

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПРОФ. Д-Р П. СТОЯНОВ" - ВАРНА
Катедра по Неврохирургия и УНГ болести**

Медицински институт на МВР гр. София, УНГ отделение
д-р Светла Василева Димитрова – Банска

ТЕМА:

**Съвременни методи за оперативно лечение на
разстройствата на дишането по време на сън**

Научна специалност: 03.01.35.
Оториноларингология

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна
степен „ Доктор“

Научни ръководители:

Доц. д-р Пламен Недев д.м.
Доц. д-р Цветан Тончев д.м.

Официални рецензенти:

Проф. д-р Румен Бенчев д.м.н
Доц. д-р Димитър Марев д.м.

гр. София 2014 г.

Дисертационният труд е написан на 167 стандартни машинописни страници и съдържа 152 фигури, 86 таблици и 71 диаграми. Литературният обзор обхваща 400 източника, от които 8 на кирилица и 392 на латиница.

Материалите по защитата са на разположение в секретариата на СНС по Неврохирургия и УНГ болести при МУ- Варна.

Адрес: гр. Варна ул. „Професор Марин Дринов“ № 55

Публичната защита ще се състои на **27.06. 2014 год. (петък) от 12.00 часа** аудитория „ Владимир Иванов” на МБАЛ „ Св. Марина ” ЕАД , гр. Варна.

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Въведение	стр. 4
2. Цел и задачи	стр. 5
3. Материал и Методика	стр.6
3.1. Материал	стр. 6
3.1.1. Разпределение на пациентите по пол и възраст	стр. 6
3.1.2. Разпределение на пациентите по вид и тежест на дихателното разстройство	стр. 6
3.1.3. Разпределение на пациентите в зависимост от нивото (нивата) на обструкция в ГДП	стр. 8
3.2. Методика	стр. 9
3.2.1. Анамнеза (въпросници)	стр.9
3.2.2. Клиничен преглед	стр. 10
3.2.3. Допълнителни методи:	стр.15
3.2.4. Оперативно лечение	стр. 18
4. Резултати	стр. 18
5. Обсъждане	стр. 23
6. Заключение и изводи	стр. 31
6.1. Заключение	стр.31
6.2. Изводи	стр.32
7. Приноси на дисертационния труд	стр. 34
8. Публикации във връзка с дисертацията	стр.36

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

SDB -	Sleep Disordered Breathing (Разстройства на дишането по време на сън)
UARS -	Upper airway resistance syndrome (Синдром на повишено съпротивление в горните дихателни пътища)
OSA-	Obstructive sleep apnea (Обструктивна сънна апнея)
OSAS -	Obstructive sleep apnea syndrome (Синдром на обструктивна сънна апнея)
CPAP –	Continuous positive airway pressure (постоянно позитивно налягане в дихателните пътища)
PAP –	Всички видове апарати за осигуряване на повишено налягане в ГДП – CPAP, BiPAP, Auto CPAP
RERA -	Respiratory effort related arousal (Респираторно усилие свързано с араузал)
AHI -	Apnea-Hypopnea index (Апнея-хипопнея индекс)
RDI -	Respiratory Disturbance Index (Индекс на дихателно разстройство)
AAMS -	American Academy of Sleep Medicine (Американска академия по медицина на съня)
ESS -	Epworth Sleepiness Scale (Epworth скала за оценка на сънливостта през деня)
FESS –	Functional endoscopic sinus surgery (Функционална ендоскопска хирургия на синусите
RFT -	Interstitial Radiofrequency Treatment (Интерстициална Радиочестотна обемна редукция)
RF-	Radiofrequency (Радиочестотна)
LUPP –	Laser - Assisted Uvulopalatoplasty (Лазер асистирана Увулопалатопластика)
RUPP -	Radiofrequency Uvulopalatoplasty (Радиофреквентна Увулопалатопластика
RF-UPP –	Комбинирана намеса RUPP + RFT
UPPP-	Uvulopalatopharyngoplasty (Увулопалатофарингопластика)
RFTBRS -	Radiofrequency Tongue Base Reduction Surgery (Радиочестотна обемна редукция на езичната база)
FTP –	Friedman tongue position (Позиция на езика по Friedman)
FTS	Friedman tonsille size (Размер на тонзилите по Friedman)
ВАС –	Визуално-аналогова скала
ПХИ –	Патохистологично изследване
ГЕРБ –	Гастро-езофагеална рефлуксна болест
ВФН –	Велофарингеална недостатъчност
РДПС –	Разстройства на дишането по време на сън
ПП –	Предоперативен протокол
ПЕ –	Протокол ефективност
ГДП –	Горни дихателни пътища
ИНП –	Изкривяване на носната преграда
ХДНК –	Хипертрофия на долните носни конхи
ХНТ –	Хипертрофия на небни тонзили

Забележка: Всички снимки, включени в дисертационния труд са от ендоскопски и фотозаписи от архива на УНГ отделение при МИ-МВР, гр. София. В материала са използвани схеми от други автори, като под всяка от тях е упоменат източника, от които е взимана схемата.

1. ВЪВЕДЕНИЕ:

Проблемът „Разстройства на дишането по време на сън ” (Sleep disordered breathing (SDB)) през последните години набира все по-голяма популярност във връзка с широкото му разпространение и значимите негативни последици върху здравето на хора в трудоспособна възраст. Значителен брой специалисти в областите медицина на съня, неврология, оториноларингология, пулмология и специализирани работни групи изучават този социално значим проблем и търсят начини за разрешаването му, но до днес няма единен подход, който да доведе до окончателно и трайно излекуване на голяма част от тези пациенти.

Понятието „*Разстройства на дишането по време на сън*” е клиничен термин, в състава на който влизат:

- *Обикновено хъркане* (хабитуално, първично),
- *Синдром на повишено съпротивление в горните дихателни пътища* (Upper airway resistance syndrome (UARS)) и
- *Синдром на обструктивна сънна апнея* (OSAS)

Хъркането е звуков феномен, възникващ в ГДП по време на сън, в резултат на вибрация на меки тъкани. Когато хъркане се отчита през повече от 10 % - 20 % от времето при мониториране на съня и в повече от 3 или 4 нощи през седмицата, говорим за *хабитуално хъркане*. Съгласно AASM, простото хъркане не разстройва тежко архитектурата на съня и не води до сънливост през деня. Безспорно обаче, то е проблем за партньора или съквартиранта на хъркащия. Важно е да се отбележи, че не всички пациенти, които хъркат имат Синдром на обструктивна сънна апнея. Почти всички пациенти с OSA обаче съобщават, че са имали проблема „тежко хъркане” в продължение на години и дори десетилетия преди появата на останалите признаци на сънна апнея.

При изследване на съня на пациенти с *UARS* не се регистрират истински апнеи и хипопнеи, но се отчитат множество повтарящи се състояния на повишено респираторно усилие от страна на дихателната мускулатура (RERAs), завършващи с араузал. Клиничната изява и усложненията на заболяването са аналогични на тези при пациентите с OSA.

За *Синдром на обструктивна сънна апнея* говорим в случаите, когато в полиграфските записи се регистрират повтарящи се епизоди на механична обструкция на дишането (апнеи и хипопнеи) по време на сън, с продължителност над 10 сек., често последвани от преходна десатурация на хемоглобина (хипоксемия) и араузали. В клиничната картина доминират изтощението и сънливостта през деня, които сериозно влошават качеството на живот на пациентите. и многократно завишават риска от хипертония и сърдечно - съдови инциденти. Наличието на обструктивна сънна апнея се счита за независим рисков фактор за артериална хипертония и сърдечно-съдови инциденти. *Асоциирани с OSA симптоми са също:* покачване на тегло, прекомерно изпотяване по време на сън, никтурия, сутрешно главоболие, поява на ГЕРБ, сухота в устата при събуждане, личностови изменения – раздразнителност, депресия, когнитивни разстройства, влошена памет за близки събития, намалено либидо, намалена работоспособност и т.н.

Методите за лечение на разстройствата на дишането по време на сън биват консервативни и хирургични:

Към *нехирургичните (консервативни)* методи се отнасят:

Поведенчески промени - намаляване на телесното тегло, спиране на тютюнопушенето, избягване употребата на сънотворни, седативни медикаменти, мускулни релаксанти (бензодиазепини), намаляване на консумацията на алкохол и кафе, промяна в позицията на тялото по време на сън и т.н.

До този момент няма *медикаментозно лечение*, което да показва надеждни резултати при лечението на пациенти с OSA в дългосрочен план.

Приложение намират *дентални и орални апликатори*. Тези устройства са ефективни в значителна част от случаите, но постоянното им използване за дълъг период от време е трудно и голяма част от пациентите не успяват да го постигнат.

Като „*златен стандарт*” в лечението на OSA към днешна дата се приема използването на т.нар. **CPAP-апарати (CPAP – continuous positive airway pressure)**.

Методът е достоверно ефективен от медицинска гледна точка, но по литературни данни CPAP терапията се възприема трудно от значителен процент от болните, като сред млади хора този процент достига до 50% - 80%. По данни на Krieger, 15% от пациентите отказват да започнат терапия с CPAP още след първата нощ в лабораторията. За тези групи от пациенти, *хирургичното лечение* остава единствена алтернатива.

Този тип лечение е *неприложимо в случаите на централно обусловена и смесена апнея, при пациенти с високи степени на затлъстяване, тежки съпътстващи заболявания и т.н.* В една значителна част от случаите обаче, наличните към момента методи за оперативно лечение намират приложение и резултатите са много добри.

Целта на оперативното лечение е чрез деструкция или резекция на тъкани и пластични корекции да се увеличи обема в областите на анатомични стеснения на въздухоносните пътища и чрез импланти или склерозизиране да се намалят възможностите за колапс.

Предизвикателството пред хирурга е да установи точната причина за обструкцията (ниво, степен на стеснение и т.н.) и на база отлично познаване и владееене на съществуващите към момента оперативни техники и методи, да приложи най-подходящата от тях за конкретния случай.

Съгласно съществуващите към момента препоръки за лечение на разстройствата на дишането по време на сън (AAMS, EAMS) като първи етап на лечение при пациенти с умерена и тежка по степен OSA се препоръчва CPAP. Хирургичните намеси са допустими след неуспешно или нежелано по различни причини лечение с повишено налягане в дихателните пътища.

2. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ:

Целта, която си поставихме при избора на тази тема е:

Да докажем, че при правилен подбор на пациенти и адекватно избрана хирургична техника, оперативното лечение има място и като първи метод на избор за лечение на всички форми на разстройства на дишането по време на сън.

За постигане на тази цел, си поставихме следните **задачи**:

1. Да *представим прилаганите към момента методи за оперативно лечение* на хъркането, UARS и OSA с техните индикации, предимства и недостатъци.
2. Да разработим *скринингови методи за поставяне на диагнозата (наличие, вид и тежест на дихателното разстройство), идентификация на нивата и степента на анатомична обструкция (налага ли оперативна намеса) и на тази база – избор на адекватна хирургична техника* - създаване на удобен за използване в практиката „*Предоперативен протокол*”.
3. Да разработим точни и ясни *критерии за оценка на постигнатите резултати.*

4. Да разработим „**Протокол ефективност**” – възможност за систематизирана преоценка на състоянието на пациентите след оперативните намеси и откриване на причините, в случаите на неуспех.
5. Да установим **най-честите нива на обструкция** и **съотношението единично към множество нива** при пациентите с различни по тежест РДПС.
6. Да установим **в кои случаи хирургичното лечение е най - ефективно** и **кои от симптомите**, свързани с РДПС **се повлияват в най - висока степен** след оперативна намеса.

3. МАТЕРИАЛ и МЕТОДИКА:

3.1. МАТЕРИАЛ:

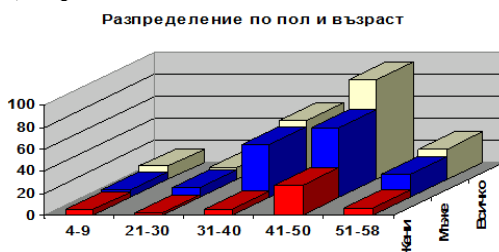
За **период от 4 години** (2009 - 2012 г.) в МИ-МВР и в ДКАРЦ „Хил клиник” АД, гр. София, са **прегледани и лекувани чрез хирургични методи 196 пациенти** с разстройство на дишането по време на сън. При 188 от включените в проучването пациенти ние поставихме диагнозата, а 14 вече бяха започнали лечение с СРАР. От последната група, 11 пациенти потърсиха помощта ни във връзка със затруднено носно дишане и високо налягане, необходимо за преодоляване на обструкцията в дихателните пътища, което не им позволяваше да използват пълноценно машината (имаха проблем при издишване, аерофагия, болки в стомаха и т.н.) и трима по психологически причини не желаеха да използват апарата по време на сън.

До месец юли 2013 год. **контрол и отчитане на постигнатите резултати осъществихме при 165 пациенти (84% от първоначално включените в проучването). 31 пациенти (16%) не се явиха за проследяване.**

3.1.1.Разпределение на пациентите по пол и възраст:

Пациентите бяха на възраст от 4 до 58 години, 149 от мъжки (76%) и 47 (24%) от женски пол (*Диаграма№ 1 и Таблица№ 1*)

Диаграма№ 1



Таблица№ 1

Възраст:	4-9г.	21-30г.	31-40г.	41-50 г.	51-58г.	Всичко:
Жени	5	2	6	27	7	47
Мъже	7	9	48	64	21	149
Всичко	12	11	54	91	28	196

3.1.2. Разпределение на пациентите по вид и тежест на дихателното разстройство:

Пациентите бяха разделени на 6 групи в зависимост от вида на дихателното разстройство и неговата тежест. Децата бяха разглеждани в отделна група, защото критериите, характеризиращи детската OSA се различават съществено от тези за възрастните (*Диаграма № 2 и Таблица № 2*):

Диаграма № 2

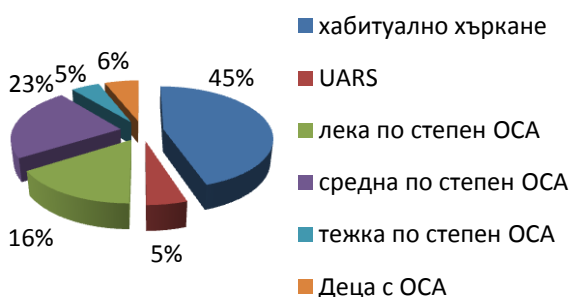


Таблица № 2

Групи:	Ж	М	Общо:
I. Пациенти с хабитуално хъркане	34	54	88 (45%)
II. Пациенти с UARS		10	10 (5%)
III. Пациенти с лека OSA	4	28	32 (16%)
IV. Пациенти с умерена OSA	3	41	44 (23%)
V. Пациенти с тежка OSA	1	9	10 (5%)
VI. Деца с OSA	5	7	12 (6%)
Общо:	47	149	196 (100%)

Критериите за разделяне на пациентите по групи, разработихме на база най-новата класификация на разстройствата на дишането по време на сън, публикувана през 2005г. от American Academy of Sleep Medicine (AAMS).

I. Наличие на хабитуално хъркане приемахме, когато:

★ **От анамнезата:** Свидетелство от партньора за *силно, обичайно хъркане* по време на сън. Липса на сънливост през деня и на останалите признаци, типични за OSA.

★ **Изразеност на симптомата „Хъркане”** - оценка от партньора по скали честота и интензитет от 1 до 4 (BAC): 3 или 4

★ **ESS score:** под 10 (липса на повишена сънливост през деня)

★ **Клиничен преглед** – наличие на сигнификантна обструкция на определено ниво (нива) в ГДП

II. Наличие на Синдром на повишено съпротивление в ГДП (UARS) приемахме, когато:

★ **От анамнезата:** Свидетелство от партньора за *хъркане* и *повишена моторна активност по време на сън*. Докладвани от пациента *повишена сънливост* през деня и наличие на *поне 3 от останалите типични за заболяването симптоми*.

★ **Изразеност на симптомата „Хъркане”** - оценка от партньора по скали честота и интензитет от 1 до 4 (BAC): 2 до 4

★ **ESS score:** над 10 (наличие на повишена сънливост през деня)

★ **AHI** ≤ 5

★ **Клиничен преглед** – наличие на сигнификантна обструкция на определено ниво (нива) в ГДП

III. Наличие на лека по степен OSA приемахме, когато:

★ **От анамнезата:** Свидетелство от партньора за *силно, обичайно хъркане* по време на сън, наблюдавани от него *епизоди на спиране на дишането* по време на сън и докладвани от пациента *поне 3 от останалите типични за заболяването симптоми*.

★ **Изразеност на симптомата „Хъркане”** - оценка от партньора по скали честота и интензитет от 1 до 4 (BAC): 3 или 4

★ **ESS score:** под 10

★ **AHI** от 6 до 15 за час сън

★ **Клиничен преглед** – наличие на сигнификантна обструкция на определено ниво (нива) в ГДП

IV. Наличие на умерена по степен OSA приемахме, когато:

★ **От анамнезата:** Свидетелство от партньора за *силно, обичайно хъркане*, наблюдавани от него *епизоди на спиране на дишането* по време на сън. Докладвана от пациента *изразена сънливост* през деня и наличие на *поне 3 от останалите типични за заболяването симптоми*.

★ **Изразеност на симптомата „Хъркане”** - оценка от партньора по скали честота и интензитет от 1 до 4 (BAC): 3 или 4

★ **ESS score:** над 10

★ **AHI** между 16 и 30 за час сън

★ **Клиничен преглед** – наличие на сигнификантна обструкция на определено ниво (нива) в ГДП

V. Наличие на тежка по степен OSA приемахме, когато:

★ **От анамнезата:** Свидетелство от партньора за *силно, обичайно хъркане*, наблюдавани от него *периоди на спиране на дишането* по време на сън. Докладвана от пациента *изразена сънливост* през деня и наличие на *поне 3 от останалите типични за заболяването симптоми*.

★ **Изразеност на симптома „Хъркане”** - оценка от партньора по скали честота и интензитет от 1 до 4 (ВАС): 3 или 4

★ **ESS score:** над 10

★ **AHI** \geq 31 за час сън

★ **Клиничен преглед** – наличие на сигнификантна обструкция на определено ниво (нива) в ГДП

VI. Обструктивна сънна апнея при децата:

Съгласно класификацията на AAMS, **при деца Синдромът на обструктивна сънна апнея се приема за наличен и клинически значим** при наличието поне на един от следните симптоми:

❖ Апнея – хипопнея индекс (**AHI**) или Индекс на респираторно разстройство (**RDI**) от **5 и повече** за час сън или

❖ **AHI** или **RDI** между **1,5** и **4** в съчетание с някой от следните придружаващи симптоми:

- **Екссесивна дневна сънливост**
- **Поведенчески проблеми**
- **Хиперактивност**

Ние не сме извършвали обективни изследвания на дишането по време на сън при децата и като критерии за поставяне на диагнозата приехме:

★ **От анамнезата:** Свидетелство от родителите за **силно, обичайно хъркане по време на сън**, наблюдавани от тях **епизоди на спиране на дишането** по време на сън и наличие на **поне 3 от типичните за заболяването симптоми** в анамнезата.

★ **Изразеност на симптома „Хъркане”** - оценка от родителите по скали честота и интензитет от 1 до 4 (ВАС): 3 или 4

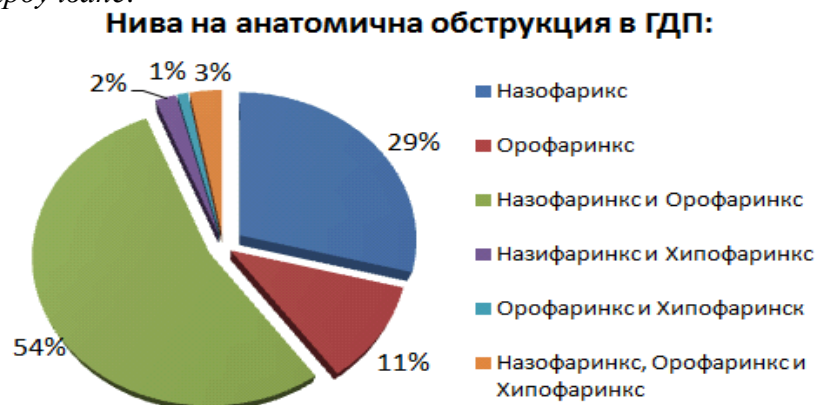
★ **Клиничен преглед** – наличие на сигнификантна обструкция на нива епифаринкс и мезофаринкс, с или без обструкция на други нива.

Сред пациентите, включени в настоящото проучване нямаше лица с лицево-челюстни малформации и тежки степени на затлъстяване (BMI над 40).

3.1.3. Разпределение на пациентите в зависимост от нивото (нивата) на обструкция в ГДП:

Разделянето на пациентите по нива на анатомична обструкция направихме съгласно класификацията **NOHL** (**N**asopharynx, **O**ropharynx, **H**ypopharynx, **L**arynx)

Диаграма № 3 Нива на анатомична обструкция при пациентите, включени в настоящото проучване:



3.2. МЕТОДИКА:

Добре известно е, че успехът при хирургично лечение е в правопрпорционална зависимост от правилно поставената диагноза, обосновано избраната хирургична техника, опита на хирурга, грижата за пациента в следоперативния период и адекватното проследяване на състоянието му във времето. Ето защо, изключително важно за повишаване на ефективността от лечението и постигане на максимална безопасност, е разработването на систематичен подход в етапите на диагностика, лечение и проследяване на пациентите.

Системата, по която ние работим включва:

3.2.1. Анамнеза:

Подробна анамнеза, винаги с участието на партньора или друг член от семейство на пациента. Наред с класическата анамнеза, при пациенти със съмнение за разстройство на дишането по време на сън насочено се търсят симптоми като:

При възрастни пациенти:

- ✓ Силно, обичайно хъркане по време на сън (повече от 4-5 нощи през седмицата)
- ✓ Наличие на сънливост (дремливост) през деня
- ✓ Докладвано от партньора спиране на дишането по време на сън
- ✓ Пробуждане през нощта с чувство за задавяне
- ✓ Повишена моторна активност по време на сън
- ✓ Наличие на гастро-езофагеален рефлукс
- ✓ Намаление на възможностите за концентрация през деня
- ✓ Личностови промени - лабилност в настроението, отслабване на паметта, когнитивни нарушения
- ✓ Изпотявания през нощта
- ✓ Никтурия
- ✓ Събуждане сутрин с чувство за сухота в устата
- ✓ Слюнкотечение през нощта
- ✓ Неразтоварващ, неспокоен сън
- ✓ Сутрешно главоболие
- ✓ Намалено либидо и/или импотентност

При деца:

- Хъркане
- Непokoен сън
- Сънливост през деня
- Нощно напикаване
- Хиперактивност, разсеяност
- Агресивност и поведенчески разстройства
- Чести „настинки” и кашлица
- Наблюдавани от близките епизоди на спиране на дишането
- Пробуждане със задавяне

Насоченото търсене на симптоми при снемането на анамнезата е особено важно за изясняване на наличието и вида на дихателното разстройство. Често пациентът търси помощ във връзка с хъркане, което той разглежда само като социален проблем. В значителен процент от случаите след снемането на подробна анамнеза се откриват и симптомите на сънна апнея, за които до този момент пациентът не е подозирал. Насочено се търсят и съпътстващите SOSA заболявания:

- ❖ захарен диабет,
- ❖ хипертония,
- ❖ преживени съдови инциденти и т.н.

За оценка на ***изразеността на симптома „хъркане”*** използваме ***визуално -аналогови скали (ВАС)*** - партньорът на хъркащия прави оценка на честотата и силата на хъркане по скали от **1 до 4** (Таблица № 3 и Таблица № 4).

Таблица №3 ВАС за оценка на честота на хъркане:

Вашият партньор хърка:	Всяка вечер	Повече от 4-5 нощи през седмицата	Понякога(след консумация на алкохол, седатива, при определена позиция на тялото)	Не хърка
	4т.	3т.	2т.	1т.

Таблица №4 ВАС за оценка на интензитета на хъркане:

Хъркането е със сила:	Чува се и извън стаята, в която партньорът ми спи	Буди ме по време на сън	Пречи ми да заспя, но не ме буди през нощта	Не ми пречи
	4т.	3т.	2т.	1т.

Същите ВАС партньорът попълва и в следоперативния период, като елемент от оценката на ефективността от лечението.

За субективна оценка на един от най-типичните за заболяването симптоми, **сънливостта през деня**, използваме **Epworth скалата** - система от въпроси, на които пациентът отговаря самостоятелно в предоставен му въпросник.

Epworth Sleepiness Scale (ESS):

Отговорете с цифра от 0 до 3 на въпроса: Каква според вас е вероятността да задремете или заспите при следните ситуации?	
<p>0 = никога няма да задрема или да заспя 1 = много малък шанс да задрема или да заспя 2 = умерен шанс да задрема или да заспя 3 = голям шанс да задрема или да заспя</p>	
Ситуация:	Вероятност:
Седейки и четейки	
Гледайки телевизия	
Седейки пасивно на публично място	
Когато сте пасажер в превозно средство за период от час или повече без прекъсване	
В легнало положение в следобедните часове, когато обстоятелствата позволяват	
Седейки и говорейки с някого	
Седейки на тихо място в следобед (без употреба на алкохол)	
По време на шофиране в колата, когато сте спрял за няколко минути в трафика	
Общ сбор от точки :	

Максималният възможен сбор от точки по тази скала е 24. Когато общият сбор от точки при даден пациент е **равен или по-висок от 10**, приемаме наличие на повишена сънливост през деня:

- **от 10 до 14 точки** - леко изразена сънливост
- **от 15 до 17 точки** - умерена по степен сънливост
- **18 и повече точки** - висока степен на сънливост (тежка сънливост).

По време на анамнезата събираме и подробна информация за преживени в миналото оперативни намеси

и в частност интервенции в областта на носа и гърлото - тонзилектомия, аденоидектомия, септопластика и т.н. Прави се оценка на цялостното състояние на пациента, с оглед възможността за хирургична намеса – проблеми при предшестващи операции, коагулопатии, анемии, кардиопулмонална дисфункция, зависимости (алкохол, тютюнопушене, опиати, седативи и т.н), алергии, фамилна анамнеза за наличие на роднини с доказано разстройство на дишането по време на сън, чести случаи на съдови инциденти при родственици от първа линия и т.н. Това е и етапът, в които предоставяме първична информация за заболяването и лекарят се запознава с желанията и очакванията на пациента и неговите близки относно резултата от лечението.

3.2.2. Клиничен преглед:

1. Общ статус :

Наред с оценката на рутинно приетите при изследването на общия статус критерии, при пациенти страдащи от разстройства на дишането по време на сън, важна с оглед избора на терапевтично поведение е оценката на т.нар. **ВМІ** (body mass index), изчисляван по формулата: **ВМІ = теглото (кг) х височината (м) ²**

При $BMI > 40$, оперативното лечение не е индицирано като първи метод на избор - нараства вероятността за постоперативни усложнения и незадоволителен клиничен ефект от хирургичната намеса.

2. Локален статус:

Локалният УНГ статус включва задължително, т.нар. **ниво – диагностика**: насочено търсене на обструкция на определено ниво в ГДП. *Прецизната* оценка е невъзможна без използване на оптични техники – много от нивата са трудно достъпни за оглед със стандартните методи.

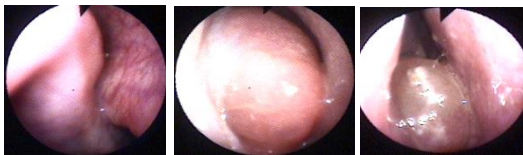
2.1. Изследване на носа и носната проходимост:

☞ **Външен оглед** на носа - търсят се деформации, колапс на крилата при спокойно и форсирано дишане, наличие на cicatricexi от травми или предишни операции, стеноза на ноздрите и т.н.



Колабиращи носни крила Девияция на преградата Синдром на Woks
Фиг. 1. Видими при оглед деформитети на носа

☞ **Предна риноскопия** – дава обща представа за проходимостта на носните ходове. Достъпна за оглед е само предната част на носа: долните носни конхи, при част от пациентите главата на средната конха, предната част на септума, областта на клапите.



Фиг.2 Девияция на преградата Фиг.3 Хипертрофия на ДНК Фиг.4 Носна полипоза.

Огледът се извършва преди и след деконгестия, с цел елиминиране влиянието на носния цикъл и оценка на участието на отока на лигавицата като компонент в затрудненото носно дишане (статична – динамична обструкция).

☞ Задължителен елемент от изследването на носа е **ендоскопията на носните ходове**.

При пациенти с тежки девиации на носната преграда в предна трета, значителна хипертрофия на долните носни конхи, формации заемащи обем в носните ходове, сраствания и т.н., огледа на задните отдели и средните носни ходове е възможен единствено чрез използването на оптични техники. Носната ендоскопия ние извършваме с ригидна (0° и 30° - 2,7 или 4 мм.) и/или флексибилна (0° 2,7 мм) оптика на фирма “OLYMPUS”.



Фиг.5 Ендоскопски оглед при пациенти с тежка девиация в предна трета на носа:
Конха булоза с дренажно отвориствие Полип, изхождащ от средния носов ход Патологично девирана средна носна конха

☞ На пациентите с анамнестични и клинични данни за проблем с носното дишане представяме въпросник (**ВАС**) с молба да оценят дишането си по скала от 1 до 4 за всяка ноздра преди и след поставяне на вазоконстрикторни капки в носа (ориентираме се дали се касае за динамична или за статична обструкция).

Таблица №5 ВАС- субективна оценка на носно дишане:

<i>Моля оценете дишането си през носа по скала от 1 до 4, както следва:</i>						
1 – липсва проблем с носното дишане (нормално дишане)						
2 – леко затруднено дишане						
3 – умерено затруднено дишане						
4 – тежко затруднено, до липсващо дишане						
Дата:	Преди деконгестия			След деконгестия		
	Ляво	Дясно	Общо:	Ляво	Дясно	Общо:

Същата ВАС пациентите, при които са извършени оперативни намеси за подобряване на носното дишане, попълват и при проследяването им в следоперативния период.

☞ За обективна оценка на носното дишане използваме **акустичната ринометрия**. Работим с акустичен ринометър SRE 2000 (Rhinometrics A/S Denmark).



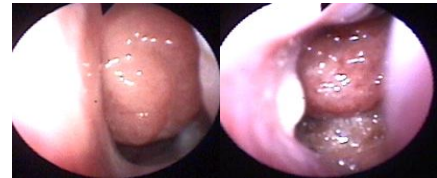
Фиг.6 Акустична ринометрия

Тъй като все - още липсват общоприети стандарти за референтни стойности на минималните напречно сецирани площи (МНСП) и обемите на носа, като референтни използваме стойностите, докладвани от Д. Вичева при нормални контроли. Изхождайки от факта, че при акустична ринометрия най-достоверни са резултатите за предните и средни отдели на носа, измерваме обема на носните ходове на разстояние до 5 см от ноздрата (поотделно за всяка ноздра), а тоталният обем получаваме чрез сумиране на стойностите. Като норма за Тотален назален обем (TNV) приехме предложената от Grueter et al. (1989) стойност **12.2 +/- 2 см³** (след деконгестия). Измерените стойности нанасяхме в предварително изготвен формуляр за обективна оценка на носното дишане.

2.2. Изследване на епифаринкса:

Епифаринксът е едно от най-трудно достъпните нива в ГДП. Задната риноскопия е възможност за „скрининг“, но екзактния оглед при значителна част от пациентите е невъзможен само с този прием.

Често обаче, обструкцията е на това ниво – по литературни данни, при деца с OSAS в над 90 % от случаите причината е хипертрофия на тонзили и аденоиди. 100 % от включените в нашето проучване деца имаха обструкция на ниво епифаринкс (аденоидни вегетации). За съжаление, при възрастни пациенти, формациите в епифаринкса много рядко са бенигнени и



Фиг. 7

Аденоидна
вегетация

Фиг.8

Аденокарцином
на епифаринкса

терапевтичното поведение зависи от хистологичната диагноза. При всички, включени в проучването пациенти, огледа на епифаринкса извършвахме с флексибилен (по-рядко и с ригиден) ендоскоп. Правехме записи в проблемните участъци - изключително полезни, както поради възможността за няколкократно детайлен оглед на проблемната зона, така и с цел съпоставка след проведената оперативна намеса.

При наличие на формации в епифаринкса при възрастни пациенти, задължително вземаме биопсия под местна анестезия. При хистологичен резултат, доказващ злокачествен процес, пациентите не бяха включвани в проучването.

Обструкцията на ниво епифаринкс в *Предоперативния протокол* оценявахме с:

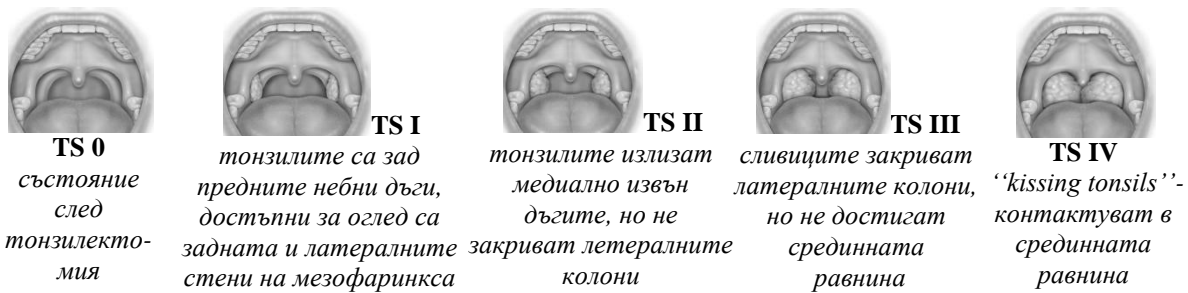
- ❖ **съществува обструкция в епифаринкса** - уточнявахме нейния вид (напр. аденоидна вегетация, обтурираща плътно хоаната, обтурираща 2/3 от хоаната и т.н.)
- ❖ **липсва обструкция**

2.3. Изследване на мезофаринкса:

Мезофаринксът е лесно достъпен за оглед, дори и без използване на специално оборудване. Оценяват се размера и особеностите на *небните тонзили, мекото небце и увулата, твърдото небце и езика*.

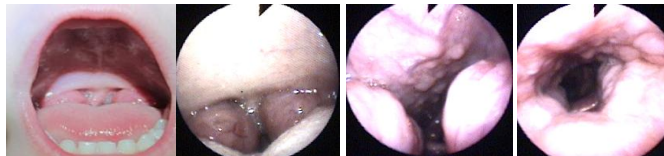
☞ **Небни тонзили:**

При оценката на степента на обструкция на мезофаринкса от небните тонзили, използвахме предложената от Friedman et al. система за стадиране (Фигура№9):

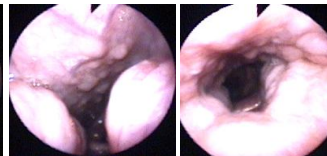


Фиг.9 Стадиране на обструкцията от небните тонзили на ниво мезофаринкс

Фигурата е от Friedman, Michael, Sleep apnea and snoring : surgical and non-surgical therapy © 2009, Saunders Elsevier Ltd ISBN 978-1-4160-3112-3 ;155-157



Фиг.10
Мезофарингоскопия



Фиг.11 Ендоскопия на мезофаринкса

Ендоскопският оглед на мезофаринкса също осигурява полезна информация за размера на тонзилите и отношението им към структурите в хипофаринкса – епиглотис, лингвална тонзила и т.н.

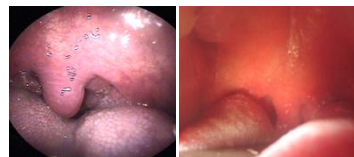
Голяма част от пациентите с IV степен хипертрофия на тонзилите съобщават и за „гадене” при опит за преглъщане и хронична кашлица (резултат от механично дразнене на епиглотиса от долният полюс на тонзилите). След оперативните намеси тези симптоми изчезнаха.

Обструкции от 3 и 4 степен (TS III-IV), при пациенти с разстройство на дишането по време на сън и отсъствие на тежки придружаващи заболявания, приемаме като индикация за хирургично лечение - тонзилектомия.

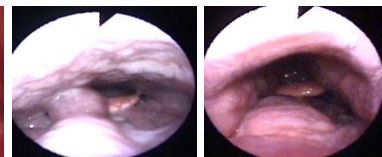
☞ **Мекото небце и увула:**

Те се оглеждат добре, както със стандартна мезофарингоскопия, така и с фиброоптика.

При пациенти с обструкция на ниво мезофаринкс, изхождаща от мекото небце и увулата извършваме RF UPP и LUPP. При хипертрофични небни тонзили (TS III-IV,) съчетаваме намесата с тонзилектомия.

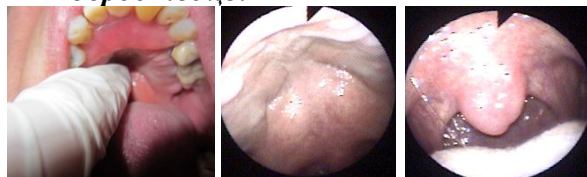


Фиг.12 Стандартна мезофарингоскопия



Фиг.13 Ендоскопски оглед на мезофаринкса

☞ **Твърдо небце:**



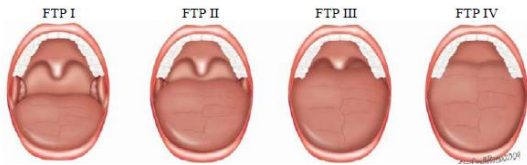
Фиг.14 Пациент със скрит палатосхизис

Чрез палпация търсим долният ръб на костната част на твърдото небце. Установихме неочаквано висок процент (7% - общо 13 пациенти, само мъже) на скрит палатосхизис – по-къса в различна степен костна част на твърдото небце,

което клинично се изявява със значителен колапс в ретропалатиналното пространство при преглъщане.

При пациенти със скрит палатосхизис или обструкция, следствие от хипотония на мекото небце, прилагаме **разработена от нас модификация**, базирана на метода Pillar Procedure – **имплантираме хрущяли от носа в мускулите на мекото небце.**

☞ **Език:** За преценка на степента на обструкция на ниво мезофаринкс от страна на езика, използваме широко приетата в световен мащаб **оценка по Friedman** (модификация на оценката по Mallampati, при която по време на огледа езика е в устната кухина)(Фигура №15):



Фиг.15 Оценка по Friedman- степен на обструкция на мезофаринкса от езика

FTP I - при език в устната кухина свободно се оглеждат тонзилите, латералните колони и цялата увула;
FTP II – достъпно за оглед е цялото меко небце и увулата, но не и небните тонзили
FTP III – оглежда се част от мекото небце, но не и цялата увула
FTP IV - достъпно за оглед е само твърдото небце.

Фигурата е от Eugene Lefebvre and Renaud Moreau: Snoring: Causes, Diagnosis and Treatment 2010

2.4. Изследване на хипофаринкс и ларинкс:

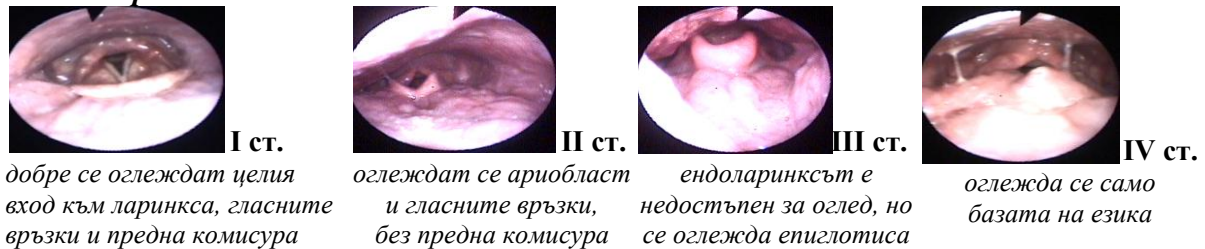
Хипофаринксът и ларинксът са също области, трудно достъпни за оглед с класическите методи. Индиректната ларингоскопия е добър метод за ориентация (скрининг) при обследване на тези зони, но екзактната оценка изисква фиброоптично изследване. На база фиброскопска оценка са разработени и скалите за градиране на обструкцията на тези нива:

⇒ Хипофаринкс:



Фиг. 16 Фиброскопска оценка на обструкцията на хипофаринкса от базата на езика

⇒ Ларинкс:



Фиг.17 Фиброскопска оценка на обструкцията на ниво ларинкс

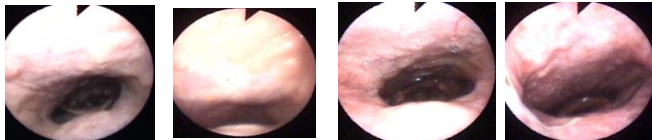
В областта на хипофаринкса оперативните интервенции, които ние извършваме са *Евапорация с CO2 LASER на лингвалната тонзила* и *Радиофреквентна интерстициална обемна редукция на базата на езика*.

В настоящото проучване не са включени пациенти с обструкция на ниво ларинкс.

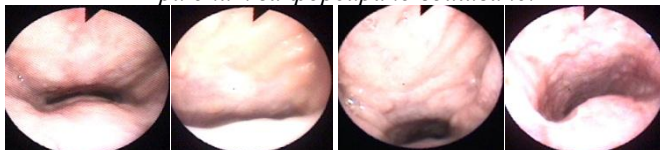
2.5. Помощни методи:

⇒ Muller's maneuver:

В спокойно състояние:



При опит за форсирано вдишване:



Фиг.18 Muller's maneuver.

Техника на изпълнение на метода:



Фиг.19 Muller's maneuver

При ендоскоп позициониран на нивото на твърдото небце, подканяме пациента форсирано да поеме въздух при плътно затворени нос и уста – оценяваме колапса на меките тъкани на ретропалатинално ниво.

Способността на тъканите да колабират на ретроглотично ниво оценяваме при същите условия и ендоскоп на нивото на долния ръб на мекото небце.

Методът е лесен за изпълнение и дава полезна информация относно способността за колапс на меките тъкани в двете най-чести нива на обструкция – ретропалатинално и ретроглотично пространство.

2.6. Допълнителни методи на изследване:

➤ **Обективни методи за изследвания на съня:**

Обективни изследвания на дишането по време на сън осъществихме при всички пациенти в групи II (UARS), III (лека степен на сънна апнея), IV (умерена по тежест сънна апнея) и V (тежка по степен OSA) – общо 96 пациенти.

Не сме провеждали такъв тип изследвания при пациентите от групата с хабитуално хъркане и при децата.

Целonoщна **Video-PSG** проведеха общо 6 от пациентите.

Ние осъществихме 39 записа с полиграф на фирма Philips - „**Stardust TM II Respirionics**” и 72 записа с полиграф „**Sleep Care TM**” на фирма BMC.

Част от пациентите, включени в проучването провеждаха изследванията в други центрове по Сънна апнея и представяха при нас резултатите.



Фиг.20 Полиграф „Stardust TM II Respirionics” на фирма Philips



Фиг.21 Полиграф „Sleep Care TM” на фирма BMC

➤ **Образни изследвания:**

При част от пациентите, с цел изясняване на диагнозата, използвахме и образни изследвания – Ro – графия, КАТ и ЯМР.

➤ **Лабораторни изследвани:**

На всички пациенти, при които планираме хирургично лечение, извършваме стандартни лабораторни изследвания и тестове.

Всички установени по време на прегледа изменения вписвахме в предварително изготвен **Предоперативен протокол:**

Министерство на вътрешните работи Медицински институт София, 1606, бул. ”Скобелев” 79 тел. 9823048; fax: 9542875		Ministry of Interior Medical Institute 1606, Sofia 79 Skobelev bul. Tel. (+359,2) 9823048; fax (+359,2) 9542875
---	--	--

**УНГ КЛИНИКА
ПРЕДОПЕРАТИВЕН ПРОТОКОЛ
ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПАЦИЕНТ С РАЗСТРОЙСТВО НА ДИШАНЕТО
ПО ВРЕМЕ НА СЪН**

I. Паспортна част:

/име, презиме, фамилия/

Възраст (год): **Височина(см):** **Тегло (кг):**

ВМІ: **Шийна обиколка (см.):**

Тел.: **Дата:**

II. Клинична диагноза:

III. Клиничен преглед:

1. Анамнеза: *По данни на пациента и партньора по легло:*

<i>Възрастни пациенти:</i>	Да	Не
Силно, обичайно хъркане по време на сън		
Наличие на сънливост (дремливост) през деня		
Докладвано от партньора спиране на дишането по време на сън		
Пробуждане през нощта с чувство за задавяне		
Повишена моторна активност по време на сън		
Наличие на гастро-езофагеален рефлукс		
Намаление на възможностите за концентрация през деня		
Личностови промени - лабилност в настроението, отслабване на паметта, когнитивни нарушения		
Изпотявания през нощта		
Никтурия		
Събуждане сутрин с чувство за сухота в устата		
Слюнкотечение през нощта		
Неразтоварващ, неспокоен сън		
Сутрешно главоболие		
Намалено либидо и/или импотентност		
Други:		

По данни на родителите:

<i>Деца:</i>	Да	Не
Хъркане		
Неспокоен сън		
Сънливост през деня		
Нощно напикаване		
Хиперактивност, разсеяност		
Агресивност и поведенчески разстройства		
Чести „настинки” и кашлица		
Наблюдавани от близките епизоди на спиране на дишането		
Пробуждане със задавяне		
Други:		

☉ **Изразеност на симптома „Хъркане”** - оценка от партньора (родителите) по скала от 1 до 4:

Честота на хъркането (ВАС 1 до 4):

Интензитет (сила) на хъркане (ВАС 1 до 4):

☉ **Epworth Sleepiness Scale** (общ сбор от точки):

☉ Придружаващи заболявания:

☉ Преживени оперативни намеси:

2. Анатомичен скрининг (ниво –диагностика):

2.1. Нос:

а/ външен нос:

- костна част.....
- крила на носа
- големи крилни хрущяли.....
- ноздри

б/ носни кухини:

- носна преграда.....
- долни носни конхи

- средни носни конхи.....
- формации в носа
- сраствания.....

в/ Функционална оценка на дишането:

Оценка от пациента по визуално аналогова скала (ВАС) – от 1 до 4 (само за пациенти, при които съществува проблем с носното дишане):

Дата:	Преди деконгестия			След деконгестия		
	Ляво	Дясно	Обща оценка	Ляво	Дясно	Обща оценка

2.2. Епифаринкс:

- ❖ *съществува обструкция в епифаринкса:*.....
- ❖ *липсва обструкция*

2.3. Мезофаринкс:

- ⊕ **Небни тонзили :** TS 0 TS I TS II TS III TS IV

⊕ **Увула:**

Дължина:

- липсва или по-къса от обичайната (след увулектомия)
- нормална (не създава обструкция)
- по-дълга от нормата (опира в корена на езика, епиглотиса)

Ширина на основата:

- нормална
- по-широка (ниско стоящи задни небни дъги)

⊕ **Небце:**

Твърдо небце:

- Нормална дължина на костната част
- По-къса костна подложка на твърдото небце (скрит палатосхизис)

Меко небце :

- нормално, не създава обструкция
- хипотонично, ниско стоящо
- масивно, колабиращо към ретропалатиналното пространство при опит за преглъщане

- ⊕ **Език :** FTP I FTP II FTP III FTP IV

2.4. Хипофаринкс и ларинкс:

- Хипофаринкс:** I ст. - валекулите са отворени
- II ст. - валекулите са припокрити от езичната база
- III ст. - епиглотиса е избутан назад от базата на езика
- IV ст.- епиглотисът опира в задната фарингеална стена вторично, поради избутване от базата на езика

Ларинкс:

- I ст. - добре се оглеждат целия вход към ларинкса и гласните връзки, включително и предна комисура
- II ст. - оглеждат се ариобласт и гласните връзки, без предна комисура
- III ст.- ендоларинксът е недостъпен за оглед, но се оглежда епиглотисът
- IV ст. - оглежда се само базата на езика

2.5. Muller’s maneuver:

- Липсва изразен колапс на ретропалатинално и ретроглотично ниво
- Изразен колапс на ретропалатинално
- Изразен колапс на ретроглотично ниво

3. Обективни методи за изследвания на съня:

АНИ = (RDI =) Средна сатурация в %:

4. Други:.....

.....

5. Лечение:

Препоръчителен вид оперативна намеса (намеси):

.....

3.2.3. Оперативно лечение:

При лечението на пациентите включени в настоящото проучване, извършихме следните видове оперативни намеси:

1. Оперативни намеси в областта на носа:

- ❖ Септопластика - общо 119 (28 при жени и 91 при мъже)
- ❖ Намаляване на обема на долните носни конхи- общо 95:
 - RF-каутеризация на долни носни конхи - 89 пациенти (22 жени и 67 мъже)
 - Турбинопластика с микродебридери - 6 пациенти (4 жени и 2 мъже)
- ❖ Оперативни намеси за корекция на аларен колапс и широка колумела:
 - Горна ротация на латералните крачета на криловидните хрущяли – 4 пациенти (3 жени и един мъж)
 - Стесняване на широка колумела – 4 пациенти (3 жени и един мъж)
- ❖ Функционална ендоскопска хирургия на синусите (FESS) - общо 12 пациенти (1 жена и 11 мъже)

2. Оперативни намеси на ниво епифаринкс:

- ❖ Аденоидектомия – общо 14 пациенти (12 деца и 2 възрастни мъже).

3. Оперативни намеси на ниво мезофаринкс:

- ❖ Палатопластика с имплантация на хрущяли от носа – общо 13 пациенти (мъже)
- ❖ 2/3 резекция на увулата - общо 4 пациенти (1 жена и 3 мъже)
- ❖ Радиочестотна увулопалатопластика с радиочестотна интерстициална обемна редукция на мекото небце (RF UPP) - общо 79 пациенти (9 жени и 70 мъже)
- ❖ Лазер асистирана увулопалатопластика (LUPP) - общо 14 пациенти (3 жени и 11 мъже)
- ❖ Тонзилектомия – общо 54 пациенти (6 жени, 36 мъже и 12 деца)

4. Оперативни намеси в областта на корена на езика:

- ❖ Евапорация на лингвалната тонзила с CO2 LASER - общо 5 пациенти (2 жени и 3 мъже).
- ❖ Радиочестотна интерстициална обемна редукция на езичната база (Radiofrequency Tongue Base Reduction Surgery (RFTBRS)) – общо 7 пациенти (мъже).


4. РЕЗУЛТАТИ:

Контрол и отчитане на постигнатите резултати за период от 6 до 14 месеца след оперативните намеси осъществихме при 165 пациенти (84% от първоначално включените в проучването) и 31 пациенти (16%) не се явиха за проследяване.

Статистическата обработка на данните бе извършена съобразно проверяваните хипотези - *сравняване на средни стойности на показатели при лица (преди и след интервенция) със статистическия пакет за социални науки IBM _ SPSS (v.19) модули и съобразно броя на изследваните лица:*

- 1) Сравняване на средни стойности - *t- test за зависими извадки* за групите лица с над 20 човека
- 2) *Непараметрични тестове* за групите лица под 20 човека:
 - Тест на Wilcoxon за зависими извадки
 - Тест на Fridman (аналог на едномерен дисперсионен анализ за повторени измервания).

С цел онагледяване на резултатите и улесняване на възможностите за съпоставка със състоянието преди оперативните намеси, разработихме и **„Протокол ефективност“:**

Министерство на вътрешните работи Медицински институт София, 1606, бул."Скобелев" 79 тел. 9823048; fax: 9542875		Ministry of Interior Medical Institute 1606, Sofia 79 Skobelev bul. Tel. (+359,2) 9823048; fax (+359,2) 9542875
--	---	---

УНГ КЛИНИКА

ПРОТОКОЛ ЗА ОЦЕНКА НА ЕФЕКТИВНОСТТА ОТ ПРОВЕДЕНОТО ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТ С РАЗСТРОЙСТВО НА ДИШАНЕТО ПО ВРЕМЕ НА СЪН

I. Паспортна част:

/име, презиме, фамилия/

Възраст (год): **Височина(см):** **Тегло (кг):**

ВМІ: **Шийна обиколка (см.):**

Тел.: **Дата:**

II. Вид оперативна намеса:.....

От дата:.....

III. Клиничен преглед:

1. Анамнеза: По данни на пациента и партньора по легло:

<i>ПП</i>		<i>Възрастни пациенти:</i>	<i>ПЕ</i>	
да	не		да	не
		Силно, обичайно хъркане по време на сън		
		Наличие на сънливост (дремливост) през деня		
		Докладвано от партньора спиране на дишането по време на сън		
		Пробуждане през нощта с чувство за задавяне		
		Повишена моторна активност по време на сън		
		Наличие на гастро езофагеален рефлукс		
		Намаление на възможностите за концентрация през деня		
		Личностови промени - лабилност в настроението, отслабване на паметта, когнитивни нарушения		
		Изпотявания през нощта		
		Никтурия		
		Събуждане сутрин с чувство за сухота в устата		
		Слюнкотечение през нощта		
		Неразтоварващ, неспокоен сън		
		Сутрешно главоболие		
		Намалено либидо и/или импотентност		
		Други:		

По данни на родителите:

<i>ПП</i>		<i>Деца:</i>	<i>ПЕ</i>	
да	не		да	не
		Хъркане		
		Неспокоен сън		
		Сънливост през деня		
		Нощно напикаване		
		Хиперактивност, разсеяност		
		Агресивност и поведенчески разстройства		
		Чести „настинки” и кашлица		
		Наблюдавани от близките епизоди на спиране на дишането		
		Пробуждане със задавяне		
		Други:		

Легенда: **ПП-** предоперативен протокол **ПЕ-** протокол ефективност

❖ **Изразеност на симптома „Хъркане”** - оценка по скали от 1 до 4:

Честота на хъркането (BAC 1 до 4):

Дата:	Оценка от партньора(родителя):
(прот. ефект).	

❖ **Интензитет (сила) на хъркане (BAC 1 до 4):**

Дата:	Оценка от партньора(родителя):
(прот. ефект).	

⇒ **Субективна оценка от пациента на симптома „сънливост през деня”:**

Epworth Sleepiness Scale (общ сбор от точки):

Дата:	ESS score:
(прот. ефект).	

2. Анатомичен скрининг:

2.1. Нос:

А) Клиничен преглед: съществува обструкция на носното дишането
 липсва обструкция на носното дишане

Б) Функционална оценка на дишането:

⇒ **Оценка от пациента по визуално аналогова скала (BAC) – от 1 до 4(само при пациенти, при които е проведена намеса за подобряване на носното дишане):**

Дата:	Преди деконгестия			След деконгестия		
	Ляво	Дясно	Обща оценка	Ляво	Дясно	Обща оценка
(пред. прот.)						
(прот. ефект).						

2.2. Епифаринкс: съществува обструкция в епифаринкса
 липсва обструкция

2.3. Мезофаринкс: съществува обструкция на ниво мезофаринкс от: Небни тонзили
 Увула
 Небце
 Език

липсва обструкция на ниво мезофаринкс

2.4. Хипофаринкс и ларинкс: съществува обструкция от: корен на езика
 лингвална тонзила
 ларинкс

липсва обструкция на нива хипофаринкс и ларинкс

2.5. Muller’s manuever: Изразен колапс на ретропалатинално ниво
 Изразен колапс на ретроглотично ниво
 Липсва изразен колапс на ретропалатинално и ретроглотично ниво

3. Обективни методи за изследвания на съня:

AHI = **RDI =** **Средна сатурация в %:**

4. Други:

Критерии за оценка на постигнатите резултати:

На база предложените през 1996 год. от Sher и сътр. критерии за хирургичен успех (редукция на AHI с поне 50% и до стойност под 20 и 50 и повече процента редукция на сънливостта и другите прояви на заболяването), разработихме и приехме следните критерии за оценка на постигнатите резултати:

За пациентите от всички групи :

☉ **От анамнезата:** Купиране на 50% или повече процента от субективните симптоми, съобщени като налични от пациентите и техните партньори в анамнезата и отразени в Предоперативния протокол. Удовлетвореност на партньора от оперативния резултат.

☉ **Изразеност на симптома „ Хъркане“:** - ВАС честота (от 1 до 4) : 1 или 2
 - ВАС интензитет (от 1 до 4) : 1 или 2

За групата пациенти с UARS: + ESS score: под 10

За групата пациенти с лека по степен OSA: + ESS score: под 10 + **AHI** под 6

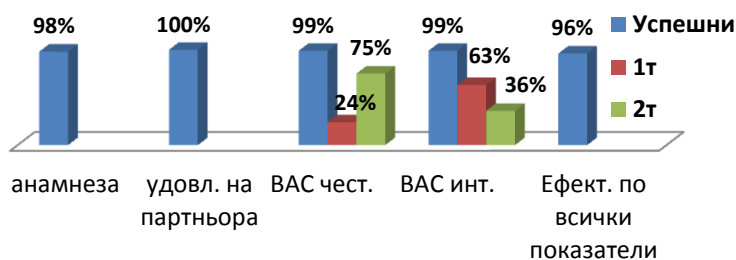
За групата с пациенти с умерена OSA: + ESS score: под 15+ **AHI:** редукция с 50% и до стойност под 20 + **Снижение на налягането**, необходимо за преодоляване на обструкцията в дихателните пътища до под 10 см H2O стълб (за пациентите с CPAP).

За групата пациенти с тежка OSA + ESS score: под 18 + **AHI:** редукция с 50% и до стойност под 20 + **Снижение на налягането**, необходимо за преодоляване на обструкцията в дихателните пътища до под 10 см H2O стълб (за пациентите с CPAP).

Постигнатите резултати от проведеното оперативно лечение при пациентите, включени в настоящото проучване ще разгледаме по групи:

I. Ефективност на оперативното лечение при пациентите от групата с хабитуално хъркане (Диаграма № 4):

Диаграма № 4



Ефективност по всички поставени критерии за оценка (субективни – анамнеза и въпросници) – **96%** за групата.

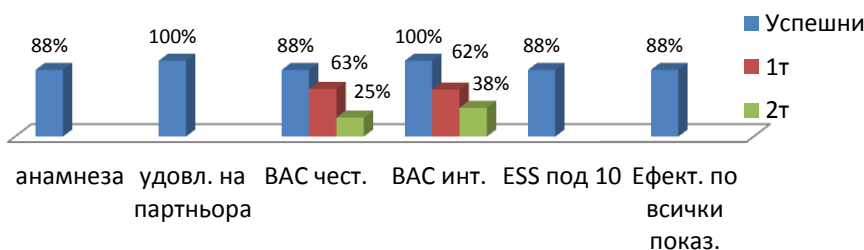
Неуспех отчетохме при **трима** пациенти:

- при двама по отношение на субективната симптоматика от анамнезата - персистираха повече от 50% от докладваните преди оперативната намеса симптоми.

- при един пациент - неудовлетворителен резултат по ВАС честота (3т.) и интензитет (3т.).

II. Ефективност на оперативното лечение при пациентите от групата със Синдром на повишено съпротивление в ГДП (Диаграма №5):

Диаграма №5

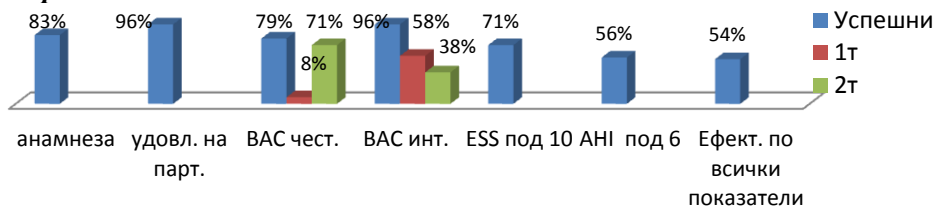


Ефективност по всички поставени критерии за оценка – **88%** (87,5%) за групата.

Неуспех отчетохме при **един** от пациентите - по отношение на субективната симптоматика, ВАС честота на хъркането (3 т.) и по ESS score.

III. Ефективност на оперативното лечение при пациентите от групата с лека по степен Обструктивна сънна апнея (Диаграма № 6):

Диаграма № 6



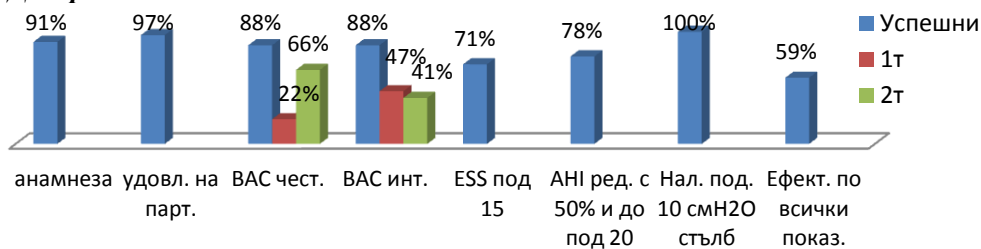
Ефективност по всички поставени критерии 54% за групата.

Неуспех отчетохме при общо **11 пациенти:**

- Един по анамнеза, ВАС чест., ВАС инт., ESS и АHI
- Двама по анамнеза, ВАС чест., ESS и АHI
- Един по ВАС чест.и ESS
- Един по ESS.и АHI
- Един по ВАС чест.и АHI
- Двама само по АHI
- Двама само по ESS
- Един само по анамнеза

IV. Ефективност на оперативното лечение при пациентите от групата с умерена по степен Обструктивна сънна апнея (Диаграма № 7):

Диаграма № 7



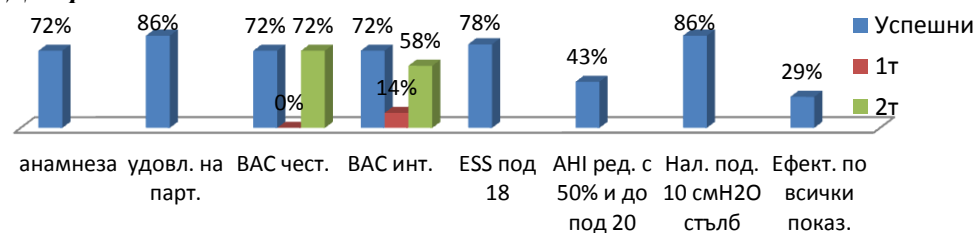
Ефективност по всички поставени критерии – 59% за групата.

Неуспех отчетохме при **13 пациенти:**

- Един по анамнеза, ВАС чест., ВАС инт., ESS и АHI
- Двама по ESS и АHI
- Двама по ВАС чест. и ВАС инт.
- Двама по ВАС инт. и ESS
- Един по анамнеза и АHI
- Двама само ESS
- Трима само по АHI

V. Ефективност на оперативното лечение при пациентите от групата с тежка по степен Обструктивна сънна апнея (Диаграма №8):

Диаграма №8



Ефективност по всички поставени критерии – 29% (28,57%) за групата.

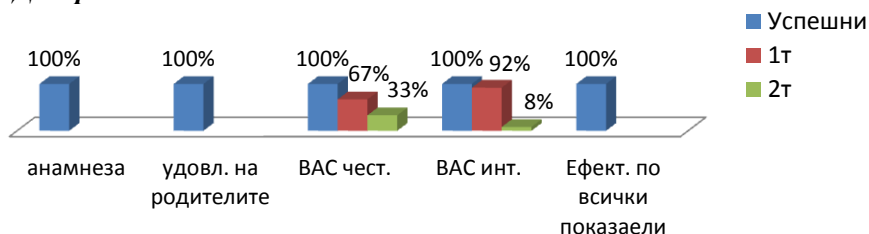
Неуспех отчетохме при **5 пациенти**, от които:

- Един по анамнеза, ВАС чест., ВАС инт., ESS и АHI
- Един по АHI и налягане на CPAP
- Един по анамнеза, ESS и АHI

- Един по ВАС чест., ВАС инт. и ESS
- Един само по АНІ

VI. Ефективност на оперативното лечение при децата със Синдром на обструктивна сънна апнея (Диаграма №9):

Диаграма №9

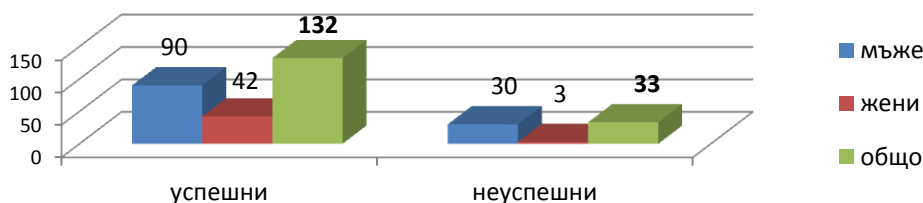


Ефективност по всички поставени критерии за оценка – **100%** за групата на оперираните деца.

5. ОБСЪЖДАНЕ:

От всички включени в проучването и явили се на контролен преглед 165 пациенти, успех от оперативното лечение (на база заложените критерии) отчетохме при 132 (80%). Неуспешни бяха операциите при общо 33 пациенти (20%) (Диаграма №10)

Диаграма №10



5.1. Сравнение на постигнатите от нас резултати с докладваните от други автори:

При сравнението на постигнатите от нас резултати с докладваните от други автори срещнахме следните проблеми:

1. Като критерии за ефективност авторите споменават критериите на Sher, но няма описани подробно методики (всички оценявани симптоми, резултати от скали и разделение по групи).

2. Наличните в литературата доклади за проценти на успеваемост на оперативното лечение са представени като *ефективност на определена оперативна намеса* (например ефективност на RF-UPP, ефективност на LUPP и т.н.). Обструкцията в ГДП обаче, в повечето случаи е на няколко анатомични нива, което налага при един пациент за бъдат извършени няколко оперативни намеси.

В настоящото проучване само при 78 пациенти (40%) обструкцията беше на едно анатомично ниво – при 56 пациенти (29%) в носа и при 22 пациенти (11%) - на ниво мезофаринкс. Само при тези пациенти резултатите са пряко сравними с докладите за ефективност на оперативното лечение за определена оперативна намеса.

При всички останали пациенти (общо 118 - 60%) имаше обструкции на повече анатомични нива, за преодоляването на които бяха извършени повече от една оперативни намеси.

Съпоставка на постигнатите резултатите ще направим със средните стойности за ефективност на оперативните намеси, докладвани от работещите по темата автори и колективи (Таблица № 6)

Таблица №6 Ефективност на използваните и от нас в това проучване оперативни намеси, докладвана от други авторски колективи.

Оперативна намеса:	Докладвана ефективност в проценти	
	Хабитуално хъркане	UARS, лека, умерена и тежка OSA
Хирургия на носа	40-45% - изчезване 80-90% - сигнификантно намаление	Средно докладваната ефективност на хирургията на носа като самостоятелна процедура за лечение на OSA е около 10 - 17%
Радиочестотната интерстициална обемна редукция на мекото небце	40-50% - изчезване 80% - сигнификантно намаление	При UARS, лека, умерена OSA- от 20 до 66% При тежка OSA, влиза в състава на комбинирани оперативни намеси. Няма данни за самостоятелно използване.
LUPP	70 - 84% - хъркането изчезва или значително намалява 72% удовлетвореност на партньора от оперативния резултат	При правилно поставени индикации докладваната ефективност, съгласно критериите на Шер е средно 57 % за лека степен на OSA, 48 % при умерена и 46 % при пациенти с тежка по степен OSA
RF-UPP	Средно докладвана ефективност на база ESS и VAS е между 70-86% .	Средна ефективност при пациенти с лека и умерена по тежест OSA – 73 % на третия месец и 41 % на 18-тия месец. При тежка по степен OSA, влиза в състава на комбинирани оперативни намеси. Няма данни за самостоятелно използване.
Увулектомия	до 80% за хъркане	Значителна част от авторите отчитат много добри резултати при лечение на UARS, но не споменават конкретни проценти на ефективност
Поставяне на импланти в мекото небце [356].	Средна ефективност като самостоятелна процедура 22 -75%	20 - 50% - като самостоятелно лечение за лека и умерена по тежест OSA При тежка по степен OSA влиза в състава на комбинирани оперативни намеси.
Увулопалато-фарингопластика.	12 до 55% изчезване на хъркането и 21 до 77 % сигнификантно намаление	От 42 до 84% за период на проследяване 6-12 месеца и от 31 до 69% при дългосрочно проследяване (3 до 10 години)
Тонзилектомия	90% като самостоятелна процедура при деца. Данните при възрастни са ограничени – изключително рядко се извършва като изолирана процедура за лечение на хъркане при възрастни	Докладваната ефективност по отношение на OSA при възрастни пациенти варира от 40 до 100% - средно 80% (като самостоятелна процедура се извършва изключително рядко). Данните са от проучвания, проведени при относително малък брой пациенти от 2 до 30.
Аденотонзилектомия (АТЕ)	АТЕ е утвърдена като процедура на първи избор за лечение на детска OSA, съгласно всички съществуващи към момента стандарти (AAMS, EAMS). Докладваната по литературни данни успеваемост е изключително висока от 75 до 100%	
Радиочестотна обемна редукция на езичната база	15-20% като изолирана процедура за хъркане	При единично третиране - 47 % , при неколкократно провеждане- между 40% и 83%
Хирургични интервенции на няколко нива – ще представим процентите на ефективност, докладвани за оперативни техники, които ние сме използвали в проучването:		
1. Оперативни намеси за преодоляване на обструкция на ниво мезофаринкс (RF UPP , LUPP с тонзилектомия) + хипофаринкс (Радиочестотна обемна редукция на езичната база, Евапорация с лазер на лингвална тонзила)	Не намерихме доклади за използване на този тип комбинирани намеси при пациенти с хабитуално хъркане.	20-100% - лека, умерена и тежка OSA
2. Минимално инвазивна хирургия на няколко нива	60-93% при хабитуално хъркане	20-60% при пациенти с OSA

Сравнени с литературните данни (Таблица № 6), нашите резултати са близки до тези, докладвани от другите автори.

Таблица № 7

Вид и тежест на дихателното разстройство:	Докладвани в литературата проценти на ефективност:	Резултати от нашето проучване:
Хабитуално хъркане:	80-90% за един вид оперативна намеса	Ефективност по всички критерии за оценка – 96%
UARS	20 до 84% за един вид оперативна намеса а при хирургията на няколко нива достига до 100%	Ефективност по всички критерии за оценка – 88% (87,5%)
Лека по степен OSA	20% - 84% за един вид оперативна намеса, а при хирургията на няколко нива - до 100%	Ефективност по всички критерии за оценка – 54%
Умерена по степен OSA	20% - 66% за един вид оперативна намеса, а при хирургията на няколко нива - до 100%	Ефективност по всички критерии за оценка – 59%
Тежка по степен OSA	20% - 50 % за един вид оперативна намеса, а при хирургията на няколко нива – 20 до 100%	Ефективност по всички критерии за оценка – 29%
Деца с OSA	75-100% ефективност на аденотонзилектомията	Ефективност по всички критерии за оценка – 100%

5.2. Ефективност на оперативното лечение по основни критерии, за всички включени в проучването пациенти:

1. На база резултатите от проведеното проучване, достигнахме до заключението, че **най-ефективни са оперативните намеси по отношение на хъркането** (както като отделно заболяване, така и като симптом на по-тежките форми на разстройства на дишането по време на сън).

☞ По данни от анамнезата ефективност по отношение на хъркането постигнахме при **96%** (силно обичайно хъркане по време на сън беше докладвано при 98 % от пациентите преди лечението и при 2 % след него).

Диаграма № 11

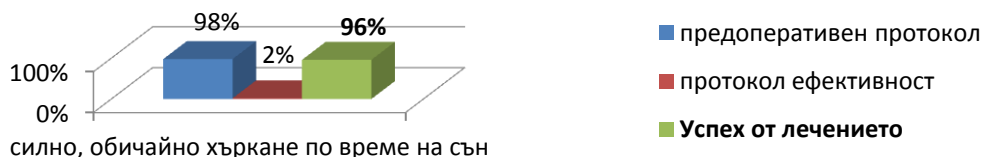


Таблица №8

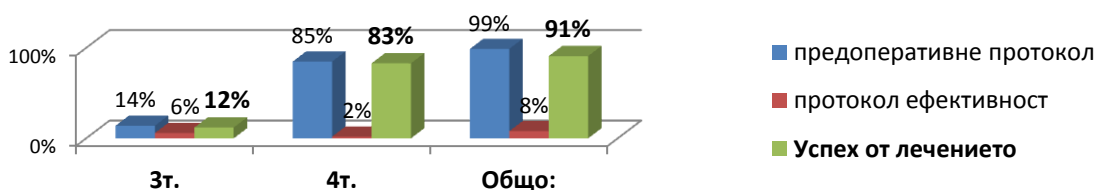
Предоп. прот.			Анамнеза	Прот. ефективност			Ефективност:
Ж	М	Общо:		Ж	М	Общо:	
47	145	192 (98%)	Силно, обичайно хъркане по време на сън	0	4	4 (2%)	96%
47	149	196(100%)	Общ брой пациенти:	45	120	165(100%)	

☞ Съгласно резултатите от **въпросници (ВАС):**

❖ **Ефективност по критерий „честота на хъркането” - 91%**

Диаграма

№12:



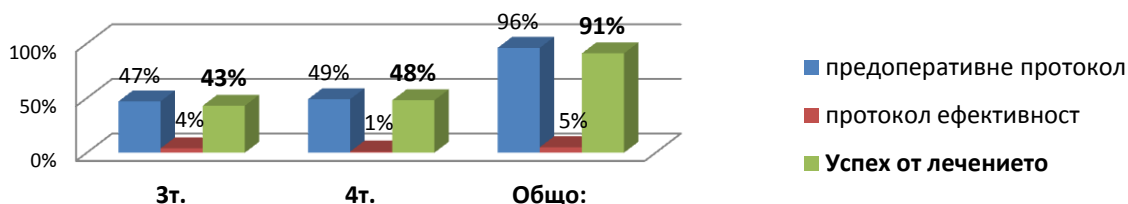
99% от пациентите за предоперативния протокол докладваха хъркане всяка вечер (4т.) или повече от 4-5 нощи през седмицата (3т.), а в протокол ефективност техният процент беше 8%.

Таблица №9 ВАС честота на хъркане за всички пациенти в проучването:

Предоп. прот.			Оценка:	Прот. ефективност			Ефективност
Ж	М	Общо:		Ж:	М:	Общо:	
35	13	167(85%)	4т.- Всяка вечер	0	3	3 (2%)	91%
12	15	27 (14%)	3т.- Повече от 4-5 нощи през	1	9	10 (6%)	
0	2	2 (1%)	2т.- Понякога	34	76	110(67%)	
0	0	0	1т.- Не хърка	10	32	42 (25%)	
47	14	196(100)	Общ брой пациенти:	45	12	165(100)	

❖ **Ефективност по критерий „ интензитет на хъркането ”- 91%.**

Диаграма № 13:



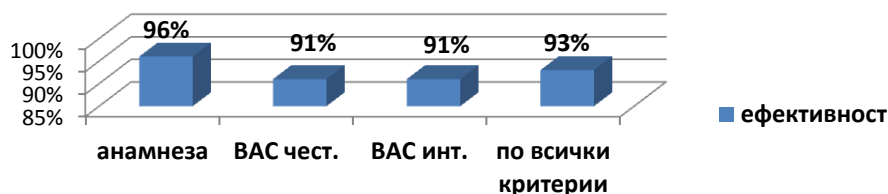
При 96% от пациентите преди оперативното лечение хъркането се е чувало и извън стаята (4т.) или е будело партньора по време на сън (3т.). В протокол ефективност процентът на пациентите с такъв интензитет на хъркане беше 5%.

Таблица №10 ВАС интензитет на хъркане за всички пациенти в проучването:

Предоп. прот.			Оценка:	Прот. ефективност			Ефективност:
Ж	М	Общо:		Ж	М	Общо:	
11	86	97 (49%)	4т. - чува се и извън стаята	0	2	2 (1%)	91%
34	58	92 (47%)	3т.- буди ме по време на сън	0	6	6 (4%)	
2	5	7 (4%)	2т.- пречи ми да заспя, но не ме буди през	8	51	59 (36%)	
0	0	0	1т.- не ми пречи	37	61	98(59%)	
47	14	196(100)	Общ брой пациенти:	45	120	165(100%)	

Средна ефективност от оперативното лечение (по данни от анамнеза и въпросници) по отношение на хъркането за всички включени в проучването пациенти: 93%.

Диаграма № 14:



2. Ефективност по отношение на сънливостта през деня (анамнеза и въпросници)- отчитаме процента на пациентите, при които след оперативните намеси липсва сънливост през деня (ESS - под 10 т):

➔ По данни от анамнезата - 43%.

Таблица № 11 Наличие на сънливост през деня, докладвана в анамнезата при всички включени в проучването пациенти:

Предоп. прот.			Анамнеза	Прот. ефективност			Ефективност:
Ж	М	Общо:		Ж	М	Общо:	
7	91	98(50%)	Наличие на сънливост през деня	3	8	11 (7%)	43%
47	149	196(100)	Общ брой пациенти:	45	12	165(100)	

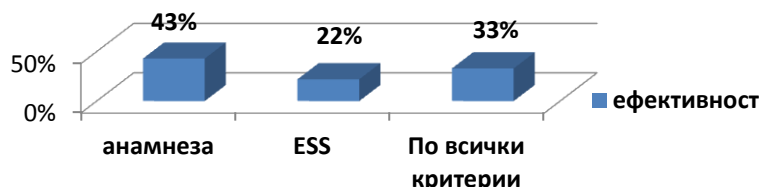
⇒ Ефективност по данни от въпросници (ESS) – 22%.

Таблица № 12 Резултати от ESS за всички включени в проучването пациенти:

Предоп. прот.			ESS:	Прот. ефективност			Ефективност:
Ж	М	Общо:		Ж	М	Общо:	
7	88	95 (48%)	Сбор от точки по-голям или равен на 10	5	38	43 (26%)	22%
47	149	196(100%)	Общ брой пациенти:	45	120	165(100%)	

Средна ефективност (анамнеза и ESS) по отношение на сънливостта през деня – 33% (32,5%).

Диаграма № 15:



3. По отношение на останалите симптоми от анамнезата – **Редукция с 50% или повече процента на субективните симптоми докладваха 93% от възрастните пациенти.** Неуспех регистрирахме при общо 12 пациенти (7%).

С най-нисък процент на повлияване (под 30%) от субективните симптоми бяха:

- ✓ Намалено либидо и/или импотентност – 4%
- ✓ Сутрешно главоболие – 16%
- ✓ Изпотявания през нощта - 19%
- ✓ Слюнкотечение през нощта - 22%
- ✓ Повишена моторна активност по време на сън - 24%
- ✓ Никтурия- 24%

Най-висок процент на ефективност оперативните намеси имаха **върху следните симптоми (Таблица № 11):**

- ✓ Силно, обичайно хъркане по време на сън - 96%
- ✓ Събуждане сутрин с чувство за сухота в устата- 44%
- ✓ Наличие на сънливост (дремливост) през деня - 43%
- ✓ Неразтоварващ, неспокоен сън – 43 %
- ✓ Докладвано от партньора спиране на дишането по време на сън - 41 %
- ✓ Намаление на възможностите за концентрация през деня – 41 %
- ✓ Личностови промени - лабилност в настроението, отслабване на паметта, когнитивни нарушения -34%
- ✓ Пробуждане през нощта с чувство за задавяне -31%

Таблица №13 Ефективност по отношение на субективната симптоматика :

ПП		Възрастни пациенти:	ПЕ		% ефект
Брой.	%		Брой	%	
180	98%	Силно, обичайно хъркане по време на сън	3	2%	96%
92	50%	Наличие на сънливост (дремливост) през деня	11	7%	43%
85	46%	Докладвано от партньора спиране на дишането по време на сън	9	5%	41%
70	38%	Пробуждане през нощта с чувство за задавяне	12	7%	31%
71	39%	Повишена моторна активност по време на сън	24	15%	24%
90	49%	Намаление на възможностите за концентрация през деня	13	8%	41%
76	41%	Личностови промени	12	7%	34%
78	42%	Изпотявания през нощта	38	23%	19%
69	38%	Никтурия	23	14%	24%
150	82%	Събуждане сутрин с чувство за сухота в устата	63	38%	44%
52	28%	Слюнкотечение през нощта	10	6%	22%
94	51%	Неразтоварващ, неспокоен сън	13	8%	43%
43	23%	Сутрешно главоболие	13	8%	15%
27	15%	Намалено либидо и/или импотентност	18	11%	4%

При децата - Редукция с 50% или повече процента на субективните симптоми, докладваха 100 % от родителите.

Хъркане понякога и нощно напикаване, персистираха в анамнезата от протокол ефективност при едно момче на 9 год. При него в предоперативния протокол бяха отразени като налични 8 симптома, от които останаха горе упоменатите 2 (т.е и при него има купирание на повече от 50% от симптомите).

Таблица №14 Ефективност по отношение на субективната симптоматика при децата, включени в проучването:

ПП		Деца:	ПЕ		% ефект.
Брой	%		Брой	%	
12	100%	Хъркане	1	8%	92%
12	100%	Неспокоен сън		0%	100%
3	25%	Сънливост през деня		0%	100%
2	17%	Нощно напикаване	1	8%	92%
5	42%	Хиперактивност, разсеяност		0%	100%
1	8%	Агресивност и поведенчески разстройства		0%	100%
9	75%	Чести „настинки” и кашлица		0%	100%
12	100%	Наблюдавани от близките епизоди на спиране на дишането		0%	100%
8	67%	Пробуждане със задавяне		0%	100%
5	42%	Хронична кашлица при лягане		0%	100%
3	25%	Гадене и повръщане		0%	100%

4. Резултати от обективните изследвания:

4.1. АНІ:

➤ За пациентите с **лека** по степен OSA ефективност по критерии АНІ (АНІ < 6), постигнахме при **56%**.

Средна стойност АНІ предоперативен протокол **11** (10,72).

Средна стойност АНІ протокол **ефективност 7** (6,56).

➤ За пациентите с **умерена** по степен OSA ефективност по критерии АНІ (редукция с 50% и повече процента и до стойност под 20), постигнахме при **67%**.

Средна стойност АНІ предоперативен протокол **27** (27,18).

Средна стойност АНІ протокол **ефективност 17** (17,45).

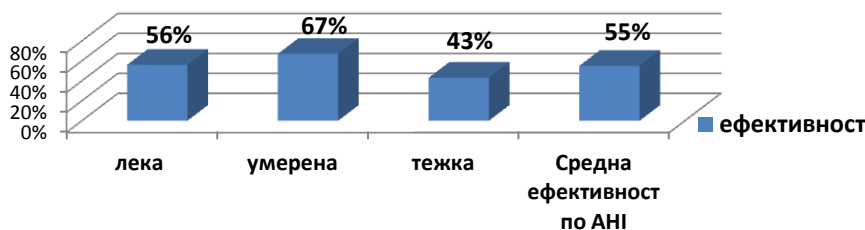
➤ За пациентите с **тежка** по степен OSA ефективност по критерии АНІ (редукция с 50% и повече процента и до стойност под 20), постигнахме при **43%**.

Средна стойност АНІ предоперативен протокол **46** (45,8)

Средна стойност АНІ протокол **ефективност 22** (21,85)

Средна ефективност по обективен показател АНІ за всички включени в проучването пациенти 55%.

Диаграма № 16:



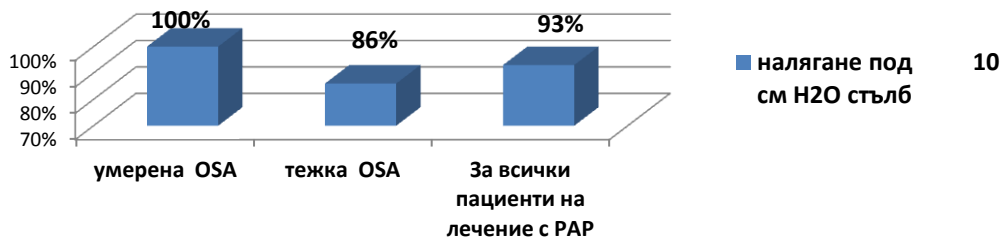
4.2. Сnižение на налягането, необходимо за преодоляване на обструкцията в дихателните пътища **до под 10 см. H2O стълб** (за пациентите с CPAP):

❖ За пациентите с умерена по степен OSA постигнахме **100% ефективност** по този критерий. Средното налягане, необходимо за преодоляване на обструкцията в ГДП преди операциите беше **14, 33 см H2O стълб**, а в протокол ефективност отчетохме средна стойност **7, 3 см H2O стълб**

❖ За пациентите с тежка по степен OSA - ефективност **86%**. Средното налягане, необходимо за преодоляване на обструкцията в ГДП преди оперативните намеси беше **17,6 см H2O стълб**, а в протокол ефективност отчетохме средна стойност **8,4 см H2O стълб**.

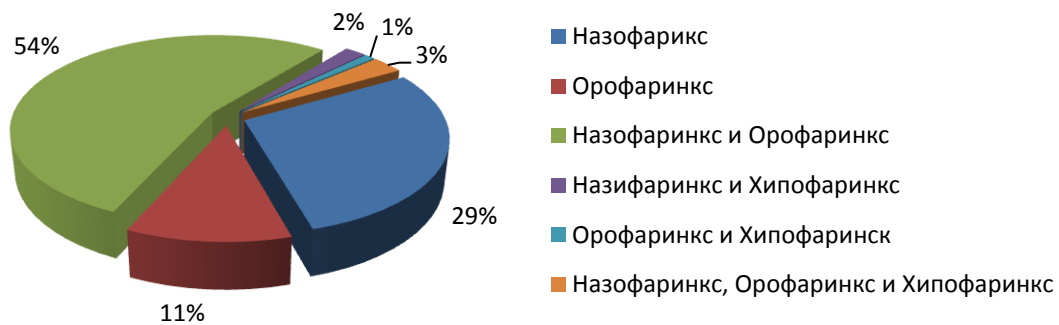
Средна ефективност по обективен показател „Налягане необходимо за преодоляване на обструкцията в ГДП” – 93%.

Диаграма № 17 Ефективност по показател ” снижение на необходимото налягане за преодоляване на обструкцията в ГДП” за всички пациенти, започнали лечение с PAP:



5.3. Разпределение на пациентите в зависимост от нивото (нивата) на обструкция в ГДП (NOHL- класификация):

Диаграма №18



I. Изолирана обструкция на едно ниво установихме при **40%** от всички включени в проучването пациенти (29% на ниво назофаринкс и 11% ниво мезофаринкс)

II. При 60% от пациентите **обструкцията беше на повече от едно ниво** (57% на 2 нива и 3% на три нива)

Реалната честота на обструкцията на няколко нива при пациентите с разстройства на дишането по време на сън все - още е обект на дебати.

Проведените проучвания са за честотата на обструкцията на повече от едно ниво при пациенти с OSA (т.е. не включват пациенти с хабитуално хъркане). При нашето проучване съотношението обструкция на едно ниво към обструкция на няколко нива беше:

1. Група пациенти с хабитуално хъркане: 77% на едно ниво (56 нос и 12 мезофаринкс) и **23%** на две нива (20 пациенти)

2. Група пациенти с **UARS: 40 %** на едно ниво (4 пациенти- мезофаринкс) и **60%** на 2 нива (6 пациенти)

3. Група с **лека по степен OSA – 19%** на едно ниво (6 пациенти мезофаринкс) и **81%** на 2 нива (26 пациенти)

4. Група пациенти с **умерена по степен OSA – 100% на 2 нива** (44 пациенти)

5. Група пациенти с **тежка по степен OSA – 100% на повече от едно ниво** (40% на 2 ниво (4 пациенти) и 60% на 3 нива (6 пациенти)

6. Деца с OSA – **100 % на 2 нива** (12 деца)

Сред **всички пациенти с OSA** в настоящото проучване **обструкция на едно ниво установихме при 9%** (10 пациенти) и на **повече от едно ниво при 91%** от пациентите (2 нива при 85% (92 пациенти) и на 3 нива 6% (6 пациенти)).

На **Таблица № 13** представяме данните, докладвани от няколко проучвания, проведени с цел установяване на съотношението обструкция на едно ниво/ обструкция на повече от едни ниво при пациенти с OSA:

Таблица№15

<i>Автор</i>	<i>Брой пациенти в проучването</i>	<i>Единично ниво на обструкция</i>	<i>Обструкция на повече от едно ниво</i>
1993 г. Riley et all.	239	6,7%	93,3%
2004 год Friedman	Няма данни	25%	75%
2005 год. den Herder et all	127	63%	37%
2005 год. от Abdullah VJ и van Hasselt	893	13%	87%
2008 -2012 год. Нашето проучване	108	9%	91%

Както се вижда от данните в таблицата, резултатите получени от нас потвърдиха високата честота на обструкцията на няколко нива при пациенти с Обструктивна сънна апнея.

5.4. Брой оперативни намеси по нива на обструкция, извършени при лечението на пациентите, включени в настоящото проучване:

1. Оперативни намеси в областта на назофаринкса:

- Операции на **носа – 230** (58 при жени и 172 при мъже)
- Операции на **епифаринкса -14** (12 при деца и 2 при възрастни мъже).

2. **Оперативни намеси на ниво мезофаринкс – 164** (24 при жени и 140 при мъже)

3. **Оперативни намеси на ниво хипофаринкс- 12** (2 при жени и 10 при мъже)

4. **В проучването не бяха включени пациенти с обструкция на ниво ларинкс.**

При лечението на пациентите включени в настоящото проучване бяха извършени **общо 420 оперативни намеси** (89 при жени и 331 при мъже).

Представените в точки **5.3.** и **5.4.** обобщени данни дават основание за излезем със заключенията, че:

✓ С нарастването на тежестта на дихателното разстройство се увеличава и броят на нивата на анатомична обструкция

✓ Най-често обструкцията е комбинирана и е на нива назофаринкс и мезофаринкс. Обструкция на ниво хипофаринкс е относително по-рядко срещана и почти винаги е съчетана с обструкция на други нива.

5.5. Неуспех от оперативното лечение отчетохме при 33 от включените в настоящото проучване пациенти:

Ще представим в Таблица (Таблица №14) комбинациите от оперативни намеси, осъществени при пациентите, чийто резултат от лечението беше незадоволителен.

Таблица №16 Комбинации от оперативни намеси при пациентите, при които отчетохме неуспех на база заложените критерии за ефективност (33 пациенти):

Комбинации от оперативни намеси:	Брой п-ти	%
Rf каутеризация на долните носни конхи+ RF UPP	1	3%
Турбинопластика с микродебридери + RF UPP	1	3%
Септопластика+ Rf каутеризация на долните носни кони	2	6%
Септопластика+Аденоидектомия+2/3 резекция на увулата	1	3%
Септопластика+ Rf каутеризация на долните носни кони+ RF UPP	6	18
Септопластика+ Rf каутеризация на долните носни кони+LUPP	2	6%
RF UPP+ Тонзилектомия	2	6%
Септопластика+ Rf каутеризация на долните носни кони+ RF	1	3%
Септопластика+ Евапурация на лингвалната тонзила с CO2 LASER	3	9%
Септопластика+FESS+ RF UPP	2	6%
Rf каутеризация на долните носни кони+ RF UPP+ Тонзилектомия	4	12
FESS+ RF UPP	2	6%
LUPP+ Радиочестотна интерстициална обемна редукция на езичната база	1	3%
Септопластика+ 2/3 резекция на увулата+ Евапурация на лингвалната тонзила с CO2 LASER	1	3%
Септопластика+ Rf каутеризация на долните носни кони+ RF UPP+ Радиочестотна интерстициална обемна редукция на езичната база	2	6%
Септопластика+ RF UPP+ Радиочестотна интерстициална обемна редукция на езичната база	1	3%
Септопластика+ RF UPP+ Тонзилектомия	1	3%
Общо:	33	

Преразглеждайки пациентите, при които отчетохме неуспех от оперативното лечение, достигнахме до заключението, че най-вероятните причини са:

- При 4 пациенти установихме покачване на телесното тегло (9 до 12 кг).
- При 6 от пациентите след тонзилектомия установихме хипертрофия на лингвалната тонзила, която не беше налична при прегледа преди операциите
- Използваните от нас методи за намаляване на обструкцията на ниво хипофаринкс (радиочестотна интерстициална обемна редукция на езичната база и евапурация на лингвалната тонзила с CO2 LASER), особено при еднократно третиране, не са достатъчно ефективни за разрешаване на проблема при изразена обструкцията на това ниво. При тези пациенти трябва да се обсъди възможността за извършване на допълнителни сесии (поне още едно или 2 третираня) или осъществяване на оперативни намеси, резултиращи в по-ефективно увеличаване на ретролингвалното пространство (окачване на езичната база, хиоидна миотомия с изтегляне, мандибуларна остеотомия с изтегляне напред на мускул гениоглосус и т.н.). Към този момент ние нямаме опит с този тип оперативни намеси.
- При чест от пациентите, установихме недооценена обструкция на ниво (най-често на нивото на хипофаринкса) по време на клиничния преглед преди операцията и непредприети намеси по отношение на обструкцията на това ниво.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ИЗВОДИ:

6.1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Разстройствата на дишането по време на сън (Хабитуално хъркане, Синдром на повишено съпротивление в ГДП и Синдром на обструктивна сънна апнея) са сред социално значимите проблеми на нашето време във връзка с широкото им разпространение и тежките негативни последици върху здравето на хора в трудоспособна възраст.

Хабитуалното хъркане засяга според най-разпространените статистика между 17,9% и 40% от мъжете и между 7.4% и 19% от жените в средна възраст.

Разпространението на Синдрома на обструктивна сънна апнея е между 4-9% сред мъжете и между 2-4% сред жените в средна възраст, като се счита, че 80-90% от хората с OSA остават *недиагностицирани*.

Докладваното разпространение на OSA сред децата е 5-6%.

OSAS се разглежда като *независим рисков фактор за развитие на системна артериална хипертония, сърдечно-съдови инциденти и ендокринни нарушения*.

Към днешна дата не съществува единен подход, който да доведе до трайно и окончателно излекуване на голяма част от пациентите с разстройства на дишането по време на сън - медикаментозното лечение се оказва неефективно в дългосрочен план, а използването на орални устройства и машини за осигуряване на постоянно позитивно налягане в дихателните пътища, макар и с висок процент на успеваемост, е нежелано по психологически и други причини от голяма част от пациентите.

Хирургичните възможности за лечение на пациенти, страдащи от разстройства на дишането по време на сън, бележат значително развитие през последните десетилетия. Този тип лечение е неприложимо в случаите на централно обусловена и смесена апнея, при пациенти с високи степени на затлъстяване, тежки съпътстващи заболявания и т.н. При една значителна част от пациентите обаче, при които стесненията или колапса са в мезофаринкса, носа и епифаринкса, наличните към момента методи за оперативно лечение намират приложение и резултатите са много добри.

Основна цел на хирургичното лечение е чрез деструкция или резекция и пластични корекции да се увеличи обема в областите на анатомични стеснения във въздухоносните пътища и чрез импланти или склерозиране на тъкани да се намалят възможностите за колапс.

Голямото предимство на добрия резултат постигнат чрез хирургична намеса е, че той е наличен винаги и не обвързва живота на пациента с необходимост от постоянно използване на уреди и устройства.

6.2. ИЗВОДИ:

На база проведеното клинично проучване върху ефективността на оперативните методи като средство за лечение на пациенти с разстройства на дишането по време на сън, достигнахме до следните изводи:

1. С навлизането в ежедневната практика на лазерната и радиочестотната хирургия и с разработването на голям брой нови методи и модификации на вече съществуващи такива, се постигат много по-добри резултати при хирургичното лечение на пациенти с РДПС. По-леки и по-малко са усложненията, по-кратък е периодът на възстановяване. Значителна част от операциите могат да бъдат изпълнявани под местна анестезия и в амбулаторни условия.

Познаването в детайли на всеки един от методите (индикации, хирургична техника и потенциални усложнения), дава възможност за правилен подбор на пациенти, подходящи за оперативно лечение, със следствие - по-добри резултати.

2. *Успеваемостта при хирургично лечение на пациенти с РДПС не зависи толкова от тежестта на заболяването (определена на база полисомнография), колкото от мястото на обструкцията, т.е. от най-съществено значение е правилната преценка на анатомичната ситуация (къде точно е нивото / нивата на обструкция) и на тази база правилният подбор на хирургична намеса. Тежестта на заболяването не може да бъде прогностичен фактор за определяне успеха след процедурата, но е важен критерий за оценка на необходимостта от лечение. В основата на „правилната преценка“ е систематичният подход в диагностиката (вид и тежест на дихателното разстройство, нива и степени на анатомична обструкция), които ние представяме „стъпка по стъпка“ в т.нар. „Предоперативен протокол“.*

3. *За да се учим от добрите практики и допуснатите грешки е необходима единна система за преоценка на състоянието на пациентите след оперативните намеси и откриване на причините, в случаите на неуспех. Предлаганият от нас „Протокол ефективност“ дава тази възможност.*

4. *„Ефективността на лечението“ е относително понятие – субективната оценка на пациентите е важна, но се счита, че плацебо ефектът при оперативно лечение достига до 30%. За да се осигури възможност за обективна съпоставка на постигнатите резултати е необходима система от максимално точни и ясни критерии (субективни и обективни), на които да се основава оценката. Критериите, които разработихме и използвахме по време на настоящото проучване дават тази възможност, защото са подробни, ясни и специфично подбрани за всеки вид разстройство на дишането по време на сън.*

5. *При пациенти с разстройства на дишането по време на сън обструкцията често е на няколко анатомични нива, като с нарастването на тежестта на дихателното разстройство се увеличава процентът на пациентите с обструкция на повече от едно ниво и броят на нивата на обструкция. Сред пациентите с хабитуално хъркане, включени в настоящото проучване, съотношението беше – 77% обструкция на едно ниво, към 23% на две нива, а сред тези с OSA - 9% обструкция на едно ниво, към 91% обструкция на повече от едно ниво (85% на 2 нива и 6% на 3 нива). Обструкция на 3 нива установихме само при част от пациентите с тежка по степен OSA.*

6. *В най-висок процент от случаите обструкцията е на нива назофаринкс и мезофаринкс (често комбинирана на тези две нива). При нашето проучване комбинирана обструкция на ниво назофаринкс и мезофаринкс установихме при 106 пациенти (54%). Относително по-рядко съществува обструкция на ниво хипофаринкс и ларинкс, но методите за хирургично лечение на тези нива са значително по-трудни като техническо изпълнение, инвазивни, изискващи специални условия (задължително в стационар, с възможност за осигуряване на постоянно позитивно налягане в дихателните пътища в следоперативния период) и с по-тежки възможни усложнения (включително животозастрашаващи).*

7. *Аденотонзилектомията е процедура на първи избор за лечение на детска OSA и ефективността ѝ е изключително висока. Постигнахме 100% ефективност при лечението на включените в проучването деца с OSA.*

8. *Най-ефективни са оперативните намеси по отношение на хъркането, както като отделно заболяване (хабитуално хъркане), така и като симптом на по-тежките форми на разстройства на дишането по време на сън.*

Средна ефективност на оперативното лечение по отношение на хъркането като симптом (на база данни от анамнеза и въпросници) за всички включени в проучването пациенти - 93%.

9. *Изключително ефективни са оперативните намеси и за намаляване на налягането, необходимо за преодоляване на обструкцията в дихателните пътища при пациенти с СРАР. При всички пациенти, използващи СРАР (14 пациенти) извършихме поне един вид оперативна намеса насочена към разрешаване на проблем с носното дишане. При нито един от тези пациенти обаче, това не беше единствената оперативна намеса. Оперативните намеси в носа бяха комбинирани с намеси на ниво мезофаринкс (RF UPP - при 10 пациенти, 2/3 резекция на увулата - при 1 пациент, тонзилектомия - при 5 и палатопластика с имплантация на хрущяли от носа – 1 пациент) и на ниво хипофаринкс (евапорация на лингвалната тонзила с LASER при 3 пациенти и RF – интерстициална обемна редукция на езичната база- при 4 пациенти).*

Постигнахме много добри резултати - снижение на налягането със средно 7 см H₂O стълб (от 14,33 см H₂O стълб преди до 7 см H₂O стълб след операциите) при пациентите с умерена и с 9 см H₂O стълб (от 17,6 на 8,4 см H₂O стълб) при тези с тежка по степен OSA.

10. Хирургичните намеси, насочени към подобряване на носното дишане се оказаха едни от най-широко застъпените операции при пациентите, включени в проучването - 230 оперативни намеси (от общо 420). Ефективността на тези намеси е безспорна по отношение на хъркането (при 56 от пациентите с хабитуално хъркане оперативните намеси бяха само в носа и успех не постигнахме само при един от тези пациенти). Нормализирането на носното дишане е и сред задължителните условия за намаляване на налягането, необходимо за преодоляване на обструкцията в ГДП при пациенти с СРАР и на тази база - за повишаване на толеранса към този тип лечение.

11. По литературни данни съществуват и животозастрашаващи усложнения свързани с хирургичното лечение на пациенти с разстройствата на дишането по време на сън, но при оперативните намеси, които ние извършихме не сме имали притесняващи усложнения.

Най-честото усложнение, което регистрирахме по време на това проучване, беше временна велофарингеална недостатъчност след увулопалатопластика. При пациентите с LUPP тя беше по - изразена (мъчителна за двама от тях) и по продължителна (от 2 седмици до края на първия месец след операцията), отколкото при тези след RF UPP. Достигнахме до извода, че пациентите понасят радиочестотната хирургия по-леко в сравнение с лазер хирургията (по-слаба и по-малко продължителна болезненост, по-бързо възстановяване на раневата повърхност, по-рядко съобщават за сухота в устата и т.н.). От гледна точка на изпълнението на двата типа намеси – при RF UPP кървенето по време на операцията е по-малко, във връзка с което и времето за изпълнението ѝ е около 2 пъти по-кратко от необходимото за извършване на LUPP. Като следоперативна ефективност двата типа намеси са съизмерими.

12. Преразглеждайки случаите на неуспех (неуспешни бяха оперативните намеси при 33 от проследените 165 пациенти) чрез съпоставка на състоянието на пациентите отразено в протоколи „Предоперативен” и „Ефективност” достигаме до извода, че най-вероятните причини са:

- покачване на тегло след операциите при една част от пациентите

➤ след тонзилектомия при 6 пациенти установихме хипертрофия на лингвалната тонзила, която не беше налична при предоперативната оценка (разполагаме с ендоскопски записи преди и след оперативните намеси)

➤ недооценена обструкция на ниво или нива (най-често на нивото на хипофаринкса) по време на клиничният преглед преди операциите и непредприети намеси по отношение на преодоляването им.

➤ използваните от нас методи - радиочестотна интерстициална обемна редукция на езичната база и евапорация на лингвалната тонзила с CO2 LASER (особено като единично третиране) не са достатъчно ефективни, за купиране на изразена обструкция на ретролингвално ниво. При тези пациенти е разумно да се обсъди възможността за извършване на допълнителни сесии на третиране или да се осъществят оперативни намеси, резултиращи в по-ефективно увеличаване на ретролингвалното пространство (окачване на езичната база, хиоидна миотомия с изтегляне, мандибуларна остеотомия с изтегляне напред на мускул гениоглосус и т.н.). Към този момент ние нямаме опит с този тип оперативни намеси.

13. На база натрупаният опит от проведеното проучване и постигнатите резултати, излизаме със заключението, че *оперативното лечение има място и като първи метод на избор при всички форми на разстройствата на дишането по време на сън и успеваемостта от него е в правопрпорционална зависимост от правилната преценка на анатомичната ситуация (къде точно е нивото / нивата на обструкция) , правилният подбор на хирургична намеса и опита на хирурга.* Детайлният клиничен преглед с обстойно обследване на всяко от нивата в ГДП, с използване и на ендоскопски техники, специфични прийоми (Маньовър на Мюлер, ендоскопия при медикаментозно индуциран сън (при възможност и необходимост), образни изследвания и т.н, е основата на правилно изградената стратегия за успешно лечение.

7. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД:

1. Проблемът разстройства на дишането по време на сън придоби популярност през последните години и за голяма част от лекарите в нашата страна той е в значителна степен непознат или неясен. Не са много и специалистите у нас, които се занимават с оперативното лечение на този тип заболявания (на тази база опитът към момента е незначителен).

В настоящия дисертационен труд *се разглежда цялостно и подробно проблема с разстройствата на дишането по време на сън.*

2. *Детайлно са представени съществуващите към момента в световен мащаб методи на оперативно лечение,* с индикациите за използване на всеки един от тях, предимства и недостатъци, докладвани проценти на ефективност, възможни усложнения и подробно описание на хирургичната техника.

3. Използваната от нас по време на проучването *Методика е подробно описана и с богат снимков материал.* Представена по този начин, тя дава възможност на всеки лекар, желаещ да работи по проблема, да получи необходимата информация, за да постави диагнозата и да определи вида на дихателното разстройство чрез методи и по критерии, достъпни за прилагане на всички нива на компетентност в системата на здравеопазване.

4. *Подробно описани са използваните от нас хирургичните техники* за отстраняване на обструкцията по нива.

5. Разработихме *собствен метод за хирургично лечение* при комбинирана обструкция на нива нос (неадекватно носно дишане следствие от девиация на носната преграда с

или без хипертрофия на долните носни конхи) и мезофаринкс (в частност хипотония на мекото небце или изразен в различна степен скрит палатосхизис). Нарекохме го **Палатопластика с имплантация на хрущяли в мекото небце**. Индикациите и техниката на изпълнение са подробно описани в Методиката и придружени със снимков материал.

6. Представихме **модификации на някои от съществуващите методи**, които биха намалили вероятността от определен тип усложнения след оперативната намеса (подробно обяснени като техника на изпълнение и причина за използването им при описанието на използваните от нас хирургични техники).

7. Разработихме удобни за използване в практиката протоколи: **„Предоперативен протокол“** – в него като в шаблон са представени стъпките при поставяне на диагнозата (приемане или отхвърляне наличието на РДПС), идентификация на нивото (нивата) на анатомична обструкция и нейната степен (налага ли необходимост от хирургична намеса), оценка на тежестта и вида на дихателното разстройство и на база получената информация, възможност за решение на проблема (подходяща оперативна намеса (намеси)) и **„Протокол ефективност“** – възможност за систематизирана преоценка на състоянието на пациентите след оперативните намеси и откриване на причините в случаите на неуспех.

8. За първи път в България се извършва клинично проучване на възможностите, които съвременните хирургичните методи предлагат за разрешаване на проблема РДПС. При обобщението на постигнатите резултати **разработихме точни и ясни критерии за оценка на ефективността** от проведените оперативни намеси (за всеки тип дихателно разстройство). Поставени по този начин, критериите са удобни за използване и в следващи проучвания, защото предоставят възможност за обективно съпоставяне на резултатите.

9. Постигнатите резултати от това клинично проучване доказват, **че хирургичните намеси имат място и като първи избор на лечение при всички форми на разстройства на дишането по време на сън** в случаите, когато има локализирана обструкция на ниво (нива) в ГДП, чиято корекция е в границите на хирургичните възможности, не съществуват противопоказания за оперативна намеса с оглед общото състояние на пациента и след разясняване на възможните рискове и усложнения, пациентът желае намесата.

VIII. ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИЯТА:

1. *Св. Василева, Р. Бенчев, Ст. Стоянов, Н. Петров, Гр. Неофитов:* Алгоритъм на терапевтично поведение при Разстройствата на дишането по време на сън
Международен Бюлетин по Оториноларингология брой 3 от 2012 год.

2. *Св. Василева, Р. Бенчев, Ст. Стоянов, Н. Петров, Гр. Неофитов:* Ролята и мястото на Оториноларинголога при лечението на Разстройствата на дишането по време на сън
Международен Бюлетин по Оториноларингология брой 3 от 2012 год.

3. *Benchev R., Vasileva S.* - Treatment of habitual snoring and mild forms of Sleep apnoea by palatoplasty using cartilage implants from the nasal septum
Списание „Argomenti di Otorinolaringoiatria Moderna “ Anno 13/ n.24; gennaio-giugno 2013 (брой 24 за периода януари-юни 2013)

4. *Св. Василева, Р. Бенчев:* Палатопластика с имплантация на хрущяли от носа в мекото небце – метод за лечение на Разстройствата на дишането по време на сън
Международен Бюлетин по Оториноларингология брой 3 от 2013 год.