



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА
„ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ”

ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА

Д-Р МИЛКО КОВАЧЕВ

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА ЛОКАЛНИ
АНЕСТЕТИЦИ ПРИ ЕСТЕТИЧНИ ОПЕРАЦИИ НА ГЪРДАТА

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд
За присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“ по
научна специалност **7.3 – МЕДИЦИНА**

Научен ръководител: Доц. д-р Албена Златарева, дм

Научен консултант: Доц. д-р Антон Тончев, дм

Варна, 2019

Дисертационният труд е **114** стандартни машинописни страници, съдържа **17** таблици и **3** фигури. Литературната справка включва **176** заглавия – **3** на кирилица и **173** на латиница.

Изследванията, свързани с дисертацията, както и проследяването на пациентите са извършени в Клиниката по пластична хирургия към МБАЛ „Скинсистемс“, село Доганово.

Дисертантът е лекар в КЛИНИКАТА ПО ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЯ към МБАЛ „СКИНСИСТЕМС“, село Доганово, и докторант в самостоятелна форма на обучение към Катедра „ХИРУРГИЯ“ при МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – Варна

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита от Катедрения съвет на Катедра „ХИРУРГИЯ“ – МУ – Варна.

НАУЧНО ЖУРИ:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

РЕЗЕРВНИ ЧЛЕНОВЕ:

- 1.
- 2.

Защитата на дисертационния труд ще се състои**2019** година от часа в при МУ – Варна.

Материалите по защитата са на разположение в Канцеларията на КАТЕДРА „ХИРУРГИЯ“, при МУ – Варна.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. Въведение	5
II. Цел, задачи, материал и методи	7
1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ.....	7
2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ	8
2.1. Дизайн на изследването	8
2.1.1. Център на провеждане	8
2.1.2. Постановка на проучването	9
2.1.3. Клиничен контингент.....	10
2.1.4. Лечебен алгоритъм.....	10
2.2. Методи – статистически	11
2.2.1. Описателна статистика	11
2.2.2. Корелационен анализ	12
2.2.2. Регресионен анализ.....	12
III. Резултати.....	13
1. Разпределение на участниците	13
2. Корелации	19
2.1. Връзка между продължителността на действие на анестетика и оценката от страна на пациента на изпитвана болка	19
2.2. Връзка между действието на анестетика, неговата продължителност и оценката за степента на изпитваната болка.....	20
2.3. Взаимовръзки между всички изследвани индикатори в извадката	21
2.4. Взаимовръзки между прилагането на анестетици, броя на дните болничен престой и удовлетвореността на пациентите	24
3. Регресия	28
IV. Обсъждане	32
V. Изводи	37
VI. Препоръки	38
VII. Приноси	39
VIII. Публикации, участия в конгреси и проекти във връзка с дисертационния труд.....	40

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

На латиница

International Society of Aesthetic Plastic Surgery	– ISAPS
American Society of Plastic Surgeons	– ASPS

На кирилица

Алфа-1-кисел гликопротеин	– ААГ
Балансирана анестезия	– БА
Венозна анестезия	– ВА
Инхалационна анестезия	– ИА
Нестероидни противовъзпалителни средства	– НСПВС
Обща анестезия	– ОА
Парааминобензоена киселина	– ПАВА
Паравертебрален блок	– ПВБ
Трансумбиликален достъп, или т.нар. транспъ- но увеличаване на бюста	– TUBA

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Естетичната медицина е развиваща се клинична подспециалност и научните изследвания са насочени към използването на процедури, целящи подобряване на удовлетвореността на пациентите от техния външен вид.

Тази подспециалност вече не се ограничава само до областта на пластичната хирургия и дерматология, тъй като много специалисти предлагат различни медицински процедури за подобряване на външния вид в зависимост от естетическите нужди на конкретния пациент, като нарастваща тенденция е тези процедури да се възприемат като част от нормалното здраве и поддържането на естествения и здрав вид.

Естетичната хирургия е съществен компонент на пластичната хирургия на лицето и тялото. Пластичните хирурзи използват козметични хирургични принципи във всички реконструктивни хирургични процедури, както и изолирани операции, за да се подобри цялостния облик на пациента.

Козметичната хирургия става все по-популярна през последните години. Статистиката показва, че през 2014 г. например само в Съединените щати са проведени близо 16 млн. козметични процедури, като броят им почти се е удвоил в сравнение с началото на века. Все още като континент, водещ е женският пол. През 2014 г. 92% от козметичните процедури са извършени при жени в сравнение с 88% през 2001 г. Според данните от ASPS интересът към разкрасяването и забавянето на старостта следва своя възходящ тренд и през 2015 г., като в САЩ са извършени вече 15,9 млн. хирургични и минимално инвазивни козметични процедури, т.е. отбелязва се нарастване с 2 на сто в сравнение с 2014 г. (ASPS). На тази база общият ръст е от 115% за периода 2000-2015 г. (ASPS), като изследователите смятат, че причината е стремежът на човека към съвършенство.

В Европа – вторият най-голям пазар за козметични процедури, за пластична хирургия са изхарчени 2,2 млрд. долара. Тези данни показват, че естетическото хирургично решение изисква повече от добри медицински и технически познания. Необходимо е и разбиране за личността на пациента, за неговата емоционална същност и мотивация.

Според статистиката шестте най-често срещани пластични операции са: увеличаване на бюста, липосукция, намаляване на бюста, корекция на клепачите, коремна пластика и ринопластика. Сред тях една от най-извършваните естетически интервенции в световен мащаб е корекцията на гърдите, като се използват различни методики: аугментационна мамапластика (изписвано още и като мамопластика – в зависимост от използвания източник), редуccionна и повдигаща мамапластика.

За увеличаването на бюста най-често се използват гърдни импланти и мазни присадки както за увеличаване на размера, така и за промяна на формата и текстурата на гърдите. Уголемяване се прилага за възстановяването след мастектомия на гърдата, както и за коригиране на вродени дефекти, включително и на гърдната стена.

Най-използваните импланти са силиконовите, пълни с вискозен силиконов гел, и алтернативни – композиционни импланти, пълни с различни пълнежи – соево масло, полипропилен и т.н. – които вече не се произвеждат. За извършването на тези оперативни интервенции от съществено значение е предоперативната подготовка и методите на обезболяване. В тези случаи може да се приложат няколко вида анестезия – комбинирана, обща и регионална.

При съвременните хирургични интервенции локалните анестетици намират широко приложение в естетичната медицина с цел по-добро обезболяване и по-бърз възстановителен период, затова и в настоящата научна работа сме проследили и сравнили по определени показатели три локални анестетика: лидокаин, ропивакаин и хирокаин, използвани в нашата практика при естетични операции на гърдата за уголемяване на бюста.

II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

1. Цел и задачи

Естетичните операции целят да се коригират козметични дефекти, някои от които могат да предизвикат функционални нарушения при пациента. Те се извършват при здрави хора, при което анестезионният риск трябва да бъде минимален. Пациентите нерядко имат променена в различна степен психика, което налага премедикацията и анестезията да са съобразени с индивидуалните характеристики на конкретния пациент. Видът на анестезията е в зависимост от локализацията на оперативното поле и от обема на операцията. С индивидуалните особености се съобразява и изборът на местни анестетици.

Целта на проведеното изследване е да се сравнят резултатите при пациенти, на които са приложени локалните анестетици – лидокаин, ропивакаин и хирокаин, съвместно с обща анестезия при извършване на аугментационна мамопластика и съответно аугментация/мастопексия, като се анализират показателите: възраст на пациентите, скала на болката, пулс, стойности на артериалното кръвно налягане, продължителност на действието на анестетиците, удовлетвореност на пациентите и продължителност на болничния престой.

В световната медицинска литература не установихме подобен анализ, затова представеното от нас изследване ще е от съществена полза за целите на естетичната хирургия.

Задачи:

1. Да се анализира връзката между действието на анестетика, продължителността му на действие и оценката на изпитваната болка от страна на пациента.

2. Да се анализират взаимовръзките между всички изследвани параметри: възраст, пулс, стойности на артериалното налягане, вид на анестетика, продължителност на действие му и скала на болка, спрямо група пациенти, при които не е приложен локален анестетик и при които в постоперативния период обезболяването се осъществява само със стандартни нестероидни обезболяващи.

3. Да се определи степента на болково усещане при различните групи пациенти, при които са приложени локалните анестетици лидокаин, хирокаин и ропивакаин и да се установи доколко степента на болка при тях се отличава спрямо контролната група, която е без приложен анестетик.

4. Да се анализират удовлетвореността на пациентите от извършените обезболяващи процедури, както и продължителността на болничния престой на пациентите в зависимост от различните използвани анестетици.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

2.1. Дизайн на изследването

2.1.1. Център на провеждане

Настоящото проучване е извършено в Клиниката по пластична хирургия към МБАЛ „Скинсистемс” – село Доганово.

Изследването е проспективно, рандомизирано и обхваща 120 жени, подложени се на естетична процедура на гърдите в Клиниката през периода 2013-2016 година. На 80 от тях е извършена аугментационна мамапластика и на 40 аугментация, комбинирана с мастопексия.

2.1.2. Постановка на проучването

Пациентите са прегледани и одобрени за оперативна интервенция въз основа на включващите и изключващи критерии, предварително определени от пластичния хирург.

Включващите критерии за аугментационна мамапластика и мастопексия са:

1. Вродени аномалии на гърдата- асиметрия и др.
2. Малки гърди.
3. Птоза на гърдата, изискваща мастопексия и последващо увеличаване.
4. Замяна или преразглеждане на импланти, особено случаи, при които физиологичните импланти не са подходящи, например тънка кожа или недостатъчно тъкан.
5. Емоционална необходимост за по-добро самочувствие и социална адаптация.

Изключващите критерии за аугментационна мамапластика и мастопексия обхващат:

1. Пациенти под 18 години.
2. Бременност и кърмене.
3. Психични заболявания (например шизофрения и манично-депресивни състояния).
4. Ракови заболявания в активна фаза и пациенти, подложени на химио- и лъчетерапия.
5. Психиатрични диагнози като суицидни наклонности или регистрирани опити за самоубийство.
6. Наличие на инфекция.
7. Диагностициран лупус еритематозус, склеродерма или прогресивна системна склероза.
8. Наличие на неконтролиран диабет към момента за оперативна интервенция.

9. Характеристики на тъканите, клинично несъвместими с мамапластика.

10. Всяко състояние, което по преценка на пластичния хирург може да представлява неоправдан хирургичен риск.

11. Прояви на психологически характеристики като неподходяща нагласа или мотивация.

2.1.3. Клиничен контингент

В изследването са включени 120 жени на възраст от 18 до 55 години. Пациентите в настоящото изследване са разделени в 4 групи:

- ◆ контролна група (КГ) – 20 пациентки, при които се осъществява постоперативно обезболяване само със стандартни нестероидни обезболяващи;

- ◆ I група (ЕГ 1) – 20 пациентки, при които е приложен интеркостален блок предоперативно и паравертебрален блок постоперативно с Lidocaine;

- ◆ II група (ЕГ 2) – 28 пациентки, при които е приложен интеркостален блок предоперативно и паравертебрален блок постоперативно с Chirocaine.

- ◆ III група (ЕГ 3) – 52 пациентки, третирани посредством интеркостален блок предоперативно и паравертебрален блок постоперативно с Ropivacaine.

2.1.4. Лечебен алгоритъм

Проследихме степента на болка в следоперативния период, както и промените в стойностите на кръвното налягане и пулса. Сравнихме продължителността на действие на използваните анестетици, появата на евентуални странични реакции,

продължителността на болничния престой и удовлетвореността на пациентите.

За определяне на степента на постоперативната болка използвахме визуална аналогова скала. Тя представлява линия, дълга 10 cm където по скалата от „0“ – „няма болка“, до „10“ – „най-силна възможна болка“, се ранжира степента на болковото усещане. Отчитането на резултата е в сантиметри, след като пациентът отбележи върху скалата „мястото“ на болката, изпитвана в момента. Резултатът може да се интерпретира по следния начин от 1 до 3 cm – болката е слаба, от 3 до 6 cm – умерена, и от 6 до 10 cm – силна.

Линията, която се предоставя на пациентките, не е разграфена. По този начин те нямат възможност да запомнят каква стойност са по-сочили при предишния преглед и така се намалява възможността резултатите да се манипулират от тях. Мотивацията от страна на пациентките за манипулация на данните може да е различна – например някои споделят, че болката нараства, за да получат по-висока доза обезболяващи, а други предпочитат да посочат по-ниска стойност за болково усещане, за да не разочароват лекуващия ги лекар.

2.2. Методи – статистически

2.2.1. Описателна статистика

За описание на основните характеристики на извадката и на показателите, включени в изследването, бе приложен дескриптивен анализ. За основа на анализа са използвани непараметрични тестове като кростабулация и хи-квадрат (χ^2) при търсене на значими разлики в честотно представяне на категорийни стойности. Статистическа значимост при непараметричните тестове е приемана при $p \leq 0.05$. За изобразяване на описателните

данни бяха използвани таблици и графики изработени в MSWord и MSExcel.

2.2.2. Корелационен анализ

Корелационен анализ е използван за изследване на зависимости и установяване на силата на тяхното влияние. Оценката на силата на зависимостта между променливите се базира на резултатите от коефициента на Пиърсън (r) на базата на линейни връзки. Степента на асоциация между променливите е определяна като значителна при $r > 0.5 < r = 0.7$; голяма при $0.7 < r = 0.9$ и изключително голяма при $r > 0.9$ при $p \leq 0.05$.

Вариационен анализ (ANOVA) бе използван за сравняване на разликите в усещанията за болка сред различните групи, участващи в изследването. Post-hoc анализ бе приложен за установяване на конкретни междугрупови разлики между експерименталните (ЕГ) и контролната (КГ) група. Разликите между стойностите са приемани за достоверни при $p < 0.05$.

2.2.2. Регресионен анализ

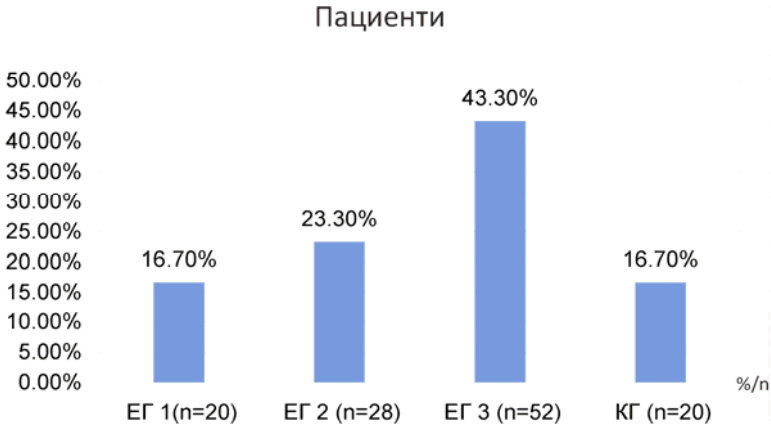
Регресионен анализ е използван за изследване на функционални зависимости между количествено определени признаци. Регресионният анализ бе тестван за установяване на магнитута и тежестта на всеки един от факторите в избраните модели от променливи, обясняващи степента на предвидимост на усещанията за болка сред изследваните пациенти.

III. РЕЗУЛТАТИ

1. Разпределение на участниците

Настоящото интервенционално проучване включва 120 пациенти – жени, третирани с три различни анестетика – Lidocaine, Chirocaine и Ropivacaine, и контролна група, като се проследява влиянието на използваните за постоперативно заболяване лекарствени средства върху степента на болка, изпитвана то пациентките по време на лечението. Дизайнът на проучването е тип „случай-контрола“ и пациентите са разпределени в 3 експериментални групи, разпределени в зависимост от приложения анестетик, и една контролна група. При 16,7% (n = 20) от пациентките бе приложен Lidocaine (ЕГ 1), при 23,3% (n = 28) – Chirocaine (ЕГ 2), при 43,3% (n = 52) – Ropivacaine (ЕГ 3), а на 16,7% (n = 20) от пациентите не бе приложен никакъв анестетик (КГ) (фигура 1).

Фигура 1. Разпределение на пациенти в извадката



Пациентите в извадката са на възраст от 18 до 55 години, като средната възраст е 32,45 години ($\pm 7,35$). Измереният пулс варира в ранг от 60 уд./min за минимална стойност до 90 уд./min за максимална, а средно измереният пулс на пациентите в извадката е 70,9 ($\pm 7,81$) уд./min. Резултатите от средно измереното артериално налягане по-казват, че пациентките са със средни стойности на артериалното налягане е 115/71 (± 9) mm Hg, като най-ниските стойности на систолно-то измерване са 100 mm Hg, а на диастолното 60 mm Hg, докато най-високите стойности за систолното налягане са 150 mm Hg, а за диастолното – 90 mm Hg (таблица 1).

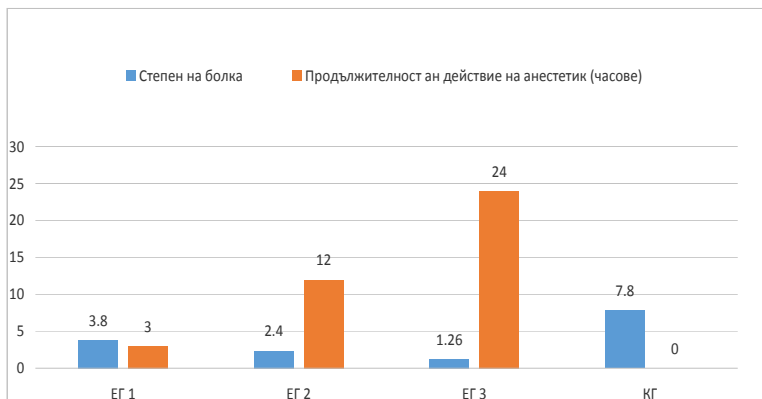
Таблица 1. Общи измервания

	Минимални стойности	Максимални стойности	Средно аритметично	Стандартно отклонение (\pm)
Възраст	18,00	55,00	32,4583	7,35749
Пулс	60,00	90,00	70,9750	7,81344
Скала на болка	1,00	9,00	3,0583	2,39150
Продължителност на анестетик (минути)	0,00	1440,00	822,0000	593,43977
Систолно АН	100,00	150,00	115,3333	10,78307
Диастолно АН	60,00	90,00	71,2917	9,26945

Общото усещане за болка при пациентките от групите с трите приложени анестетика е 3 ($\pm 2,3$) по скала за болка от 1 до 10, а общата продължителност на терапевтичното приложение на анестетик е 822 минути (± 593), или 13 часа и 7 минути.

При пациентите от ЕГ 1 – на лечение с Lidocaine, усещането за болка варира от 3 до 5, със средна степен за болка 3,8 ($\pm 0,52$), а продължителността на действие на анестетика е 180 min (фигура 2).

Фигура 2. Степен на болка и продължителност на действие на анестетик



При пациенти от EG 2, които са третирани с Chirocaine, усещането за болка варира от 1 до 3, със средна степен на болка 2,4 ($\pm 0,57$), а продължителността на действие на анестетика е 720 min (12 часа). Най-слабо болково усещане се регистрира сред пациентите, третирани с Ropivacaine. Прагът на болка варира между 1 и 2 със средна сила от 1,26 ($\pm 0,44$), а третирането е с продължителност от 24 часа. Най-високо усещане за болка описаха пациентите от контролната група, където средно изпитаната болка бе 7,8 ($\pm 0,67$) и варира във високи степени между 7 и 9. На фигура 2 са означени разликите в продължителността на третиране и силата на болката при различните групи пациенти.

Разликите в усещаната болка сред пациентите с прилаган анестетик и без анестетик са илюстрирани и на таблица 2. Пациентите, третирани с Ropivacaine, описват най-ниски прагове на болка (степен 1-2, 43,3%), следвани от третираните с Chirocaine (степен 1-3, 23,3%) и Lidocaine (степен 3-5, 16,7%). Описаните разлики са статистически значими ($\chi^2 = 270,2$, $p = 0,001$).

Средният болничен престой на пациентите бе 1,9 дни ($\pm 0,8$), като с най-голям относителен дял (43,3%) са пациентите с престой от 1 ден, на които е прилаган Ropivacaine. Пациентите, хоспитализирани за 2 дни, са били на терапия с Chirocaine, а за тези, на които е прилаган Lidocaine, както и за лицата без прилагани анестетици, болничният престой е продължил 3 дни.

Таблица 2. Скала на болка спрямо прилаганите в групите анестетици

		Скала на болка								Общо
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	7,00	8,00	9,00	
Lidocain	Брой	0	0	5	14	1	0	0	0	20
	%	0,0%	0,0%	4,2%	11,7%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
Chirocain	Брой	1	14	13	0	0	0	0	0	28
	%	0,8%	11,7%	10,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,3%
Ropivacain	Брой	38	14	0	0	0	0	0	0	52
	%	31,7%	11,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	43,3%
Без анестетик	Брой	0	0	0	0	0	6	11	3	20
	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	9,2%	2,5%	16,7%
Общо	Брой	39	28	18	14	1	6	11	3	120
	%	32,5%	23,3%	15,0%	11,7%	0,8%	5,0%	9,2%	2,5%	100,0%

Таблица 3. Болничен престой

Болничен престой						Общо
		КГ	Ropivacain	Chirocain	Lidocain	
1 ден	Брой	0	52	0	0	52
	%	0.0%	43.3%	0.0%	0.0%	43.3%
2 дни	Брой	0	0	28	0	28
	%	0.0%	0.0%	23.3%	0.0%	23.3%
3 дни	Брой	20	0	0	20	40
	%	16.7%	0.0%	0.0%	16.7%	33.3%
Общо	Брой	20	52	28	20	120
	%	16.7%	43.3%	23.3%	16.7%	100.0%

По отношение на болничния престой и степента на изпитваната болка резултатите от кростабулационния анализ разкриха, че пациенти, които са с болничен престой от 1 или 2 дни са с по-ниски стойности на усещаната болка (степени от 1 до 3). При пациентите с

3-дневен престой в болничното заведение, болковото усещане се увеличава, като от общо 33,3% хоспитализираните за 3 дни, около 11,7% са имали усещане за болка степен 4, а около 9,2% са отбелязали много силно усещане за болка от степен 8.

Таблица 4. Болничен престой и степен на болка

Болничен престой		Степен на болка								Общо
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	7.00	8.00	9.00	
1 ден	Брой	38	14	0	0	0	0	0	0	52
	%	31.7%	11.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	43.3%
2 ден	Брой	1	14	13	0	0	0	0	0	28
	%	0.8%	11.7%	10.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.3%
3 ден	Брой	0	0	5	14	1	6	11	3	40
	%	0.0%	0.0%	4.2%	11.7%	0.8%	5.0%	9.2%	2.5%	33.3%
общо	Брой	39	28	18	14	1	6	11	3	120
	%	32.5%	23.3%	15.0%	11.7%	0.8%	5.0%	9.2%	2.5%	100.0%

Средното усещане за удовлетвореност на пациентите е 5,73 ($\pm 3,38$), като по-висока степен на удовлетвореност (степен 8-9) се забелязва сред пациентите, които са с по-ниска степен на болково усещане (степен 1-3). Пациентите, посочили степен на болка над 7 – 16,7% – са споделили съответно и за ниска степен на удовлетвореност (около 33%) (таблица 5).

Най-висока удовлетвореност посочват пациентите, при които има по-голяма продължителност на действието на анестетика (таблица 6). Така например, най-удовлетворени (степен на удовлетвореност 7-9) са лицата, на които е прилаган Ropivacaine (43% от пациентите), следвани от пациентите с Chirocaine (23,3%), чиято степен на удовлетвореност е между 5 и 6, докато при КГ и при пациентите с приложен Lidocaine (16,7%), удовлетвореността е нулева (КГ) или от степен 3 (при пациентите с приложен Lidocaine).

Таблица 5. Удовлетвореност и степен на болка

Удовлетвореност		Степен на болка								Общо
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	7.00	8.00	9.00	
0.00	Брой	0	0	0	0	0	6	11	3	20
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	9.2%	2.5%	16.7%
3.00	Брой	0	0	5	14	1	0	0	0	20
	%	0.0%	0.0%	4.2%	11.7%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%
5.00	Брой	0	3	2	0	0	0	0	0	5
	%	0.0%	2.5%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%
6.00	Брой	1	11	11	0	0	0	0	0	23
	%	0.8%	9.2%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	19.2%
8.00	Брой	11	3	0	0	0	0	0	0	14
	%	9.2%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.7%
9.00	Брой	21	7	0	0	0	0	0	0	28
	%	17.5%	5.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.3%
10.00	Брой	6	4	0	0	0	0	0	0	10
	%	5.0%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%
Общо	Брой	39	28	18	14	1	6	11	3	120
	%	32.5%	23.3%	15.0%	11.7%	0.8%	5.0%	9.2%	2.5%	100.0%

Таблица 6. Степен на удовлетвореност според вида на приложения анестетик

Удовлетвореност		Анестетик				Общо
		КГ	Ropivacain	Chirocain	Lidocain	
0.00	Брой	20	0	0	0	20
	%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%
3.00	Брой	0	0	0	20	20
	%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	16.7%
5.00	Брой	0	0	5	0	5
	%	0.0%	0.0%	4.2%	0.0%	4.2%
6.00	Брой	0	0	23	0	23
	%	0.0%	0.0%	19.2%	0.0%	19.2%
8.00	Брой	0	14	0	0	14
	%	0.0%	11.7%	0.0%	0.0%	11.7%
9.00	Брой	0	28	0	0	28
	%	0.0%	23.3%	0.0%	0.0%	23.3%
10.00	Брой	0	10	0	0	10
	%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	8.3%
Общо	Брой	20	52	28	20	120
	%	16.7%	43.3%	23.3%	16.7%	100.0%

По подобен начин и удовлетвореността е по-висока (между 6 и 10), когато болничния престой е по-кратък. Висока е удовлетвореността на пациентите с едnodневен болничен престой (43,3%), докато ниска удовлетвореност (степен 0-3) се наблюдава сред пациентите, чиято хоспитализация е продължила 3 дни (таблица 7).

Таблица 7. Болничен престой и ниво на удовлетвореност

Удовлетвореност		Болничен престой (дни)			Общо
		1.00	2.00	3.00	
0.00	Брой	0	0	20	20
	%	0.0%	0.0%	16.7%	16.7%
3.00	Брой	0	0	20	20
	%	0.0%	0.0%	16.7%	16.7%
5.00	Брой	0	5	0	5
	%	0.0%	4.2%	0.0%	4.2%
6.00	Брой	0	23	0	23
	%	0.0%	19.2%	0.0%	19.2%
8.00	Брой	14	0	0	14
	%	11.7%	0.0%	0.0%	11.7%
9.00	Брой	28	0	0	28
	%	23.3%	0.0%	0.0%	23.3%
10.00	Брой	10	0	0	10
	%	8.3%	0.0%	0.0%	8.3%
Общо	Брой	52	28	40	120
	%	43.3%	23.3%	33.3%	100.0%

2. Корелации

За да се проверят възможните връзки между изследваните показатели в извадката, бяха тествани различни асоциации с помощта на корелационен анализ на Pearson. Резултатите са представени и описани в таблици 8, 9 и 10.

2.1. Връзка между продължителността на действие на анестетика и оценката от страна на пациента на изпитвана болка

Резултатите от проведения корелационен анализ, целящ установяване на статистическата зависимост между показатели-

те „скала на болката“ и „продължителност на действие на анестетика“, показаха висока и значима корелационна връзка ($r = -0,853$, $p = 0,001$). Отрицателният знак на корелационната връзка показва тяхната обратнопропорционална сила на зависимост, т.е. болката се преценява като по-малка, когато анестетика действа по-продължително (таблица 8).

Таблица 8. Връзка между продължителността на действие на анестетика и оценка на изпитваната болка

		Скала на болка
Продължителност на действие на анестетик	Pearson Correlation	-0,853**
	Ниво на значимост	0,0001
	Брой пациенти	120

2.2. Връзка между действието на анестетика, неговата продължителност и оценката за степента на изпитваната болка

Други взаимовръзки бяха тествани между прилагания анестетик, оценката на изпитвана болка и продължителността на действие на анестетика (таблица 9).

Таблица 9. Връзка между действие на анестетика, продължителност на действието му и оценката на изпитваната болка

		Скала на болка	Продължителност на действие на анестетик
Анестетик	Pearson Correlation	0,308**	0,179*
	Ниво на значимост	0,0001	0,050
	Брой пациенти	120	120

Резултатите от корелационното тестване установиха слаба, но значима положителна връзка между прилагането на анестетик по време на лечението и оценката на изпитваната болка от пациента ($r = 0,308$, $p = 0,0001$). Такава взаимовръзка бе ус-

тановена и между действието на анестетика и продължителността на прилагането му ($r = 0,179$, $p = 0,050$). Този анализ потвърждава данните от описателната статистика, а именно, че скалата на болково усещане е чувствителна към прилагането или не на анестетик по време на терапията, както и от продължителността на неговото действие.

2.3. Взаимовръзки между всички изследвани индикатори в извадката

В хода на анализа бяха проверени възможните взаимовръзки между всички измервания в пациентската извадка. Резултатите са представени в таблица 10.

Статистически значими и положителни връзки бяха установени между прилагането на анестетик и всички измерени показатели с изключение на възрастта (таблица 10).

Корелационният анализ между прилагания анестетик и измерения пулс показва относително силна връзка ($r = 0,488$, $p = 0,0001$), свидетелстваща за силното контролиращо влияние на анестетика върху пулса. Подобни връзки се откриха и между анестетика и стойностите на систолното ($r = 0,490$, $p = 0,0001$) и диастолното ($r = 0,386$, $p = 0,0001$) артериално налягане. Подобна асоциация се установи и между продължителността на действие на анестетика и типа прилаган анестетик ($r = 0,179$, $p = 0,05$), както и между вида анестетик и скалата на изпитваната болка ($r = 0,308$, $p = 0,001$), свидетелстващи за положителна и силна корелация на прилагането на анестетици като Lidocaine (анестетици с по-високи mg) при по-силно болково усещане и с по-кратка продължителност на действие

Таблица 10. Взаимовръзки между всички изследвани индикатори в извадката

		Възраст	Пулс	Систолно АН	Диастолно АН	Продължителност на действие	Скала на болка
Анестетик	Pearson Correlation	-0,078	0,488**	0,490**	0,386**	0,179*	0,308**
	Ниво на значимост	0,399	0,0001	0,0001	0,0001	0,050	0,001
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120
Възраст	Pearson Correlation	1	-0,045	0,335**	0,273**	-0,148	0,061
	Ниво на значимост		0,624	0,0001	0,003	0,107	0,508
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120
Пулс	Pearson Correlation	-0,045	1	0,457**	0,420**	-0,564**	0,770**
	Ниво на значимост	0,624		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120
Систолно АН	Pearson Correlation	0,335**	0,457**	1	0,836**	-0,456**	0,656**
	Ниво на значимост	0,0001	0,0001		0,0001	0,0001	0,0001
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120
Диастолно АН	Pearson Correlation	0,273**	0,420**	0,836**	1	-0,456**	0,592**
	Ниво на значимост	1,003	0,0001	0,0001		0,0001	0,0001
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120
Продължителност на действие	Pearson Correlation	-0,148	-0,564**	-0,456**	-0,456**	1	-0,853**
	Ниво на значимост	0,107	0,0001	0,0001	0,0001		0,0001
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120
Скала на болка	Pearson Correlation	0,061	0,770**	0,656**	0,592**	-0,853**	1
	Ниво на значимост	0,508	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
	Брой пациенти	120	120	120	120	120	120

Силни, но отрицателни връзки бяха установени между продължителността на действие на прилагания анестетик и измерените стойности на пулса ($r = -0,564$, $p = 0,0001$), систолното

($r = -0,456$, $p = 0,0001$) и диастолното ($r = -0,456$, $p = 0,0001$) артериално налягане. Получените резултати разкриват, че при по-кратка продължителност на действието на анестетика, стойностите на гореизброените показатели нарастват, т.е. лечението и възстановяването на пациентите по отношение на измерения пулс и артериалното налягане се повлияват в значителна степен от прилагането на анестетични медикаменти.

Подобна силна и значима връзка се установи и като последствие в оценката на изпитваната болка от пациентите по отношение на измерените им стойности на пулс и артериално налягане. Резултатите демонстрират положителна и много силна корелация между степента на болковото усещане и измерените пулс ($r = 0,770$, $p = 0,0001$), систолно ($r = 0,656$, $p = 0,0001$) и диастолно ($r = 0,592$, $p = 0,0001$) артериално налягане, т.е. показателите за сърдечна дейност влияят пряко върху усещането и оценката на силата на изпитваната болка.

Корелационният анализ на всички показатели разкри, че освен описаните преки корелационни връзки е възможно и допълукането, че съществува и непряк път на действие на показателите. Така например, ясно бе посочено влиянието на анестетиците върху оценката на болката при пациентите. Резултатите също потвърдиха прякото влияние на анестетиците върху показателите за сърдечна дейност. От друга страна, се установиха и силни преки зависимости между пулса и артериалното налягане със степента на болката, описана от пациентите. Ето защо, може да се предположи, че анестетиците влияят пряко и непряко върху болковите усещания, посредством силното въздействие, което оказват, на показателите за сърдечна дейност.

2.4 Взаимовръзки между прилагането на анестетици, броя на дните болничен престой и удовлетвореността на пациентите

Тестването на значимостта на корелациите между нивото на удовлетвореност на пациентите, използваните обезболяващи, и времето за престой в лечебното заведение разкри силни и статистически значими връзки. Например при пациентите с по-дълъг болничен престой се прилагат анестетици, изискващи по-високи дози за добро обезболяване (560 mg), като в сила е и обратната зависимост, т.е. по-кратката хоспитализация се свързва с прилагането на анестетици в по-малък дозов грамаж ($r = 0,573$, $p = 0,0001$). Резултатите от корелационния анализ показаха и много силна, но обратнопропорционална връзка между нивото на удовлетвореност на пациентите и броя дни, прекарани в болничното заведение ($r = -0,953$, $p = 0,0001$), или с увеличаване на престоя се намаля усещането за удовлетвореност от страна на пациентите. Подобна обратнопропорционална, но по-слаба връзка се откри между вида на прилагания анестетик и нивото на пациентска удовлетвореност ($r = -0,353$, $p = 0,0001$). Както бе коментирано в описателната част на анализа, удовлетвореността е най-висока сред пациенти, лекувани с Ropivacaine, а най-ниска – сред лекуваните с Lidocaine или без анестетик (КГ) (таблица 11).

Сравнени бяха и силата на изпитваната болка при пациентите от различните групи – контролна и експериментални. Резултатите от post-hoc анализа с ANOVA тест показаха, че средните разлики в усещанията на болката са статистически значими (таблица 12).

Както бе показано в описателната статистика на резултатите, сред трите анестетика най-силно е усещането за болка при Lidocaine, а най-слабо – при Ropivacaine. При сравнение между Lidocaine и Chirocaine (разлика = 1,3, $p = 0,0001$) пациентите усещат болката 1,3 пъти повече, когато се прилага Lidocaine, а разли-

ките в усещанията за болка са 2,5 пъти по-силни, когато се сравняват с Ropivacaine (разлика = 2,5, $p = 0,0001$).

Таблица 11. Взаимовръзки между анестетици, болничен престой и удовлетвореност на пациентите

		Анестетик	Болничен престой	Удовлетвореност
Анестетик	Pearson Correlation		0.573**	-0.353**
	Ниво на значимост		0.0001	0.0001
	Брой пациенти		120	120
Болничен престой	Pearson Correlation	0.573**		-0.953**
	Ниво на значимост	0.0001		0.0001
	Брой пациенти	120		120
Удовлетвореност	Pearson Correlation	-0.353**	-0.953**	
	Ниво на значимост	0.0001	0.0001	
	Брой пациенти	120	120	

Таблица 12. Междугрупови сравнения: анестетици спрямо средно усещаната болка

Сравнения на анестетици		Средна разлика в сила на болка	Стандартна грешка	Ниво на значимост	95% доверителен интервал	
					Долна граница	Горна граница
Lidocain	Chirocain	1,37143*	0,15577	0,0001	0,9295	1,8133
	Ropivacain	2,53077*	0,13999	0,0001	2,1336	2,9279
	Без анестетик	-4,05000*	0,16825	0,0001	-4,5273	-3,5727
Chirocain	Lidocain	-1,37143*	0,15577	0,0001	-1,8133	-0,9295
	Ropivacain	1,15934*	0,12472	0,0001	0,8055	1,5132
	Без анестетик	-5,42143*	0,15577	0,0001	-5,8633	-4,9795
Ropivacain	Lidocain	-2,53077*	0,13999	0,0001	-2,9279	-2,1336
	Chirocain	-1,15934*	0,12472	0,0001	-1,5132	-0,8055
	Без анестетик	-6,58077*	0,13999	0,0001	-6,9779	-6,1836
Без анестетик	Lidocain	4,05000*	0,16825	0,0001	3,5727	4,5273
	Chirocain	5,42143*	0,15577	0,0001	4,9795	5,8633
	Ropivacain	6,58077*	0,13999	0,0001	6,1836	6,9779

При сравнение на контролната група с трите експериментални групи с прилагани анестетици също се откриха значими разлики, но по-големи. Например усещането за болка сравнявано между групата на Lidocaine и КГ е 4,5 пъти по-силно при контролите ($p = 0,0001$). Спрямо останалите групи сравнението показва, че разликата в усещаната болка е 5,4 пъти по-висока при КГ в сравнение с третираната с Chigocaine група, и 6,5 пъти по-висока отколкото е болката, усещана след прилагането на Ropivacaine (таблица 12). При сравнението на отделните експериментални групи помежду им разликата е по-малка, но отново остава висока като праг, сравнено с усещаната болка от лицата в КГ.

Сравнени бяха и разликите в степента на удовлетвореност на пациентите между групите, третирани с различни обезболяващи. Резултатите показаха, че разликите между групите са статистически значими за всички междугрупови комбинации от сравнения (таблица 13). Най-голяма разлика в удовлетвореността при сравнение на контролната група пациенти, които са без анестетик, е спрямо групата, третирана с Ropivacaine (разликата е почти 8.92308, при $p = 0,0001$). Тази разлика намалява при анестетиците с по-голяма продължителност на действие. Така например сравнение между пациентите от КГ с групата, третирана с Chigocaine, показва разлика в удовлетвореността от 5.82143, при $p = 0,0001$, а при сравнение на удовлетвореността на пациентите от КГ с тази на третираните с Lidocaine разликата е най-малка (3,000, при $p = 0,0001$).

Таблица 13. Междугрупови сравнения: анестетици спрямо средно усещаната удовлетвореност

		Средна разлика в удовлетвореността	Стандартна грешка	Ниво на значимост	95% доверителен интервал	
					Долна граница	Горна граница
КГ	Ropivacain	-8.92308*	0.12881	0.0001	-9.2588	-8.5873
	Chirocain	-5.82143*	0.14332	0.0001	-6.1950	-5.4478
	Lidocain	-3.00000*	0.15481	0.0001	-3.4035	-2.5965
Ropivacain	КГ	8.92308*	0.12881	0.0001	8.5873	9.2588
	Chirocain	3.10165*	0.11475	0.0001	2.8025	3.4008
	Lidocain	5.92308*	0.12881	0.0001	5.5873	6.2588
Chirocain	КГ	5.82143*	0.14332	0.0001	5.4478	6.1950
	Ropivacain	-3.10165*	0.11475	0.0001	-3.4008	-2.8025
	Lidocain	2.82143*	0.14332	0.0001	2.4478	3.1950
Lidocain	КГ	3.00000*	0.15481	0.0001	2.5965	3.4035
	Ropivacain	-5.92308*	0.12881	0.0001	-6.2588	-5.5873
	Chirocain	-2.82143*	0.14332	0.0001	-3.1950	-2.4478

Сравняването на групите анестетици по отношение на болничния престой на пациентите показва значителни различия между всички сравнявани групи. Разликите между пациентите, третирани с Ropivacaine, които са и с едnodневен болничен престой, са най-големи в сравнение с пациентите, лекувани с Lidocaine, чийто болничен престой е 3 дни ($p = 0,0001$). Статистически значими се оказаха и разликите в престоя на пациентите, лекувани с Chirocaine, спрямо третираните с Lidocaine ($p = 0,0001$), докато разликите при лечението между първия (лекуваните с Ropivacaine) и втория (лекуваните с Chirocaine) ден не бяха значими ($p = 0,382$) (таблица 14).

**Таблица 14. Междугрупови сравнения: анестетици
спрямо средно болничен престой**

Болничен престой		Средна разлика в удовлетвореността	Стандартна грешка	Ниво на значимост	95% доверителен интервал	
					Долна граница	Горна граница
1 ден	2 ден	-51.00000	38.37597	0.382	-142.1012	40.1012
	3 ден	-271.00000*	34.43161	0.0001	-352.7376	-189.2624
2 ден	1 ден	51.00000	38.37597	0.382	-40.1012	142.1012
	3 ден	-220.00000*	40.34043	0.0001	-315.7646	-124.2354
3 ден	1 ден	271.00000*	34.43161	0.0001	189.2624	352.7376
	2 ден	220.00000*	40.34043	0.0001	124.2354	315.7646

3. Регресия

Регресионен анализ бе извършен, за да се провери причинно-следствената връзка между показателите, които повлияват скалата на измерена болка сред пациентите. В тествания модел зависимата променлива е скалата на болковото усещане, а факторите, които могат да й повлияят, са показателите: *действие на анестетика, пулс, продължителност на действие на анестетика, стойности на систолното и диастолното артериално налягане*. Тестваният модел показва силно, статистически значимо влияние на факторите върху зависимата променлива ($R = 0,93$, $p = 0,0001$). Моделът е линеен, както е видно и от фигура 3.

Близките стойности на регресионния коефициент R до единица, показват, че изграденият модел е със значителна

предвидима сила, т.е. включените фактори силно повлияват скалата на измерена болка.

От таблица 16 е видно, че с най-голяма предикативна сила са видът ($Beta = 0,464$, $p = 0,0001$) и продължителността на действие на анестетика ($Beta = -20,4$, $p = 0,0001$) върху скалата на болковото усещане.

Втори регресионен анализ бе извършен, за да се провери причинно-следствената връзка между показателите, повлияващи продължителността на болничния престой на пациентите. В тествания модел зависимата променлива е престоят в лечебното заведение (в дни), а факторите, които могат да окажат влияние върху продължителността са показателите: *действие на анестетика, продължителност на действие на анестетика, ниво на удовлетвореност от страна на пациента и сила на усещаната болка*. Тестваният модел демонстрира силно, статистически значимо влияние на факторите върху зависимата променлива ($R = 0,87$, $p = 0,0001$). Близките стойности на регресионния коефициент R до единица, разкриват, че изграденият модел е със значима предвидима сила, т.е. включените фактори оказват силно влияние върху продължителността на болничния престой.

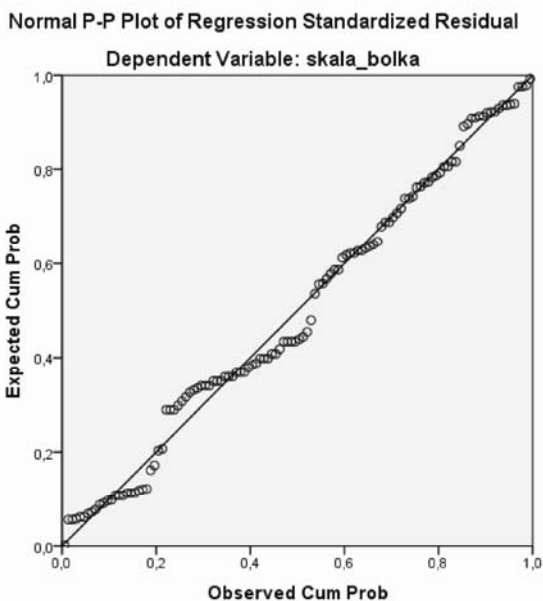
Таблица 15. Регресионен модел 1

Модел	Сума на квадрати	Степени на свобода	Средно аритметично на квадрати	F-коефициент	Ниво на значимост
Регресия	644,709	5	128,942	409,646	0,0001
Остатък	35,883	114	0,315		
Общо	680,592	119			

Таблица 16. Коефициенти на регресия на модел 1

	Нестандартизирани коефициенти		Стандартизиран и коефициенти	t-коефициент	Ниво на значимост
	B	Стандартна грешка	Beta		
(Константа)	2,587	1,371		1,886	0,062
Анестетик	1,161	0,109	0,464	10,612	0,0001
Пулс	0,007	0,013	0,024	0,578	0,564
Продължителност на действие на анестетик	-0,004	0,000	-0,929	-20,479	0,0001
Систолно АН	0,009	0,010	0,039	0,850	0,397
Диастолно АН	-0,014	0,010	-0,054	-1,352	0,179

Фигура 3. Графика на регресионния модел



От таблица 17 е видно, че всички включени в модела фактори оказват силно въздействие върху продължителността на хоспитализацията. Най-силно е влиянието на вида приложен

анестетик ($Beta = 1,55$, $p=0,0001$), а обратно въздействие върху времето за болничен престой имат продължителността на приложеното лечение ($Beta = -19,3$, $p = 0,0001$) и нивото на удовлетвореност на пациентите ($Beta = -14,12$, $p = 0,0001$).

Таблица 17. Коефициенти на регресионен модел 2

	Нестандартизирани коефициенти		Стандартизиран и коефициенти	t-коефициент	Ниво на значимост
	B	Стандартна грешка	Beta		
(Константа)	2.289	0.077		29.795	0.0001
Продължителност на лечение	-0.017	0.001	-1.188	-19.330	0.0001
Удовлетвореност	-0.118	0.008	-0.459	-14.121	0.0001
Анестетик	0.007	0.000	1.551	23.165	0.0001
Сила на болка	0.088	0.010	0.240	8.958	0.0001

IV. ОБСЪЖДАНЕ

При използването на анестетици за обезболяване е особено важно да се направи правилен избор относно най-подходящия анестетик при всеки пациент. В наличната по проблемите на обезболяването след хирургия на гърдата научна медицинска литература се наблюдават редица изследвания, разглеждащи ефикасността на ропивакаин в сравнение с различни други техники и методи. В мултицентрово, проспективно, двойносляпо рандомизирано проучване Н. С. Durán-Vega и кол. проследяват ефикасността от прилагането на ропивакаин по време на първична операция за увеличаване на гърдата за контрол на болката през първите следоперативни часове. Те достигат до заключението, че използването на Ropivacaine може да намали ранната следоперативна болка безопасно, като алтернатива на други методи за обезболяване. Предимството на Ropivacaine като средство за следоперативно обезболяване при хирургична корекция на гърдите констатира и М. Fauman и сътр. (2003). Проведеното то тях проучване сравнява ефикасността на бупивакаин и ропивакаин при хирургия на гърдата. Проучването е двойносляпо, а пациентите са по-молени да оценят болковото си усещане на 1, 2, 6 и 10 часа след операцията по визуална аналогова скала. От анализа на резултатите не са констатирани статистически значими разлики при общата аналгезия, постигната с бупивакаин и ропивакаин, но изследователите смятат за разумно да се препоръча употребата на ропивакаин при по-висока доза аналгезия, тъй като се съобщава, че е по-слабо кардиотоксичен от бупивакаин.

В нашето проучване пациентите са жени, обезболявани с 3 различни анестетика – Lidocaine, Chirocaine и Ropivacaine. При 16,7% от пациентките е приложен Lidocaine (ЕГ 1), при 23,3% –

Chirocaine (ЕГ 2), при 43,3% – Ropivacaine (ЕГ 3), а на 16,7% от пациентите не е прилаган никакъв анестетик (КГ). При пациенти от ЕГ 1 – обезболявани с Lidocaine, усещането за болка варира по скалата от 3 до 5, а продължителността на действие на анестетика е 180 min. При пациенти от ЕГ 2 – на терапия с Chirocaine, усещането за болка варира от 1 до 3 и степента на болково усещане е средна, а продължителността на действие на анестетика е 720 min. Нашите наблюдения констатираат, че най-слабо болково усещане се наблюдава сред пациентите, третирани с Ropivacaine. Прагът на болка варира между 1 и 2 и е с продължителност 24 часа. Най-силно усещане за болка описаха пациентите от контролната група (без прилагане на анестетик), където средно изпитаната болка бе 7,8.

Доброто обезболяване е изключително важно за доброто самочувствие на пациентките и за степента на тяхната удовлетвореност от самата процедура. Управлението на болката след хирургия на гърдата традиционно включва интравенозни и орални анестетици. В систематичен анализ на публикации по проблема с постоперативното обезболяване при хирургия на гърдата Stanley и кол. (2012 г.) разглеждат редица аспекти по темата. Авторите отбелязват, че контролът на болката не винаги е адекватно постигнат чрез използваните средства, а и те не рядко предизвикват нежелани странични ефекти, включително главоболие, гадене, повръщане, запек, променен психичен статус, нарушение на съня и др., което налага допълнителната употреба на антиеметици и/или други лекарствени средства. Това води до снижаване на удовлетвореността на пациентите от самата интервенция и до по-бавно възстановяване в следоперативния период. Ето защо се налага търсенето на най-адекватни и удовлетворяващи за пациента средства и методи за

мениджмънт на болковото усещане след проведена оперативна корекция на гърдите.

В нашето проучване се констатира, че най-удовлетворени са пациентите, на които е прилаган Ropivacaine (43%), следвани от третираните с Chirocaine (23,3%), докато при пациентите с приложен Lidocaine (16,7%) удовлетвореността много ниска, а в КГ е почти нулева. Значими и положителни връзки бяха установени между прилагането на анестетик и всички измерени показатели – пулс, артериално кръвно налягане, продължителност на действие на анестетика, скала на болка, с изключение на възрастта. Резултатите показват, че при по-кратко действие на анестетика, стойностите на пулса и кръвното налягане се увеличават, т.е. лечението и възстановяването на пациентите по отношение на измерения пулс и артериално налягане се повлияват силно от прилагането на анестетици. Показателите за сърдечна дейност имат пряко влияние върху усещането и оценката на силата на изпитваната болка. Най-силно е усещането за болка при обезболяваните с Lidocaine, а най-слабо – при третираните с Ropivacaine. При сравнението на Lidocaine с Chirocaine пациентите усещат болката 1,3 пъти повече, когато се прилага Lidocaine, а разликите в усещанията за болка са 2,5 пъти по-силни, когато се сравняват с Ropivacaine. При сравнение на контролната група с трите експериментални групи с приложени анестетици се откриха големи и значими разлики. Например при сравнение за степента на болковото усещане между Lidocaine и КГ разликата е 4,5 пъти по-голяма при КГ. Може да се направи допускането, че анестетиците влияят пряко и непряко върху болковите усещания посредством силното въздействие, което оказват върху показателите за сърдечна дейност – пулс и артериално налягане.

В нашето проучване констатирахме, че степента на удовлетвореност от процедурата от страна на пациентите корелира с продължителността на болничния им престой. В проучената достъпна медицинска литература, засягаща въпроси на естетичните хирургични процедури на гърдата и удовлетвореността на пациентите от извършената интервенция, не установихме сходни по дизайн изследвания за сравнение между различни анестетици за обезболяване при аугментационна мамопластика и връзката между степента на удовлетвореност от процедурата с дните за болничен престой и степента на болката в постоперативния период. Сравняването на групите анестетици в нашето изследване по отношение на продължителността на болничния престой на пациентите показва значителни различия между всички сравнявани групи. Резултатите демонстрираха най-силно влияние на вида на приложения анестетик, а обратно въздействие върху болничния престой има продължителността на приложеното лечение. С най-голям относителен дял (43,3%) са лицата с едномдневен болничен престой, на които е прилаган Ropivacaine, следвани от прекаралите 2 дни в болница, на които е прилаган Chirocaine, а на пациентите, на които е прилаган Lidocaine, както и на контролите без прилагани анестетици, хоспитализацията продължава 3 дни. По отношение на болничния престой и степента на изпитваната болка, резултатите разкриха, че пациентите, които са с едно- или двудневен болничен престой, са с по-слаби болкови усещания (степен от 1 до 3). При хоспитализираните за 3 дни усещането за болка се увеличава. По-висока степен на удовлетвореност (степен 8-9) се наблюдава сред пациентите с по-ниски степени на болково усещане (степен 1-3). Докато лицата със степени на болка над 7 са с ниско ниво на удовлетвореност. Установи се висока и значима връзка между показателите „скала на болка“ и „продължителност на дейст-

вие на анестетик“. Наблюдава се обратнопропорционална сила на зависимост, т.е. болката се оценява като по-малка, когато анестетика действа по-продължително. Удовлетвореността е най-висока сред пациентите, третирани с Ropivacaine, а най-ниска – сред лекуваните с Lidocaine или без анестетик (КГ).

При използването на анестетици за обезболяване е особено важно да се направи правилен подбор на най-подходящия анестетик при всеки пациент. Резултатите от проучването демонстрират, че с най-висока разходна ефективност в нашата кохорта е обезболяването с Ropivacaine. Стремехът на всеки лекар в ежедневната му практика е подобряване на удовлетвореността на пациентите от получените здравни услуги и увеличаване на качеството на здравната помощ, което води и до повишена финансова ефективност от предоставената медицинска помощ.

V. ИЗВОДИ

1. В нашето проучване сравнихме употребата на 3 анестетика (Ropivacaine, Lidocaine, Chirocaine), използвани в съвременната практика за пери- и постоперативно обезболяване при аугментационна мамапластика, като проследихме определени показатели като: пулс, кръвно налягане, продължителност на действие на анестетиците, болка, удовлетвореност на пациентите и броя на дните болничен престой и сравнихме получените данни и с контролна група без анестетици.

2. Установихме, че при по-малка продължителност на действието на анестетика, стойностите на пулса и на артериалното налягане се увеличават, както и степента на болка, и тяхното възстановяване е в пряка зависимост от използвания анестетик.

3. Установихме, че с най-продължително действие е Ropivacaine, следван от Chirocaine и на последно място са Lidocaine и контролната група. Същото се наблюдава при отчитане на скалата на болка, съответно удовлетвореност на пациентите. Най-кратък е болничният престой също при Ropivacaine, следван от Chirocaine и на последно място са Lidocaine и групата без анестетици. Най-значими са разликите между Ropivacaine и Lidocaine, докато между Ropivacaine и Chirocaine не са толкова значими.

4. Нашето проучване доказва, че Ropivacaine и Chirocaine успешно могат да се използват за обезболяване при пластични операции на гърдите, като намаляват значително болката, съкращават болничния престой и увеличават удовлетвореността на пациентите, като се вземат под внимание и индивидуалните особености на пациента.

VI. ПРЕПОРЪКИ

1. Направените изводи налагат становището, че пластичните хирурзи все по-често при различни хирургични интервенции използват анестетици за по-бързо и безболезнено възстановяване с цел увеличаване удовлетвореността на пациентите, снижаване на болковото усещане и намаляване на дните за болничен престой.

2. Според индивидуалните особености на всеки пациент въпрос на избор от страна на хирурга са самият метод на обезболяване и видът на приложения анестетик.

VII. ПРИНОСИ

1. ПРИНОСИ С НАУЧЕН ХАРАКТЕР

1.1. При нашето проучване проследихме световните научни медицински бази Medline, Cochrane Database, Pub Med и др. и не открихме подобно изследване за сравнение между различни анестетици за обезболяване при аугментационна мамо(мамо-)пластика.

1.2. Доказа се, че приложението на Ropivacaine, действащ 24 часа, е най-удачно за редуциране на болката при интеркостален блок при аугментационна мамопластика или при комбинация от аугментация с мастопексия.

2. ПРИНОСИ С ПРАКТИЧЕСКИ ХАРАКТЕР

2.1. Като се вземат под внимание бързите темпове, с които се развива пластичната хирургия, смятаме нашето проучване е ефективно както за лекарските екипи, така и за пациентите, подобряващи външния си вид и самочувствие, тъй като доброто обезболяване по време на и след процедурата ще доведе до по-малко болка, по-голяма удовлетвореност и по-бързо възстановяване за пациента.

2.2. По-краткото пролежаване води до по-голяма финансова ефективност за лечебното заведение, както и до увеличаване на легловия оборот.

2.3. В ежедневната лекарска практика нарастването на удовлетвореността на пациентите от получените здравни услуги и подобряването на качеството на медицинските услуги са от основно значение, тъй като това способства да се постигне и увеличаване на разходната ефективност от прилагането на скъпи процедури и лекарствени средства.

2.4. По-бързото възстановяване на пациентите след дадена медицинска интервенция води до тяхната по-бърза социална интеграция и до връщането им към обичайните занимания, подновяване на работния процес и т.н., което носи социална и икономическа полза за самите пациенти и за обществото в цялост.

VIII. ПУБЛИКАЦИИ, УЧАСТИЯ В КОНГРЕСИ И ПРОЕКТИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

M. Kovachev, A. Zlatareva, K. Ivanov. Сравнителен анализ на приложението на три вида локални анестетици чрез локална анестезия при аугментационна мамопластика (част I). Медицински журнал на УМБАЛ „Света Анна”, 3, 2017, № 2, с. 22-29.

M. Kovachev, A. Zlatareva, K. Ivanov. Приложение на локална анестезия при естетични операции на гърдата. Медицински журнал на УМБАЛ „Света Анна”, 3, 2017, № 2, с. 41-48.

M. Kovachev, A. Zlatareva, Kr. Ivanov. Корелационен анализ на приложението на три локални анестетика – Lidocaine, Chirocaine и Ropivacaine – при аугментационна мамопластика (част II). Медицински журнал на УМБАЛ „Света Анна”, 3, 2017, № 2, с. 19-30.