



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Факултет "Здравни грижи"

Катедра „Сестрински хирургични грижи”

Д-р Владислав Росенов Дунев

ПАРАФИНОМ НА МЪЖКИТЕ ГЕНИТАЛИИ –

ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ И РЕЗУЛТАТИ

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен

“ДОКТОР”

научна специалност 03.01.42 – урология

Научен ръководител:

Доц. Д-р Николай Христов Колев, дм

Официални рецензенти:

Проф. д-р Петър Панчев, дмн

Проф. д-р Петър Симеонов, дмн

Пловдив, 2014 година

Дисертационният труд на написан на 154 машинописни страници и съдържа 34 Таблици и 37 Фигури

Литературната справка включва 180 заглавия, от които 11 на кирилица и 169 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от разширен катедрен съвет на катедра „Сестрински хирургични грижи“, Факултет "Здравни грижи", Медицински Университет Плевен

Дисертантът работи като хоноруван асистент в Катедра „Сестрински хирургични грижи“ на МУ – Плевен и в Отделение по Урология на “УМБАЛ – Д-р Георги Странски” ЕАД гр. Плевен.
Има придобита основна специалност по “урология”.

Публичната защита на дисертационният труд ще се състои на 27.06.2014 година от 12:00 часа в зала „Максима“ на УМБАЛ „Св. Екатерина“ София, бул. „Пенчо Славейков“ 34

Съдържание

I.	Съдържание.....	3
II.	Увод.....	5
III.	Цел.....	6
IV.	Задачи.....	6
V.	Материал и методи	7
VI.	Резултати	19
VII.	Дискусия	42
VIII.	Изводи.....	60
IX.	Приноси:	60
X.	Публикации, свързани с темата на дисертцията	62
XI.	Summary.....	64

Използвани съкращения

Съкращения на кирилица	Съкращения на латиница
<i>ППЧ – Парафином на половият член</i>	<i>STSG – Split thickness skin graft</i>
<i>ПП – Парафином на пениса</i>	<i>FTSG – Full thickness skin graft</i>
<i>ПМГ – Парафином на мъжките гениталии</i>	<i>QST – Quantitative sensory testing</i>
<i>БЛС – Билатерални скротални ламба</i>	<i>IIEF – International index of erectile function</i>
<i>МС – Модифициран Сесил</i>	
<i>ЧС – Чужда субстанция</i>	
<i>ЕС – Екзогенна субстанция</i>	
<i>ТП – Течен парафин</i>	

II. Увод:

От дълбока древност до днес размерът на пениса е бил важен за мъжете. За да впечатлят партньорите си и да повишат самочувствието си, някои от тях търсят начин да уголемят половите си органи.

Литературните данни показват, че използването на чужди субстанции за промяна на външния вид на тялото и в частност за аугментция на половия член е често срещано в Азия, Централна и Източна Европа. Предизвиканият от екзогенната субстанция грануломатозен възпалителен процес се самоподдържа и прогресира, влошавайки значително качеството на живот, анатомията, функцията и козметичния вид на външните полови органи.

На настоящия етап в България няма достатъчно данни за социално-демографските характеристики на пациентите с парафином на мъжките гениталии. Не е изяснено кои оперативни техники трябва да се използват съобразно разпространението на екзогенната субстанция и грануломатозното възпаление. В световната литература няма достатъчно проучвания по отношение на следоперативното анатомично и функционално възстановяване на външните полови органи след различните пластични техники. Какви са усложненията и късните резултати?

Решаването на тези въпроси изисква задълбочено проучване на световния опит в лечението на парафинома на мъжките гениталии. Използване и сравняване на нови- с утвърдени оперативни техники за пластика на външните полови органи.

Стремежът ни е чрез разрешаване на поставените задачи да създадем една по – пълна представа за парафинома на мъжките гениталии, да определим рискови групи, както и да преценим дали въведените в нашата практика два нови пластични метода за възстановяване на кожата на пениса показват добри резултати по отношение на следоперативните усложнения, анатомичното и функционално възстановяване, в сравнение с утвърдените операции.

III. Цел

Да проучим социално-демографските характеристики на пациентите с парафином на мъжките гениталии, както да приложим и препоръчаме подходящи оперативни техники за постигане на най-добри анатомични и функционални резултати.

IV. Задачи:

Задача 1. Да проучим социално - демографските характеристики на мъжете с парафином на пениса, а именно възраст към момента на операция и към момента на инфилтрация на чужда субстанция, образование, семейно положение, работа, етническа принадлежност, лишаване от свобода, вид и количество на екзогенното вещество, кой го е приложил.

Задача 2. Да въведем и използваме различни оперативни техники спрямо различните форми на парафином на мъжките гениталии.

Задача 3. Да проучим следоперативните усложнения при различните видове пластики за парафином на половия член.

Задача 4. Да проучим еректилната функция след различните операции за парафином на мъжките гениталии.

Задача 5. Да оценим възстановяването на чувствителността на пениса в различни локуси и на различни стимули след извършването на различните видове пластични операции.

V. Материал и методи

1. Пациенти

2. Оперативни методи - Билатерални скротални ламба

3. Оперативни методи - Мостовидно скротално ламбо (Модифициран Сесил, Райх)

4. Оперативни методи - Разцепена перфорирана кожна присадка (meshed STSG)

5. Оперативни методи - Обикновена ексцизия

6. Методи за изследване чувствителността на кожата и гланса на половия член

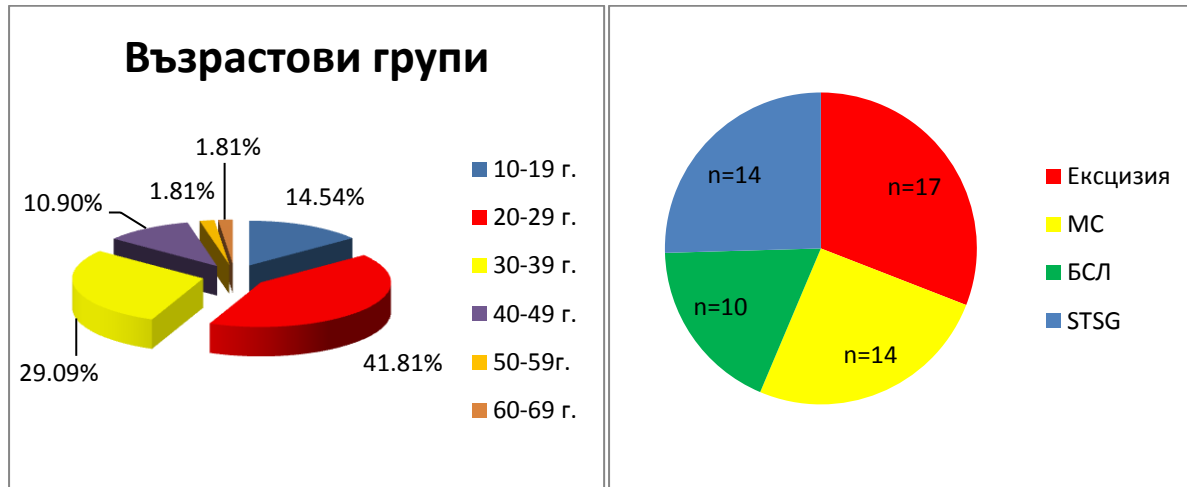
7. Изследване на функционалното възстановяване на половия член чрез използване на международния индекс за еректилна функция (IIEF – 5)

8. Статистически методи

1. Пациенти

В проучванията се включиха 55 пациенти с диагностициран парафином на мъжките гениталии, които бяха хоспитализирани и оперирани в Клиника по урология към УМБАЛ „Д-р Георги Странски” – Плевен от август 2008 г. до октомври 2012 г. Предоперативно беше определен клиничния стадий и разпространението на ЕС и грануломатозния процес. Участниците нямаха разпространение на патологичния процес извън външните полови органи и пубисната област. Ангажирани бяха части от скротума и/или половия член, целия пенис с или без обхващане на пубисната област и скротума. Предоперативно бяха описани щателна анамнеза, статус и подписано информирано съгласие за лечение. На участниците беше разяснено подробно

същността на патологичния процес и съвместно се преценяваха възможностите за оперативно лечение. Оперираните пациенти бяха на възраст от 15 години до 61 години (средна възраст 29.9 години). Разпределението по възрастови групи е представено на фигура 1.



Фиг. 1. Разпределение на пациентите по възрастови групи (n=55) **Фиг. 2. Разпределение на пациентите според приложената оперативна техника (n=55)**

На пациентите беше приложена оперативна техника съобразно локализацията и разпространението на ЧС, и грануломатозната реакция.

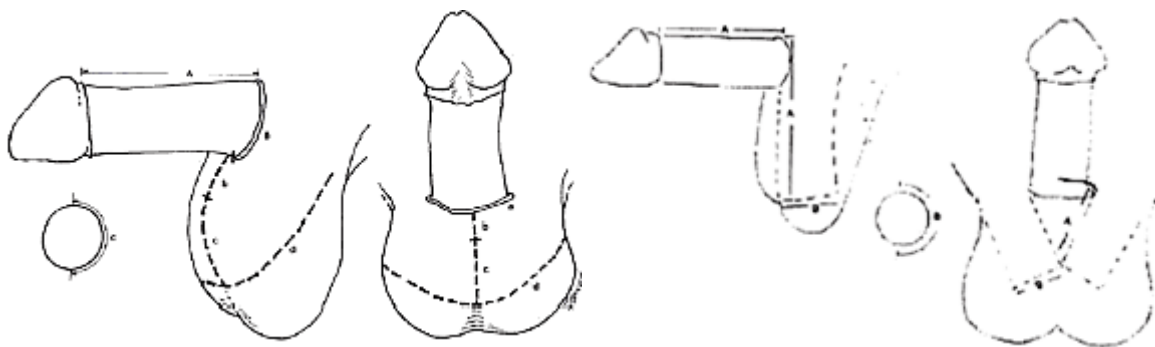
При 18.18% с обхващане на повече от 2/3 от корпуса на пениса се използва БСЛ или MC – 25.45%. Когато патологичния процес обхващаше и скротума или пубисната област използвахме STSG – 25.45%. При всички останали извършихме обикновена ексцизия и първично затваряне, поради ограниченото засягане на тъканите – 30.90%. Разпределението на участниците според направената операция е показано на фигура 2. Пациентите се проследиха за наличие на усложнения по време на болничния престой и амбулаторно веднъж седмично за четири седмици. Между 6-тия и 19-тия месец се извърши оценяване на чувствителността на пениса и се определи ПЕФ – 5. Всички изследвания се извършиха в Клиника по урология към УМБАЛ „Д-р Георги Странски” – Плевен. В проучването се включиха само тези участници, чието състояние се проследи от операцията с оценяване на чувствителността на половия член и еректилната функция (табл. 1).

Таблица 1. Броя, възрастта, инициалите на пациентите и извършената оперативна интервенция

<i>пациент</i>	<i>инициали</i>	<i>възраст</i>	<i>операция</i>
1	И. П. Ц.	18 год.	Модифициран Сесил
2	И. И. М.	27 год.	Ексцизия
3	С. К. М.	26 год.	Модифициран Сесил
4	Ц. И. Й.	16 год.	Модифициран Сесил
5	Б. С. Ю.	27 год.	Ексцизия
6	К. К. К.	46 год.	STSG
7	А. С. И.	25 год.	Модифициран Сесил
8	В. А. Г.	32 год.	Билатерални скротални ламба
9	Г. Р. Ц.	18 год.	Билатерални скротални ламба
10	Д. Г. Г.	38 год.	STSG
11	И. В. И.	22 год.	Модифициран Сесил
12	С. Й. З.	18 год.	Модифициран Сесил
13	Ч. М. В.	23 год.	Модифициран Сесил
14	Р. В. Г.	26 год.	Билатерални скротални ламба
15	Т. П. Т.	33 год.	Билатерални скротални ламба
16	Е. А. Б.	18 год.	Билатерални скротални ламба
17	В. П. Ш.	27 год.	Ексцизия
18	Т. Е. Т.	37 год.	Ексцизия
19	И. Г. М.	45 год.	Ексцизия
20	Г. Ц. К.	29 год.	Ексцизия
21	М. И. Д.	28 год.	Ексцизия
22	К. С. А.	25 год.	STSG
23	И. Б. И.	37 год.	Ексцизия
24	Р. А. Б.	33 год.	Модифициран Сесил
25	М. К. Д.	35 год.	Ексцизия
26	И. К. И.	43 год.	Модифициран Сесил
27	Е. М. В.	26 год.	STSG
28	Б. С. А.	32 год.	STSG
29	И. А. М.	61 год.	Модифициран Сесил
30	М. С. Р.	28 год.	STSG
31	Н. Р. К.	22 год.	STSG
32	Н. К. П.	28 год.	Билатерални скротални ламба
33	П. К. П.	25 год.	Билатерални скротални ламба
34	Б. И. Н.	26 год.	STSG
35	Б. Б. М.	33 год.	Ексцизия
36	Г. Н. С.	35 год.	Модифициран Сесил
37	Д. И. Т.	44 год.	STSG
38	И. Т. К.	35 год.	Ексцизия
39	К. Е. Р.	23 год.	Модифициран Сесил
40	М. М. М.	50 год.	STSG
41	С. А. Е.	43 год.	Ексцизия
42	Ф. Ю. О.	22 год.	Модифициран Сесил
43	В. К. И.	39 год.	Билатерални скротални ламба
44	С. Н. Д.	19 год.	Модифициран Сесил
45	С. Е. М.	30 год.	Ексцизия
46	А. Т. П.	34 год.	Ексцизия
47	А. Р. Д.	17 год.	Ексцизия
48	З. С. С.	23 год.	Ексцизия
49	М. Г. И.	24 год.	Ексцизия
50	Б. П. В.	33 год.	STSG
51	М. К. Н.	33 год.	STSG
52	М. И. С.	28 год.	STSG
53	Д. И. К.	42 год.	Билатерални скротални ламба
54	Я. Я. М.	15 год.	Билатерални скротални ламба
55	С. Г. М.	25 год.	STSG

2. Оперативни методи - Билатерални скротални ламба

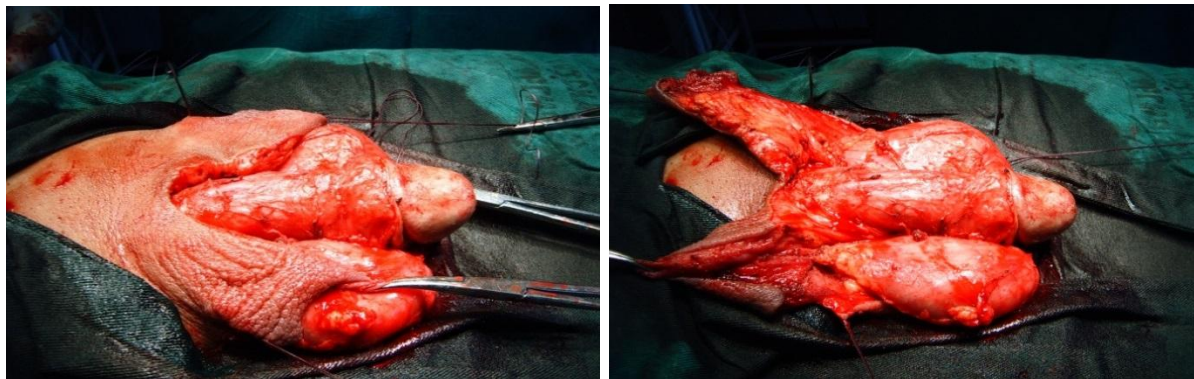
БСЛ се въведе като оперативна техника в клиниката по урология на МУ–Плевен през 2009 година. Това е метод за едноактно възстановяване на кожата на пениса при условие, че грануломатозният процес и ЕС не ангажират скротума, и не може да се използва само ексцизия и първично затваряне. Двете най-разпространени техники за БСЛ са показани на фигура 3. Вижда се, че дизайнът на ламбата е различен, но резултатите по отношение на външен вид и усложнения са сравними.



**Фигура 3. Билатерални скротални ламба а) JH Jeong б) Jindarak
(според Angspatt 2009)**

При извършване на операцията използвахме метод подобен на приложения от Jindarak (Jindarak et al. 2005). Пациента се хоспитализира в деня преди операцията. Извършват се рутинните предоперативни изследвания и обезкосмяване на оперативното поле (генитална-, пубисна област и горна половина на бедрата). В деня на интервенцията се започва парентерална профилактика с цефалоспорини. Под спинална или интубационна анестезия се извършва премахване на ЕС заедно с грануломатозната тъкан от коронарния сулкус до основата на корпуса на пениса. При възможност запазвахме 5 мм. от вътрешният лист на препуциума. Стремежа е да се съхрани дълбоката фасция на пениса заедно с подлежащите съдове и нерви. След извършване на щателна хемостаза започва отпрепариране на скроталните ламба. Ширината е равна на $\frac{1}{2}$ от циркумференцията на корпуса в основата и съответно при сулкус коронариус. Медиалната дължина на

ламбото отговаря на дорзалната дължина на разтегнатия пенис, а латералната– съответно на вентралната му дължина (фиг. 3 и 4).



Фигура 4. Отпрепариране на БСЛ (операция на В.К.И. 2010 – Дунев)

Ламбата се отпрепарира заедно с tunica dartos до основата на половия член, след което се вдигат и зашиват за останалата част от препуциума, а също помежду им дорзално и вентрално (фиг. 5).



Фигура 5. Окончателен вид след БСЛ (операция на В.А.Г. 2009 – Дунев)

В края на операцията поставяхме постоянен катетър и обикновена превръзка на половия член. Пациентът се дехоспитализира по възможност на третия ден след сваляне на катетъра и смяна на превръзката. Конците сваляхме на десетия ден. Препоръчвахме въздържане от полова активност 6-8 седмици. Пациентите бяха проследени следоперативно както за усложнения, така и за възстановяване на нормалната еректилна функция и чувствителността на пениса.

3. Оперативни методи - Мостовидно скротално ламбо (Модифициран Сесил, Райх)

Този оперативен метод се използва в нашата клиника от 80-те години на миналия век. Състои се от два етапа като целта е да се създаде мостовидно скротално ламбо, което на втори етап да покрие корпуса на пениса. По същество се използват същите части на скротума както при БСЛ със съответното кръвоснабдяване и инервация. В окончателния външен вид липсва медиалния дорзален шев, който се налага при БСЛ.

За извършване на тази пластика скротума трябва да е свободен от патологичния процес. Подготовката на пациентите и анестезията са аналогични. Ексцизирането на променените тъкани протича по същия начин. Оформя се подкожен тунел по срединната линия на скротума с дължина равна на корпуса на половия член. В неговият край се извършва напречен разрез, през който се извежда гланса и се зашива вътрешния лист на препуциума за отвора на скротума (фиг. 6). Поставя се постоянен катетър за три дни и обикновена превръзка. След два месеца се извършва II-ри акт на пластиката (фиг. 7). Предоперативната подготовка и анестезия са същите. Чрез две линейарни инцизии от двете страни на корпуса на пениса се оформя кожата на пениса и се затваря по вентралната повърхност. Дефекта на скротума се затваря. Стандартна превръзка и антибиотична профилактика. Пациентите се изписват след 3-4 дни. Извърши се аналогично проследяване.



**Фигура 6. Модифициран Сесил I акт
(операция на С.Н.Д. 2010 – Дунев)**



**Фигура 7. Модифициран Сесил II акт
(операция на С.Н.Д. 2010 – Дунев)**

4. Оперативни методи - Разцепена перфорирана кожна присадка (meshed STSG)

При ангажиране на половия член и скротума от грануломатозния процес, не може да се използва нито една от двете описани пластики. В такъв случай използвахме оперативен метод подобен на описаният от Senchenkov и Black - meshed STSG (Senchenkov et al. 2006)(Black et al.2004). При подготовката на пациента се извършваше обезкосмяване на гениталиите, пубисната област и двете бедра до колената. За антибиотична профилактика се използват цефалоспорини. Извършва се ексцизия на патологично променените тъкани от пениса и скротума. По възможност се запазва дълбоката фасция на пениса и туника вагиналис на тестисите. Обикновено остава достатъчно скротална кожа за първично затваряне. С помощта на пневматичен дерматом и мешер „Zimmer” се взема графт от предната повърхност на едно от бедрата (фиг. 8). Ширината на присадката се определя от разтегнатата дължина на половия член, а дължината от обиколката на пениса. Перфорациите се извършиха с мешер в съотношение 1:1.5 при дебелина на присадката 0.015 инча.



Фигура 8. Пневматичен дерматом и мешер Zimmer (Дунев)

В пикочния мехур се поставя постоянен катетър. При ориентиране на присадката се обръща внимание епителната страна да остане навън и перфорациите да са разположени трансверзално спрямо оста на половия член (фиг. 9, 10).



**Фигура 9. Фиксиране на STSG
(Операция на Б.С.А. 2012 - Дунев)**



**Фигура 10. След вземане на STSG
(Операция на К.К.К. 2010 - Дунев)**

Графта се фиксира в основата и за вътрешния лист на препуциума на пениса, и с продължителен шев по средината линия вентрално на пениса. За успеха на операцията е от изключителна важност имобилизацията на пениса и фиксирането на присадката. За тази цел са разработени различни системи, но ние използвахме наш метод, който до известна степен напомня описания от Sharma (2006), който използва едната половина на 10 милилитрова спринцовка. Ние използвахме 50 или 100 мл. спринцовка с отрязан връх и разделена на две половини, която се поставя от двете страни на половия член върху мазева превръзка с хлорхексидин (Vactigras) и циркулярна суха превръзка. Така поставените половини се фиксират с конците, с които е защита присадката в основата и в края на корпуса на пениса (фиг. 11).



**Фигура 11. Иммобилизация на пениса и фиксиране на графта
(Операция на К.К.К. 2010 - Дунев)**

По този начин се осигурява прилепване на присадката към раневата повърхност, разтегнато състояние на пениса и елевация, с които се намаляват отока и натиска. След фиксиране на двете половини на спринцовката отвън се поставя стерилна превръзка. Това е евтин, бърз и ефективен начин за

осигуряване на стерилна имобилизация на половия член при липса на изявен дискомфорт и болки.

Фенестрациите на графта, мазевата превръзка с Vactigras и описаната имобилизация позволяват свободно преминаване на течности от раневото легло навън, с което се подобрява значително виталността на присадката.

Пациентът спазва постелен режим като на петия ден се сваля имобилизацията, постоянния катетър и се прави нова стерилна превръзка отново с Vactigras. Важно е първата превръзка да се сваля много внимателно, за да не се отлепи присадката. За целта превръзката може да се полее с обилно количество стерилен физиологичен разтвор. При липса на усложнения пациента се дехоспитализира още на петия ден. След десет дни се позволява къпането, а след 6 – 8 седмици половова активност. Според някои автори започването на половия живот трябва да стане след 2-3 месеца (Ibher et al. 2012). Пациентите са проследени за усложнения, възстановяване на еректилната функция и чувствителността на пениса.

5. Оперативни методи - Обикновена ексцизия

При пациенти, които са инжектирали малко количество ЧС на ограничена площ използвахме обикновена ексцизия и първично затваряне. Най-често ЕС и грануломатозното възпаление ангажират препуциума, което налага извършване цирцумцизия (фиг. 12). Възможно е да се извършат две и повече ексцизии на кожата на пениса и скротума като единствено условие е да се

премахне цялата ЧС, и наличие на достатъчно кожа, за да се затвори дефекта без напрежение (фиг. 13).

Пациентите се дехоспитализираха на следващия ден като се препоръчва въздържане от полова активност за 2-3 седмици.

Пациентите са проследени за усложнения, възстановяване на еректилната функция и чувствителността на пениса.



*Фигура 12. ПП – циркумцизия
(Операция на З.С.С. 2009- Дунев)*



*Фигура 13. ПП – ексцизия
(Операция на М.Г.И. 2009 - Дунев)*

6. Методи за изследване чувствителността на кожата и гланса на половия член

Основна цел след различните видове пластики по повод ПМГ е възстановяването на нормалната анатомия и функция на половия член. Това предполага изследване на чувствителността на пениса като основен елемент за постигане на рефлексогенна ерекция, чиято роля нараства с възрастта. Количественото измерване на чувствителността (quantitative sensory testing – QST) се използва в клиничната практика през последните 30 години. Усета за допир, топло, студено и вибрации позволява да се изследва отговора към натурални стимули, и да се получи информация за интегритета на целия нервен път от рецептора до кортекса. За нас представляваше интерес дали ще има разлика в чувствителността на пениса при различните пластики, още повече в сравнение с обикновената ексцизия, при която се запазва

собствената кожа на половия член. Все по-широко се използва биотезиометричното изследване на половия член след различни видове пластики за уголемяване и удължаване.



Фигура 14. Semmes Weinstein monofilament test (Дунев)

Постановката на нашето проучване върху чувствителността на пениса след различни пластики по повод ПМГ наподобява описаната от Bleustein и колектив, които сравняват сетивността при циркумцизирани и нециркумцизирани мъже отнесена към международния индекс за еректилна функция (Bleustein et al. 2005).

Изследванията за чувствителност на пениса се извършваха при стайна температура 22°C-23°C след аклиматизация от 30 минути. Участниците бяха разположени в легнало положение по гръб. Проучване на усета за допир се извърши с монофиламентен тест Semmes–Weinstein приложени във възходящ ред перпендикулярно на повърхността за две секунди (фиг. 14). Чувството за допир се изследва на воларната повърхност на дисталната фаланга на показалеца, по средата на дорзалната повърхност на корпуса на пениса и по средата на дорзалната повърхност на гланса на пениса. Тестът се приложи трикратно на всяко място. Резултатите бяха отбелязани в картата на проучването. Чувствителността на половия член за вибрации и температурни стимули се изследва на същите локации с Vibrotherm DX (фиг. 15).



Фигура 15. Vibrotherm DX (Дунев)

Накрайникът за вибрации с честота 100 Hz беше приложен перпендикулярно на изследваната повърхност с лек допир. Волтажът беше покачван последователно от 0 V през две секунди с 1 V. Тестът се приложи трикратно на всяко място. Резултатите бяха отбелязани в картата на проучването.

Накрайникът за температурни стимули беше приложен перпендикулярно на изследваната повърхност с лек допир. Началната температура беше 32°C. Скоростта на промяна на температурата е 1°C/сек. Дистанционният контрол се държеше от изследователя. Апаратът се изключва автоматично при температура <0°C и >50°C. В същите локации трикратно се определи първо прага на усета за топло и след почивка от 10 мин. за студено. Резултатите бяха отбелязани в картата на проучването.

7. Изследване на функционалното възстановяване на половия член чрез използване на международния индекс за еректилна функция (IIEF - 5)

За постоперативното проследяване на еректилната функция използвахме IIEF – 5. Този въпросник класифицира нарушенията на ерекцията в пет степени по тежест - от липса (22-25 точки) до тежко увреждане (5-7 точки). Границата от 21 точки показва наличие или липса на еректилна дисфункция с чувствителност 0.98 и специфичност 0.88 (Rosen et al. 1999).

8. Статистически методи

Данните от проучването са обработени със софтуерни статистически пакети SPSS v. 16.0 и EXCEL 10 за Windows. Резултатите са описани чрез таблици, графики и числови величини (относителен дял N структура, коефициент за честота, средни стойности, корелационни коефициенти и др.). За ниво на значимост, при което се отхвърля нулева хипотеза бе избрано $p < 0,05$.

Бяха приложени следните методи:

1. Дискриптивен анализ - в табличен вид е представено честотното разпределение на разглежданите признаци, разбити по групи на изследване.
2. Кростабулация - за търсене на връзка между категорийни признаци.
3. Графичен анализ - за визуализация на получените резултати.
4. Тест χ^2 - проверка на хипотези за наличие на връзка между категорийни променливи.
5. Екзактен тест на Фишер - проверка на хипотези за наличие на връзка между категорийни променливи.
6. Параметричен Т-тест на Стюdent - проверка на хипотези за различие между средните аритметични в две независими извадки.
7. Корелационен анализ - проверка наличието и силата на корелациите между променливите.

VI. Резултати

1. Проучване на характеристиките на мъжете с парафином на пениса, а именно възраст към момента на операцията и към момента на инфилтрацията на чуждата субстанция, образование, семейно

положение, работа, етническа принадлежност, вида и количеството на екзогенната субстанция, лежал ли е в затвора и кой го е приложил.

Целта на тази задача (№1) е да изясни някои основни характеристики на мъжете с ПМГ. На база на получените резултати да се очертае профилът на мъжете използващи ЧС за аугментация на половия член по отношение на гореизброените признаци и да очертае определен рисков контингент, за да се препоръча определен подход към рисковите групи.

Участниците в проучването са на възраст от 15 до 61 години към датата на операцията и средна възраст от 29.9 години. На фигура 1 се вижда, че най – голямата група е между 20 и 29 години – 41.81%. Следва 30-39 години с 29.09% и 10-19 години с 14.54%. Обективно 85.44% от участниците са на възраст между 15 и 39 години, а след 50 години честотата на пациентите постъпили за операции с ПП спада значително.

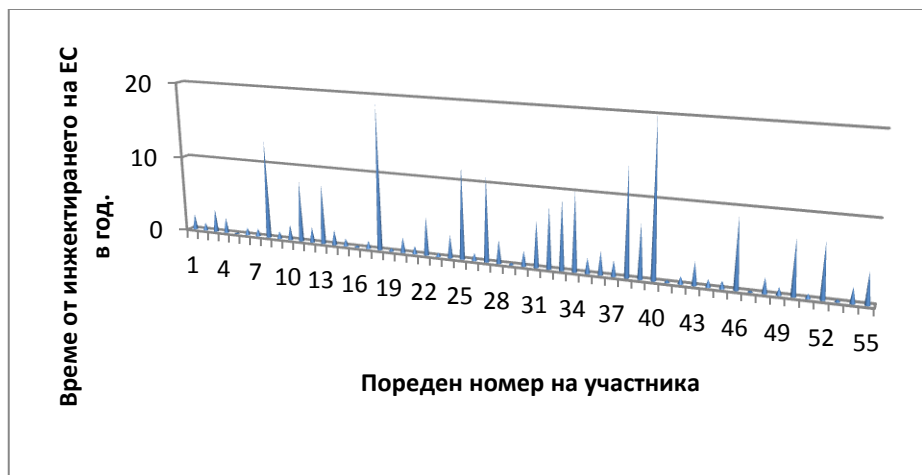


Фигура 16. Разпределение на пациентите по възрастови групи по време на инжектиране на ЧС (n=55)

Интерес предизвиква възрастта по време на инжектиране на ЕС.

На фигура 16 се вижда, че има значително увеличение на групата от 10 до 19 години – 31% за разлика от групата 20-29 години, която намалява на 40% и групата от 30-39 години, която също намалява на 18%. При останалите възрастови групи разликите са незначителни. Тоест 89% от участниците към датата на въвеждане на ЕС са били на възраст между 14 и 39 години. Средната възраст по време на използването на ЧС е 25.75 години или

разликата със средната възраст по време на операцията е повече от 4 години (от 1 месец до 20 години фиг. 17).



Фигура 17. Време от въвеждането на ЕС до операцията (n=55)

Сравнихме средните стойности на годините на развитие на процеса преди операцията при различните групи операции: разликите не са статистически значими.

На фигура 18 е показано семейното положение на участниците. По – голямата част от тях не са семейни – 61%.



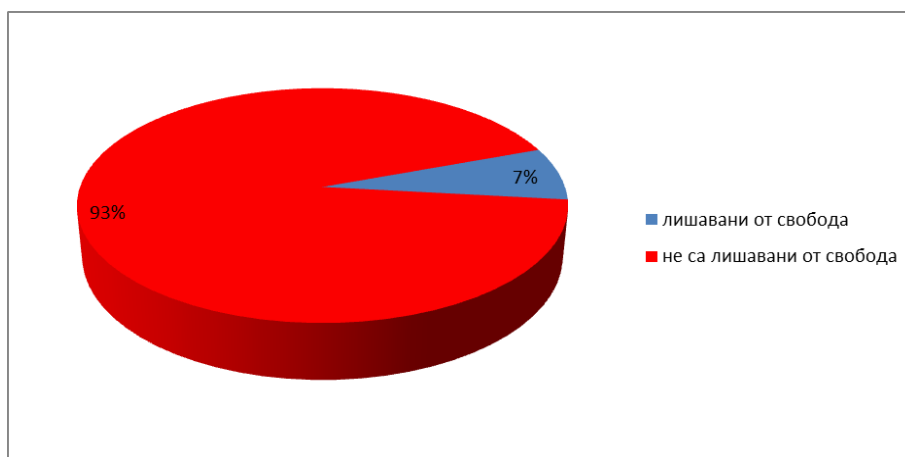
Фигура 18. Разпределение на пациентите според семейното положение (n=55)

Редица автори смятат, че ПМГ е патология, която се среща изключително в малцинствените групи, при затворници, безработни или хора, които водят „извратен полов живот“. Според нашите данни 29% от участниците се определят като роми, 69% като българи и само един – 2% е от турски етнос.

60% са със средно образование, 5% са висшисти, 24% са с основно образование, а останалите 11% към момента на операцията са ученици.

58% от участниците са безработни, 31% работят и 11 % са ученици. 73% са жители на градовете, а 27% на селата. 74% от оперираните са от Плевенска област, а 26% са от Великотърновска, Врачанска, Ловешка и Бургаска области.

От оперираните 55 пациенти само трима са бивши и един е настоящ затворник към момента на пластиката (фиг. 19).



Фигура 19. Разпределение на пациентите според това дали са били лишавани от свобода (n=55)

На таблица 4 са показани вида, количеството на ЕС и кой е извършил инфилтрацията. 94% от изследваните са използвали течен парафин, 4% - боров вазелин и само 1-2% обикновен бял вазелин. Количеството ЧС варира от 3 до 100 куб. см. – средно 21.2 куб. см. Интересно е средното количество ЕС по групи – таблица 2.

Таблица 2. Средни количества ЕС по групи

Пластики	Ексцизия	МС	STSG	БСЛ
Средно количество ЧС	10.1 мл.	23 мл.	33.4 мл.	20.8 мл.

Вижда се, че средно най-голямо е количеството при групата с STSG, следвано от МС и т.н. – разликата в средните стойности е статистически значима $p=0.014$ (табл.3).

Таблица 3 Връзка между използваното количество ЕС и извършената операция

Вариабилност		Сума на квадратичните отклонения	Степени на свобода	Средно квадратично	F	P
Количество вещество Операция	Междугрупова вариабилност	4226.172	3	1408.724	3.905	.014
	Вътрегрупова вариабилност	18397.755	51	360.740		
	Общо	22623.927	54			

Явно избора на оперативен метод е свързан с тежестта на промените и разпространението на патологичния процес, които отчасти се определят от количеството вещество.

56% от участниците в проучването са се инжектирали сами, 40% са инфилтрирани от приятел и само 4% от половия партньор. Само на един пациент манипулацията е извършена от медицинско лице, което в случаят е било и полов партньор.

В някои страни от Югоизточна Азия до 30 % от инжектираните ЕС се извършва от медицински персонал, което повдига редица въпроси свързани с добрата медицинска практика и етика. За радост при нашите пациенти практически няма такива случаи.

Таблица 4. Брой, вид и количество ЧС, извършител на инжектирането

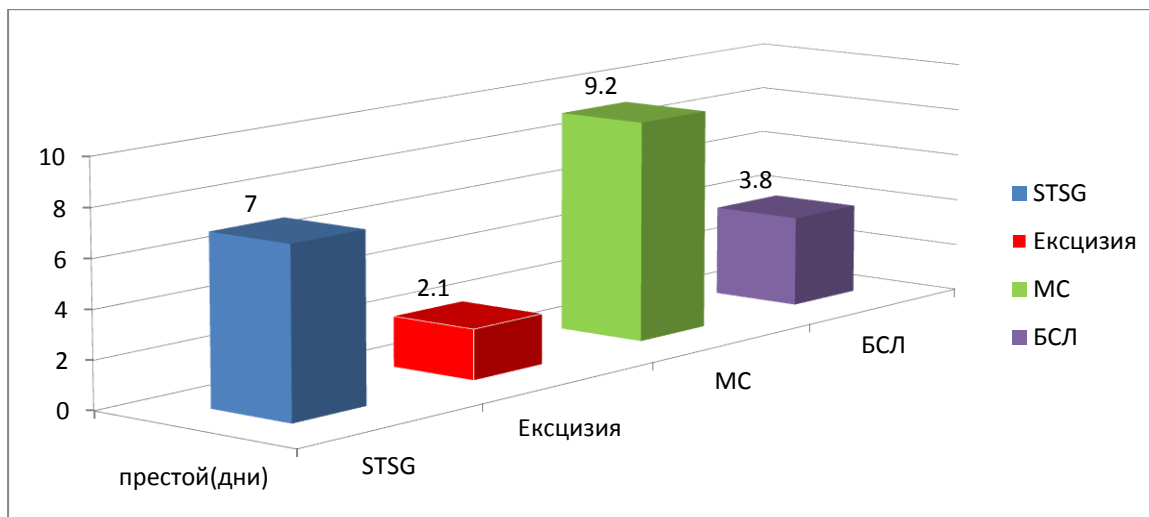
пациент	чужда субстанция	количество ЧС в куб.см.	извършител на инжектирането
1	течен парафин	12	приятел
2	течен парафин	5	сам
3	течен парафин	15	сам
4	течен парафин	15	приятел
5	течен парафин	20	половия партньор
6	течен парафин	100	сам
7	течен парафин	20	сам
8	течен парафин	10	половия партньор
9	течен парафин	40	сам
10	течен парафин	40	приятел
11	боров вазелин	10	приятел
12	течен парафин	15	сам
13	бял вазелин	30	приятел
14	течен парафин	20	приятел
15	течен парафин	20	приятел
16	течен парафин	15	сам
17	течен парафин	6	сам
18	течен парафин	60	приятел
19	течен парафин	5	сам
20	течен парафин	7	сам
21	течен парафин	5	сам
22	течен парафин	40	сам
23	течен парафин	5	сам
24	течен парафин	50	приятел
25	течен парафин	5	сам
26	течен парафин	30	приятел
27	течен парафин	12	сам
28	течен парафин	100	приятел
29	течен парафин	30	приятел
30	течен парафин	75	приятел
31	течен парафин	8	сам
32	течен парафин	8	сам
33	течен парафин	15	приятел
34	течен парафин	10	приятел
35	течен парафин	8	приятел
36	течен парафин	25	сам
37	течен парафин	30	приятел
38	течен парафин	10	сам
39	течен парафин	10	приятел
40	течен парафин	15	сам
41	течен парафин	3	сам
42	течен парафин	40	приятел
43	течен парафин	50	сам
44	течен парафин	20	сам
45	боров вазелин	10	сам
46	течен парафин	7	сам
47	течен парафин	7	сам
48	течен парафин	3	сам
49	течен парафин	5	сам
50	течен парафин	20	сам
51	течен парафин	10	приятел
52	течен парафин	12	приятел
53	течен парафин	12	приятел
54	течен парафин	3	сам
55	течен парафин	10	сам

2. Проучване, въвеждане и използване на различни оперативни техники спрямо формата на парафином на мъжките гениталии.

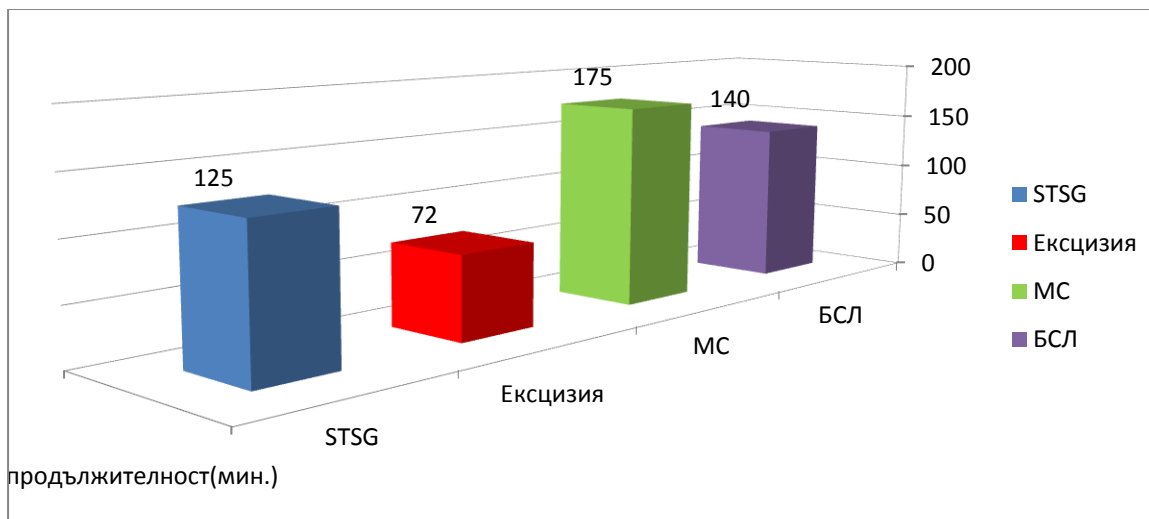
Различното разпространение на ЕС и грануломатозният процес в мъжките гениталии наложиха използване на различни пластични техники за неговото отстраняване. За изпълнение целта на проучването въведохме две нови оперативни техники в урологичното отделение на УМБАЛ – Плевен: билатерални скротални ламба (БСЛ) и split thickness skin graft (STSG). При БСЛ се използва същият пластичен материал както при МС с тази разлика, че е едноактна операция. Показанията за прилагането и са ангажиране на цялата кожа на корпуса на пениса при запазен скротум. Съотношението между големината на пениса и скротума трябва да позволява отпрепарирането на ламба, които да покрият половия член и да остане достатъчно кожа за затваряне на дефекта на скротума. Тези изисквания правят неприложима пластиката при пациенти с относително голям размер на пениса и по-малък скротум. С тази техника бяха оперирани 10 пациенти при средно оперативно време 2 часа и 20 минути (от 115 до 180 минути) и среден болничен престой 3.8 дни (от 1 до 10 дни).

STSG използвахме при ангажиране на кожата на половия член и скротума. След ексцизиране на всички променени тъкани кожата на скротума се затваряше първично от останалите тъкани, а тази на пениса се заместваше от разцепена перфорирана кожна присадка от бедрото. Операцията се извърши при 14 пациента при средно оперативно време от 2 часа и 5 минути (от 90 до 180 минути) и среден болничен престой от 7 дни (от 5 до 15 дни).

На фигура 20 са представени средният болничен престой на четирите групи пациенти, а на фигура 21 средното оперативно време като данните за МС са сумарни за двата етапа.



Фигура 20. Среден болничен престой според приложената оперативна техника



Фигура 21. Средна продължителност на операцията

По групи операции няма статистически значима разлика по отношение на средната възраст, средният интервал от инфилтрацията, средната възраст по време на инжектиране.

3. Проучване на постоперативните усложнения при различните видове пластики за парафином на мъжките гениталии.

Целта на това проучване е да установи и сравни усложненията при различните техники за ППЧ.

От извършените 17 ексцизии при 2 се получи дехисценция, при 3 рецидив, при 1 дехисценция и рецидив, и при 1 дехисценция и инфекция (табл.5). 41% от тази група имат усложнения. От тези усложнения 57% са свързани с дехисценция самостоятелно или заедно с други компликации и 57% са свързани по същия начин с рецидив на парафинома.

Таблица 5. Усложнения при ексцизия

дехисценция	рецидив	дехисценция и рецидив	дехисценция и инфекция	общо
2	3	1	1	7

В групата с използване на МС 100% имат окосмяване на кожата на пениса, след I- ви акт при един- дехисценция и инфекция; след II- ри акт при един- аксиална ротация и краева некроза, при един- само краева некроза и при един- пеноскротална дехисценция (прозоречен дефект) и инфекция (табл.6). 21% след II- ри акт имат усложнения. От тях 67% имат краева некроза.

Таблица 6. Усложнения при МС

етап на операцията	дехисценция и инфекция	аксиална ротация и краева некроза	краева некроза	общо	окосмяване
I- ви акт	1			1	14
II- ри акт	1	1	1	3	14

Участниците при които беше използван STSG се възстановиха без усложнения, с изключение на една краева некроза т.е. 7%.

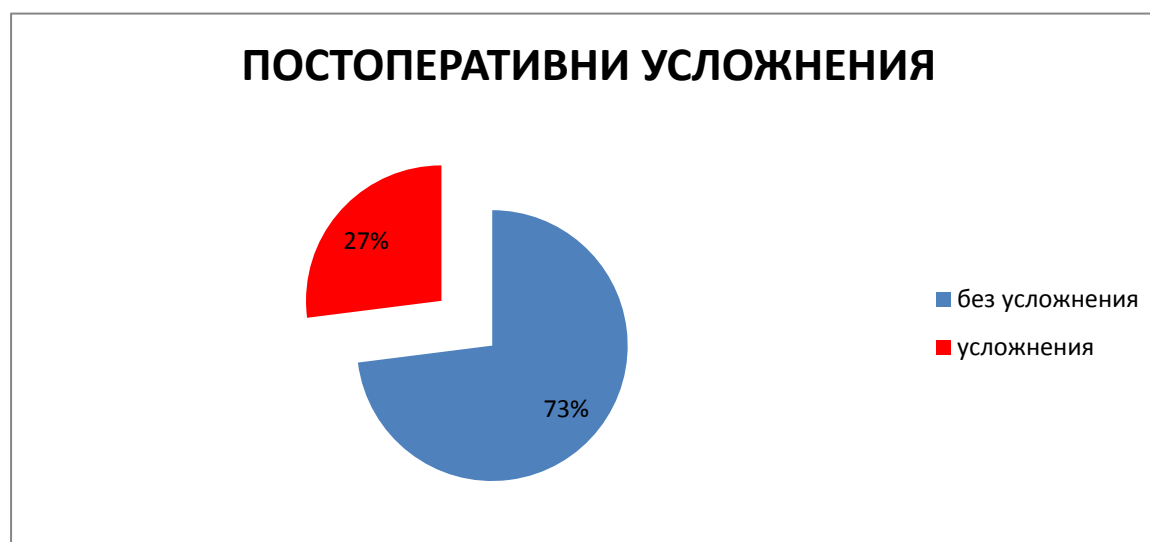
100% от оперираните с БЛС имат окосмяване на кожата на пениса. При един пациент има рецидив, при двама- дехисценция в пеноскроталния вентрален ъгъл (прозоречен дефект) и при един- дехисценция, и краева некроза (табл.7).

От оперираните 10 пациенти при 40% има усложнения. От тях 75% са свързани с дехисценция.

Таблица 7. Усложнения при БСЛ

рецидив	дехисценция	дехисценция и краева некроза	общо	окосмяване
1	2	1	4	10

От проследените 55 пациенти с пластика за ПМГ при 15 има постоперативни усложнения т. е. при 27%, като в този процент не включваме окосмяването на пениса, тъй като го считаме за естествено след като съществува предоперативно върху използваната кожа (фиг.22).



Фигура 22. Разпределение на пациентите според наличието на постоперативни усложнения

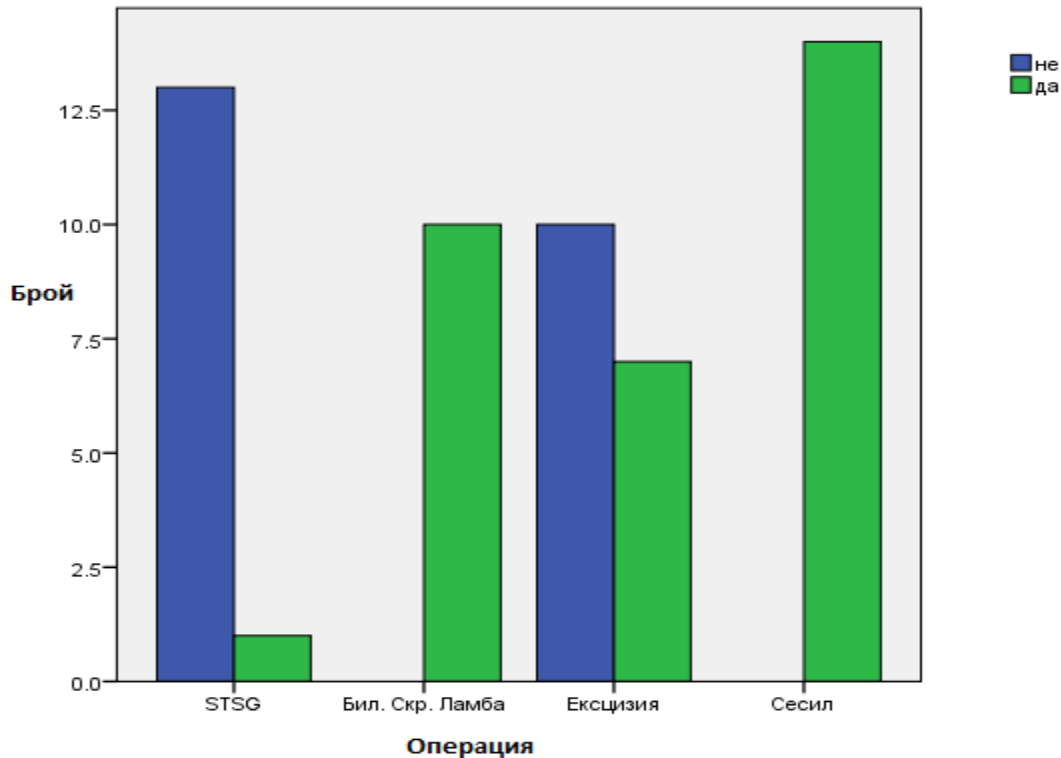
На таблица 8 са обобщени дела на усложненията при различните пластики отново без да включваме постоперативното окосмяване.

Таблица 8. Усложнения при различните групи операции

Пластики	Ексцизия	МС	STSG	БСЛ
Усложнения	41%	21%	7%	40%

Редица автори представят данни за окосмяване на пениса след операции с използване на скротална кожа. На фигура 23 сме представили

постоперативните усложнения при различните пластички, включвайки постоперативното окосмяване като усложнение. При нашите пациенти, вероятно поради расови особености, тази компликация е сто процента. Съществуват обаче редица достъпни козметични методи за трайно премахване на окосмяването.



Фигура 23. Брой на пациентите с постоперативни усложнения при различните пластички.

При отделните усложнения няма сигнификантна разлика между групите с изключение на наличието на рецидив. На таблица 9 и 10 се вижда кростабулация и хи-квадрат по отношение на рецидива като усложнение след различните пластички. Най-голямата честота е в групата с обикновена ексцизия. Това вероятно се дължи на недооценяване разпространението на грануломатозния процес и ЧС. Извършването на „компромис“ по отношение

на обема на интервенцията води до повече компликации, последваща морбидност и нови операции.

Таблица 9. Разпределение на пациентите с рецидив при различните групи операции

Кростабулация

Операция		Рецидив		Общо
		не	да	
STSG	Брой	14	0	14
	% от операция	100.0%	0.0%	100.0%
	% от рецидив	28.0%	0.0%	25.5%
Бил. Скр. Ламба	Брой	9	1	10
	% от операция	90.0%	10.0%	100.0%
	% от рецидив	18.0%	20.0%	18.2%
Ексцизия	Брой	13	4	17
	% от операция	76.5%	23.5%	100.0%
	% от рецидив	26.0%	80.0%	30.9%
Сесил	Брой	14	0	14
	% от операция	100.0%	0.0%	100.0%
	% от рецидив	28.0%	0.0%	25.5%
Общо	Брой	50	5	55
	% от операция	90.9%	9.1%	100.0%
	% от рецидив	100.0%	100.0%	100.0%

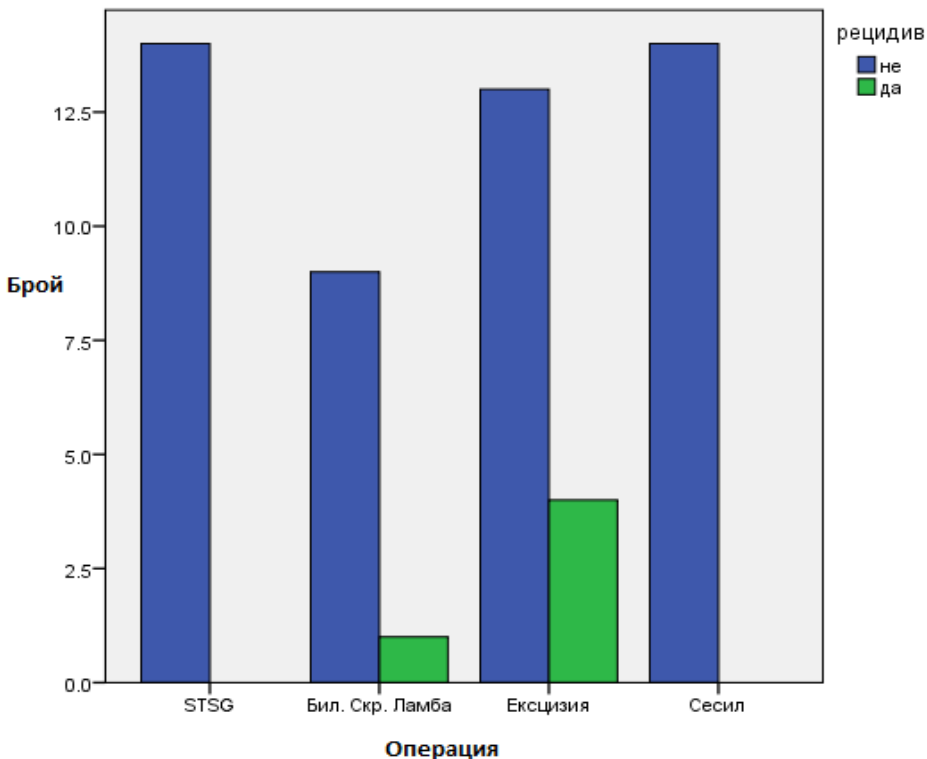
Таблица 10. Връзка между използваната оперативна техника и наличието на рецидив

χ² Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.098a	3	.069
Likelihood Ratio	8.458	3	.037
N of Valid Cases	55		

където: Pearson Chi-Square (Value) - емпирична стойност на критерия
 Pearson Chi-Square (Asymp. Sig. (2-sided)) - равнище на значимост

На фигура 24 се вижда, че рецидиви липсват при МС и STSG, а при БСЛ е само един случай. Тези резултати още веднъж подкрепят избора на по-големите (или достатъчните) по обем операции за постигане на радикалност.



Фигура 24. Брой на пациентите с рецидив след различните пластими.

Такава сигнификантна разлика се намира и по отношение на постоперативното окосмяване, но това както вече уточнихме, зависи от използваната техника. Не се откри зависимост между оперативното време и наличието на усложнения като цяло, и по групи. Напротив, групата с обикновена ексцизия има най-късо средно оперативно време и най-голям процент постоперативни усложнения, което е следствие на непълно и/или прекомерно премахване на тъкани. Изследвахме връзката между наличието на усложнения като цяло, времето от инжектирането, възрастта по време на въвеждането на ЕС и количеството ЧС – няма сигнификантна разлика.

По групи се вижда, че има сигнификантна разлика само в групата с некроза при различно количество ЕС. Статистически значима е разликата в средните стойности на инжектираното количество вещество при пациентите развили некроза като уложнение 45 мл. срещу 17,5 мл. при тези без усложнение $p=0.014$ (табл. 11).

Таблица 11. ANOVA сравнение на средните стойности на годините след инжектирането, възрастта по време на инжектирането и количеството вещество при наличие или не на следоперативна некроза на ламбо. Има статистически значима разлика между средното количество вещество при тези с- или без некроза.

Некроза		Години от инжектирането	Години по време на инжектиране	Количество вещество
Не	Средно	4.21	25.55	17.486
	Брой	51	51	51
	Ст. отклонение	4.874	9.638	17.460
Да	Средно	3.50	28.25	45.00
	Брой	4	4	4
	Ст. отклонение	3.109	12.971	40.415
Общо	Средно	4.16	25.75	20.15
	Брой	55	55	55
	Ст. отклонение	4.751	9.791	20.551
F		0.082	0.279	7.012
P		0.775	0.600	0.014*

4. Проучване на еректилната функция след различните операции за ПМГ.

За постоперативното проследяване на еректилната функция използвахме ПЕФ – 5. Средният резултат за групата, при която се използва ексцизия е 22.53 (от 5 до 25) точки. В групата с МС – 22.86 (от 15 до 25) точки. Участниците с STSG имат средно 23.7 (от 20 до 25), а тези с БСЛ – 23.6 (от 20 до 25) точки.

На таблица 12 са представени броя на участниците с еректилна дисфункция (ЕД) във всяка група.

Таблица 12. Еректилна дисфункция след различните пластими

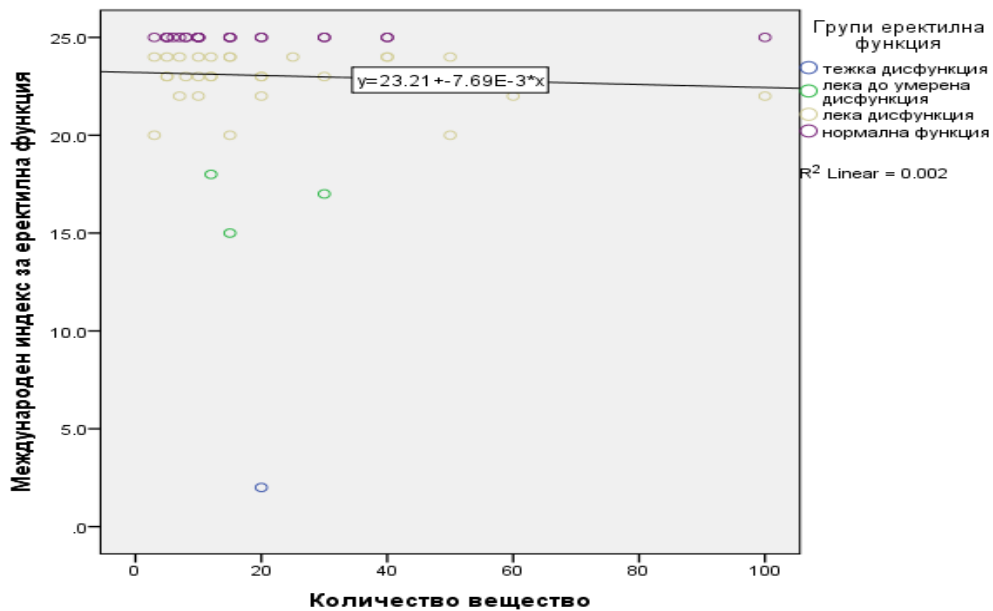
Пластими (n=55)	Ексцизия (n=17)	МС (n=14)	STSG (n=14)	БСЛ (n=10)
ЕД	2 (11.8%)	3 (21.4%)	1 (7%)	1 (10%)

От всички оперирани за ППЧ - седем (13%) имат ЕД (фиг. 25). Само един пациент е с тежка степен на ЕД (5 точки), един- е с лека към средна степен (15 точки), а останалите са с лека степен (17-21 точки).



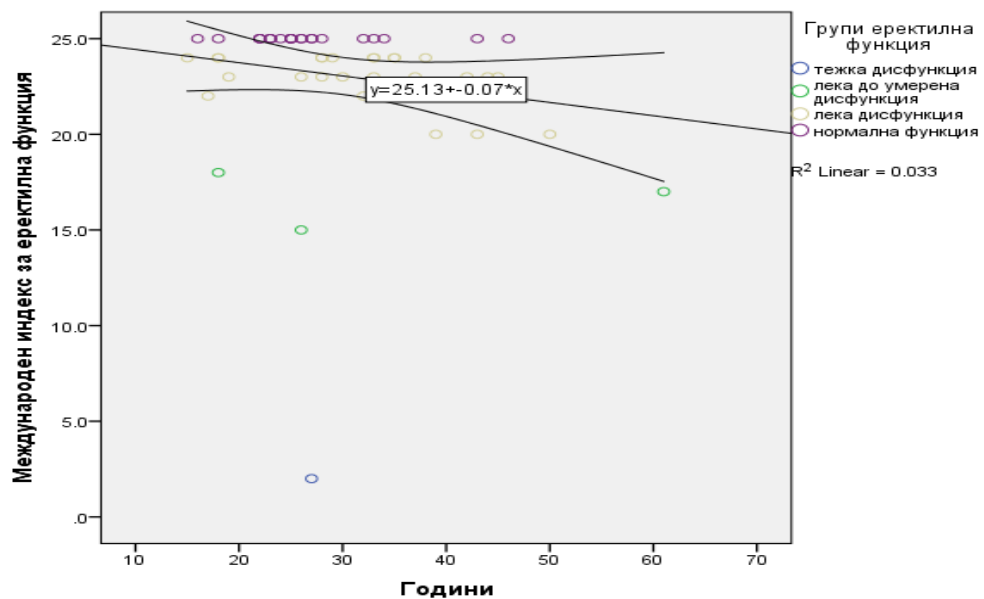
Фигура 25. Разпределение на пациентите според постоперативната еректилна функция.

Изследвахме връзката на еректилната функция с количеството инжектирана ЧС. От точковата диаграма (фиг.26) се вижда, че регресионната функция е обратна – с увеличаване на количеството дисфункцията се увеличава, но връзката е много слаба (Р квадрат е много малък). Същото се вижда при сравняване средните стойности на количеството вещество в различните групи с еректилна дисфункция. Вижда се, че стойностите варират около 20 мл. като са несигнификантни $p=0.952$.



Фигура 26. Разпределение на пациентите според международния индекс за еректилна функция и количеството ЕС.

Сравнихме средните стойности на годините за развитие на процеса преди операцията при различните групи еректилна дисфункция. Оказа се, че с по-тежка дисфункция са пациенти с по-ранни операции, но резултатите не са статистически значими $p=0.63$. Няма сигнификантна разлика на индекса за еректилна функция при различните групи операции.



Фигура 27. Разпределение на пациентите според международния индекс за еректилна функция и възрастта.

Връзката на еректилната дисфункция с възрастта на пациента се вижда на горната графика, но коефициента на корелация е доста нисък и при направения анализ не открихме сигнификантност (фиг. 27). Вероятно влиянието на този показател се премахва от предхождащият патологичен процес и последващата оперативна намеса.

Сравнихме средните стойности на коефициента на еректилна функция с наличието на усложнения. Няма сигнификантна разлика като цяло и по групи, с изключение при наличие на рецидив (табл.13 и 14). Това е закономерен резултат с оглед на започващия отново грануломатозния процес с всички произтичащи усложнения. Най-ниският среден индекс за еректилна функция е на групата с обикновена ексцизия, но тук са и най-много случаи с рецидив на парафинома.

Таблица 13. Еректилна дисфункция и рецидив

Кростабулация

			Рецидив		Общо
			Не	Да	
Групи еректилна функция	Тежка дисфункция	Брой	0	1	1
		% от групи еректилна	0.0%	100.0%	100.0%
		% от рецидив	0.0%	20.0%	1.8%
	Лека до умерена дисфункция	Брой	3	0	3
		% от групи еректилна	100.0%	0.0%	100.0%
		% от рецидив	6.0%	0.0%	5.5%
	Лека дисфункция	Брой	25	3	28
		% от групи еректилна	89.3%	10.7%	100.0%
		% от рецидив	50.0%	60.0%	50.9%
	Нормална функция	Брой	22	1	23
		% от групи еректилна	95.7%	4.3%	100.0%
		% от рецидив	44.0%	20.0%	41.8%
Общо	Брой	50	5	55	
	% от групи еректилна	90.9%	9.1%	100.0%	
	% от рецидив	100.0%	100.0%	100.0%	

Таблица 14. χ^2 Еректилна дисфункция и рецидив

	Value	df	Asymp. Sig. (2-
Pearson Chi-Square	11.015 ^a	3	.012
Likelihood Ratio	6.215	3	.102
Linear-by-Linear Association	5.020	1	.025
N of Valid Cases	55		

където: Pearson Chi-Square (Value) - емпирична стойност на критерия
Pearson Chi-Square (Asymp. Sig. (2-sided)) - равнище на значимост

5. Проучване на възстановяването на чувствителността на пениса в различни локуси и на различни стимули при различните видове пластични корекции.

Средната възраст в различните групи е представена на таблица 15. Участниците нямаха анамнестични или обективни данни за заболявания и медикаменти, които да повлияят на резултатите от изследването в т.ч. захарен диабет и артериална хипертония.

Таблица 15. Средна възраст на пациентите в различните групи

Пластики (n=55)	Ексцизия (n=17)	МС (n=14)	STSG (n=14)	БСЛ (n=10)
Средна възраст	31.2 год.	27.4 год.	32.6 год.	27.6 год.

Проучване на усета за допир се извърши с монофиламентен тест Semmes–Weinstein приложени във възходящ ред перпендикулярно на повърхността за две секунди. Чувството за допир се изследва на воларната повърхност на дисталната фаланга на показалеца, по средата на дорзалната повърхност на корпуса на пениса и по средата на дорзалната повърхност на гланса на пениса. Теста се приложи трикратно на всяко място. Резултатите бяха отбелязани в картата на проучването. Чувствителността на половия член за вибрации и температурни стимули се изследва на същите локации с Vibrotherm DX. На таблица 16 са представени средните стойности на измерените показатели в групите по вид и локация.

Таблица 16. Средните стойности на измерените показатели в групите по вид (вибрации, допир и температурна чувствителност) и локация (показалец, гланс и корпус на пениса)

<i>Групи</i>	<i>Ексцизия (n=17)</i>	<i>МС (n=14)</i>	<i>STSG (n=14)</i>	<i>БСЛ (n=10)</i>
Показалец вибрации средно (V*)	1.94 V	1.93 V	1.95 V	1.93 V
Показалец топло средно (°C**)	35.87 °C	35.67 °C	35.77 °C	35.6 °C
Показалец студено средно (°C**)	28.39 °C	28.63 °C	28.41 °C	28.59 °C
Показалец лек натиск и допир средно (g***)	0.098 g	0.109 g	0.108 g	0.103 g
Гланс пенис вибрации средно (V*)	4.0 V	3.98 V	4.02 V	3.73 V
Гланс пенис топло средно (°C**)	36.93 °C	36.52 °C	36.94 °C	36.65 °C
Гланс пенис студено средно (°C**)	27.44 °C	27.89 °C	27.30 °C	27.70 °C
Гланс пенис лек натиск и допир средно (g***)	0.404 g	0.396 g	0.504 g	0.355 g
Корпус пенис вибрации средно (V*)	2.78 V	4.64 V	3.6 V	3.87 V
Корпус пенис топло средно (°C**)	35.38 °C	36.80 °C	36.35 °C	36.76 °C
Корпус пенис студено средно (°C**)	28.86 °C	27.05 °C	28.03 °C	27.31 °C
Корпус пенис лек натиск и допир средно (g***)	0.209 g	0.864 g	0.63 g	0.749 g

** волт **градус целзий ***грам*

За да сравним резултатите от изследванията за чувствителността образувахме различни индекси (шафта спрямо показалеца или на шафта спрямо гланса).

Таблица 17. Минимални, максимални, средни стойности и статистическо отклонение на индексите получени от стойностите на използваните стимули в различните локации

Описателна статистика

	Брой	Минимум	Максимум	Средно	Ст. отклонение
Индекс гланс/показалец - вибрации	55	.89	3.67	2.2801	.70959
Индекс шафт/показалец - вибрации	55	1.00	4.33	2.1272	.90615
Индекс шафт/гланс - вибрации	55	.43	1.87	.9403	.28220
Индекс гланс/показалец - топло	55	.94	1.11	1.0297	.02788
Индекс шафт/показалец - топло	55	.93	1.06	1.0144	.03078
Индекс шафт/гланс -топло	55	.92	1.10	.9856	.03195
Индекс гланс/показалец - студено	55	.91	1.00	.9677	.02043
Индекс шафт/показалец - студено	55	.89	1.05	.9798	.04005
Индекс шафт/гланс - студено	55	.91	1.09	1.0130	.04640
Индекс гланс/показалец - допир	55	1.00	8.57	3.7998	1.86614
Индекс шафт/показалец - допир	55	1.00	12.70	5.0473	2.96072
Индекс шафт/гланс-допир	55	.21	5.71	1.6049	1.18611

Сравнихме средните стойности по групи операции (табл. 18). Установи се, че индексите на гланса към показалеца се различават малко при отделните стимули за различните групи операции. Например за вибрации средните стойности при STSG е 2.31, MC – 2.38, ексцизия - 2.21, а за БСЛ – 2.22. Както се вижда на таблица 30 тези разлики не са сигнификантни. Чувствителността на показалеца и гланса на пениса при различните групи са близки, за разлика от корпуса на пениса. Това е очакван резултат поради интраоперативното запазване на инервацията на главата на пениса.

Таблица 18. Средни стойности на индексите за чувствителност и стандартно отклонение между различни локуси към използваните стимули при групите операции

Операция	STSG N=14		БСЛ N=10		Ексцизия N=17		Сесил N=14		Общо N=55	
	Средно	Ст. откл.	Средно	Ст. откл.	Средно	Ст. откл.	Средно	Ст. откл.	Средно	Ст. откл.
Индекс гланс/показалец - вибрации	2.313	0.799	2.218	0.730	2.209	0.657	2.378	0.730	2.280	0.710
Индекс шафт/показалец - вибрации	2.058	0.685	2.391	0.941	1.477	0.517	2.797	0.952	2.127	0.906
Индекс шафт/гланс - вибрации	0.900	0.105	1.069	0.178	0.686	0.192	1.198	0.286	0.940	0.282
Индекс гланс/показалец - топло	1.034	0.036	1.030	0.021	1.030	0.028	1.025	0.025	1.030	0.028
Индекс шафт/показалец - топло	1.017	0.033	1.033	0.014	0.986	0.019	1.033	0.025	1.014	0.031
Индекс шафт/гланс - топло	0.984	0.018	1.003	0.020	0.958	0.038	1.007	0.009	0.986	0.032
Индекс гланс/показалец - студено	0.961	0.028	0.969	0.015	0.967	0.020	0.974	0.014	0.968	0.020
Индекс шафт/показалец - студено	0.987	0.025	0.955	0.010	1.017	0.032	0.945	0.033	0.980	0.040
Индекс шафт/гланс - студено	1.027	0.024	0.986	0.014	1.052	0.041	0.970	0.036	1.013	0.046
Индекс гланс/показалец - допир	4.317	2.115	3.391	1.744	4.055	1.657	3.264	1.923	3.800	1.866
Индекс шафт/показалец - допир	5.371	2.045	6.876	2.161	2.085	0.883	7.014	3.116	5.047	2.961
Индекс шафт/гланс- допир	1.420	0.690	2.270	0.795	0.604	0.416	2.530	1.452	1.605	1.186

Таблица 19. Връзка между средните стойности на индексите от използваните стимули при различните локации в групите операции

		Сума на квадратичните отклонения	Степени на свобода	Средно квадратично	F	P
Индекс гланс/показалец - вибрации операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.271 26.919 27.190	3 51 54	.090 .528	.171	.916
Индекс шафт/показалец - вибрации операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	14.216 30.123 44.340	3 51 54	4.739 .591	8.023	.000
Индекс шафт/гланс - вибрации операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	2.220 2.081 4.301	3 51 54	.740 .041	18.132	.000
Индекс гланс/показалец - топло операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.001 .041 .042	3 51 54	.000 .001	.247	.863
Индекс шафт/показалец - топло операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.021 .030 .051	3 51 54	.007 .001	12.320	.000
Индекс шафт/гланс - топло операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.023 .033 .055	3 51 54	.008 .001	11.767	.000
Индекс гланс/показалец - студено операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.001 .021 .023	3 51 54	.000 .000	.957	.420
Индекс шафт/показалец - студено операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.047 .040 .087	3 51 54	.016 .001	19.851	.000
Индекс шафт/гланс - студено операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	.062 .054 .116	3 51 54	.021 .001	19.468	.000
Индекс гланс/показалец –допир операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	10.539 177.514 188.054	3 51 54	3.513 3.481	1.009	.396
Индекс шафт/показалец - допир операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	238.254 235.102 473.356	3 51 54	79.418 4.610	17.228	.000
Индекс шафт/гланс- допир операция	Междугрупова вариабилност Вътрегрупова вариабилност Общо	33.907 42.063 75.970	3 51 54	11.302 .825	13.704	.000

При различните групи операции съществува сигнификантна разлика между средните стойности на индексите касаещи корпуса на пениса (както спрямо показалеца, така и спрямо гланса – табл. 19). Например по отношение на вибрационната чувствителност (табл. 20) се вижда, че най-нисък индекс има при ексцизията, следван от STSG, БСЛ и МС.

Таблица 20. Средни стойности на индекса shaft/гланс при различните операции

Операция	STSG N=14	БСЛ N=10	Ексцизия N=17	МС N=14	Общо N=55
	Средно	Средно	Средно	Средно	Средно
Индекс shaft/гланс - вибрации	0.900	1.069	0.686	1.198	0.940

Същите отношения се наблюдават на индекса shaft/гланс при чувствителността за топло и допир, и съответно обратните при чувствителността за студено. Колкото повече расте индекса, толкова shaft е по-нечувствителен спрямо гланса за вибрации, топло и допир, и по-чувствителен за студено.

Изследвахме наличието на връзка между индекса за еректилна функция и индексите за чувствителност. На таблица 21 се вижда обратна връзка близо до статистическата значимост, засягаща усета за вибрации и съответните стойности за гланс и shaft, и международния индекс за еректилна функция. Усета за допир не показва връзка с еректилната функция.

Таблица 21. Връзка между индекса за еректилна функция и индекса shaft/гланс за вибрации

		Корелации	
		Международен индекс за еректилна функция	Индекс shaft/гланс -вибрации
Международен индекс за еректилна функция	Pearson Correlation	1	-.233
	P =		.087
	Брой	55	55
Индекс shaft/гланс - вибрации	Pearson Correlation	-.233	1
	P =	.087	
	Брой	55	55

По отношение на чувствителността на топло има средно силна обратна връзка, а за студено- средно силна права връзка (табл.22 и 23). Колкото усета за температурни дразнителни на пениса е по-добър, толкова по-добра е еректилната функция.

Таблица 22. Връзка между индекса за еректилна функция и индекса шафт/гланс за висока температура

		Корелации	
		Международен индекс за еректилна функция	Индекс шафт/гланс -топло
Международен индекс за еректилна функция	Pearson Correlation	1	-.463**
	P =		.000
	Брой	55	55
Индекс шафт/гланс - топло	Pearson Correlation	-.463**	1
	P =	.000	
	Брой	55	55

Таблица 23. Връзка между индекса за еректилна функция и индекса шафт/гланс за ниска температура

		Корелации	
		Международен индекс за еректилна функция	Индекс шафт/гланс -студено
Международен индекс за еректилна функция	Pearson Correlation	1	.365**
	P =		.006
	Брой	55	55
Индекс шафт/гланс - студено	Pearson Correlation	.365**	1
	P =	.006	
	Брой	55	55

VII. Дискусия

1. По отношение социално - демографските характеристики на пациентите с парафином на пениса.

Проучените 55 пациента с ПМГ са със средна възраст от 29.9 години (15-61 год.). Обективно 85.44% от участниците са на възраст между 15 и 39 години. Средната възраст варира широко при различните автори например: 28 години (Pechlivanov et al. 2007), 40 години (Kim, Hyun Tae and Ki Hak Moon 2008), (Lee et al. 1994). Индивидуалната възраст също варира в широки граници например от 18 до 52 години (Подлужный и кол. 1991) или от 19 до 48 години (Малетин и кол. 1985).

Както се вижда средната възраст не се различава съществено, но прави впечатление, че имаме много ниска долна и горна граница на индивидуалната възраст по време на операцията. Ако разгледаме възрастта по време на инжектиране на ЕС има значително увеличение на групата от 10 до 19 години – 31% за разлика от групата 20-29 години, която намалява на 40% и групата от 30-39 години, която също намалява на 18%. Тоест 89% от участниците към датата на въвеждане на ЕС са били на възраст между 14 и 39 години. Усилията за профилактика трябва да се насочат в тези възрастови групи. Средната възраст по време на използването на ЧС е 25.75 години.

Установихме, че от инжектирането до операцията преминават средно 4 години (от 1 месец до 20 години). Одинцов наблюдава интервал от 3 месеца до 7 години (Одинцов и кол. 1991), Lee съобщава средно 18,5 месеца при 26 случая (Lee et al. 1994), а Малетин от 1.5 месеца до 5 години (Малетин и кол. 1985). Вижда се, че времето от инжектирането на ЧС до операцията за неговото премахване варира в големи граници. Този факт може да се обясни от многото фактори, от които зависи развитието на патологичният процес, например количеството и вида на ЕС, техниката на прилагане, броя и локализациите на апликациите, едноактно или няколкократно приложение по различно време, индивидуалните особености на имунната система, периодично използване на консервативни средства за лечение и т.н.

В нашето проучване не намерихме връзка между количеството ЕС и интервала до операцията именно поради зависимостта на патологичния процес от различни фактори.

В проучваната група преобладават неженените 60% срещу 38%. Малетин лекува 34 пациента като 22 са женени с деца, а 12 са неженени (Малетин и кол. 1985). Явно при нас преобладават неженените, което се дължи както на факта че 71% по време на инжектирането са между 14 и 29 години, така и на тенденцията все по късно да се сключват граждански бракове или да се съжителства без сключен такъв. По отношение на брачния статус данните за Плевенска област са както следва - 64,7% от хората са във възрастовата група от 15 до 64 години. От тях 34,3% са женени/омъжени и 30,4 % - неженени/неомъжени, разведени/вдовци (НСИ – 2011). В нашата серия 38,2% са женени, а 61,8% - неженени/вдовци. Теста $\chi^2=3.05$ $p=0.19>0.05$ показва, че няма статистически значима разлика в брачната структура на населението в областта и тази на изследваната група.

Според някои автори пациентите с ПМГ са предимно бивши или настоящи затворници или младежи водещи „извратен полов живот“, преди всичко от малцинствен произход, които след употреба на алкохол и наркотици в „лоша“ компания си инжектират ЕС в половите органи с цел да станат по мъжествени (Стратев и Панайотов 1993), (Ал – Халил и кол.2004), (Pechlivanov et al. 2007), (Подлужный и кол. 1991).

Нашите проучвания показват, че 29% от участниците се определят като роми, 69% като българи и само един – 2% е от турски етнос. Вижда се, че преобладават българите, хората със средно образование и безработните. Ако разгледаме структурата по етнос за Плевенска област ще видим, че българския, турския и ромския етнос са съответно 91.44%, 3.62% и 4.09% (НСИ – 2011). Или сравнено с нашите данни (теста χ^2 с корекцията на Yates=20.17 $p=0.00001$) има статистически значима разлика в етническата

структура на нашите пациенти и тази на областта. RR (risk ratio)=7.02 (2,5-19) и показва, че ромският етнос има неколкостранно по-висок риск да попадне между нашите пациенти.

По отношение на данните за образованието в Плевенска област във възрастовата група от 15 до 64 години се вижда, че хората със висше и средно образование са общо 50.5%, а тези с основно и по-ниско – 17.4%. В нашата група с висше и средно образование са общо 65.5%, а с основно и незавършили - 34.5%. Оказва се, че няма статистическа разлика между групите. Ако се разгледат висшистите (в областта 12.9%, по-ниско образование - 55.8%, а в нашата серия: 5.5% и по-ниско образование 94.5%), ще установим, че теста χ^2 (с корекцията на Yates=6.08 и $p=0.013<0.05$) има статистически значима разлика в структурата на нашите пациенти и в тази на областта по отношение на висшето образование. RR (risk ratio)=0.86 (0.76-0.97) показва, че хората с висше образование попадат в нашата група относително по-рядко с около 14%. Тревожен е факта, че 11% са ученици. Никъде в литературата не намерихме пациенти на такава малка възраст.

От оперираните 55 пациента едва трима са бивши и един е настоящ затворник към момента на пластиката т.е разбива се мита, че тези пациенти са предимно бивши затворници от малцинствените групи, но е очевидно, че ПМГ се среща много по-често сред ромската общност и лишените от свобода.

73% са жители на градовете, а 27% на селата. 74% от оперираните са от Плевенска област, а 26% са от Великотърновска, Врачанска, Ловешка и Бургаска области. Тези цифри могат да се обяснят с тенденцията на урбанизация - в градовете живеят 5 306 233 души, или 72.9%, а в селата - 1 975 808 или 27.1 % (към 31.12.2012 г.). Наблюдава се и застаряване на населението по-изразено в селата, а средната възраст по време на използването на ЧС е 25.75 години.

Обичайното количество ЧС е 10-20 милилитри, но може да варира от няколко милилитри до един литър (Nyirady et al. 2008), (Urbach et al. 1971). Количеството ЕС при нашите пациенти варира от 3 до 100 куб. см. Най – голямо е количеството при групата с STSG (33 мл.) следвано от Сесил (23 мл.) и т.н. – разликата в средните стойности е статистически значима $p=0.014$. Явно избора на оперативен метод е свързан с тежестта на промените, която отчасти се определя от количеството вещество.

94% от изследваните са използвали течен парафин, 4% - боров вазелин и само 1-2% обикновен бял вазелин. Наличието на стерилен течен парафин в аптеките, който се продава без рецепта и лесното му използване го правят предпочитана ЕС при пациенти с ПП.

56% от участниците в проучването са се инжектирали сами, 40% са инфилтрирани от приятел и само 4% от половия партньор. Тези данни кореспондират частично с резултатите на Пехливанов, който установява, че 60% от пациентите с ПП са инжектирани от немедицински лица, а останалите 40% са аплицирали ЕС самостоятелно (Pechlivanov et al. 2007). Moon проучва 357 случаи с ПМГ и установява, че при 48.9 % използването на ЧС е по препоръка на близък като в 78% се инжектира от немедицински персонал (Moon et al. 2003). При нашите случаи само на един пациент манипулацията е извършена от медицинско лице, което в случаят е било и полов партньор.

2. По отношение въвеждане и използване на различни оперативни техники спрямо формата на парафинома на мъжките гениталии.

Оперативното лечение при ПМГ трябва да възстанови анатомичната цялост на външните полови органи и нормалното им функциониране. Постигането на добър козметичен резултат, близък до естественият, е също първостепенна задача. За тази цел е необходимо пълното премахване на ЧС, без да се прави компромис с обема на интервенцията.

За изпълнение целта на проучването въведохме две нови оперативни техники в урологичното отделение на УМБАЛ – Плевен: БСЛ и STSG. При извършване на БСЛ използвахме метод подобен на приложения от Jindarak (Jindarak et al. 2005), при който се използва същият пластичен материал както при МС с тази разлика, че е едноактна операция.

Показания за прилагането на БСЛ са ангажиране на цялата кожа на корпуса на пениса при запазен скротум и такова съотношение между големината на пениса и скротума, което да позволи отпрепарирането на ламба, които да покрият половия член и достатъчно кожа за затваряне на дефекта на скротума. Тези изисквания правят неприложима пластиката при пациенти с относително голям размер на пениса и по-малък скротум.

При ангажиране на половия член и скротума от грануломатозния процес използвахме описаният от нас оперативен метод подобен на използвания от Senchenkov и Black - meshed STSG (Senchenkov et al. 2006)(Black et al.2004). МС се използва в нашата клиника от 80-те години на миналия век. Състои се от два етапа като целта е да се създаде мостовидно скротално ламбо, което на втори етап да покрие корпуса на пениса. По същество се използват същите части на скротума както при БСЛ със съответното кръвоснабдяване и инервация. В окончателния външен вид липсва медиалния дорзален шев, който се налага при БСЛ, но е двуактна пластика с всички произтичащи от това последствия като оперативно време, болничен престой и усложнения.

При пациентите, които са инжектирали малко количество ЧС на ограничена площ използвахме обикновена ексцизия и първично затваряне. Това е лесна и бърза оперативна намеса с добър резултат, но крие риск от непълно отстраняване на ЕС.

Включените 55 пациента с ПМГ формираха четири групи според използваните оперативни методи. Не се различават статистически значимо

средната възраст по групи операции, средното време след инжектирането и средната възраст по време на инжектирането.

С БСЛ бяха оперирани 10 пациенти при средно оперативно време 2 часа и 20 минути (от 115 до 180 минути) и среден болничен престой 3.8 дни (от 1 до 10 дни). STSG се използва при 14 пациенти при средно оперативно време от 2 часа и 5 минути (от 90 до 180 минути) и среден болничен престой от 7 дни (от 5 до 15 дни). Обикновена ексцизия се извърши при 17 болни със оперативно време 72 минути (от 40 до 100 минути) и хоспитализация 2.1 дни (от 1 до 7 дни). За МС получените резултати са средно 175 минути оперативно време (от 125 до 250 минути) и престой 9.2 дни (от 3 до 34 дни) за двата етапа.

Kim и Moon изследват резултатите при 37 случая оперирани за ПМГ чрез използване на ексцизия (17) и БСЛ (20). Хоспитализацията е съответно 5.06+2.54 срещу 7.45+4.73 (Kim and Moon 2008). Одинцов представя 8 случая с циркумцизия за ПП със среден болничен престой 7.3 дни и други 14 случая със свободно перфорирано ламбо от бедрото със среден болничен престой 9,3 дни. (Одинцов и кол. 1991). Малетин извършва ексцизия при 5 пациенти без усложнения и средна хоспитализация 7-8 дни. При други 14 използва по – широка ексцизия с възстановяване по Дител. От тях 6 са зараснали първично с престой 7-9 дни, 7 вторично зарастване за 12-17 дни. От 15 пациенти с ПМГ, обхващащ пениса, скротума и пубисната област при 14 използват Райх, а при един поставят половия член в подкожен тунел на дясното бедро по Л. Г. Загороднего. След първият етап дехоспитализацията е от 8-мия до 18-тия ден без усложнения, а след втория от 8-мия до 10-тия като при двама се налага извършване на трета и четвърта операция (Малетин и кол. 1985).

Болничният престой в нашето проучване е сравним и по-малък от докладвания от горепосочените автори. Редно е да се уточни, че за STSG и БСЛ това са начални резултати, тъй като са нововъведени оперативни методи в УМБАЛ-Плевен. Ексцизията е с очаквано най-малък болничен престой и

най-малко оперативно време. Интересно е сравнението между МС и БСЛ като оперативни методики с еднакви показания и субстрат. От получените резултатите се вижда, че разликата в оперативното време и болничният престой е значителна в полза на БСЛ. Освен това МС е дваактна пластика, което е икономически неефективно и създава значителен дискомфорт за продължителен период от време. Въвеждането на STSG в нашата практика направи възможно радикалното опериране на пациенти, при които скротума е ангажиран от патологичния процес. Методът се прилага лесно при наличие на съответната апаратура и не изисква скъпи консумативи. По-дългият болничен престой се дължи на необходимостта от имобилизация на пениса и поставяне на постоянен уретрален катетър за 5 дни, след което пациента може да се наблюдава амбулаторно.

Приложените оперативни техники правят възможно оперативното лечение на пациенти с различни форми на локално разпространение на ПМГ. Спазването на точните показания за всеки вид пластика ще осигури добри резултати.

3. По отношение на постоперативните усложнения при различните видове пластики за парафином на мъжките гениталии.

При всички видове пластики за ПП се наблюдават усложнения. Kim и Moon изследват резултата при 37 случая оперирани за ПМГ чрез използване на ексцизия (17) и билатерални скротални ламба (20). Описаните усложнения са по-малко при пациентите с ексцизия: инфекция на раната (един при ексцизия и трима при БСЛ), дехисценция на раната (един при ексцизия), кожна некроза (двама при БСЛ), късни възпаления (трима при ексцизия), еректилна дисфункция (един при БСЛ). Авторите не намират статистическа разлика в скъсяването на пениса, намаляването на циркумференцията или качеството на сексуалния живот между двете групи (Kim and Moon 2008). Одинцов представя 8 случая с циркумцизия за ПП с вторично зарастване при двама

(Одинцов и кол. 1991). Lee докладва за 34 такива случая протекли без усложнения (Lee and Ha 1998).

Дмитриев оперира 8 пациенти с ПП, използвайки МС. Само при двама има усложнения: частична и краева некроза и дехисценция (Дмитриев и кол. 1996). Бондаренко използва мостовидно ламбо при 19 пациенти без усложнения с изключение на двама, при които след втория етап се получава дехисценция на ръбовете (Бондаренко и кол 1993). От 15 случая с МС, Земяк наблюдава усложнения само при четири, а именно краева некроза и дехисценция на ръбовете (Земяк 1995). Jindarak оперира 31 пациенти с БСЛ. Усложненията са: дистална некроза при един пациент, двама с вторично зарастване, хематом при един, двама с малък скротум, трима с прозоречен дефект в пеноскроталният ъгъл и четирима с окосмяване на пениса (Jindarak et al. 2005). Oh изследва ретроспективно 53 случая с ПМГ, оперирани с БЛС и открива дехисценция на ръбовете при пет - , инфекция при три - и парциална некроза при един случай. Всички са доволни от резултата с изключение на четирима с окосмяване на пениса и петима с малък скротум (Oh et al. 2004). Black използва перфориран STSG за пластично възстановяване на кожата на пениса при 9 пациенти след различна патология: болест на Fournier, хроничен лимфедем, болест на Crohn и предходни неуспешни операции. Само при един се образува точковидна фистула дистално на уретрата, която зараства с консервативно лечение (Black et al. 2004).

От проследените 55 пациенти с пластика за ПМГ при 15 има постоперативни усложнения т. е. при 27%, като в този процент не включваме постоперативното окосмяване на кожата на пениса, тъй като го считаме за естествено след като съществува предоперативно върху използваната кожа. Окосмяването се отбелязва от автори, чиито проучвания включват пациенти от Монголоидната раса (азиатско-тихоокеанска или азиатско-континентална), при пластиките на които се използва кожа от скротум. От извършените 17

ексцизии при двама се получи дехисценция, при трима рецидив, при един дехисценция и рецидив, и при един дехисценция и инфекция. 41% от тази група имат усложнения. От тези усложнения 57% са свързани с дехисценция самостоятелно или заедно с други компликации и 57% са свързани по същият начин с рецидив на парафинома. Усложненията в групата с ексцизия не се различават от тези при цитираните автори. Интересен е високият процент (41%), който се дължи предимно на рецидив на парафинома и дехисценция. Обяснението на този факт се състои в непълното премахване на ЧС и грануломатозните тъкани. Оставянето на минимално количество ЕС е достатъчно да се стартира ново прогресиращо грануломатозно възпаление. Често непремахването на всички променени тъкани или прекомерно широката ексцизия и затварянето „под напрежение“ е причина за неправилното първично зарастване на оперативната рана и дехисценция. Обикновената ексцизия е лесен и бърз оперативен метод с кратък възстановителен период, което се харесва от пациенти и лекари, но ако не осигури премахването на цялата ЧС е съпроводен с много усложнения.

В групата с използване на МС 100% имат окосмяване на кожата на пениса, след I- ви акт при един дехисценция и инфекция; след II- ри акт при един аксиална ротация и краева некроза, при един само краева некроза и при един пеноскротална дехисценция (прозоречен дефект) и инфекция. 21% след II- ри акт имат усложнения. От тях 67% имат краева некроза. Видовете и честотата на усложнения при нашите пациенти с МС е сравним с горесцитираните автори.

Участниците, при които беше използван STSG, се възстановиха без усложнения, с изключение на една краева некроза т.е. 7%. Този добър резултат се дължи на описаната и приложена от нас система за имобилизация на пениса, с която се постига плътно прилепване на ламбото към

подлежащите тъкани и правилно зарастване. С тази цел пениса се фиксира в разтегнато състояние като не се потискат спонтанните ерекции.

100% от оперираните с БЛС имат окосмяване на кожата на пениса. При един има рецидив, при двама дехисценция в пеноскроталния вентрален ъгъл (прозоречен дефект) и при един дехисценция и краева некроза. От оперираните десет пациенти при 40% има усложнения. От тях 75% са свързани с дехисценция, което се дължи и на допълнителния надлъжен шев по дорзума на пениса за разлика от МС. Основно изискване при тази пластика е правилната предоперативна оценка за големината на пениса и скротума. Затварянето на оперативната рана под напрежение неминуемо води до почти дехисценции, вторично зарастване и деформации.

Като цяло и при отделните усложнения няма сигнификантна разлика между групите с изключение на наличието на рецидив. Причината според нас е, както вече посочихме, липсата на радикалност при операциите. Такава сигнификантна разлика се намира и по отношение на постоперативното окосмяване, но това зависи от използваната оперативна техника. Изследвахме връзката между различните усложнения, времето от инжектирането, възрастта по време на въвеждането на ЕС и количеството ЧС. Няма сигнификантна разлика. По групи се вижда, че има сигнификантна разлика само в групата с некроза при различно количество ЕС. Статистически значима е разликата в средните стойности на инжектираното количество вещество при пациентите развили некроза като усложнение 45 мл. срещу 17,5 мл. при тези без усложнение $p=0.014$. Това е очакван резултат, доколкото доказахме връзката между оперативния метод и количеството използвана ЕС. Не се откри зависимост между времето от инжектирането на ЧС, оперативното време и наличието на усложнения. Логично е да се предположи, че една по-голяма по обем, но по-дълга пластика ще доведе до

по-малко рецидиви или дехисценции, стига да е правилно подбрана спрямо локалното разпространение на патологичният процес.

4. Обсъждане на еректилната функция след различните операции за парафином на мъжките гениталии.

Еректилната функция е от особена важност за качеството на живота още повече отчитайки факта, че засегнати са предимно млади несемейни мъже. След инжектиране на ЕС се развива остър и хроничен възпалителен процес, който води до деформация, фистулизации, некроза, разязвяване, фимоза, и други усложнения. Мъжете се чувстват потиснати от самоувреждането, което са извършили и от външния вид на половия си член. Следствие от всичко това се развива еректилна дисфункция, която по същество е смесена: психогенна и от анатомичните промени. Резултатът от една успешна пластика би трябвало да се изразява в нормализиране на еректилната функция и сексуалния живот.

От 37 оперирани за ППЧ, Kim и Moon съобщават само един случай на еректилна дисфункция (Kim and Moon 2008). Shusit прилага при 8 пациенти различни варианти на МС. Всички пациенти възстановяват еректилната си функция (Shusit 2007).

За постоперативното проследяване на еректилната функция използвахме IIEF-5. Средният резултат за групата, при която се използва ексцизия е 22.5 (от 5 до 25) точки. В групата с МС – 22.9 (от 15 до 25) точки. Участниците с STSG имат средно 23.7 (от 20 до 25), а тези с БСЛ – 23.6 (от 20 до 25) точки. От всички оперирани за ППЧ - 7 (13%) имат ЕД. Само един е с тежка степен на ЕД (5 точки), един е с лека към средна степен (15 точки), а останалите са с лека степен (17-21 точки).

От получените резултати може да се обобщи, че пациентите имат нормална постоперативна еректилна функция. Дори тези, с които имат нарушения са основно в графата „леки“. Малките разлики между групите са благодарение

на стремежът да се съхрани дълбоката фасция на пениса и съответните подлежащи структури независимо от приложената пластика. Осигурихме условия за нормална ерекtilна функция посредством запазване на нормалното кръвоснабдяване и инервация на пениса, и възстановяване на неговото кожно покритие след премахването на всички патологично променени тъкани. От получените резултати се потвърждава още веднъж наблюденията на различни автори, че ерекцията особено в по-млада възраст не зависи само от „сензорния вход“. Индексът за ерекtilна функция в групата с ексцизия е най-нисък, въпреки че има най-малка по обем оперативна намеса и съответно промени в нормалната анатомична структура на половия член. Няма сигнификантна разлика по видове пластики, но трябва да отчитаме, че средната възраст на групите е около тридесет години. Изследвахме връзката на ерекtilната дисфункция с количеството инжектирана ЧС. Установихме, че с увеличаване на количеството дисфункцията се увеличава, но връзката е много слаба. Същото се вижда при сравняване средните стойности на количеството вещество в раличните групи ерекtilна дисфункция. Както вече подчертахме количеството ЕС варира в широки граници и отчасти определя избора на оперативен метод, но между отделните пластики няма сигнификантна разлика по отношение на индекса за ерекtilна функция. Сравнихме средните стойности на годините за развитие на процеса преди операцията при различните групи ерекtilна дисфункция. Оказа се, че с по-тежка дисфункция са пациенти с по-ранни операции, но не е статистически значимо. Както посочихме вече интервалът от инжектирането на ЧС до операцията за неговото премахване варира в големи граници и зависи от множество фактори. Логично е да се предположи, че пациентите с повече усложнения и по-тежки нарушения на сексуалния живот ще потърсят по-рано лекарска помощ и резултатите от операцията ще са по – лоши. Видяхме, че няма сигнификантност от времето до операцията и

постоперативните усложнения. При изследване и анализ на връзката между възрастта на пациентите и еректилната функция очаквано не открихме сигнификантна корелация. Всъщност при всички мъже възрастта влияе на ерекцията, а наличието на допълнителна увреда от ПП „изтрива“ това влияние при статистическата обработка. При нашите пациенти не възрастта е определяща за нормалната еректилна функция. Сравнихме средните стойности на коефициента на еректилна функция с наличието на усложнения и установихме, че няма сигнификантна разлика като цяло и по групи, с изключение при наличие на рецидив. Това е закономерен резултат с оглед на започващия отново грануломатозния процес с всички произтичащи усложнения. Наличието на най – много рецидиви в групата с обикновена ексцизия вероятно резултира и в най - ниският индекс за еректилна функция.

5. Обсъждане на възстановяването на чувствителността на пениса след извършването на различните видове пластични корекции.

Изследвахме чувствителността на пениса като основен елемент за постигане на рефлексогенна ерекция, чиято роля нараства с възрастта. Количественото измерване на чувствителността (quantitative sensory testing – QST) се използва в клиничната практика през последните тридесет години. Усета за допир, топло, студено и вибрации позволява да се изследва отговора към натурални стимули, и да се получи информация за интегритета на целия нервен път от рецептора до кортекса. Все по-широко се използва биотезиометричното изследване на половия член след различни видове пластични за уголемяване и удължаване (Hunter et al. 1996).

Xin изследва 120 мъже с прематурна еякулация и 66 здрави като извършва биотезиометрия на главата и корпуса на пениса. Установява се, че пациентите от първата група имат много по-нисък праг за вибрации и на двете локации. При повишаване на възрастта прага също се повишава (Xin et al. 1996).

Rowland представя в стандартизирана форма тринадесет проучвания върху вибротактилната чувствителност на пениса. Затруднението произтича от използването на различни методи и мерни единици при измерванията. В заключение обобщава, че намалената вибротактилна чувствителност е както индикатор за еректилни проблеми, така и намалява с увеличаване на възрастта и при ерекция. Това са доказаните състояния, изискващи адекватна стимулация по време на сексуална активност (Rowland 1998). Bril показва, че някои от уредите с които се мери усет за вибрации, в сравнение с методите за изследване на нервната проводимост, могат да се използват за клинични проучвания (Bril et al. 1997).

Редица проучвания, които свързват тактилната чувствителност на пениса със сексуалната функция особено при диабетици и откриват корелация с международния индекс за еректилна функция (Bleustein et al. 2003), (Morrisette et al. 1999). Sorrells изследва деветнадесет локации при циркумцизирани и нециркумцизирани пациенти с монофиламентния тест на Semmes – Weinstein и установяват, че гланса на първите е по-малко чувствителен на допир, и че най-сензитивната част на пениса е преходната зона между вътрешния и външния лист на препциума, която се премахва при циркумцизията. Увреждането на А–делта и С нервните влакна включително кавернозните нерви могат да бъдат установявани чрез изследване на температурната чувствителност. Lefaucheur установява значително намаляване на температурната и вибрационна чувствителност на кожата на пениса след TURP, придружено с намаляване на международния индекс за еректилна функция (Lefaucheur et al. 2000). В друго проучване същият автор сравнява пациенти с диабет и инпотенция, и здрави индивиди за чувствителност на кожата на пениса към вибрации, топло и студено. Установява се, че температурната чувствителност на пениса корелира с

еректилната функция т.е. може да се използва като метод за откриване на неврогенна инпотенция (Lefaucheur et al. 2001).

На същото мнение е Bleustein, който установява разлики в чувствителността на гланса на пениса за топло, студено, вибрации и дискриминационна чувствителност при пациенти с нормален и понижен индекс за еректилна функция. Когато се извърши стандартизация за възраст, диабет и хипертония, разликите запазват своята тежест (Bleustein et al. 2002).

Според Yarnitsky индиректните методи за изследване на автономната нервна система на пениса като булбокавернозният рефлекс, гениталните соматосензорни евокирани потенциали и биотезиометрията дават представа изключително само за функцията на А–алфа и А–бета нервните влака. Уринирането и еректилната функция обаче зависят от функцията на тънките нервни влакна на периферната автономна нервна система, за която може да се съди индиректно, изследвайки чувствителността на пениса за топло и студено т.е., преценявайки функцията на соматичните тънки нервни влакна (Yarnitsky et al. 1996), (Lefaucheur et al. 2001).

В литературния обзор намерихме няколко автори, които сравняват чувствителността на пениса след различни видове пластики по повод ПМГ, но дават недостатъчна, обобщена информация. Shusit прилага при 8 пациенти МС за ПП. Един месец след пластиките усетът за допир и еректилната функция са нормални (Shusit 2007). Yue - Qiang изследва чувствителността на пениса и еректилната функция при 18 хоспитализирани след различни видове пластики по повод наранявания на мъжките полови органи от животински ухапвания и ятрогенни въздействия (циркумцизии). При 12 от тях се използва предно скротално ламбо (apron), а при останалите БСЛ след елонгация с прерязване на lig. suspensorium. След проследяване средно 2.5 години е установено възстановяване на нормалната повърхностна и дълбока сетивност

при всички, и нормална сексуална функция при 15 от тях (Yue – Qiang et al. 2009). Ignjatovic докладва случай с използване на FTSG при 58 годишен пациент след неуспешна циркумцизия. Присадката е взета от ингвиналната област. Една година след пластиката се отбелязват нормални полова активност, чувствителност на пениса и козметичен вид (Ignjatovic et al. 2010). Prasetyono използва спирален FTSG при трима пациента с ППЧ. Присадката е взета от ингвиналната област заради близката пигментация. След пластиката размерът, чувствителността на пениса и сексуалната функция са нормални (Prasetyono 2011).

Ние изследвахме усета за допир, вибрации, топло и студено на воларната повърхност на дисталната фаланга на левия показалец, по средата на дорзалната повърхност на корпуса на пениса и по средата на дорзалната повърхност на гланса на пениса. Получените резултати бяха много близки по отношение на усета на показалеца и главата на пениса при всички пациенти от четирите групи с различни пластики. Разлики се намериха само на дорзалната повърхност на корпуса (шафта) на половия член. Това е очакван резултат с оглед на разликата в методите, които използвахме, за да възстановим кожата на пениса. При оперативното лечение се стремяхме да не засягаме инервацията на гланса на половия член, а чувствителността на показалеца при различните пациенти е сходна. За да сравним резултатите от изследванията за чувствителността образувахме различни индекси (шафта спрямо показалеца, шафта спрямо гланса и гланса спрямо показалеца) и сравнихме средните стойности по групи операции. Намерихме сигнификантна разлика ($p=0.0000$) между средните стойности на индексите касаещи шафта (както спрямо показалеца, така и спрямо гланса) за всички видове чувствителност между различните пластики. От получените резултати става ясно, че най-близки стойности до обикновената ексцизия имат пациентите с STSG следвани от БСЛ и МС като последните две групи имат

сходни резултати. Ако обобщим най-добър усет към изследваните дразнения имат оперираните с обикновена ексцизия следвани от тези с STSG и двете групи със скротална пластика. Получените резултати могат да се обяснят с по-бързата скорост на регенерация при разцепената перфорирана кожна присадка спрямо скроталните ламба, макар че реинервацията е бавен и винаги непълен процес. След по-дълъг интервал от време вероятно чувствителността на скроталните ламба би се подобрила и дори може да стане по-добра от тази на STSG.

Изследвахме наличието на връзка между индекса за еректилна функция и индексите за чувствителност. По отношение на чувствителността на топло има средно силна обратна връзка, а за студено- средно силна права връзка. За вибрации има обратна връзка близо до статистическата значимост, а за допир няма връзка. Потвърди се наблюдението на Yarnitsky, че уринирането и еректилната функция зависят от функцията на тънките нервни влакна на периферната автономна нервна система, за която може да се съди индиректно, изследвайки чувствителността на пениса за топло и студено т.е., преценявайки функцията на соматичните тънки нервни влакна (Yarnitsky et al. 1996). Пациентите с по-добър усет за температурни разлики имат по-висок индекс за еректилна функция.

VIII. Изводи

1. Според нашите данни пациентите с парафином на пениса се срещат седем пъти повече в ромския- в сравнение с българския етнос. Най-често се използва стерилен течен парафин, чието количество определя избора на оперативен метод.
2. Пластиките с разцепена перфорирана кожна присадка (meshed STSG) и билатерални скротални ламба са сигурни и лесни за възпроизвеждане оперативни процедури. Едноактната пластика с билатерални скротални ламба при еднакви показания с двуетапният Модифициран Сесил има предимство по отношение на по-краткия болничен престой и по-късото оперативно време.
3. За да се намалят постоперативните компликации трябва индивидуален подход в подбора на пластика. Използването на разцепена перфорирана кожна присадка (при пено-скроталната форма) има най-малко усложнения. Честотата на следоперативната некроза корелира с по-голямото количество екзогенна субстанция.
4. След обикновена ексцизия честотата на усложнения и рецидиви е най-голяма.
5. Оперираниите за парафином на мъжките гениталии имат нормална еректилна функция, независимо от използваната пластика, която се влошава при развитие на рецидив.

6. След пластика за парафином на мъжките гениталии, корпуса на пениса има най-добър усет за допир, вибрации и температурни дразнители при оперираните с обикновена ексцизия следвани от тези с разцепена перфорирана кожна присадка. По-добрата чувствителност за топло и студено на корпуса на пениса корелира с по-добра еректилна функция.

IX. Приноси:

1. За първи път в българската урологична практика се извършва задълбочен анализ на различните характеристики при пациенти с ПП, което дава възможност да се отграничат рискови и таргетни групи за профилактика.
2. Описахме въведените в нашата практика два нови пластични метода за възстановяване на кожата на пениса – БСЛ и STSG. Тези методи се доказаха в практиката и показаха добри резултати.
3. За първи път в българската урологична практика се извършва задълбочен сравнителен анализ на различни оперативни методи за възстановяване на кожата на пениса, техните усложнения и късни функционални резултати.
4. Чрез въведените методи за преценка на чувствителността на пениса към различни стимули имаме възможност не само да придобием представа за състоянието на сетивната инервацията на половия член, но и да преценим индиректно неговата автономна нервна система (ерекция и уриниране).

Х. Публикации, свързани с темата на дисертцията

С участието на д-р Владислав Росенов Дунев

1. Дунев В., Н. Колев, С. Стратев, Р.Коцев, П.Панайотов.И. Рачев. Нашия клиничен опит при лечение на парафином на мъжките гениталии; Урология и ендouroлогия 2011; том 17 бр.3: 82-86
2. Dunev V., I. Rachev, N. Kolev, S. Stratev, T.Genadiev, E. Filipov R.Kotsev, P.Panayotov, B.Atanasov, F. Al-Shargabi, P. Genov. Use of meshed split-thickness skin grafts in patients with paraffinoma of male genitalia; European urology supplements 2012 oct.; vol.11(4): 138
3. Колев Н, В. Дунев, С. Стратев, Р. Коцев, Цв. Генадиев, П. Тончев, С. Илиев. Функционални резултати след пластички по повод парафином на мъжките гениталии; Урология и ендouroлогия 2012; том.18, бр. 4: 96-100
4. Колев Н, В. Дунев, С. Стратев, Р. Коцев, П. Панайотов, Цв. Генадиев, С. Илиев, П. Тончев. Парафином на мъжките гениталии – статистически данни; Уронет, 2012; том 1, бр 5, стр. 24-27

XI. SUMMARY

PARAFFINOMA OF MALE GENITALIA – OPERATIVE TREATMENT AND RESULTS

Vladislav Dunev

Objective: Paraffinoma of male genitalia (PMG) is a chronic granulomatous reaction to a "foreign body" developed after injection of exogenous substances.

Our aim was to investigate socio-demographic characteristics of patients with PMG in order to recommend and apply appropriate surgical techniques to achieve the best anatomical and functional results.

Materials and Methods: Fifty-five patients were operated with PMG, engaging the shaft of the penis, scrotum and pubic area between Aug. 2008 and Oct. 2012. Meshed split-thickness skin grafts (mSTSG), Modified Cecil's (MC), Bilateral scrotal flaps (BSF) and Simple excision (SE) were used. The patients were followed up between 6th and 19th month so that the aesthetic and functional recovery could be assessed. Evaluation of the penis sensitivity was performed and IIEF-5 was identified.

Results: 85.44% of the participants were between the age of 15 and 39 years old. Twenty-nine percent of participants identified themselves as Gypsies, 69% Bulgarians and only one patient - 2% of Turkish ethnicity. BSF in comparison with the MC had an advantage in terms of shorter hospital stay and a shorter operative time. Postoperative complications were observed in 27%. There were the most recurrences after SE. Thirteen percent had erectile dysfunction.

Conclusions: The use of meshed split-thickness skin grafts and the described operative technique provided excellent aesthetic and functional results in patients with genital paraffinoma and having the least complications. After SE, incidence of complications and recurrence was the greatest. The patients had normal postoperative erectile function, which got worse in relapse development. The penis shaft skin had best sensitivity after SE and mSTSG.