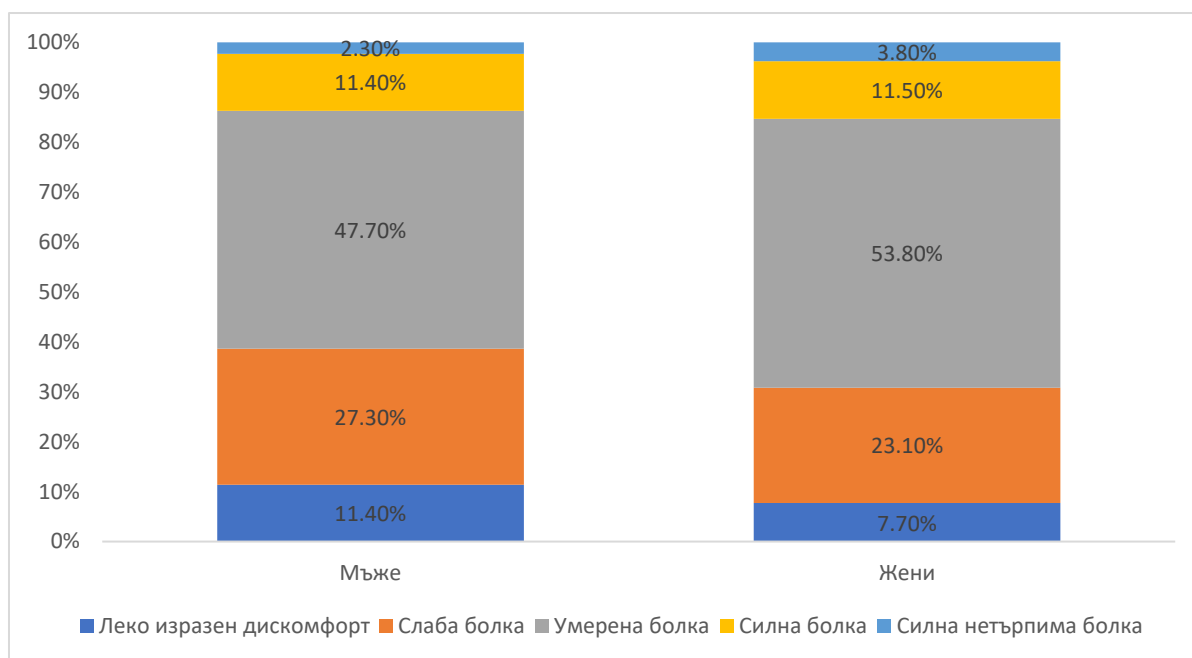
Фиг. 18. Болка при сваляне на тампонадата

Установи се правопрпорционална зависимост между болката при сваляне на тампонадата и възрастта на пациентите ($r=0.255$; $p=0.033$), която показва, че болката се увеличава с нарастването на възрастта на пациентите. Това показва, че с увеличаването на възрастта пациентите стават по-чувствителни и прагът им на болка спада (фиг. 19).



Фиг. 19. Средна възраст според усещането за болка при сваляне на тампонадата

Полът на пациентите не оказва влияние върху възприятията за болка при сваляне на тампонадата, като 47.7 % от мъжете и 53.8 % от жените споделят за умерена болка. Средната оценка за постоперативна болка при сваляне на тампонадата за мъжете е 2.66, а за жените е 2.81. Приблизително еднакъв е и относителният дял на тези, които съобщават, че изпитват силна и много силна нетърпима болка при свалянето на тампонадата (фиг. 20).



Фиг. 20. Разпределение на пациентите според пола и болката при сваляне на тампонадата

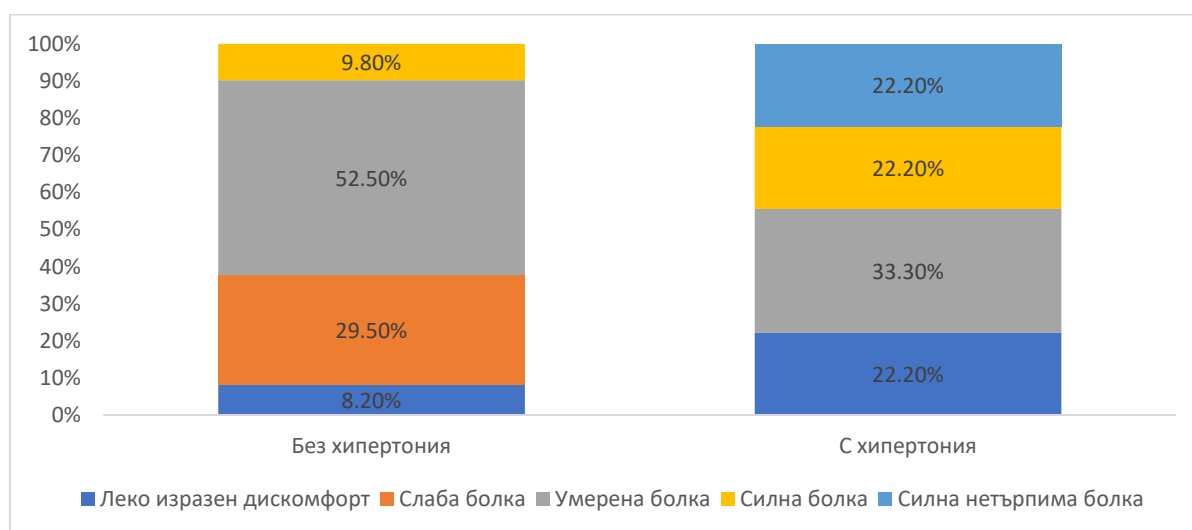
Средната оценка на постоперативната болка при сваляне на тампонадата сред пациентите с проведена септопластика е 2.76 и клони повече към умерена, докато в групата на пациентите с проведена риносептопластика е 2.28 и клони повече към лека болка.

Не се установява разлика и по отношение на болката при сваляне на тампонадата според вида на поставената интраназална тампонада, като и при трите групи пациенти преобладава относителният дял на умерената болка (табл. 5).

Табл. 5. Разпределение на пациентите според усещането за болка при сваляне на тампонадата и вида на проведената интервенция

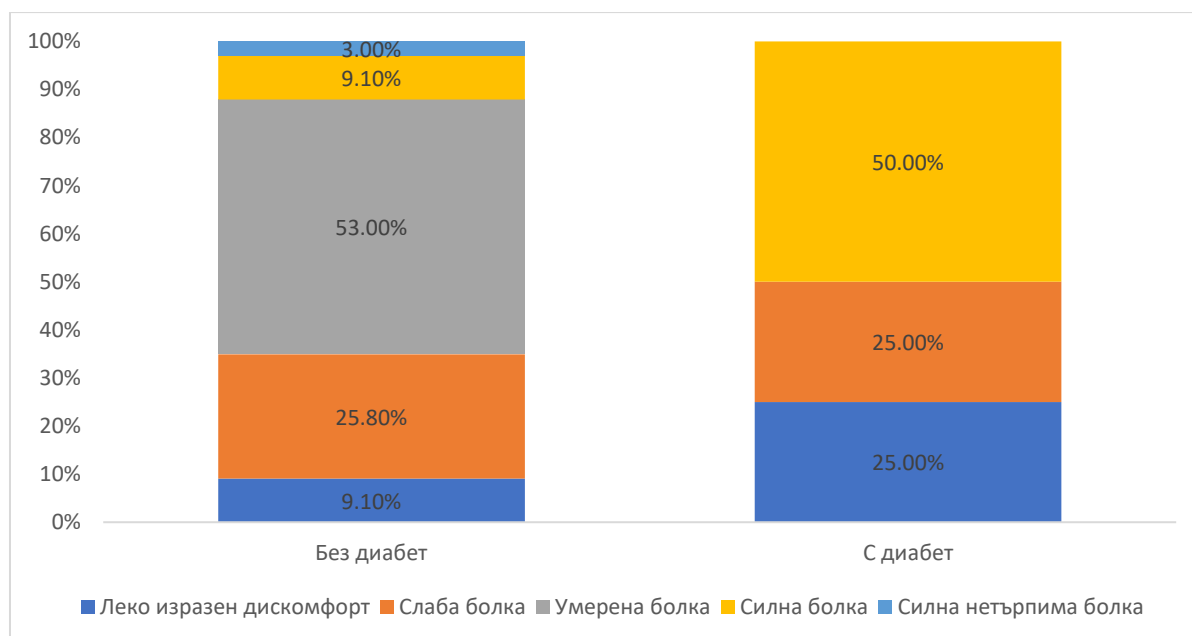
			Group		
			Sutures Splints Gauze Packing – Group 1	Sutures Splints PVA Packing – Group 3	No Sutures, Splints Gauze Packing – Group 4
Evaluation while Packing Removal	Mild Discomfort	Count	4	1	2
		% within Group	12,9%	4,8%	11,1%
	Mild Pain	Count	10	4	4
		% within Group	32,3%	19,0%	22,2%
	Moderate Pain	Count	14	12	9
		% within Group	45,2%	57,1%	50,0%
	Severe Pain	Count	3	3	2
		% within Group	9,7%	14,3%	11,1%
	Extreme Pain	Count	0	1	1
		% within Group	0,0%	4,8%	5,6%
	Total	Count	31	21	18
		% within Group	100,0%	100,0%	100,0%

Установи се съществена разлика в постоперативната болка при сваляне на тампонадата при пациентите с и без хипертония (съответно 3.22 и 2.64; $p<0.05$). При пациентите с хипертония се наблюдават и такива със силна и нетърпима болка (по 22.2 %), докато при пациентите без хипертония не се установява да има такива със силна нетърпима болка ($p=0.001$) (Фиг. 21).



Фиг. 21. Разпределение на пациентите според наличието на хипертония и болката при сваляне на тампонадата

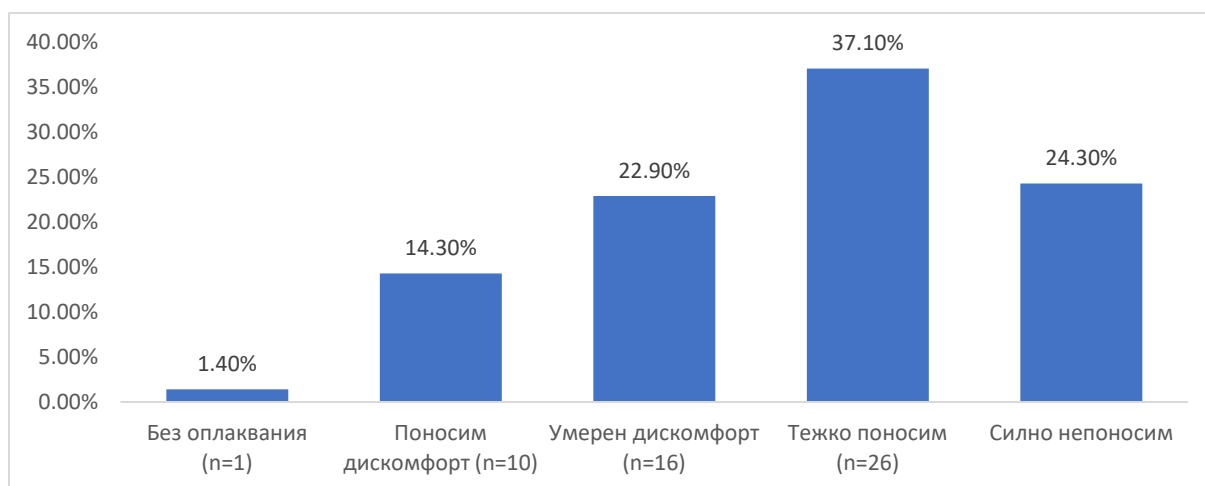
Не се установи съществена разлика в постоперативната болка при сваляне на тампонадата при пациентите с и без диабет (съответно 2.75 и 2.71). При половината от пациентите с диабет се наблюдават такива със силна болка (50 %), докато при пациентите без диабет 53.0 % съобщават за умерена болка (Фиг. 22).



Фиг. 22. Разпределение на пациентите според наличието на диабет и болката при сваляне на тампонадата

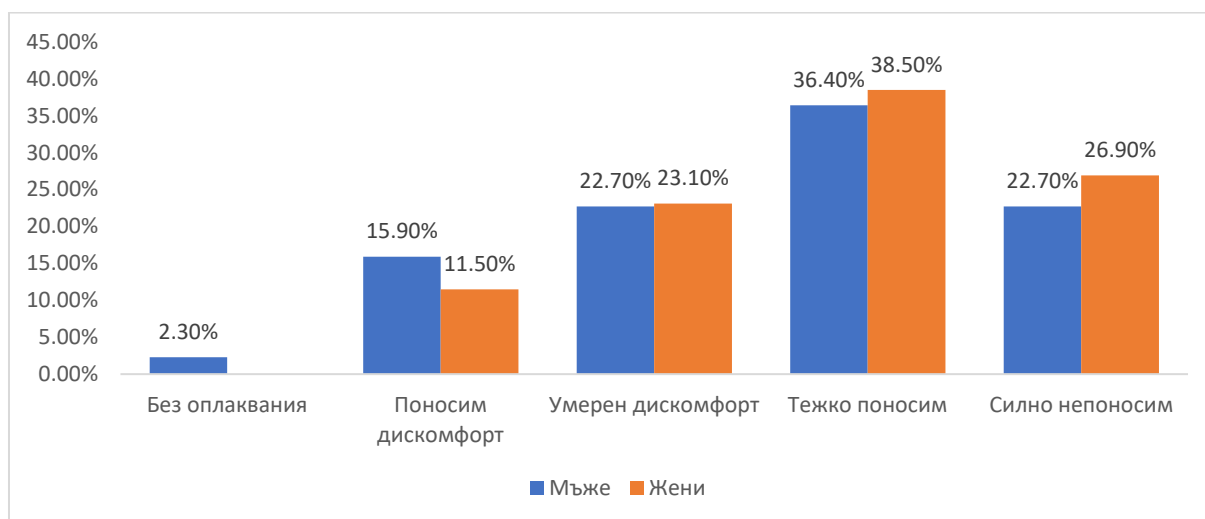
Всички пациенти с астма съобщават за умерена постоперативна болка при сваляне на тампонадата.

Другият фактор за оценка на въздействието на постоперативните интраназални тампонади върху комфорта на пациента е състоянието му в постоперативния период преди сваляне на тампонадата. Средната оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата е 3.68 ± 1.04 и показва умерен към тежко поносим дискомфорт. Резултатите показват, че оплакванията относно дискомфорта варират в най-голяма степен от умерен до силно нетърпим дискомфорт (Фиг. 23).



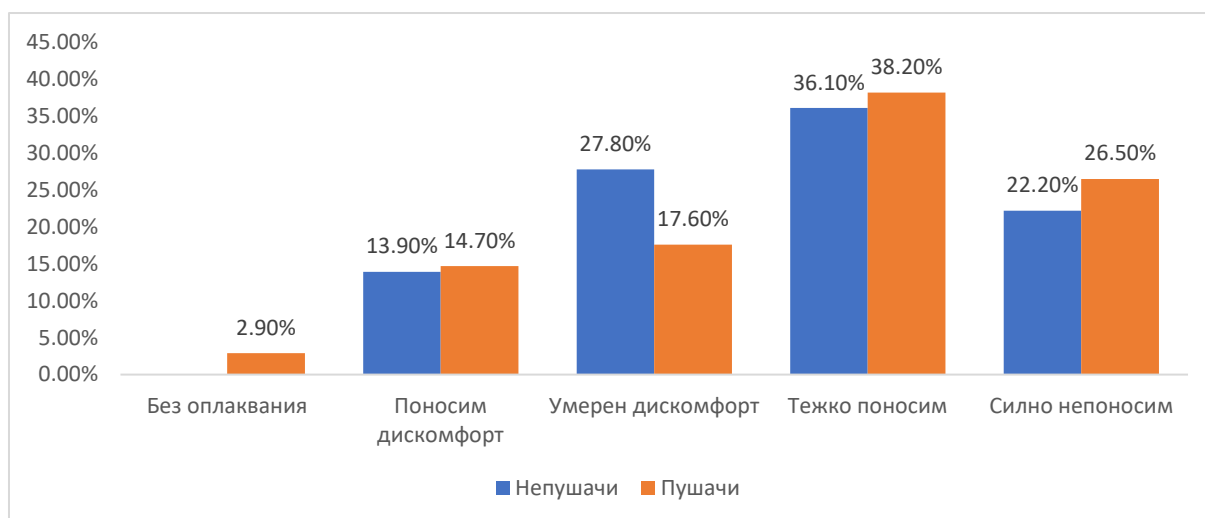
Фиг. 23. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата

Не се установява връзка между оплакванията за дискомфорт преди свалянето на тампонадата и възрастта на пациентите. Въпреки че не се установява съществена разлика, може да се каже, че при жените се наблюдава по-голям дискомфорт в постоперативния период преди сваляне на тампонадата, като при тях нито една не е посочила, че няма оплаквания (Фиг. 24.).



Фиг. 24. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата според пола

От гледна точка на тютюнопушенето може да се каже, че при пушачите се наблюдава по-висок относителен дял на тежко и силно поносимия дискомфорт (съответно 38.2 % и 26.5 %) (Фиг. 25).



Фиг. 25. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата според тютюнопушенето

На табл. 6 е представена оценката на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата според вида на проведената интервенция, като се установява разлика по отношение на дискомфорта в трите групи пациенти ($p < 0.05$).

Табл. 6. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата според вида на интраназално тампониране

			Group		
			Sutures Splints Gauze Packing – Group 1	Sutures Splints PVA Packing – Group 3	No Sutures, Splints Gauze Packing – Group 4
Evaluation before Packing Removal	No Complaints	Count	0	0	1
		% within Group	0,0%	0,0%	5,6%
	Mild Discomfort	Count	3	2	5
		% within Group	9,7%	9,5%	27,8%
	Moderate Discomfort	Count	10	3	3
		% within Group	32,3%	14,3%	16,7%
	Severe Discomfort	Count	9	10	7
		% within Group	29,0%	47,6%	38,9%
	Extreme Discomfort	Count	9	6	2
		% within Group	29,0%	28,6%	11,1%
Total	Count		31	21	18
	% within Group		100,0%	100,0%	100,0%

Установи се умерена зависимост между дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и болката при нейното сваляне ($r = 0.426$; $p = 0.001$), която

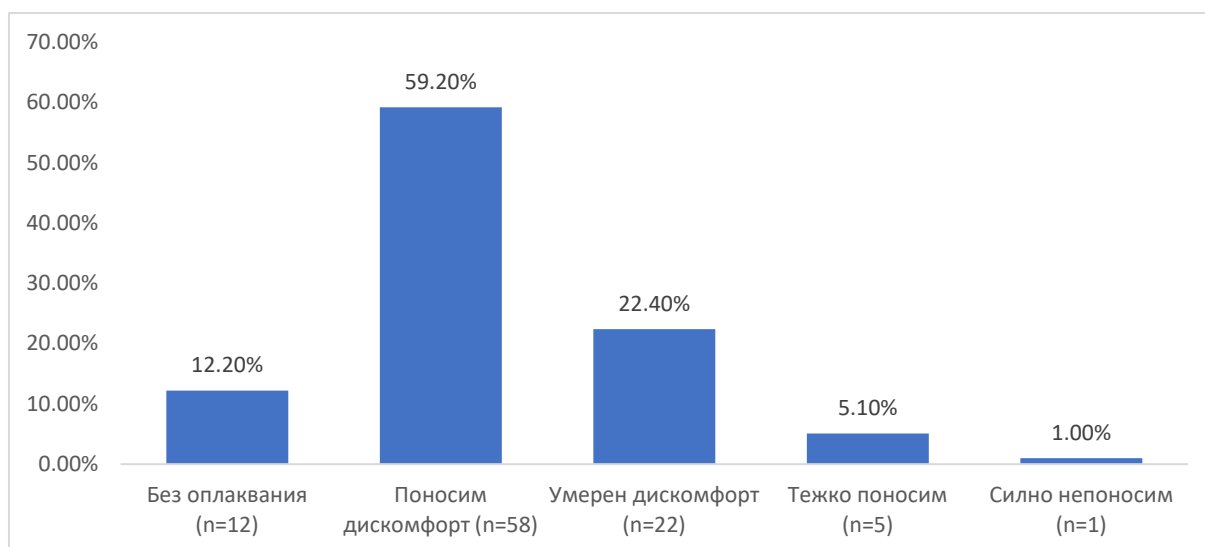
показва, че силният дискомфорт корелира със силна болка или колкото по-голям е дискомфортът преди свалянето на тампонадата, толкова по-голяма е и болката при самия процес на отстраняването ѝ (Табл. 7).

Табл. 7. Връзка между дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и болката при свалянето на тампонадата

			Evaluation while Packing Removal				
			Mild Discomfort	Mild Pain	Moderate Pain	Severe Pain	Extreme Pain
Evaluation before Packing Removal	No Complaints	Count	1	0	0	0	0
		% within Evaluation while Packing Removal	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Mild Discomfort	Count	4	2	2	1	1
		% within Evaluation while Packing Removal	57,1%	11,1%	5,7%	12,5%	50,0%
	Moderate Discomfort	Count	1	8	6	1	0
		% within Evaluation while Packing Removal	14,3%	44,4%	17,1%	12,5%	0,0%
	Severe Discomfort	Count	0	8	16	2	0
		% within Evaluation while Packing Removal	0,0%	44,4%	45,7%	25,0%	0,0%
	Extreme Discomfort	Count	1	0	11	4	1
		% within Evaluation while Packing Removal	14,3%	0,0%	31,4%	50,0%	50,0%
	Total	Count	7	18	35	8	2
		% within Evaluation while Packing Removal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

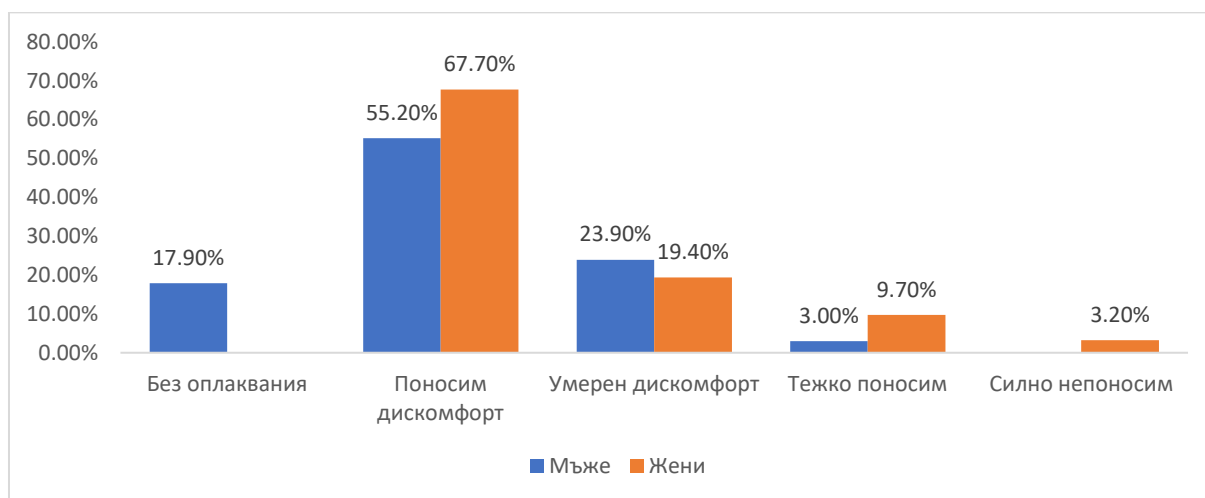
Извършването на по-детайлен анализ показва, че зависимостта между дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и болката при нейното сваляне при мъжете е правопрпорционална умерена ($r=0.357$; $p=0.017$), докато при жените тази зависимост е силна ($r=0.594$; $p=0.001$). Това показва, че жените са по-чувствителни и имат по-нисък праг на болката спрямо мъжете.

Оценката на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете показва, че по-голямата част от пациентите изпитват слаб дискомфорт - 59.2 % ($n=58$) (Фиг. 26). Средната оценка е 2.23 ± 0.77 и по-скоро може да се приеме като поносим дискомфорт.



Фиг. 26. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете

Не се установи връзка между оценката на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и възрастта на пациентите. От друга страна се наблюдава съществена разлика ($p=0.035$) и слаба зависимост между оценката на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и пола ($r=0.221$; $p=0.029$) (Фиг. 27). Средната оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете при мъжете е 2.11 и се определя като предимно поносим дискомфорт, докато при жените е 2.48 и се определя като варираща между поносим и умерен дискомфорт ($p=0.029$).



Фиг. 27. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете според пола

Средната оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете според вида на операцията показва, че няма съществена разлика между пациентите със септопластика и риносептопластика (съответно 2.24 и 2.11).

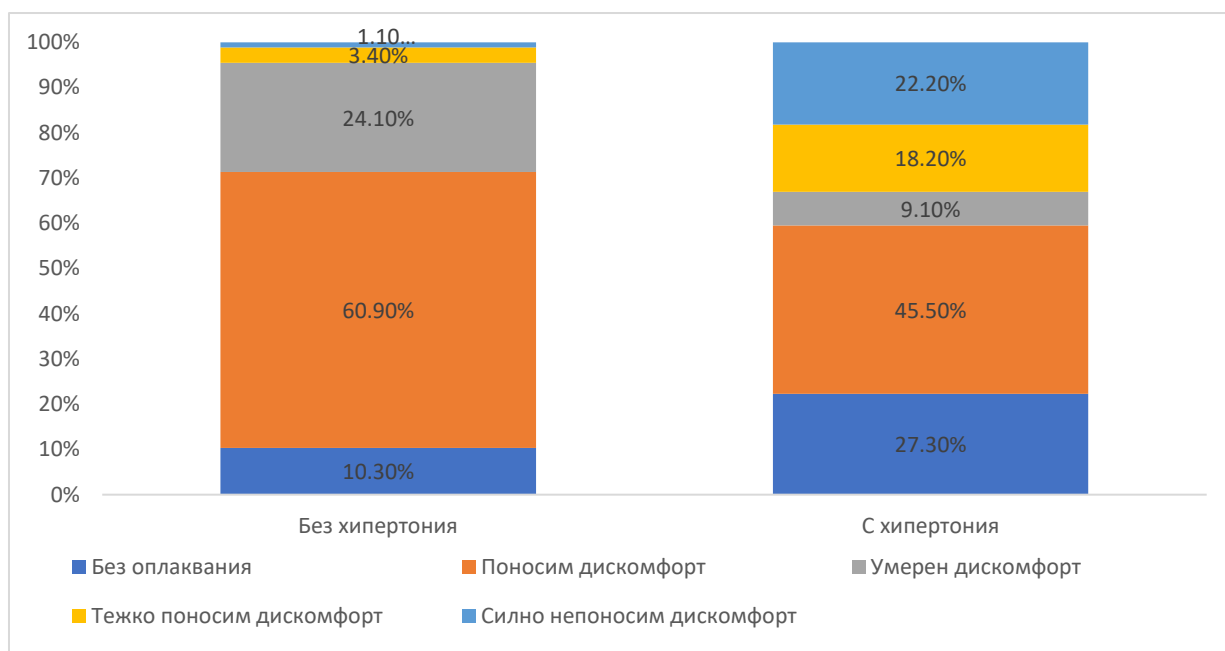
Не се установява съществена разлика или връзка между оценката на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и вида на интервенцията (Табл. 8). И в четирите групи преобладава относителният дял на пациентите с лек дискомфорт.

Табл. 8. Оценка на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете спрямо отделните групи

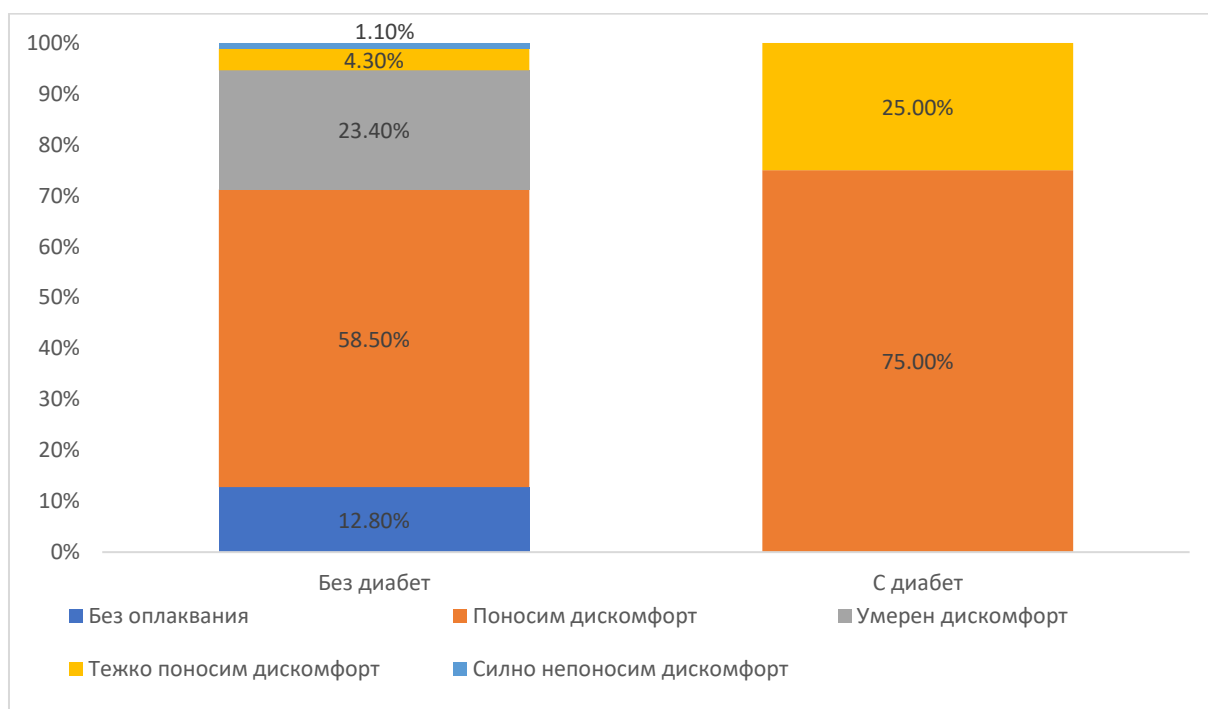
			Group			
			Sutures Airway Splints (Group 1)	Sutures Splints Gauze Packing (Group 2)	Sutures Splints PVA Packing (Group 3)	No Sutures, Splints Gauze Packing (Group 4)
Evaluation before Splints Removal	No	Count	4	5	1	2
	Complaints	% within Group	14,8%	15,6%	4,8%	11,1%
	Mild	Count	12	20	13	13
	Discomfort	% within Group	44,4%	62,5%	61,9%	72,2%
	Moderate	Count	10	5	4	3
	Discomfort	% within Group	37,0%	15,6%	19,0%	16,7%
	Severe	Count	1	1	3	0
	Discomfort	% within Group	3,7%	3,1%	14,3%	0,0%
	Extreme	Count	0	1	0	0
	Discomfort	% within Group	0,0%	3,1%	0,0%	0,0%
Total		Count	27	32	21	18
		% within Group	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Не се установи съществена разлика на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете при пациентите с и без хипертония (съответно 2.18 и 2.24; $p>0.05$) (Фиг. 28).

Не е налице значително различие на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете при пациентите с и без диабет (съответно 2.50 и 2.22). При $\frac{3}{4}$ от пациентите с диабет се наблюдават такива с поносим дискомфорт (75 %), докато при пациентите без диабет са 58.5 % (Фиг. 29).



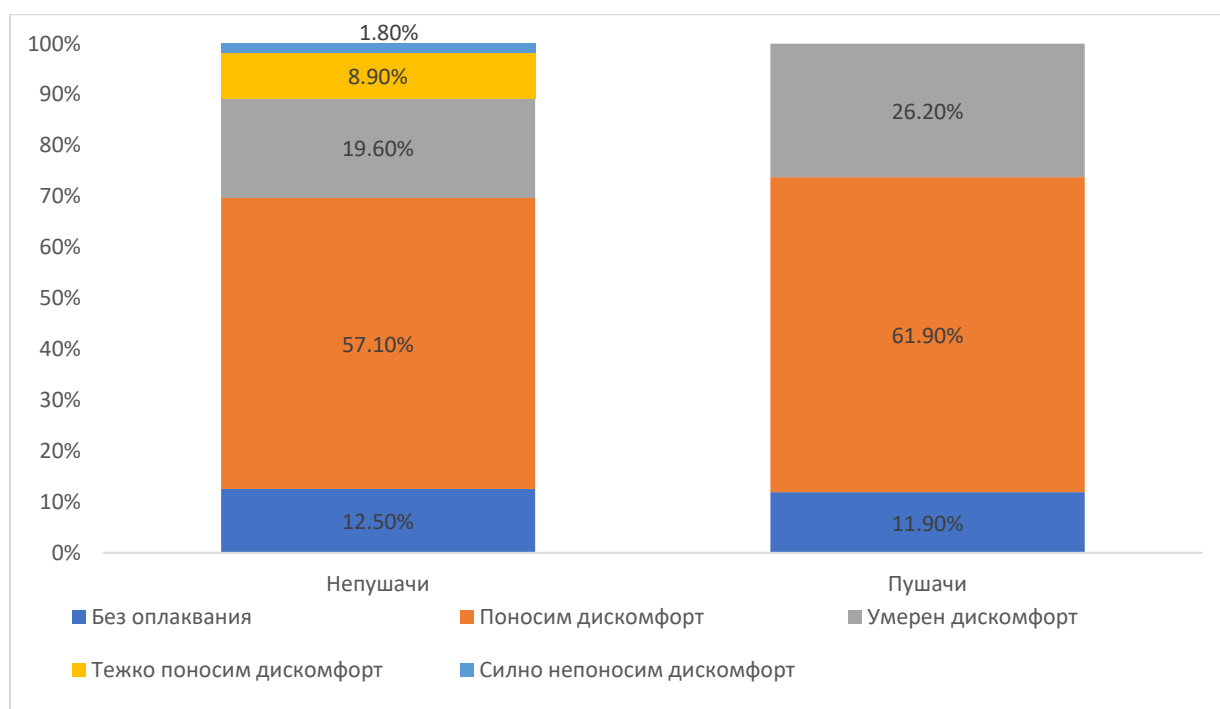
Фиг. 28. Разпределение на пациентите според наличието на хипертония и състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете



Фиг. 29. Разпределение на пациентите според наличието на диабет и състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете

Всички пациенти с астма съобщават за поносим дискомфорт преди сваляне на пластините.

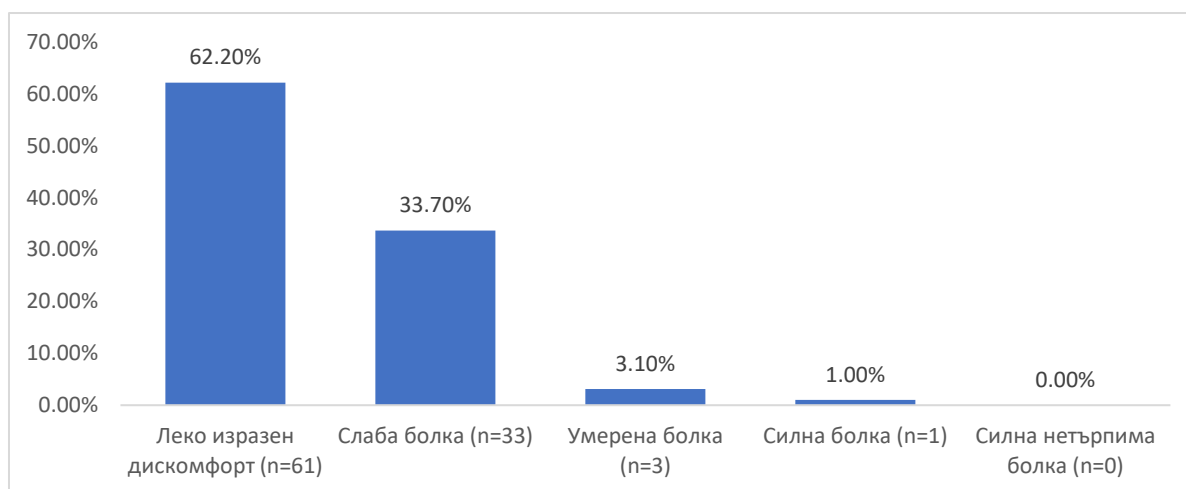
Не се установи съществена разлика на състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете при пациентите според тютюнопушенето, като средната оценка на пациентите, които са непушачи, е 2.30, а на пушачите е 2.14 ($p>0.05$). И при двете групи преобладават пациентите, които посочват, че са изпитвали поносим дискомфорт (Фиг. 30).



Фиг. 30. Разпределение на пациентите според тютюнопушенето и състоянието в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете

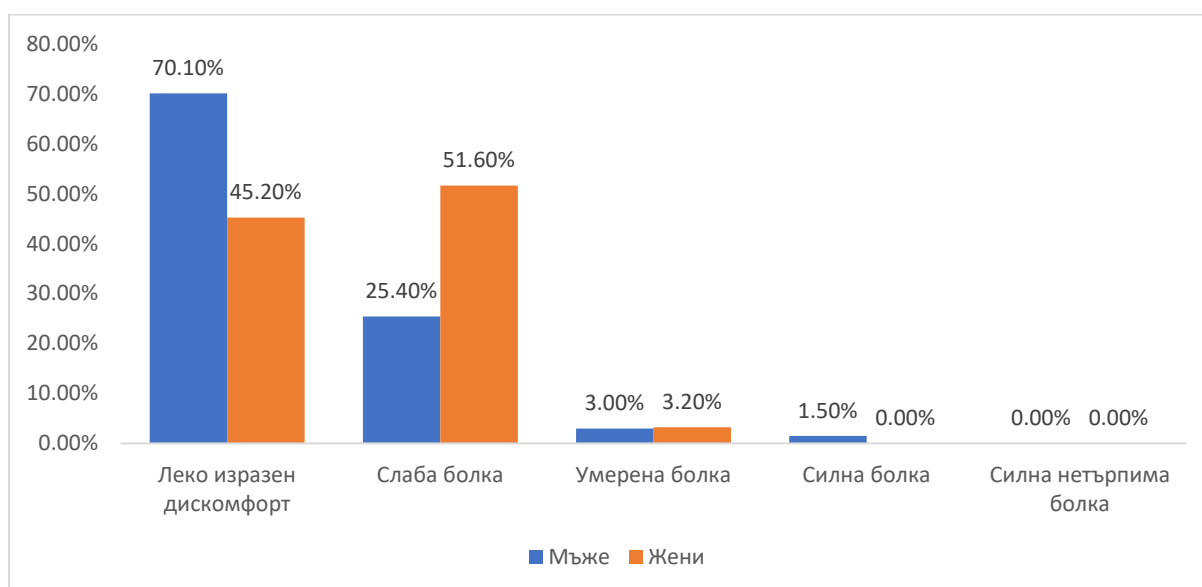
Средната оценка на болката при сваляне на сплинтовете е 1.42 ± 0.61 и може да се определи като леко изразен дискомфорт. Повече от половината пациенти съобщават за слаб дискомфорт - 62.2 % ($n=61$) при сваляне на сплинтовете, като само 1.0 % ($n=1$) съобщават за силна болка (Фиг. 31).

Въпреки че не се установява съществена разлика в средната оценка за болка при сваляне на сплинтовете, може да се каже, че пациентите с проведена риносептопластика имат малко по-висока оценка за болка 1.55 спрямо тези със септопластика 1.41.



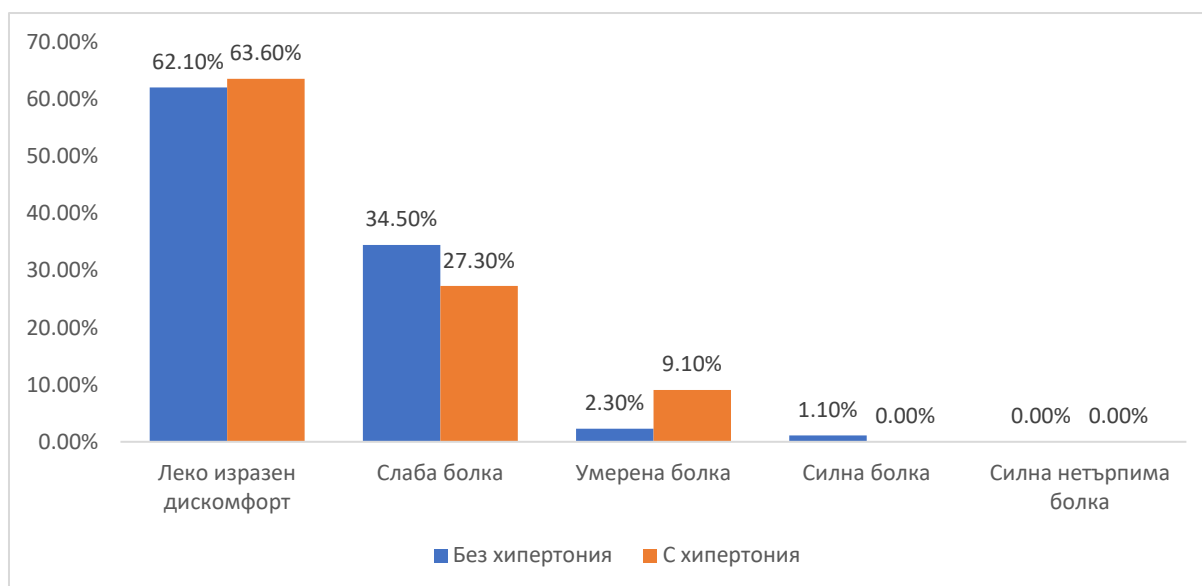
Фиг. 31. Болка при сваляне на сплинтовете

Не се установява връзка между възрастта на пациентите и болката при свалянето на пластините. Средната оценка за болка при свалянето на пластините е по-висока при жените (1.58) и може да се каже, че варира между леко изразен дискомфорт и слаба болка, докато при мъжете има по-скоро леко изразен дискомфорт (1.36). От друга страна се установи разлика по отношение на пола, където 70.1 % от мъжете съобщават само за леко изразен дискомфорт, докато 51.6 % от жените съобщават за лека болка (фиг. 32).



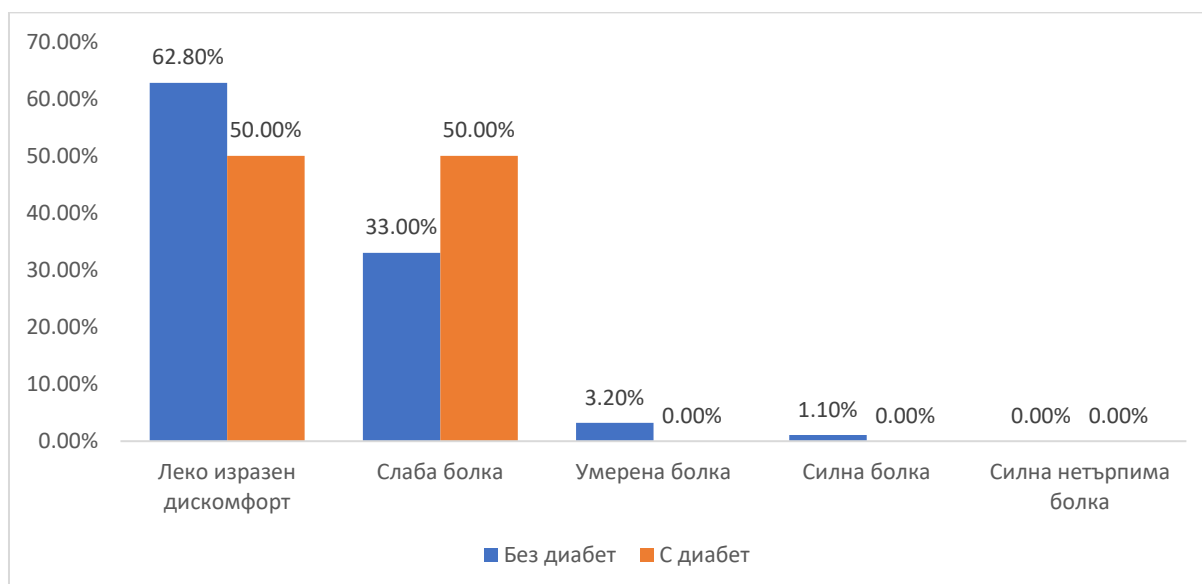
Фиг. 32. Болка при сваляне на сплинтовете според пола

Не се установи съществена разлика в болката при сваляне на пластините при пациентите с и без хипертония (съответно 1.43 и 1.45; $p > 0.05$), като и при двете групи преобладава относителният дял на пациентите с леко изразен дискомфорт (Фиг. 33).



Фиг. 33. Болка при сваляне на сплинтове според наличието на хипертония

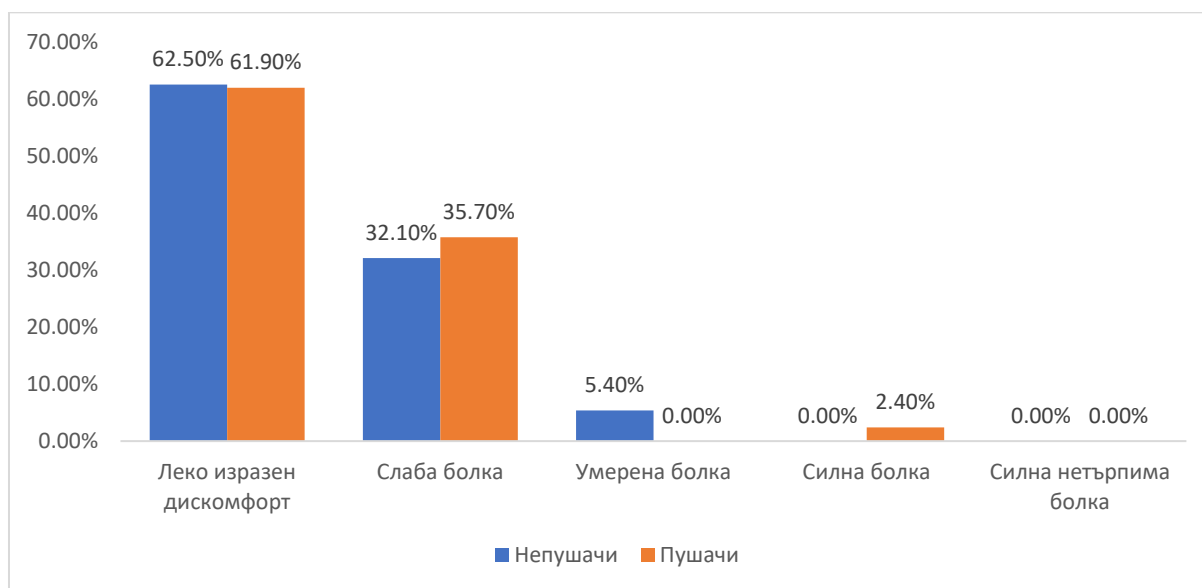
Не е налице съществено различие в болката при сваляне на сплинтовете при пациентите с и без диабет (съответно 1.50 и 1.42; $p>0.05$), като при пациентите с диабет половината посочват, че изпитват леко изразен дискомфорт, а другата половина – слаба болка. При пациентите без диабет 62.8 % посочват, че имат леко изразен дискомфорт (Фиг. 34).



Фиг. 34. Болка при сваляне на пластините според наличието на диабет

Всички пациенти с астма съобщават за леко изразен дискомфорт при сваляне на сплинтовете.

Може да се каже, че тютюнопушенето не повлиява болката при сваляне на сплинтовете, като средната оценка както при непушачите, така и при пушачите е 1.43. Значителната част от пациентите и в двете групи съобщават за леко изразен дискомфорт и само един пушач е посочил, че е изпитал силна болка при свалянето на сплинтовете. (Фиг. 35)



Фиг. 35. Болка при сваляне на пластините според тютюнопушенето

Не се установи и съществена разлика или връзка между болката при сваляне на сплинтовете и вида изследвана група (Табл. 9). И в четирите групи преобладава относителният дял на пациентите с лек дискомфорт.

Установи се умерена зависимост между дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и болката при тяхното сваляне ($r=0.420$; $p<0.001$), която показва, че лекият дискомфорт корелира със слаба болка или колкото по-лек е дискомфортът преди свалянето на сплинтовете, толкова по-слаба е и болката при самия процес на отстраняването им (Табл. 10).

Извършването на по-детайлен анализ показва, че зависимостта между дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и болката при тяхното сваляне при мъжете е правопрпорционална умерена ($r=0.469$; $p<0.001$), докато при жените не се установява подобна зависимост.

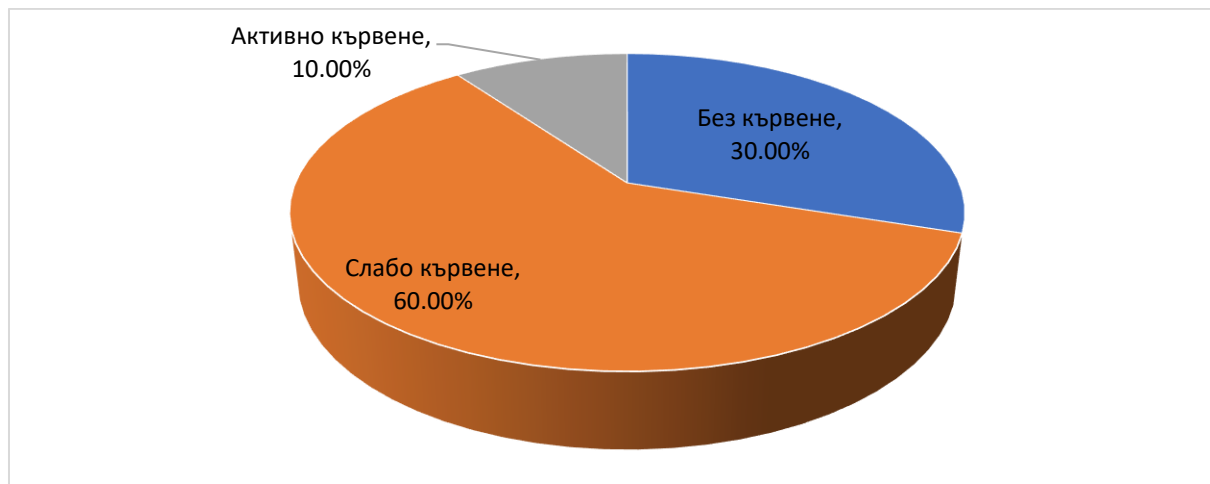
Табл. 9. Болка при сваляне на сплинтовете според вида на изследваната група

			Group			
			Sutures Airway Splints	Sutures Splints Gauze Packing	Sutures Splints PVA Packing	No Sutures, Splints Gauze Packing
Evaluation while Splints Removal	Mild	Count	16	21	10	14
	Discomfort	% within Group	59,3%	65,6%	47,6%	77,8%
	Mild Pain	Count	8	11	10	4
		% within Group	29,6%	34,4%	47,6%	22,2%
	Moderate	Count	2	0	1	0
	Pain	% within Group	7,4%	0,0%	4,8%	0,0%
	Severe Pain	Count	1	0	0	0
		% within Group	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	Total	Count	27	32	21	18
		% within Group	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Табл. 10. Връзка между дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и болката при свалянето на сплинтовете

			Evaluation while Splints Removal			
			Mild Discomfort	Mild Pain	Moderate Pain	Severe Pain
Evaluation before Splints Removal	No Complaints	Count	11	1	0	0
		% within Evaluation while Splints Removal	18,0%	3,0%	0,0%	0,0%
	Mild Discomfort	Count	41	17	0	0
		% within Evaluation while Splints Removal	67,2%	51,5%	0,0%	0,0%
	Moderate Discomfort	Count	6	13	2	1
		% within Evaluation while Splints Removal	9,8%	39,4%	66,7%	100,0%
	Severe Discomfort	Count	2	2	1	0
		% within Evaluation while Splints Removal	3,3%	6,1%	33,3%	0,0%
	Extreme Discomfort	Count	1	0	0	0
		% within Evaluation while Splints Removal	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%
	Total	Count	61	33	3	1
		% within Evaluation while Splints Removal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

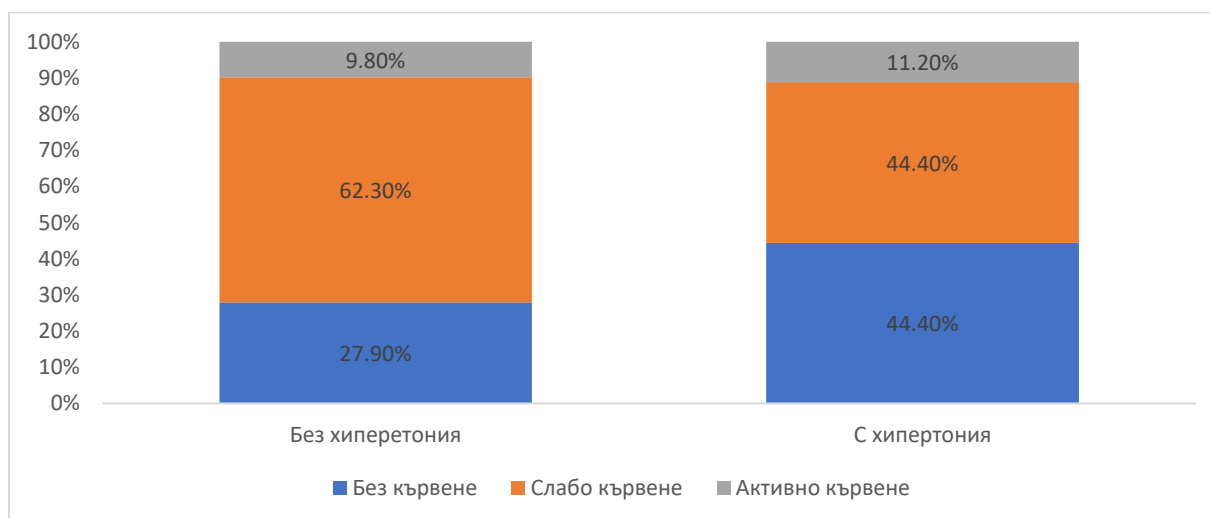
При всички пациенти с проведено лечение с тампонада, тя е премахната след 24-я час, като при 60 % (n=42) от пациентите се наблюдава леко кървене. Без кървене са 30.0 % (n=21) от пациентите, а с активно кървене са 10.0 % (n=7) от случаите (фиг. 36).



Фиг. 36. Кървене при премахване на тампонадата

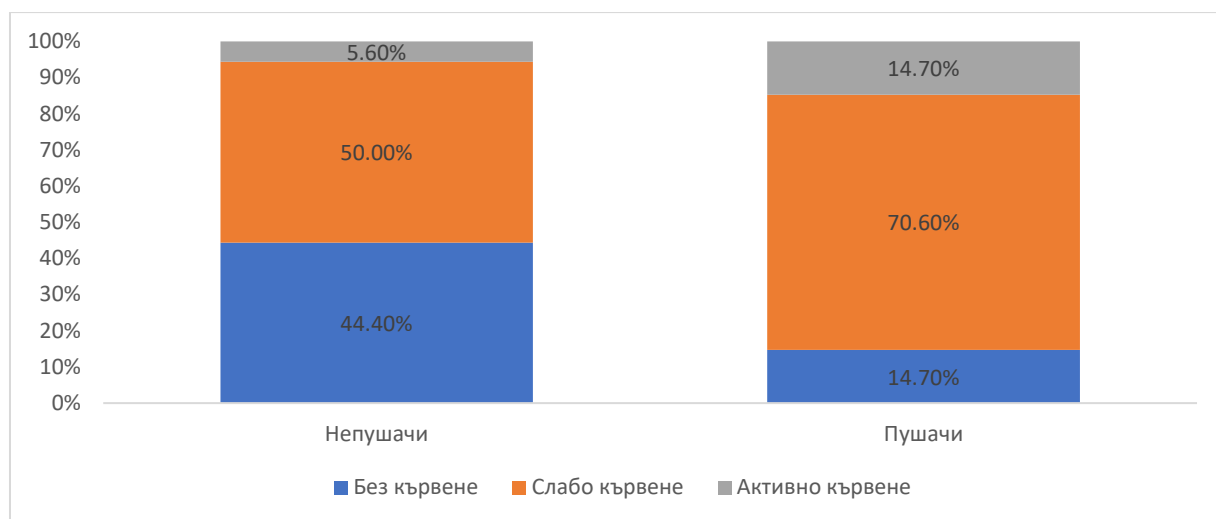
Не се установи връзка между кървенето при премахване на тампонадата и вида на проведената интервенция, както и с дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на тампонада и болката при нейното сваляне.

Въпреки че не се установява съществена разлика, може да се каже, че при пациентите с хипертония има по-голяма вероятност от активно кървене при премахване на тампонадата (Фиг. 37).



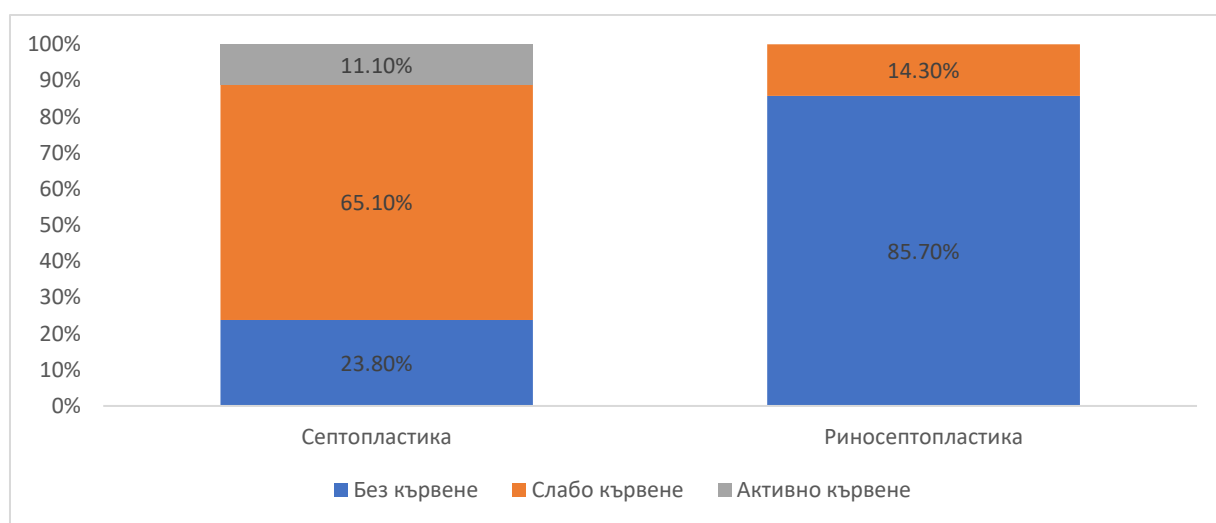
Фиг. 37. Кървене при премахване на тампонадата според наличието на хипертония

От друга страна се установява умерена зависимост между кървенето при премахване на тампонадата и тютюнопушенето ($r=0.330$; $p=0.005$), като 70 % от пушачите съобщават за слабо кървене, а 14.7 % за силно кървене при тази манипулация ($p=0.020$) (Фиг. 38)



Фиг. 38. Кървене при премахване на тампонадата според тютюнопушенето

Резултатите от изследването показаха, че септопластиката корелира умерено с кървенето при премахване на тампонадата ($r=0.379$; $p=0.001$), като 65.1 % от пациентите със септопластика съобщават за слабо кървене, а 11.1 % за силно кървене при тази манипулация ($p=0.003$) (Фиг. 39).

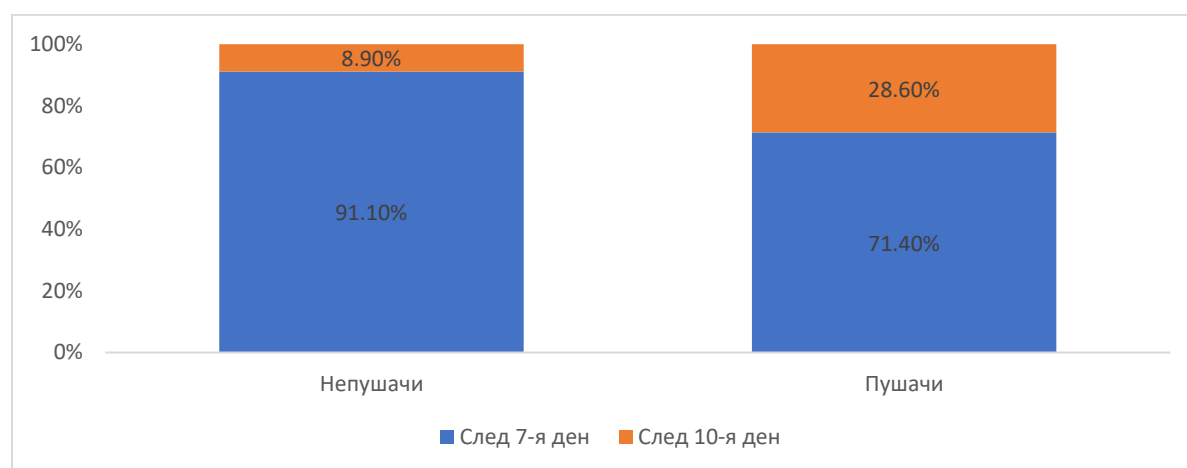


Фиг. 39. Кървене при премахване на тампонадата според вида на операцията

Премахването на сплинтовете при 82.7 % (n=81) от случаите е след 7-я ден, като при останалите 17.3 % (n=17) е след 10-я ден, като не се установява зависимост с дискомфорта в постоперативния период преди сваляне на сплинтовете и болката при тяхното сваляне.

Не се установява връзка между времето за премахване на сплинтовете, пола, възрастта, оперативната интервенция и придружаващите заболявания на изследваните пациенти.

Резултатите от анализа показаха, че има съществена разлика между времето за отстраняване на сплинтовете с оглед тютюнопушенето ($p=0.012$), като при 28.6 % от пушачите сплинтовете са отстранени след 10-я ден, докато при непушачи този дял е 8.9 % (Фиг. 40). Установи се, че вероятността сплинтовете да се махнат на 10-я ден се увеличава 4 пъти повече поради тютюнопушенето ($OR=4.08(1.309-12.713)$; $p=0.011$).

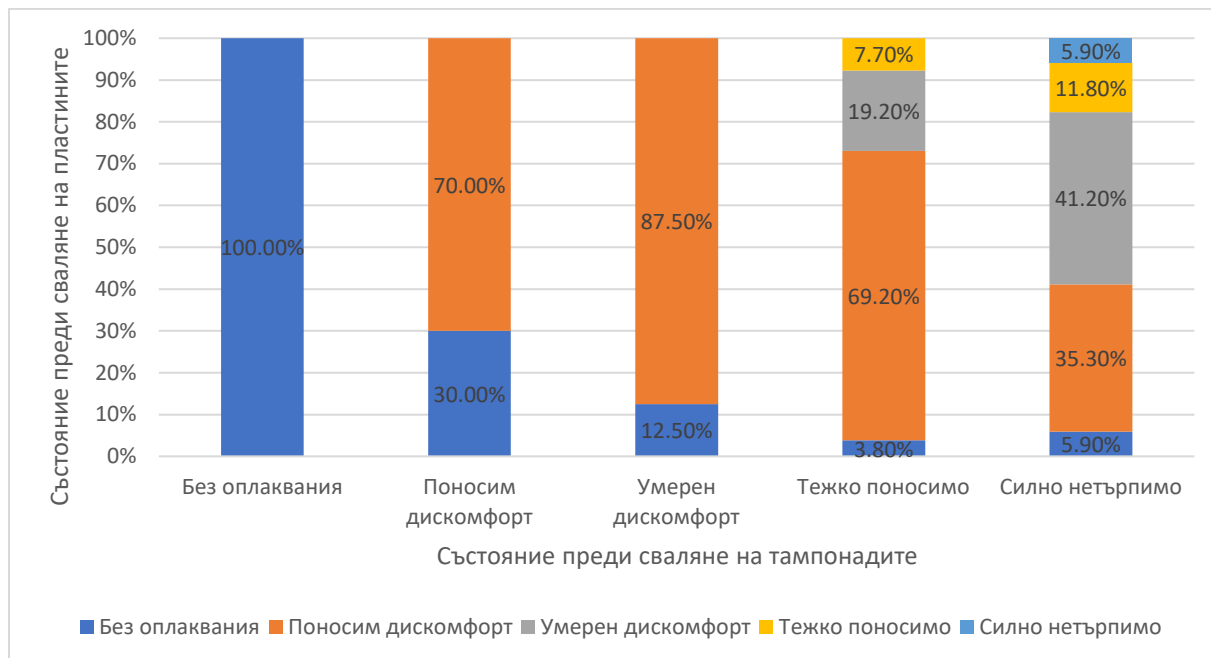


Фиг. 40. Време за премахване на сплинтовете според тютюнопушенето

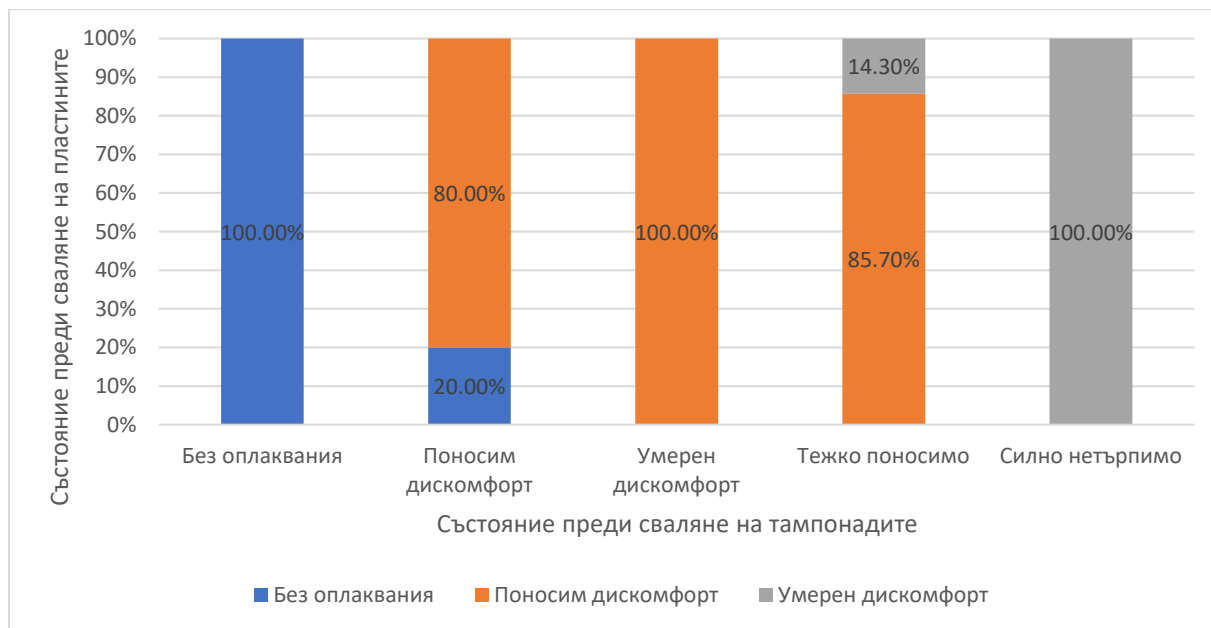
Друга съществена разлика, която се установи, е по отношение на лечението със и без сутури и времето за премахването на сплинтовете, като при всички пациенти, лекувани без сутури, сплинтовете са махнати на 7-я ден, а при 94.4 % от пациентите, които са получили трансмукосептални сутури, сплинтовете са премахнати след 10-я ден ($p<0.001$). Установена е силна зависимост между лечението със сутури и времето за премахването на сплинтовете ($r=0.966$; $p<0.001$).

Извършването на по-детайлен анализ показва, че има силна зависимост между състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете

според вида на проведената интервенция ($r=0.537$; $p<0.001$), като пациентите, които имат дискомфорт преди сваляне на тампонадите, имат такъв и преди сваляне на сплинтовете (Фиг. 41).



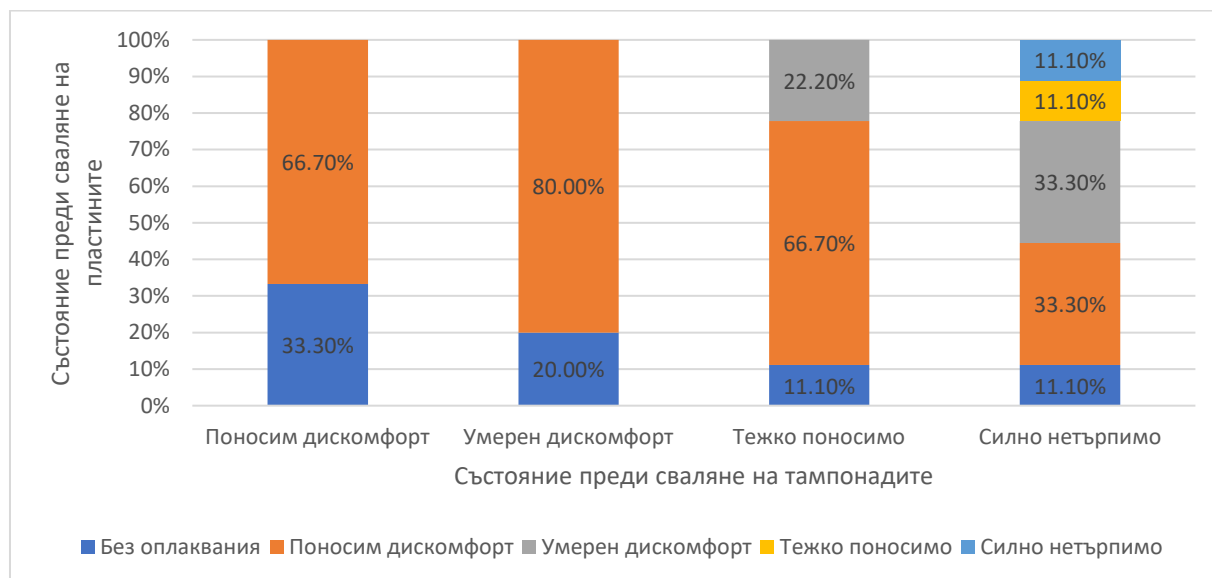
Фиг. 41. Връзка между състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете



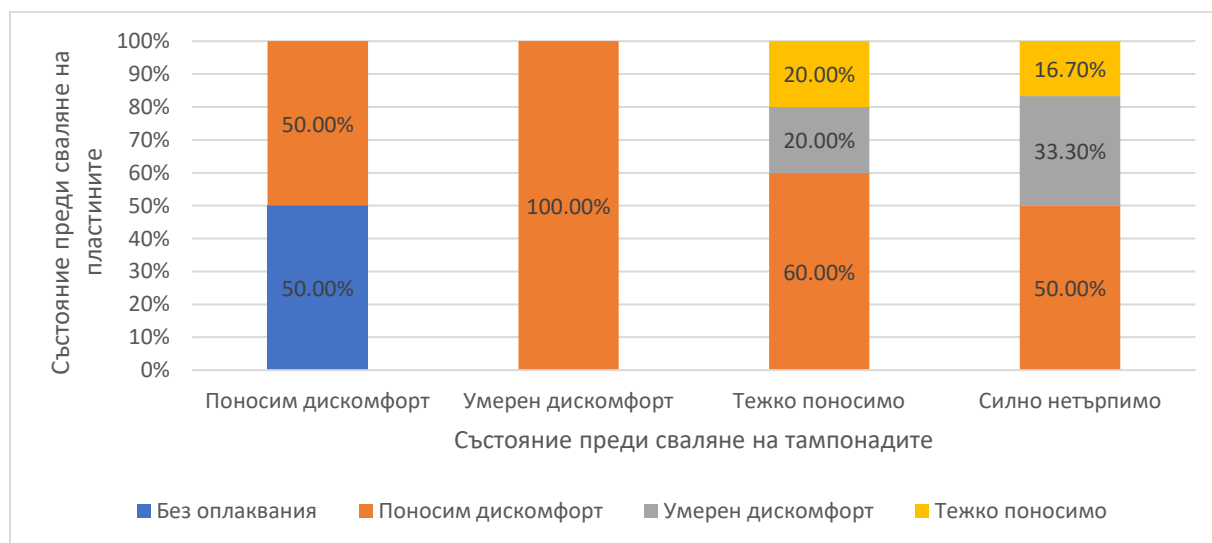
Фиг. 42. Връзка между състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете при пациенти в Група 4

Най – силна зависимост по отношение на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете се установява при пациентите в Група 4 ($r=0.728$; $p=0.001$) (Фиг. 42).

Умерена зависимост по отношение на състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете се установява при пациентите в Група 1 ($r=0.475$; $p=0.007$), както и при пациентите в Група 3 (Фиг. 43 и Фиг. 44).

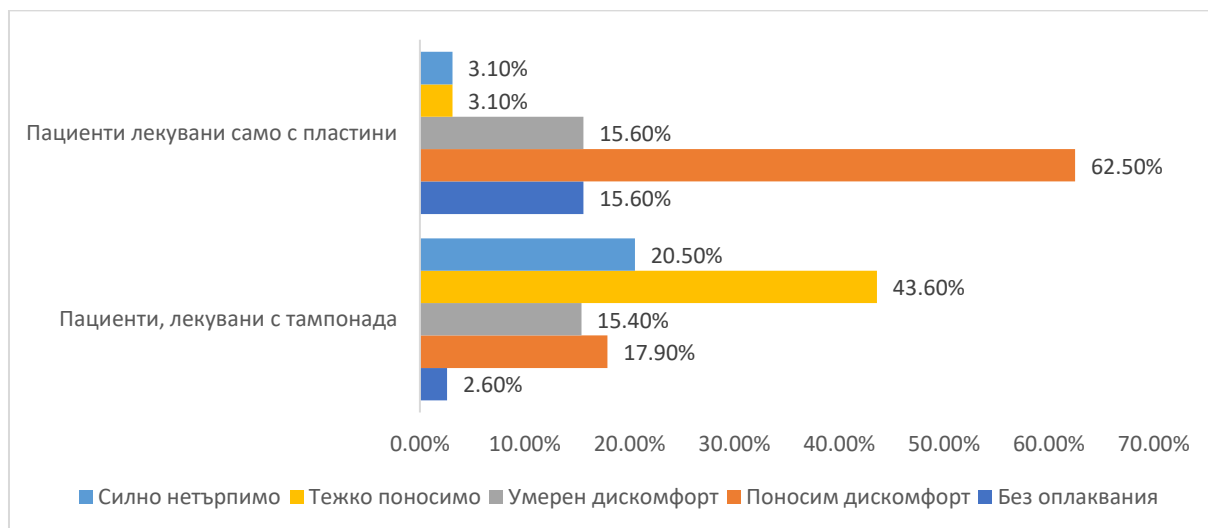


Фиг. 43. Връзка между състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете при пациенти в Група 1



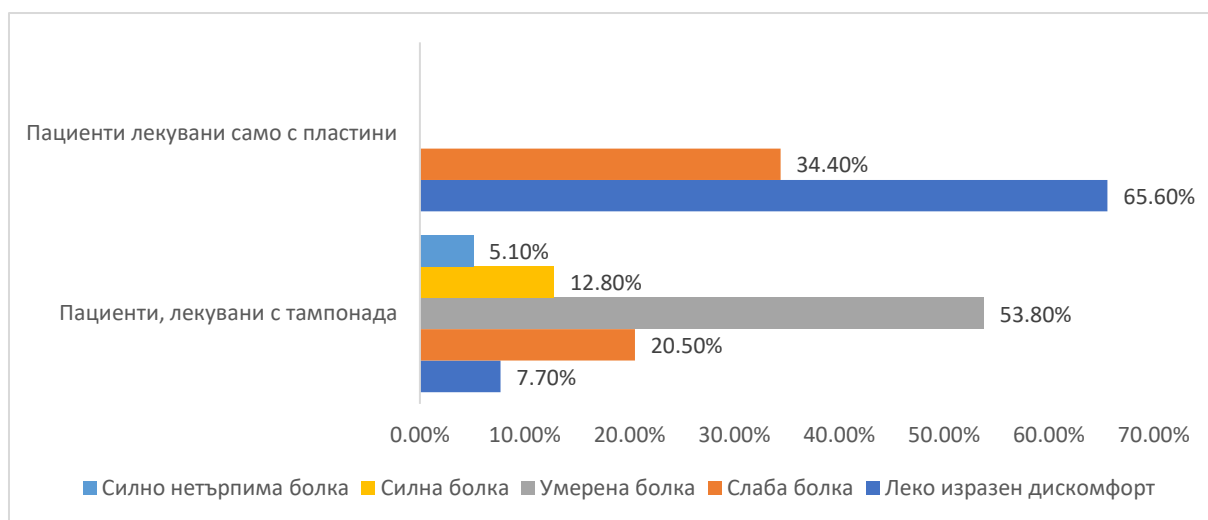
Фиг. 44. Връзка между състоянието в постоперативния период преди сваляне на тампонадата и сплинтовете при пациенти в Група 3

При извършване на сравнителен анализ на състоянието на пациентите в постоперативния период преди свалянето на тампонадата и сплинтовете се установи съществена разлика ($p < 0.001$), която показва, че при пациентите, при които са поставени само сплинтове, се наблюдава по-малък дискомфорт (Фиг. 45.). Средната оценка на състоянието на пациентите в постоперативния период преди свалянето на тампонадата в групата на пациентите, лекувани с тампонади, е 3.62. Те имат умерен към тежко поносим дискомфорт в постоперативния период, докато тези в групата на пациентите, лекувани само със сплинтове, е 2.16 и може да се определи като поносим дискомфорт ($p < 0.01$).



Фиг. 45. Сравнителен анализ на състоянието на пациентите в постоперативния период преди свалянето на тампонадата и сплинтове

Извършването на сравнителен анализ на болката при свалянето на тампонадата и сплинтовете също установява съществена разлика сред пациентите ($p < 0.001$), като пациентите, в чието лечение се използва тампонада, посочват, че изпитват по-силна болка в сравнение с пациентите, лекувани само със сплинтове (Фиг. 46). Средната оценка на болката преди свалянето на тампонадата в групата на пациентите, лекувани с тампонади, е 2.87, като те изпитват по-скоро умерена болка, докато оценката на тези, лекувани само със сплинтове, е 1.34 и може да се определи като леко изразен дискомфорт при сваляне на сплинтовете ($p < 0.01$).



Фиг. 46. Сравнителен анализ на болката при свалянето на тампонадата и сплинтовете

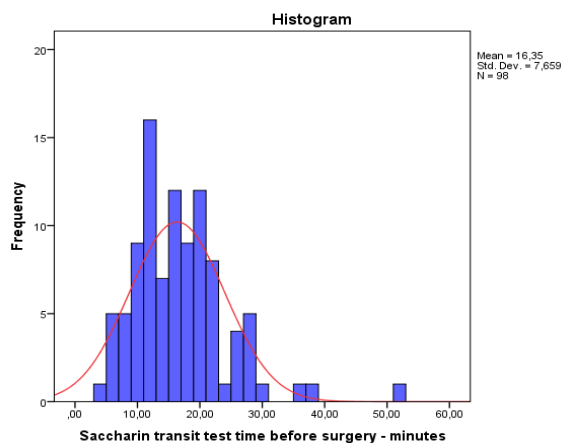
Изследването на състоянието на пациентите в постоперативния период преди свалянето на тампонадите сочи, че има съществена разлика между пациентите, лекувани със и без сутури ($p=0.028$), като пациентите без сутури изпитват по-скоро тежко поносим дискомфорт (3.84), докато тези със сутури посочват, че изпитват предимно умерено поносим дискомфорт (3.22).

Изследването на състоянието на пациентите в постоперативния период преди свалянето на сплинтовете не установи съществена разлика между пациентите, лекувани със и без сутури, като и двете групи посочват, че са изпитвали поносим дискомфорт (съответно 2.27 за лечението без сутури и 2.05 за лечението със сутури).

Постоперативната болка при свалянето на тампонадата и сплинтовете също не показва съществена разлика между двете групи пациенти, като свалянето на тампонадата е донесла по-скоро умерена болка (2.69 за пациентите без сутури и 2.77 за пациентите със сутури), докато свалянето на пластините е свързано с леко изразен дискомфорт, съответно 1.47 за пациентите без сутури и 1.22 за пациентите със сутури.

3.4. Оценка на въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху мукоцилиарния клирънс чрез захаринов тест

Средната продължителност на мукоцилиарния клирънс, измерен чрез захаринов тест преди операцията, е 16.3 мин. $\pm$ 7.6 мин. (4-52 мин.), а след операцията е 14.3 мин. $\pm$ 6.9 мин. (5-36 мин.) (Фиг. 47).



Мукоцилиарния клиърънс преди
операцията

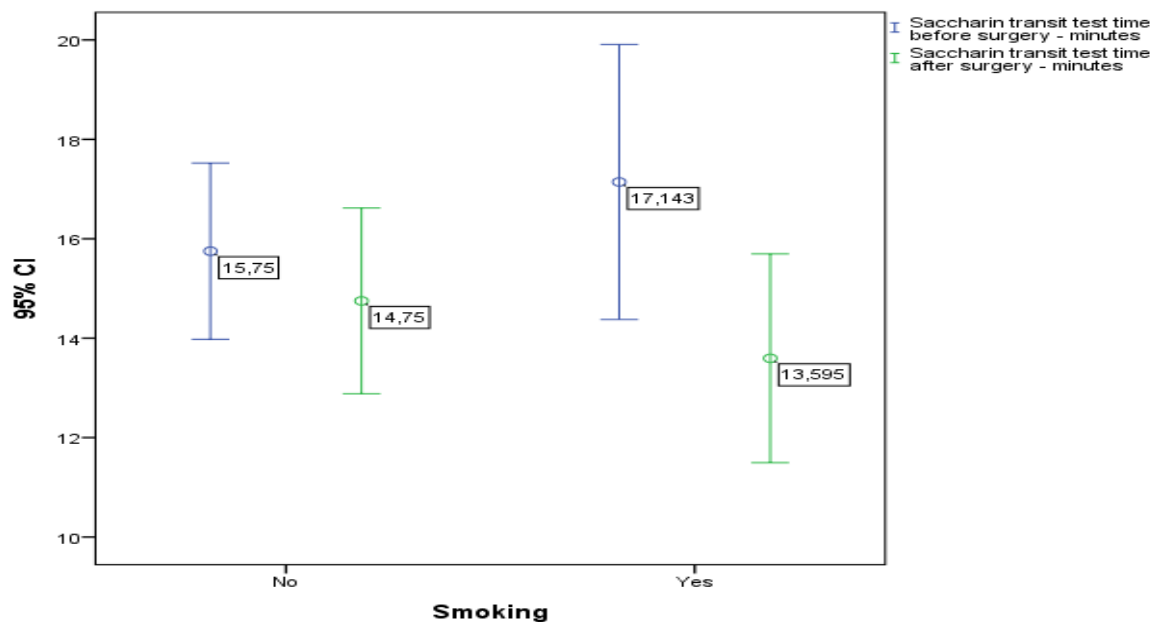


Мукоцилиарния клиърънс след
операцията

Фиг. 47. Мукоцилиарен клиърънс

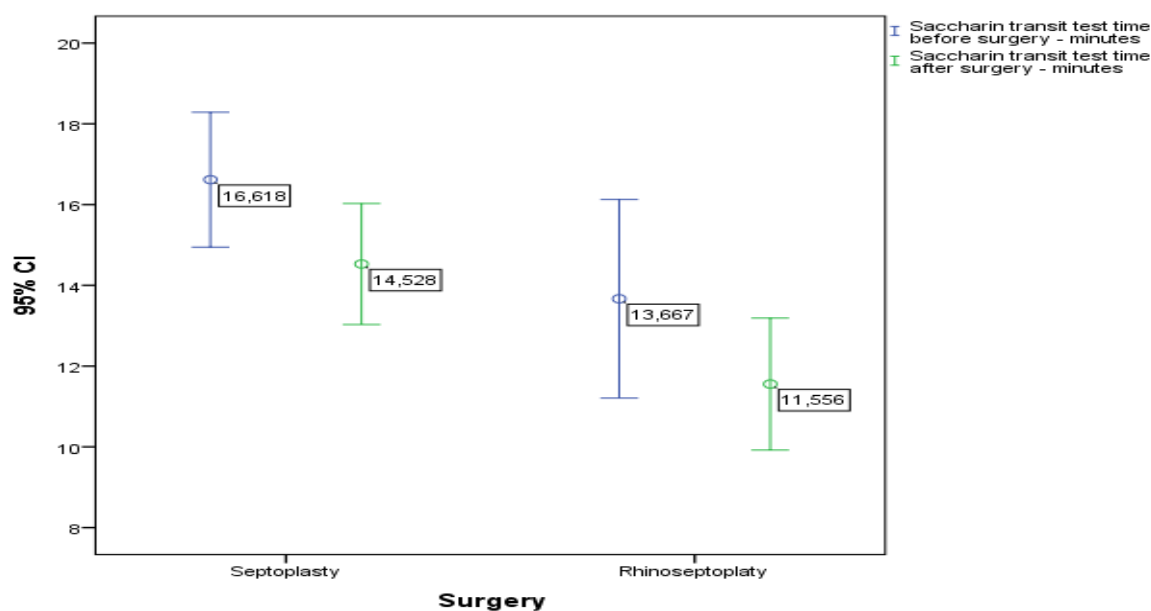
Не се установява съществена разлика и връзка между мукоциларния клиърънс преди и след операцията, която да е свързана с пола и възрастта на пациентите.

Въпреки че не се установява съществена разлика, може да се каже, че тютюнопушенето удължава мукоциларния клиърънс преди операцията (фиг. 48).



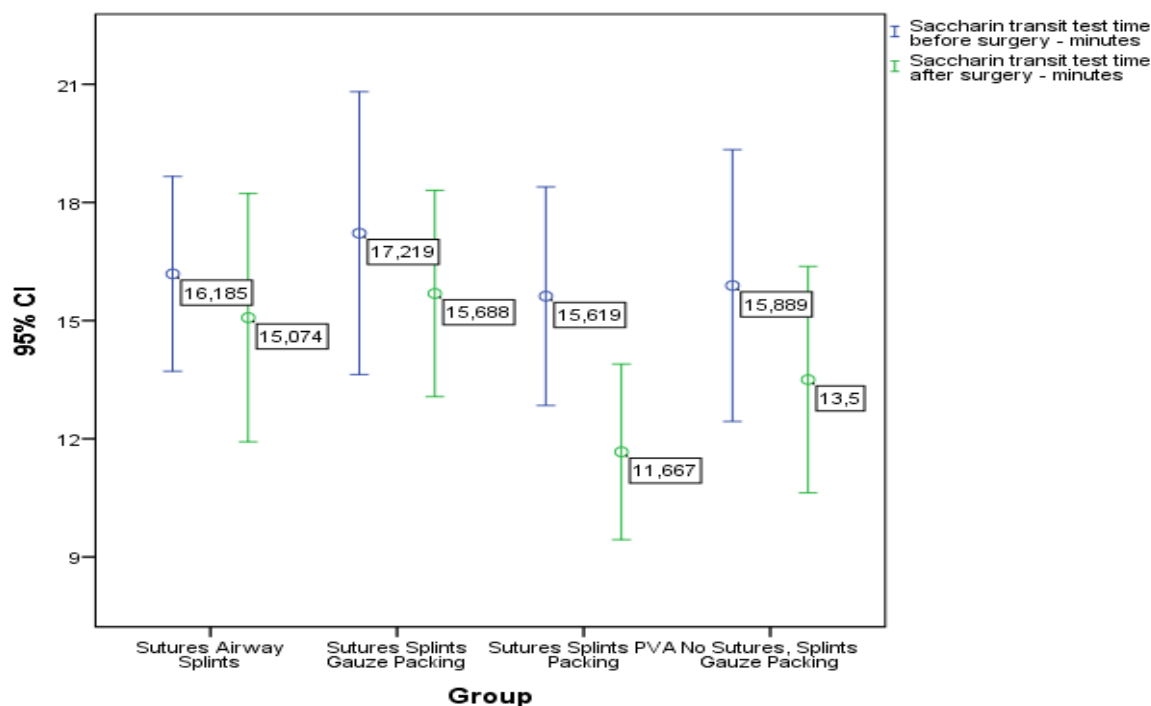
Фиг. 48. Мукоцилиарен клиърънс и тютюнопушене

Същевременно при риносептопластиката има по-къс мукоцилиарен клиърънс (фиг. 49).



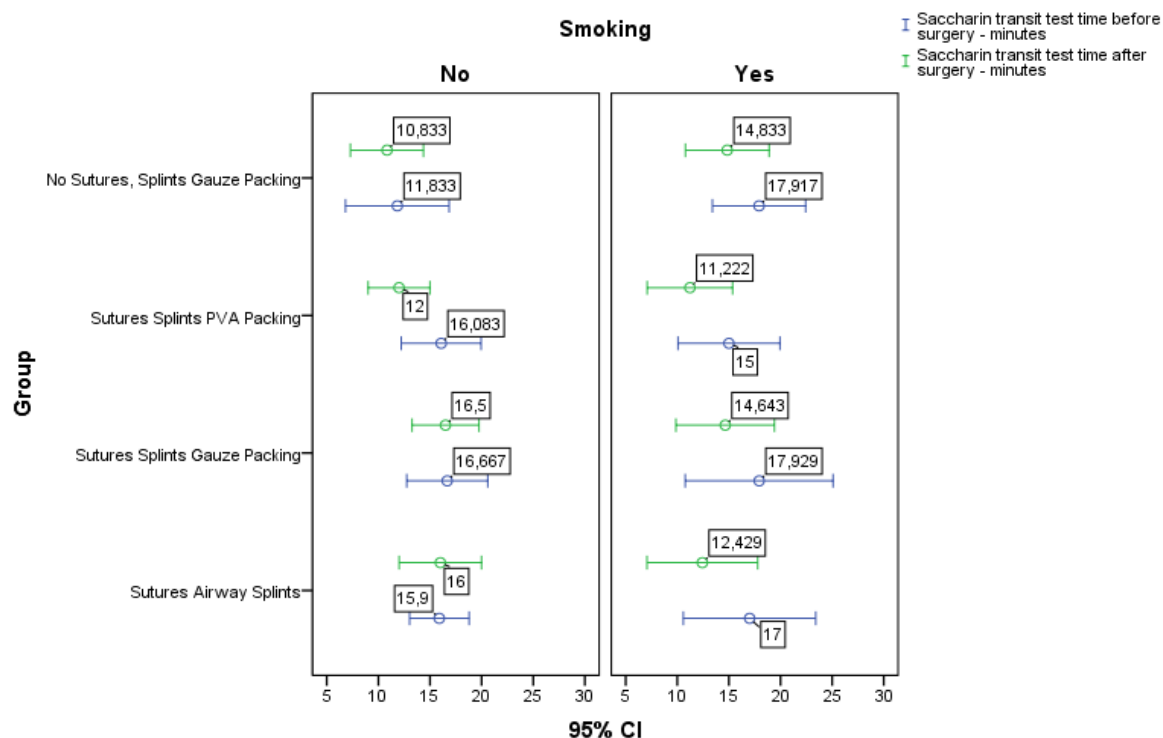
Фиг. 49. Мукоцилиарен клиърънс според вида на операцията

Установи се разлика в мукоцилиарния клиърънс преди и след операцията според вида на интервенцията ($p < 0.05$) (Фиг. 50). Най-съществена е разликата при пациентите със сутури, сплинтове без канали и PVA тампонада, където от 15.6 мин. преди операцията мукоцилиарният клиърънс спада на 11.76 мин. след интервенцията.



Фиг. 50. Мукоцилиарен клиърънс според вида на интервенцията

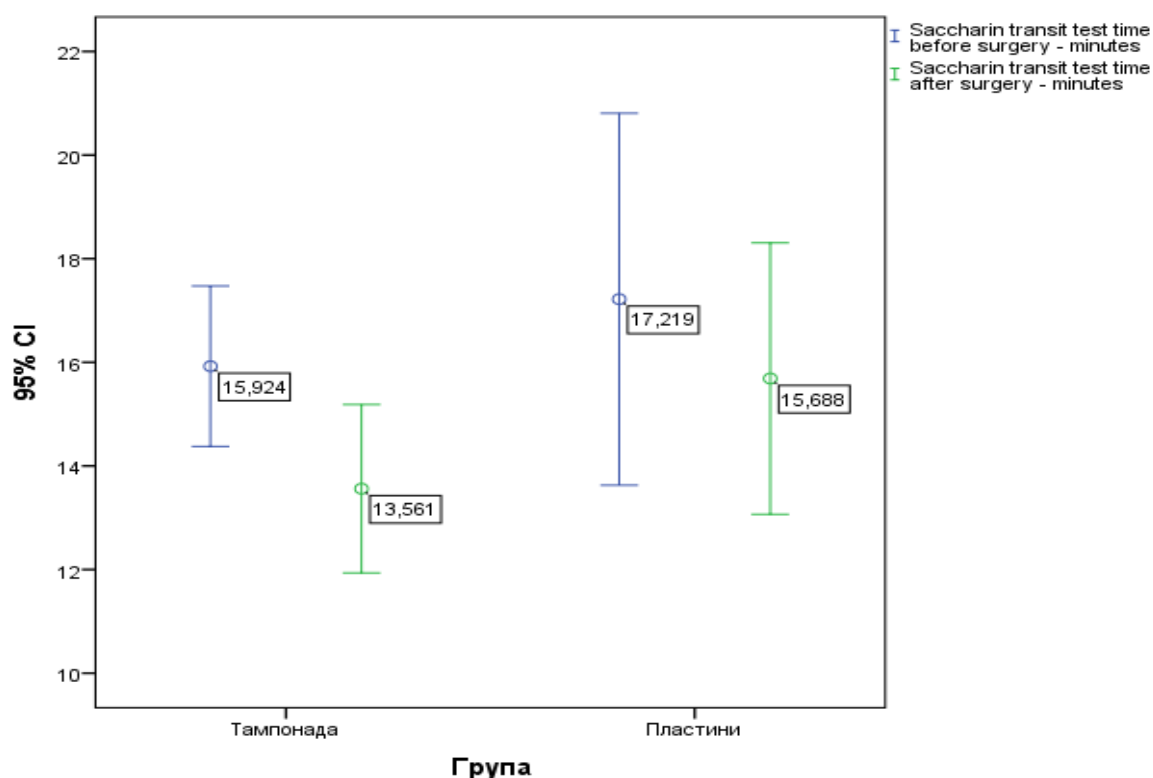
Изследването на въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху мукоцилиарния клиърънс от гледна точка на тютюнопушенето показва няколко съществени отличия (Фиг. 51). Първото е, че при непушачите не се установява съществена разлика в мукоцилиарния клиърънс преди и след проведените интервенции с изключение на пациентите, лекувани със сутури, сплинтове без канали и PVA тампонада, където се наблюдава сигнификантна разлика преди и след лечението ($p<0.01$, съответно 16.1 мин. преди лечение и 12 мин. след лечение). Друг съществен момент е, че пациентите без сутура, със сплинтове и тампонада имат най-къс мукоцилиарен клиърънс (съответно 11.8 преди лечение и 10.8 след лечение) спрямо останалите групи пациенти ($p<0.05$). При пушачите преди оперативната интервенция се установява по-удължен мукоцилиарен клиърънс с изключение на пациентите, лекувани със сутура, сплинтове без канали и PVA тампонада спрямо непушачите ($p<0.05$). От друга страна при всички пушачи се наблюдава значително по-къс мукоцилиарен клиърънс след проведените интервенции ($p<0.01$).



Фиг. 51. Мукоцилиарен клиърънс според вида на интервенцията и тютюнопушенето

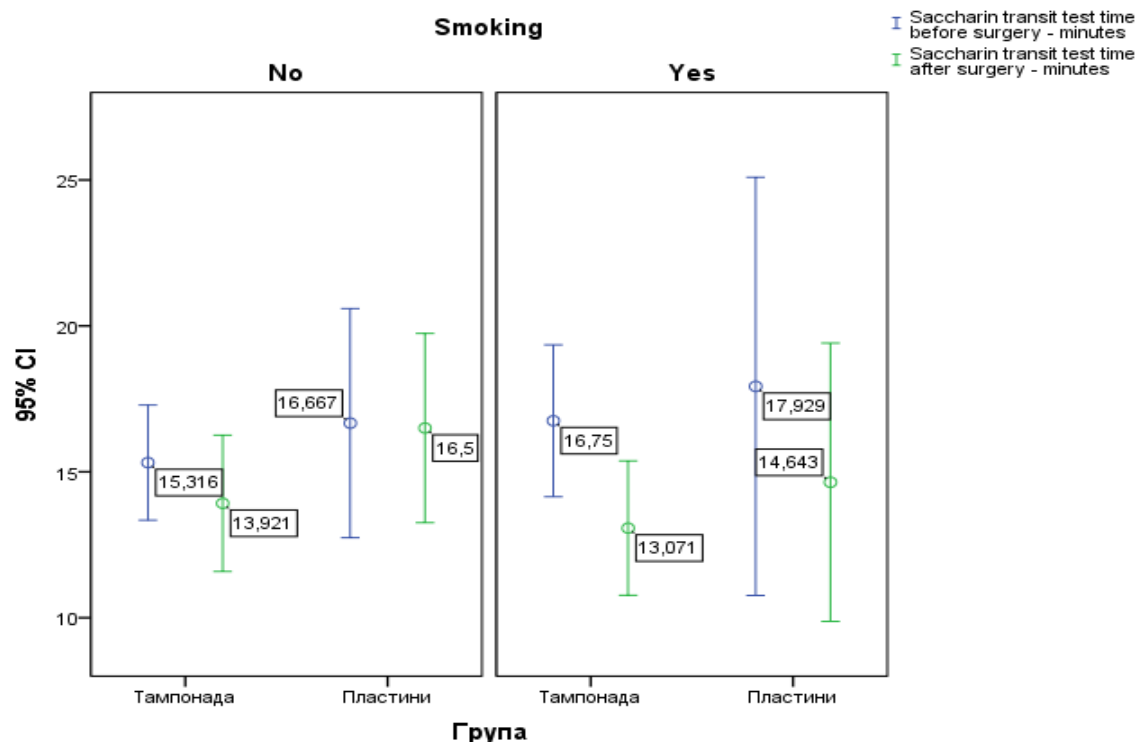
Съществена разлика се установява и по отношение на мукоцилиарния клиърънс при пациентите, лекувани с тампонада и тези, лекувани само със сплинтове ($p<0.05$),

като при втората група се наблюдава по-удължен мукоцилиарен клиърънс (Фиг. 52.). И при двете групи пациенти е налице съществена разлика в продължителността на мукоцилиарния клиърънс преди и след лечение ($p < 0.05$), като преди лечението клиърънсът е по-удължен (съответно 15.9 за пациентите с тампонада и 17.2 за пациентите само със сплинтове).



Фиг. 52. Мукоцилиарен клиърънс според лечението с тампонада или само със сплинтове

Анализът на резултатите според тютюнопушенето показва, че при пациентите непушачи, при които са поставени само сплинтове, не се установява разлика в продължителността на мукоцилиарния клиърънс, докато при пациентите, при които е поставена тампонада, се наблюдава намаляване на мукоцилиарния клиърънс от 15.3 мин. на 13.9 мин. ($p < 0.05$). При пушачите е налице леко удължен мукоцилиарен клиърънс преди лечението, както при пациентите с тампонада, така и при пациентите със сплинтове, в сравнение с непушачите. От друга страна мукоцилиарният клиърънс спада, както в групата на пациентите, лекувани с тампонада (съответно 16.7 на 13.1 мин., $p < 0.05$), така и в групата на пациентите само със сплинтове (съответно 17.9 на 14.6 мин., $p < 0.05$) (Фиг. 53).

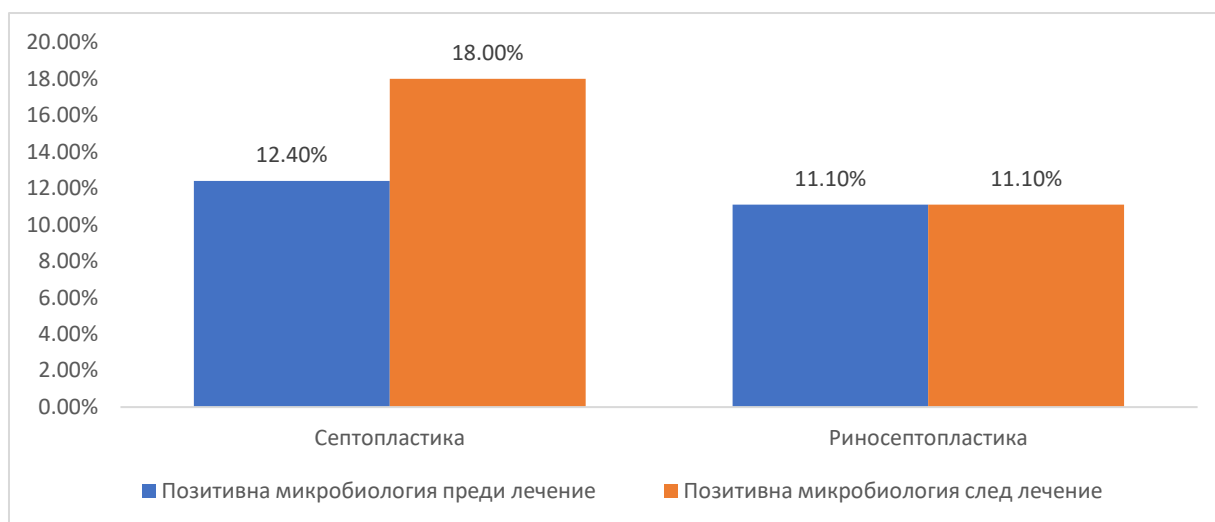


Фиг. 53. Мукоцилиарен клиърънс според лечението с тампонада или само със сплинтове и тютюнопушене

3.5. Оценка на въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху бактериалната колонизация и риска от инфектиране

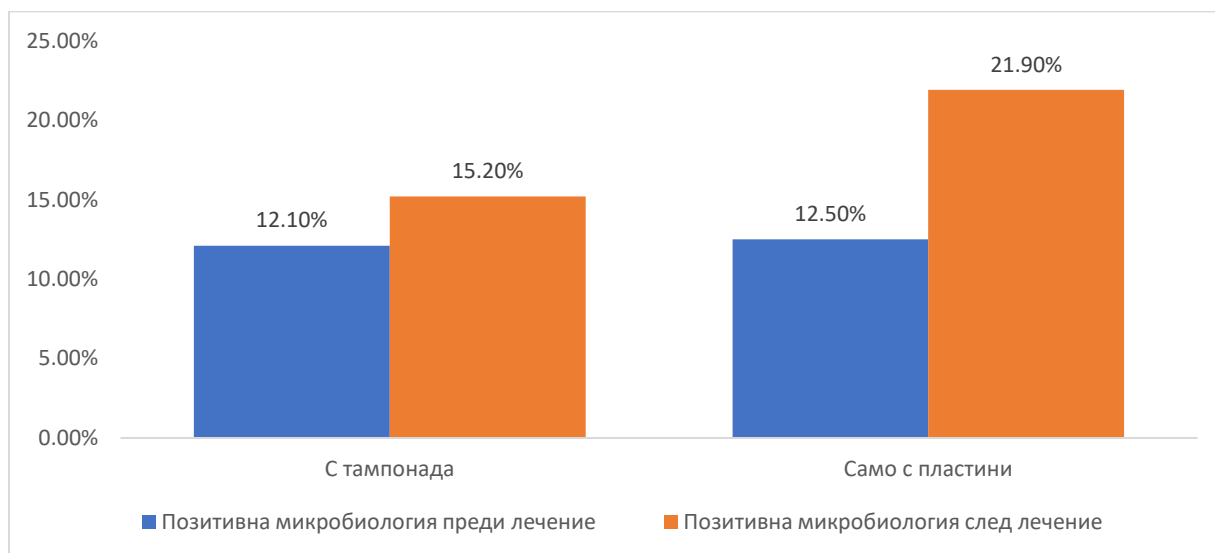
Изследването на въздействието на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове върху бактериалната колонизация и рискът от инфектиране показва, че преди оперативната интервенция позитивни резултати на микробиологичните изследвания са имали 12.2 % от пациентите, след оперативната интервенция относителният дял на позитивните резултати се увеличава на 17.3 %.

Установи се, че септопластиката увеличава риска от позитивиране на микробиологичните резултати с 1.7 пъти (0.225-12.556, $p < 0.05$) спрямо ринопластиката (Фиг. 54).



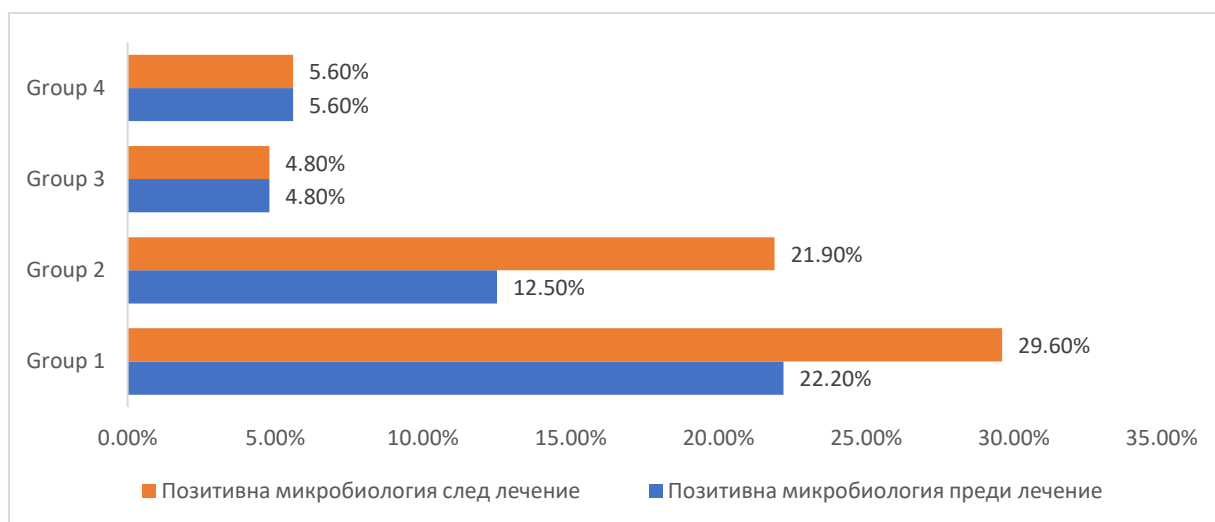
Фиг. 54. Позитивна микробиология преди и след лечение според вида на операцията

Съществена разлика се установява и по отношение на вида на проведеното лечение ($p < 0.05$), където при пациентите само със сплинтове позитивните резултати на микробиологичните изследвания след лечението се увеличават почти двойно спрямо тези, лекувани с тампонада (Фиг. 55).



Фиг. 55. Позитивна микробиология преди и след лечение според вида на лечението

Може да се каже, че използването на сплинтове увеличава риска от позитивиране на микробиологичните изследвания с 1.57 пъти (0.535-4.593, $p < 0.05$).



Фиг. 56. Позитивна микробиология преди и след лечение според вида на интервенцията

Установи се съществена разлика в относителни дял на позитивните микробиологични резултати при пациентите със сутури, сплинтове и марлена тампонада и сутури с пластини с канали ($p=0.042$). Установи се и слаба, клоняща към умерена, зависимост между позитивизирането на микробиологичните резултати и вида на интервенцията ($r=0.263$; $p=0.009$).

Въпреки положителните микробиологични резултати при нито един пациент не се наблюдаваше клинично значима инфекция на носните ходове.

3.6 Извеждане на насоки за употребата на интраназални тампонади и сплинтове след (рино)септопластика

За извеждане на насоките за употреба на интраназалните тампонади и сплинтове след септопластика се проведе рисков анализ за оценка на риска от възникване на усложнения и други състояния в постоперативния период.

Според получените резултати се установи, че лечението без сутури носи по-висок риск за пациентите с хипертония ($RR=1.8$ (0.427-7.588) $p<0.05$) и пациентите с астма ($RR=1.5$ (0.148-15.414) $p<0.05$). От друга страна тютюнопушенето се явява рисков фактор при лечението със сутури ($OR=3.3$ (1.133-9.810) $p=0.023$).

Лечението със сутури намалява риска от хематом ($OR=0.167$ (0.107-0.261) $p=0.032$), като е установена умерена зависимост между риска от появата на хематом и вида на интервенцията със или без сутури ($r=0.304$; $p=0.002$).

Лечението без сутури и с тампонада носи 1.8 по-голям риск от дискомфорт в постоперативния период (RR=1.805 (0.929-3.506) p=0.028).

От гледна точка на използването на интраназални тампонади и сплинтове се показва, че лечението с интраназални сплинтове носи риск за пациентите с диабет (OR=2.1 (0.287-15.880) p<0.05).

При лечението с тампонада има по-голям риск от болка в следоперативния период в сравнение с лечението със сплинтове (OR=2.357 (1.214-4.578) p<0.05).

В допълнение към превенцията на постоперативните усложнения септалните сплинтове могат да имат следните предимства. Първо, те подобряват лечебния процес чрез овлажняване на лигавицата, особено когато септалната лигавица е наранена [Jung YG, et al., 2011; Lee JY. & Lee SW., 2007]. Второ, защитават механично лигавицата и предотвратяват неочаквани травми по време на постоперативните грижи. Поради тези причини се препоръчва използването на септални сплинтове в случаи на нараняване на септалната лигавица. Трето, тези сплинтове стабилизират останалите хрущяли и поддържат разтегнатата лигавица, като в крайна сметка допринасят за по-добра корекция.

Септалните сплинтове имат и някои недостатъци. Те са относително по-скъпи от тампонадите. Въпреки че свойствата на сплинтовете са се подобрили с течение на времето, те все още могат да причинят дискомфорт на пациента поради тяхната структура или образуването на коричка около тях. Макар и изключително рядко, се съобщава за синдром на токсичен шок при пациент, който е получил пластмасови септални сплинтове без допълнителна тампонада след септопластика [Wagner R. & Toback JM., 1986]. И накрая, времето за работа може да се увеличи поради допълнителни процедури, включващи поставяне и фиксиране на сплинтовете на подходящо място. Изложеното сочи, че хирурзите трябва да вземат специфични за пациента решения относно метода на тампониране по време на операция.

Предимства и недостатъци на интраназалните тампонади и сплинтове

Най-големият недостатък, свързан с тампонадата при пациенти след (рино)септопластика, са следоперативната болка и дискомфорт. Допълнителни потенциални недостатъци или усложнения включват влошаване на нарушено дишане, чувство за пълнота, ксеростомия и следоперативна инфекция.

Правени са опити за ограничаване на недостатъците или усложненията от назалните тампонади чрез ограничаване на продължителността на тампонирането и промяна на материалите за тампонадите. Като цяло голямото разнообразие от материали и техники усложнява ясната оценка на рисковете, свързани с постоперативното тампониране след (рино)септопластика. Въпреки че рисковете, свързани с постоперативното назално тампониране, може да се сведат до минимум, съществуването на такива усложнения изисква оценка на значението на назалните тампонади след септопластика.

ИЗВОДИ

- 1) Резултатите от изследването показват, че относителният дял на пациентите с марлени тампонади, които изпитват силен и непоносим дискомфорт в постоперативния период, е по-малък от тези с PVA тампонади (съответно, 58 % към 76,2 %).
- 2) Установена е правопрпорционална умерена към силна зависимост между дискомфорта и болката при сваляне на тампонадата, която е по-изразена при жените ($r=0.594$ за жените и $r=0.357$ за мъжете).
- 3) Не се установи съществена разлика в дискомфорта и болката според вида на сплинтовете, като при по-голямата част от пациентите се усеща лек дискомфорт и болка в постоперативния период (над 50 %).
- 4) В групата на пациентите без сутури, със сплинтове и тампонада се установи силна зависимост между състоянието преди свалянето на тампонадата и това преди свалянето на сплинтовете по отношение на дискомфорта, докато при пациентите със сутури и сплинтове без канали с марлена или PVA тампонада се наблюдава умерена корелация.
- 5) Анализът показва, че пациентите със сплинтове с канали изпитват по-малък дискомфорт и болка в сравнение с пациентите, лекувани с тампонади.
- 6) Тютюнопушенето удължава мукоцилиарния клиърънс преди оперативната интервенция средно с 9 %.
- 7) Установена е съществена разлика в мукоцилиарния клиърънс преди и след операцията, според вида на интраназално пакетиране, която е по-изразена за пушачите и пациентите с марлени тампонади.
- 8) Резултатите от изследването относно влиянието на сплинтовете върху бактериалната колонизация и риска от инфекции показват, че септопластиката увеличава риска 1.7 пъти, а лечението с пластини 1.57 пъти.
- 9) Честотата на ранните и късни усложнения след ринохирургичните операции е 3 % при използваните интраназални поставяния, което показва, че те се характеризират с висок процент на сигурност и минимален риск от усложнения за пациентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Септопластиката е най-често реализираната операция от УНГ хирурзите за лечение на назална обструкция, причинена от изкривена носна преграда. Интраназалните септални сплинтове целят предотвратяване на септален хематом и сраствания. Интраназалното тампониране се използва по същите причини, но назалните тампонади причиняват болка и дискомфорт при повечето пациенти.

Смята се, че прилагането на назални тампонади след септопластика допълнително стабилизира новооформената преграда и предотвратява усложнения като кървене, септален хематом и образуване на синехии. Въпреки че тези твърдения изглеждат интуитивни, има малко доказателства в подкрепа на намаляването на следоперативните усложнения или подобрените хирургични резултати с рутинното използване на следоперативно тампониране. Оценката на ефикасността и честотата на усложненията в литературата е затруднена от съществуването на множество материали и техники за тампониране. Повишената честота на постоперативна болка от друга страна постоянно се отбелязва при употребата на интраназални тампонади.

Използването на септални сплинтове вместо тампонади е свързано с по-малко усещане за следоперативна болка от страна на пациентите. Рутинното използване на сплинтове намалява постоперативните усложнения и подобрява хирургичните резултати в сравнение с интраназалните тампонади, като също така води до по-малко дискомфорт за пациента. Следователно, поставянето на интраназални тампонади след септопластика трябва да бъде запазено за пациенти, при които това е изрично необходимо.

Основната цел на нашето проучване беше да се изследват въздействията на различни интраназални тампонади и сплинтове след (рино)септопластика; да се направи съвременна оценка на състоянието на пациента по отношение на дискомфорт и болка спрямо постоперативния период с тампонади и сплинтове, както и състоянието по време на тяхното сваляне; да се изследва мукоцилиарният клиърънс чрез захаринов тест спрямо различните методи на интраназално пакетиране и да се определи рискът от развитие на клинично значима инфекция.

Установихме, че нашите резултати до голяма степен корелират с други подобни проучвания по темата, които споделят негативните въздействия от поставянето на

интраназални тампонади, независимо от материала им, а именно – повишено чувство за болка и дискомфорт от страна на пациента и наличието на слабо кървене при премахването. Поставянето на тампонади не е оправдано като рутинна практика при всички пациенти след (рино)септопластика. Поставянето на интраназални сплинтове е от съществено значение за изхода от операцията и предизвиква сравнително по-малко дискомфорт и болка на пациента.

Според нашите резултати не се развива клинично значима инфекция при никоя от изследваните групи пациенти, но тези резултати са на фона на употребата на антибиотична профилактика. Необходими се допълнителни проспективни проучвания за изясняване на нуждата от антибиотична профилактика след (рино)септопластика.

От друга страна изследвахме мукоцилиарния клиърънс преди и след оперативната интервенция, направихме сравнителен анализ според това дали пациентите са пушачи или не, както и сравнение според използваното интраназално тампониране. Установихме скъсяване на времето при захаринов тест след операцията, независимо от използваното интраназално пакетиране, като това съкращаване е най-значимо в групата с PVA тампонада.

Според настоящите данни след (рино)септопластика се препоръчва употребата на интраназални силиконови сплинтове, по възможност с дишащи канали, а поставянето на интраназално тампониране не се налага рутинно.

Спрямо получените резултати от нашето проучване можем да изведем следните препоръки – използване на трансмукозептални сuture с резорбируеми сuture, именно за превенция на септален хематом, както се демонстрира рискът от развитие на такъв, а при тяхната липса използване на силиконови сплинтове за 7 дни, по възможност с интегрирани въздушни канали за стабилизиране на септума, превенция на синехии и поддръжка на новоформирания септум, като тези с каналите подобряват и обратната връзка от страна на пациента в следоперативния период, докато относно употребата на интраназална тампонада смятаме, че не се налага да се използва рутинно при всяка операция, тъй като ползите не надвишават вредите, а тампонирането е нужно само при отбрани случаи, свързани с повишено интраоперативно кървене.

ПРИНОСИ

Приноси с теоретичен характер

- 1) Извършен е подробен литературен анализ на приложението, видовете, ползите и вредите на постоперативните интраназални тампонади и сплинтове, както и на ефективността и въздействието им върху състоянието на пациентите.
- 2) Направен е подробен сравнителен анализ на ефективността и влиянието на лечението с тампонади и сплинтове върху постоперативното състояние на пациентите.

Приноси с практико-приложен характер

- 1) Представени са предимствата и недостатъците на лечението с тампонади и лечението със сплинтове.
- 2) Доказано е влиянието на вредните навици като тютюнопушенето върху мукоцилиарния клиърънс в контекста на различните видове интервенции.
- 3) Доказана е ефективността на лечението с интраназални тампонади и сплинтове като метод на лечение с висока сигурност и минимален риск от усложнения за пациентите.
- 4) Изведени са насоки за приложението на интраназалните тампонади и сплинтове след септопластика.

СПИСЪК С ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Иванова П., Илиев Г. Интраназалните сплинтове като алтернатива на интраназалното тампониране след септопластика (литературен обзор). Варненски медицински форум, ISSN 2367-5519, т. 12, 2023, брой 1, 113-121, DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/vmf.v12i1.8911>
2. Ivanova PP, Iliev G. Nasal Packing in Septal Surgery: A Narrative Review. Cureus. 2023 Mar 21;15(3):e36488. doi: 10.7759/cureus.36488. PMID: 37090361; PMCID: PMC10118399

УЧАСТИЯ НА КОНГРЕСИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Ivanova P., G. Iliev. Postoperative intranasal packing and splinting - effectiveness, patient's comfort, clinical outcomes. Sep 2021. Conference: European Rhinologic Society Congress 2021 At: Thessaloniki, Greece
2. Ivanova P., M. Shevketova, G. Shivarov. Contemporary Profile of a Patient with Epistaxis, June 2024. Conference: CEORL-NHS 2024, Dublin, Ireland