

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ**  
**МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ СОФИЯ**  
**КАТЕДРА ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И ИНТЕНЗИВНО ЛЕЧЕНИЕ**

---

**Асистент д-р Маргарита Петрова Атанасова**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ПРЕДОПЕРАТИВНАТА  
ТРЕВОЖНОСТ В КОНТЕКСТА НА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧНАТА  
ПРАКТИКА**

**ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД**  
**за присъждане на образователна и научна степен**  
**“ДОКТОР”**

Научен ръководител: доц. д-р Хинев

София, 2011

## СЪДЪРЖАНИЕ

Увод . . . . .	6
<b>1. Същност на предоперативната тревожност . . . . .</b>	<b>10</b>
1.1. Тревожност според Irving L. Janis . . . . .	10
1.2. Тревожност според Hildegard Peplau . . . . .	10
1.3. Тревожност според Ч. Спилбъргър . . . . .	11
1.4. Тревожност – съвременен концептуален подход . . . . .	13
1.5. Психо–аналитични аспекти на ситуацията, провокираща предоперативна тревожност . . . . .	14
<b>2. Проучвания на предоперативната тревожност при някои     видове хирургични интервенции . . . . .</b>	<b>19</b>
2.1. Предоперативна тревожност в неврохирургията . . . . .	19
2.2. Предоперативна тревожност при пациенти в инвазивната кардиология . . . . .	20
2.3. Предоперативна тревожност и хирургия на млечната жлеза . . . . .	20
2.4. Предоперативна тревожност при педиатрични пациенти . . . . .	21
<b>3. Видове фактори и отражението им върху предоперативната     тревожност . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>4. Предоперативна тревожност и значението ѝ     за следоперативната болка . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>5. Влияние на предоперативната тревожност върху гаденето и     повръщането в следоперативния период . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>6. Скали за оценка на предоперативната тревожност . . . . .</b>	<b>44</b>
6.1. STAI . . . . .	44
6.2. APAIS . . . . .	46
6.3. MAACL . . . . .	48
6.4. VAS за тревожност . . . . .	48
6.5. HADS . . . . .	49
<b>7. Мястото на предоперативната тревожност     в преданестезиологичната консултация . . . . .</b>	<b>52</b>

<b>8. Нуждата от информация и влиянието ѝ върху предоперативната тревожност</b>	<b>56</b>
<b>9. Заключение</b>	<b>60</b>
<b>10. Цел</b>	<b>62</b>
<b>11. Задачи</b>	<b>62</b>
<b>12. Материал и методи</b>	<b>63</b>
<b>12.1. Протокол на проучването</b>	<b>63</b>
<b>12.2. Психометрични тестови материали</b>	<b>68</b>
<b>12.3. Статистически методи</b>	<b>70</b>
<b>13. Резултати</b>	<b>71</b>
<b>13.1. Фаза I</b>	<b>71</b>
<b>13.1.1. Демографски характеристики на контингента на проучването</b>	<b>71</b>
<b>13.1.2. Сравнително разглеждане на две скали за оценка на предоперативната тревожност - STAI – S и VAS за тревожност</b>	<b>73</b>
<b>13.1.3. Изследване влиянието на факторите върху тревожността</b>	<b>76</b>
<b>13.1.4. Определяне на рисковите фактори, които обуславят високи нива на тревожност предоперативно</b>	<b>87</b>
<b>13.1.5. Трансформиране на дифузното състояние „предоперативна тревожност” в конкретен и назовим страх</b>	<b>94</b>
<b>13.2. Фаза II</b>	<b>98</b>
<b>13.2.1. Демографски характеристики на контингента</b>	<b>98</b>
<b>13.2.2. Междугрупово сравнение</b>	<b>99</b>
<b>13.2.3. Изследване на влиянието на тревожността върху следоперативните симптоми гадене и повръщане</b>	<b>100</b>
<b>13.3. Фаза III</b>	<b>103</b>
<b>13.3.1. Демографски характеристики на контингента</b>	<b>103</b>
<b>13.3.2. Изследване на влиянието на тревожността върху следоперативната болка</b>	<b>105</b>
<b>13.3.2.1. Междугрупово сравнение</b>	<b>105</b>
<b>13.3.2.2. Вътрегрупово сравнение</b>	<b>107</b>
<b>14. Дискусия</b>	<b>110</b>

<b>15. Изводи . . . . .</b>	<b>115</b>
<b>Научни и приложни приноси . . . . .</b>	<b>.116</b>
<b>Приложения . . . . .</b>	<b>117</b>
<b>Списък на научните публикации, свързани с дисертационния труд . . . . .</b>	<b>.124</b>
<b>Книгопис . . . . .</b>	<b>.125</b>

## **Използвани съкращения**

APAIS – Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale

ASA – American Society of Anesthesiologists

ASSQ – Anxiety Specific to Surgery Questionnaire

i. v. – intra venous

HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale

MAACL – Multiple Affect Adjective Check List

NANDA – North American Nursing Diagnosis Association

NCCN – National Comprehensive Cancer Network

PCA – Patient-Controlled Analgesia

SD – Standart Deviation

STAI – State - Trait Anxiety Inventory

STAI – S – State - Trait Anxiety Inventory – State form

STAI – T – State - Trait Anxiety Inventory – Trait form

STOA – State Trait Operation Anxiety

VAS – Visual Analogue Scale

YPAS – m – Yale Preoperative Anxiety Scale Modified

ГИТ – гастроинтестинален тракт

ЕФИ – електрофизиологични изследвания

УНГ – уши, нос и гърло

## Увод

Най-същественният психологически феномен преди оперативна интервенция е състоянието на тревожност, което развиват и проявяват пациентите. Тревожността е психофизиологично явление, елемент на нормалната саморегулация в екстремни условия и част от общия адаптационен синдром. Тревожността е сборен феномен, който има физиологични, моторни, сомато-вегетативни и метаболитни компоненти. Според Peplau, тревожността е енергиен източник, сложно свързан с човешкото развитие от детството до смъртта и е необходим за биологичното, и емоционално развитие на човека (Peplau 1991).

Тревожността и свързаната с нея напрегнатост, спадат към най-важните параметри на психическото състояние на хората. Тревожността е чувство на емоционално напрежение, на очакване за възможни неприятности и безпокойство, неопределен страх от нещо, което може да се случи. Тревожността е отрицателно дифузно емоционално състояние на напрежение и готовност за реагиране на потенциално възникнала опасност. Тревожността се проявява с чувство на несигурност, безпомощност, неясни опасения и вълнения. Симптомокомплексът тревожност включва познавателна (когнитивна), емоционална (емотивна), установъчна (конативна) и моторна (вегетативна и физиологична) компонента. От тях решаваща роля играят когнитивните фактори. Като личностна черта тревожността характеризира склонността на индивида да изпитва страх. В ежедневието тревожността най-често се свързва с очакване на социалните последици от успех или неуспех. В контекста на предстоящата оперативна интервенция тревожността се поражда от очакването за оздравяване или за неуспех на лечебния процес. Тревожността се разглежда като състояние, като черта на личността и като емоционален процес.

Класическата психиатрия от Jaspers насам, ясно разграничава обективно насочения (Furcht) от „свободния, обектно несвързан страх” (Angst). Kurt Schneider говори за мотивиран и немотивиран страх. Binder подчертава предметния характер на първия и по-малко съзнавания, недиференциран и дифузен характер на „свободния” страх, присъщ на „по-примитивните психични слоеве на личността”. P. Pichot определя тревожността като страх без ясно видим или без основателен ясно видим обект. В нашата психиатрична литература до скоро не се правеше особено разграничаване между преживяването на страх и преживяването на тревожност. Едва в последните десетилетия тези две понятия намират точното си семантично съдържание и съответна употреба. В психологията страхът е целесъобразна емоционална реакция, която мобилизира индивида да търси стратегии за спасение при съществуваща реална опасност. Тревожността е емоция, която сигнализира за

възможна, очаквана, недиференцирана, неясна застрашеност. Човешката способност за планиране на бъдещето чрез обмисляне на възможните алтернативи, се явява основа за появата на тревожността. Песимистичните разсъждения са най-значимата част от когнитивния компонент на тревожността. Оценяването на събитията може да се извърши по различни параметри. За обуславянето и поддържането на тревожността са важни два от тях: до колко е вероятно събитие с определена валентност (положителна или отрицателна) да се случи и до колко това събитие се поддава на личен контрол. Като цяло, емоционалните последици и при двата вида оценка са свързани с очаквания за възможността да настъпят или да не настъпят желани събития; да се избегнат или да не се избегнат нежелани събития. Когато вероятността за настъпване на положително събитие е по-голяма от вероятността за настъпване на отрицателно събитие, социалната среда се възприема като благоприятна. Обратното съотношение насочва към извода, че средата е подтискаща, изпълнена с трудности и неприятности. Тревожните лица възприемат себе си в неблагоприятна позиция, като очакванията за позитивни събития са по-слаби, а очакванията за негативни събития са по-силни в сравнение с нетревожните лица (Стоева 1997).

Пациентите, които се подлагат на хирургическа интервенция, развиват състояние на остра тревожност в предоперативния период (Vaccarolis 1994). Тази предоперативна тревожност се характеризира със субективно чувство на притеснение, неспокойствие, напрегнатост и страх. Предоперативната тревожност е комплексен, субективен отговор, който най-много се влияе от темперамента на пациента, от разбирането или неразбирането същността на болестта му и предстоящата му операция (Hicks and Jenkins 1988). В контекста на предоперативната ситуация предстоящата оперативна интервенция и свързаната с нея анестезия е събитие, което в представите на повечето пациенти излиза от възможностите им за контрол. Пациентите, на които им предстои операция преживяват по-голям стрес от пациентите в други медицински ситуации (Pitts and Phillips 1991). Този по-голям и по-особен стрес се дължи на три особености, които се съдържат в същността на хирургическото лечение и представите на пациентите за него. Първият елемент това е анестезията, сама по себе си достатъчно стресогенна, свързаните с нея страх от периода от време когато пациента е с отнето съзнание, не може да упражнява контрол върху събитията, както и двете най-чести разновидности страх, свързани с този период: че „няма да се събуди след операцията” или че „ще се събуди докато го оперират”. Вторият елемент е представата за болка след операцията и дали пациента ще може да се справи с нея. Третият елемент касае самата същност на операцията: нарушаване цялостта на тялото и свързаното с това използване на игли и режещи инструменти. Трите елемента, разглеждани по отделно, са достатъчно

стресогенни сами по себе си, но съчетаването им в представата на болните за предстоящата операция, води до развиване на феномена предоперативна тревожност.

Изследванията показват, че предоперативната тревожност оказва влияние върху пациентите както на физиологично, така и на психично ниво. Тревожността променя начина на мислене, чувствата и действията на човек. На физиологично ниво тревожността променя жизнените функции. Тя също стои в основата на когнитивните и поведенческите промени. Психологическите промени са индивидуални и отразяват основната същност на човека (Cooke et al. 2005). Предоперативната тревожност е не само неприятно емоционално състояние, но води до значителни психо-физиологични разстройства. Болните с високи нива на предоперативна тревожност се отнасят различно към анестезията от такива, с ниски нива на тревожност. Поставянето на i.v. линия в предоперативния период е затруднено като резултат от вазоконстрикцията, дължаща се на високата тревожност. При болни с повишени нива на тревожност се наблюдава прилагане на по-високи дози анестетици за увод в анестезията, като анестезията сама по себе си протича със значителни флуктуации на автономната нервна система (Moerman et al. 1996). Smith et al. (1994) установяват в свое проучване, че Trait - anxiety в по-голяма степен от State - anxiety повлиява интраоперативните анестетични нужди. Авторите смятат, че анестезиолога трябва да съобразява уводната доза анестетик с нивото на предоперативна тревожност. Публикациите в здравно-психологическата литература сочат, че повишената предоперативна тревожност е свързана с влошено и протрахирано следоперативно психическо и клинично възстановяване. Съществуват множество статии, посветени на предоперативните психологически интервенции, целящи да редуцират предоперативната тревожност, като по този начин се установява подобряване на следоперативното психично и клинично възстановяване. Множество поведенчески и психо-биологични механизми стоят в основата на тези твърдения (Kain et al. 2000). Първо, пациентите, които са по-малко тревожни предоперативно са с по-ниска степен на тревожност и следоперативно, като съобщават за по-гладък следоперативен възстановителен процес (Johnston 1986; Johnston and Vogele 1993). Второ, високата предоперативна тревожност е свързана с повишени нива на стрес-хормоните (Zhou et al. 1993; Rogers and Reich 1986). Следователно усилията в посока за намаляване на предоперативния стрес биха довели до намаляване на периоперативния невро-ендокринен стрес-отговор. Подобряването на възстановителния процес се дължи на редуциране на периоперативния хормонален отговор, който намалява катаболитните реакции и подобрява заздравяването на раните (Weissman 1990). И на края, повишените нива на тревожност се свързват с повишен риск от следоперативни инфекции в резултат на стимулиране на симпатиковата вазоконстрикция (Derbyshire and Smith 1984).

Изследванията също така показват, че тревожността намалява имунитета и забавя оздравителния процес (Granot and Ferber 2005). Според Hughes в организма на пациента възникват физиологични и психични промени, които могат да бъдат измерени. Тези промени включват флуктуации на жизнените показатели и промени в настроението, и поведението. Тревожността води до освобождаване на епинефрин, което поражда вазоконстрикция, увеличаване на сърдечната честота и миокардния контрактилитет, повишаване на артериалното налягане, температурата и изпотяването. Психическите симптоми, които възникват при повишени нива на предоперативна тревожност включват: нарушена концентрация, понижен интерес към обичайните ежедневни дейности, затруднение в прилагането на елементарни знания и умения.

## **1. Същност на предоперативната тревожност**

### **1.1. Тревожност според Irving L. Janis**

Ролята на тревожността е обект на интерес и изучаване още от 1958г., от когато датират разработките на Irving L. Janis (Kain et al. 2001; Munafo and Stevenson 2001). Janis е първият изследовател, който прави систематични проучвания върху предоперативната тревожност. Неговата теория е наречена „the work of worry” т. нар. „работата на безпокойството”. Подходът, който подчертава възможния позитивен, продуктивен аспект на „работата на безпокойството” е разработен в контекста на очаквана оперативна интервенция. Janis изследва група пациенти преди и след оперативна интервенция като провежда предоперативно и следоперативно интервю. Той твърди, че „репетицията на ума” за очакваната операция и страха, който я съпровожда са необходимо условие за подготовката, посрещането и успешното преодоляване на оперативния стрес. Janis счита, че непълната информация и непълноценното общуване с пациентите преди операция имат негативно влияние върху периоперативния период. Според тази теория, умерени нива на тревожност помагат в подготовката на пациентите за преодоляване на хирургическия стрес. Нива на тревожност под и над това умерено ниво са маладаптивни и влияят негативно върху възстановяването след хирургическа интервенция. Ниските нива на тревожност според Janis, водят до липса на подготовка на болния за посрещане на следоперативната болка, а високите нива на тревожност сенсibiliзират пациента към ноцицептивните стимули (Munafo and Stevenson 2001). Той изказва хипотеза, според която пациентите с най-ниски нива на предоперативна тревожност имат по-дълъг и по-комплициран следоперативен период на възстановяване.

### **1.2. Тревожност според Hildegard Peplau**

Определението, което Hildegard Peplau дава на тревожността е следното: „Чувство, което се явява в отговор на неизвестна опасност, но въоръжава организма и мобилизира резервите му за посрещане на предстоящите трудности” (Peplau 1991). Според нея, поведенческият отговор може да бъде насочен в две посоки: както към адаптация на индивида, приучаване и лично израстване, така и в посока на маладаптивност и развитие на заболяване (Peplau 1990). Тревожността е едновременно стимул и средство за мобилизация на организма за посрещане на проблемите. Според Peplau тревожността може да бъде характеризирана като лекостепенна, умерена, интензивна и паническа. Тъй като тревожността е енергия, тя не може да бъде измервана директно. Тревожността може да

бъде изучавана посредством трансформациите ѝ в поведение, водещо след себе си до различни последиствия, счита Yerlau.

### **1.3. Тревожност според Ч. Спилбъргър**

През 1966 г. формулирането на стреса като концепция се явява голяма крачка напред, за което спомагат публикуването на два научни труда, единия от които е „Anxiety and Behavior” на Ч. Спилбъргър (Spelberger 1966). Според неговата концепция тревожността се поражда в отговор на външни, стресогенни събития. Това е процес, който включва когнитивна оценка на информацията, която индивида възприема като застрашаваща го. В този свой труд, както и в последващите си работи, Спилбъргър фокусира вниманието върху разликата между физическа заплаха за индивида и т. нар. „его-заплаха”. Чрез тази своя концепция той се отклонява от учението на Cannon и Selye. Според Спилбъргър въпреки, че индивидите реагират еднакво на физическа заплаха (вида заплаха, от която се интересува Selye), те реагират различно на „его-заплахата”. Докато Selye вижда универсален физиологичен отговор, Спилбъргър говори за различни психологически реакции според личностните черти на всеки индивид. Спилбъргър е един от малкото теоретици изучаващи стреса, който успява да проникне в същността на мотивационните свойства на стресовия отговор. В този смисъл, той утвърждава връзката на стреса с Дарвиновото учение за еволюция на човешките емоции (1986). Позовавайки се на емоции като тревожност, гняв и любопитство той доказва, че тези емоции са се развили с цел да осигурят прогенерацията и пропагацията на видовете. Въпреки, че сега се счита, че това са маладаптивни реакции, те са необходимо условие за оцеляването на индивида. Любопитството е движещата сила за търсенето и експериментирането, тревожността поражда предпазливост, а гнева подпомага защитата на индивида и семейството му. Прояви на тези реакции се наблюдават когато индивида е подложен или поставен в условията на екстремн стрес от заобикалящата го среда. Изводът от това еволюционно становище е, че индивидът е генетично програмиран да реагира на заплаха по начин, който увеличава възможностите му за оцеляване. Пренасяйки това становище върху конкретната ситуация, в която попадат хирургичните пациенти Спилбъргър твърди, че стресовите реакции подготвят организма за физическия и психическия стрес на хирургическата намеса върху тъканите и органите.

Според Спилбъргър понятието „състояние на тревожност” трябва да се използва за обозначаване на емоционално състояние или на определена съвкупност от реакции, които възникват у индивида при възприемане на дадена ситуация като заплашваща личността му, независимо от това, дали в конкретната ситуация присъства или отсъства обективна опасност. Ако индивидът оценява ситуацията като заплашваща го, най-вероятно е да

започне да преживява нарастване на интензивността на състоянието тревожност. То представлява неприятно емоционално състояние, характеризиращо се със субективни усещания за напрегнатост, безпокойство, опасения, които се съпровождат с повишена активност от страна на автономната нервна система. Интензивността и продължителността на тревожното състояние се определят от степента на изявеност на възприеманата заплаха, а така също и от убедеността при възприемане на ситуацията като заплашваща индивида. Новото, съвременното в дефинирането на тревожността от Спилбъргър е преди всичко представянето ѝ като емоционален процес, който включва три етапа: „стрес - възприемане на заплахата - състояние на тревожност”. Същностния механизъм на нарастване и редукция на тревожното състояние се търси в когнитивните механизми на възприемане и оценяване на заплахата. Също така от значение е и преоценката на стресовите условия, които активират съответните прикриващи механизми за минимизиране на възникващия дискомфорт, и създаване на условия за преживяване на стреса. Ако не се създаде възможност за преодоляване на стреса, за редуциране на тревожното състояние се включват механизмите на психическа защита: потискане, изтласкване, проекция и др., чиято функция е трансформиране и изкривяване възприятието на стресора. Подхода за процесуалното разглеждане на състоянието на тревожност (State - anxiety) локализира по-ясно мястото на личностната тревожност (Trait - anxiety), която отразява диспозицията на индивида към изпитване на тревожно състояние. Концепцията за тревожността като състояние и черта беше въведена за първи път от Р. Б. Кетъл (Cattell 1966) и беше доразвита от Спилбъргър. Тревожността според Спилбъргър се разделя на два вида: State - anxiety и Trait - anxiety. State - anxiety се отнася до остро, ситуационно възникнали епизоди на тревожност. Тя не съществува извън контекста на ситуацията, която я поражда. State - anxiety представлява емоционално състояние, което съдържа в себе си чувства на напрегнатост, нервност, безпокойство, множество опасения и повишена активност на автономната нервна система. Това състояние на тревожност варира по интензивност и се променя във времето (Markland and Hardy 1993; Yager and Giltlin 1995). Trait - anxiety е личностна характеристика и модел на тревожно мислене, персистиращи през целия живот и даващи отражение върху поведението на отделния индивид. Такива личности като цяло са с повишена нервна възбудимост, напрегнати, свръхчувствителни при стимулиране и по-реактивни.

State - anxiety и Trait - anxiety при Спилбъргър са аналози на кинетичната и потенциална енергия. State - anxiety, по аналогия с кинетичната енергия, се отнася до осезаемите реакции и процеси, които се случват в настоящия, конкретния момент. Trait - anxiety, както и потенциалната енергия, се отнасят до различията на индивидуалната реактивност. Потенциалната енергия е тази, която определя различията в количеството

кинетична енергия, която може да се освободи, ако се приложи подходящ натиск или сила. Trait - anxiety отразява разликата между индивидите в готовността им за отговор на стресогенни стимули и ситуации, която обуславя достигане на различно ниво на State - anxiety в конкретна ситуация. Дали хора, различаващи се по Trait - anxiety ще проявят или няма да проявят разлики в State - anxiety зависи от нивото, от степента, до която всеки възприема специфичния стимул или ситуация като опасни и застрашаващи психическата му устойчивост. Това зависи също така и от индивидуалния минал опит на всеки човек (Spielberger et al. 1970).

#### **1.4. Тревожност – съвременен концептуален подход**

През 1999 г. NANDA [North American Nursing Diagnosis Association, основана през 1982 г.] дава формулировки на състоянието на страх и на тревожност, като в тези определения отново се откроява и се набляга върху смисловата разлика между тези две понятия.

Тревожността е неопределено чувство на безпокойство, което поражда дискомфорт или страх, съпътствано от автономен отговор на организма. Източника на тревожност обикновено е неспецифичен или неизвестен за индивида [NANDA 1999].

Страхът е тревожно състояние, причинено от разпознаваема и реално съществуваща опасност. Той представлява реална или въображаема заплаха за индивида, непосредствено чувство на опасение, породено от известен и специфичен източник [NANDA 1999].

Според Richot страхът се проявява с различна интензивност и има няколко степени на изява: безпокойство, тревожност и страх. Общото между трите степени, това което ги обединява и се съдържа и в трите е стръхът от нещо, което предстои. Страхът се манифестира с три групи феномени: субективно изживяване, което може да бъде изразено словестно; обективни телесни промени от страна на органите, под влияние на вегетативната нервна система и мускулатурата; промени в поведението.

В свое изследване Suriano M. et al. дават своите характеристики, определящи същността на понятията страх и тревожност (Suriano et al. 2008). За страха утвърждават 14 характеристики, а за тревожността 19 – **Приложение 1**. Авторите проучват и предлагат нова характеристика на страха, която не фигурира в понятието страх според таксономията на NANDA. „Нарушен чревен мотилитет” е новата характеристика, която авторите предлагат да се добави към останалите характеристики на страха. В проведеното от тях проучване 98% от пациентите съобщават за наличие на този симптом предоперативно. Трябва да се отбележи, че проучването не обхваща пациенти, които са контингент на коремната хирургия. При тази група пациенти подобна характеристика може да се дължи както на

предоперативния страх, така и на основното заболяване, заради което болният постъпва за операция. Според авторите, съществува силна корелация между характеристиките на двете явления страх и тревожност при пациенти, очакващи планова оперативна интервенция. Това дава основание на авторите да предложат на базата на тези характеристики оформянето на синдром, който наричат: „Синдром на предоперативна тревожност” (Suriano et al 2006). Този синдром те дефинират по следния начин: „Емоционално състояние с физиологични и психологични компоненти, проявяващо се с чувство на дифузно опасение, несигурност, безсилие, включващо неопределени, дифузни неприятни чувства и усещания, които причиняват дискомфорт. Могат да се развият и чувства на изолираност и беззащитност”. Дефиниращите характеристики на синдрома са както следва: неясни опасения, нервност, стрес, превъзбуда, неспокойствие, сухота в устата, страх от смъртта, дистрес, тремор на гласа, словесен израз на състоянието на тревожност. Възможността за оформянето на характеристиките на предоперативната тревожност в синдром са обсъждани и от други автори (Adams et al. 1997; Whitley 1997).

### **1.5. Психо–аналитични аспекти на ситуацията, провокираща предоперативна тревожност**

Резултатите от изследвания, подкрепящи психо–аналитичния подход показват, че докато някои тревоги са споделяни от повечето пациенти, други – са специфични за отделния индивид (Bodley et al. 1973). Според психо–аналитичния подход основните страхове, които се открояват предоперативно са „страх от осакатяване и инвалидизиране” и „страх от смъртта”, но често явните свидетелства за тяхното съществуване са представени индиректно. Така например, пациентите описват вербално страха от смъртта чрез следните фрази: „Страх ме е, че няма да се събудя”, „...кара ме да си мисля за смъртта...”, „Страх ме е, че няма да издържа...”. Свидетелствата за „страха от осакатяване и инвалидизация” също са индиректни. Най–често болните вербализират този страх чрез изречения като: ”Надявам се операцията да стане добре, всичко да мине както трябва”. Отделянето от дома и семейството буди тревожни изживявания при близо половината от пациентите (Bodley et al. 1973). Твърде малко внимание се отделя на притесненията на пациентите, свързани с липсата на познатите им лица и обичайната им среда. Медицинския персонал смята, че на пациентите им е достатъчно като отношение преминаването под опеката на персонала в болницата. Но истината е, че отделянето от близките и от дома се преживява от болните със сила, наподобяваща преживяването при „загуба породена от смърт”. Janis споменава за повишаване на социалните контакти, за установяване на своеобразна привързаност и съпричасност, когато индивидът се намира в ситуация на опасност от нараняване или смърт

(Janis 1958). Този начин на отреагиране намира израз в междуpatientските взаимоотношения и контакти. Страхът от анестезията се интерпретира като „страх от загуба на контрол” – примитивен страх, който често е трудно да бъде обяснен. За този вид страх съдим от изрази като: „Как се държах...?”, „Дали не съм правил или казал нещо глупаво или лошо?”, които болните често използват след възстановяване на съзнанието.

Най-честата представа и преживяване, която се свързва с болничния престой е болката. Болните възприемат болката и говорят за нея по различен начин. Някои пациенти я преживяват само на соматично ниво като болезнено физическо усещане, докато други я считат за емоционално страдание или за неизменна, дори нормална част от операцията. По време на предоперативната визита е изключително важно да се направи разграничаване, каква точно е представата на даден пациент за болката и каква част от предоперативните притеснения и мисли заема тя. От това зависи повлияването ѝ: медикаментозната аналгезия повлиява добре болката при пациенти, които я считат за физическо усещане, но слабо ще повлияе болка, която в представата на болния е емоционално преживяване, водещо до висока предоперативна тревожност. Болката може да се възприема и като необходимо наказание при чувство за вина или дори да носи усещане за самотност. Чувството на самотност при пациентите причинява силен дистрес като се има пред вид, че реално в условията на болничния престой болният никога не е физически сам.

По време на предоперативния период всеки пациент се намира в уникално психическо състояние, в основата на което стои огромен ситуационен емоционален стрес. Предоперативната тревожност е универсално състояние за пациентите, независимо от диагнозата им. Според Hollaus P. et al. (2003) състоянието на предоперативна тревожност е агравирано при пациенти с диагноза на малигнено заболяване, при които към основните страхове, които по принцип споделят хирургичните пациенти, се прибавят притеснения за иноперабилност и тревоги, породени от неизвестността докато пациентите чакат резултатите от хистологичното си изследване. Близко половината от страховете в предоперативния период имат дифузен характер. В този смисъл, болшинството от пациентите не са в състояние да конкретизират притесненията и тревогите си. Оформяйки ги в страхове, по време на предоперативната визита се създава възможност да бъде намалена предоперативната тревожност в хода на разговора. Въпреки това становище някои автори не откриват разлика между подробните обяснения и по-пестеливите разяснения за намаляване на предоперативната тревожност у пациентите (Elsass et al. 1987). Според тези проучвания важно е не „колко” се казва, а „какво” се казва. Също така от значение е и начина, по който се предоставя информацията на пациента така, че тя сама по себе си да не води до допълнително увеличаване на тревогите (McCleane and Cooper 1990).

Различните изследвания върху тревогите и страховете на пациентите преди операция дават голямо разнообразие. Според една група изследвания, най-големия страх у пациентите се съдържа във въпроса: „Дали ще се събудя?“ (Shafer et al. 1996; Cowan et al. 2000). Според проучване на Fekrat F. et al. най-големите страхове се формулират от болните така: „Дали операцията ще е успешна?“, „Страх ме е да не умра по време на операцията.“ и „ Дали тялото ми ще е същото след операцията?“ (Fekrat et al. 2006).

И така, в обобщение, предоперативната тревожност се поражда от страха на пациентите:

1. за здравето и живота им
2. от несигурност по отношение на бъдещето
3. поради откъсване от семейната среда
4. поради загуба на заеманата роля в обществото
5. за характера на оперативната интервенция и съпътстващата анестезия
6. от наличието на следоперативен дискомфорт и болка (White 1986)
7. от загуба на самостоятелност в обслужването и безпомощност
8. от смъртта (Egan et al. 1992).

Според Crockett K. et al. пациентите предоперативно имат натрапливи мисли, свързани с: подробности около предстоящата операция и анестезия, изхода от хирургичното лечение, безсъзнателното състояние по време на анестезия, дискомфорта и очакваната болка в следоперативния период (Crockett et al. 2007). Тези натрапливи мисли причиняват повишена предоперативна тревожност и пациентите могат да развият клинично значими поведенчески, емоционални, когнитивни и психологически разстройства.

Изучавайки съдържанието на дифузното състояние предоперативна тревожност, Crockett идентифицира 6 фактора, които според него пораждат тази тревожност (Crockett et al. 2007).

Той ги обособява като субскали на тревожността:

1. тревожност от загрижеността за изхода от лечението
2. тревожност от загубата на съзнание
3. тревожност от загуба на контрол
4. тревожност поради зависимост от друг
5. тревожност поради загуба на досегашните мисли, интереси и позиции
6. тревожност поради болка и дискомфорт.

За да се определят и да се разграничат различните аспекти на предоперативната тревожност други автори, например Kindler et al. (2000), разглеждат типовете страх, за които пациентите най-често споменават. На базата на това, Kindler et al. обобщават резултатите, като дефинират три групи страх в предоперативния период:

1. Страх от неизвестното с разновидностите му:
  - страх преди опрецията или анестезията
  - страх, че ще зависи от персонала
  - страх, от това какво се случва докато е в упойка
  - страх от резултата от операцията.
2. Страх, че си болен с разновидностите му:
  - страх, че няма да го хване упойката
  - страх от дискомфорта като се събуди в реанимация
  - страх от следоперативното гадене и повръщане
  - страх от следоперативната болка.
3. Страх за живота с разновидностите му:
  - страх да не умре или да не остане в кома
  - страх да не получи физически или психически поражения от анестезията.

Подходът на Kindler et al. на пръв поглед е по-обобщаващ, но същевременно се оказва поточен. Доказателство за това се намира в изследване, което показва, че от тези три групи фактори, фактор 1 корелира най-много с високи стойности на предоперативната тревожност, измерени чрез STAI скалата. Според това проучване преходното емоционално състояние на универсалния феномен предоперативна тревожност, най-добре се описва чрез фактора „Страх от неизвестното”. Според авторите както STAI, така и VAS за тревожност корелират с този фактор. Публикациите на редица автори, че пациентите най-много се страхуват от следоперативната болка (McCleane and Cooper 1990; Shafer et al. 1996), или от това, че „Няма да се събудят” (Shevde and Panagoroulos 1991), или че „Няма да ги хване упойката” (Hume et al. 1994) не се потвърждават при Kindler et al. В тяхното проучване, проведено в университетска болница в Швейцария, болните най-много се страхуват от времето преди операцията (Kindler S et al. 2000). Подобен резултат съобщават само още Shafer A. et al. и Soni JC et al. (Shafer et al. 1989; Soni et al. 1989).

Резултатите от проучанията върху източника на предоперативна тревожност, цитирани в световната литература са най-разнообразни и често противоречиви. В проучване на Norris et al. върху страха на болните, показаните резултати изненадват самите автори на проучването. Много от пациентите не могат точно да формулират източника на страх и причината за тревожните си преживявания в предоперативния период. Тези пациенти смятат, че се „очаква да си притеснен когато постъпваш в болница” и че „всеки се страхува да се оперира”. Страхът от анестезията е по-рядко срещан от колкото страха от неблагоприятен изход от лечението или от това, да зависиш от друг. Norris и Baird (1967) изследват 500 пациенти предоперативно с цел: установяване на честотата и етиологията на страха, както и

тревожността им. 60% от изследваните пациенти са с високи нива на предоперативна тревожност, но само 7% от тях определят страха си да се дължи на, или да е свързан с анестезията. Именно на подобни резултати се базира становището на някои изследователи, че предоперативната визита на анестезиолога няма отношение към намаляване на предоперативната тревожност, тъй като последната в много нисък процент се дължи на анестезията. Такъв извод правят в изследването си Collins и Moore (1970). Williams et al. (1975) даже представят проучване, което показва парадоксално нарастване на тревожността след преданестезиологичната консултация при относително „спокойни” преди това пациенти.

Ролята и значението на предоперативната тревожност за анестезиологичната практика са изследвани във Великобритания, САЩ, Канада и скандинавските страни. Слаби са проучванията за състоянието на проблема в Европа, като липсват напълно изследвания за мястото на проблема в България. В различните проучвания честотата на предоперативната тревожност при възрастни пациенти варира между 11% и 80% (Moerman et al. 1996; Ramsay 1972; Perks et al. 2009; Carneiro et al. 2009; Zigmond and Snaith 1983; Bilge et al. 2006 and Pignay-Demaria et al. 2003). Честотата на предоперативната тревожност според Moerman et al. (1996) надминава 60% от хирургично болните. Според Ramsay повече от 2/3 от болните, очакващи хирургическа интервенция, изпитват предоперативна тревожност (Ramsay 1972. Предоперативната тревожност има мултифакторна причина. Силата ѝ варира във времето на болничния престой. Nijkamp et al. (2004) установяват, че степента на тревожност е най-висока преди оперативната интервенция, спада непосредствено след нея и се повишава отново в следоперативния период. Установени са нарушения на психичните функции след обща анестезия при операции на щитовидната жлеза (Пазванска 1997), но психологическите проблеми, свързани с предоперативната тревожност, са универсални за всички пациенти, на които предстои оперативна интервенция и са ситуационно и времево обосновани. Необходимо е изясняване на ролята на преданестезиологичната консултация за влиянието ѝ върху нивата на предоперативна тревожност.

## **2. Проучвания на предоперативната тревожност при някои видове хирургични интервенции**

### **2.1. Предоперативна тревожност в неврохирургията**

Информацията за честотата и степента на предоперативната тревожност при неврохирургични пациенти е оскъдна. Според изследване на Perks et al. (2009), проведено при неврохирургични пациенти, подложени на краниотомия и трансфеноидална хирургия, честотата на предоперативната тревожност е 89%. Много високи нива на тревожност се наблюдава при 55% от проучваните пациенти. Авторите установяват позитивна корелация между нивото на тревожност и нуждата от информация при тези пациенти. Установяват, че пациентите, включени в това изследване, изпитват по-големи притеснения относно предстоящата операция, от колкото от анестезията. Този резултат е логичен, като се има предвид същността на интракраниалната патология, представата на болните за интервенция върху мозъка и несигурността им за благоприятен изход от операцията. Perks et al. използват като инструмент за оценка степента на тревожност VAS за тревожност. Установяват VAS 5,2 +/- 2,7, което е еквивалентно на високи нива на тревожност при други изследвания, проведени сред не неврохирургичен контингент пациенти. Така например при Kimberger et al. (2007) тревожността при неврохирургични пациенти, оценена чрез VAS е 3,6. Същите автори установяват средни стойности на State - anxiety 48, измерена чрез STAI. Тази стойност е съизмерима с установената от Moerman et al. (1996) при не неврохирургични пациенти, която е 46 и се приема от авторите за висока предоперативна тревожност, отговаряща на стойност 10, измерена чрез APAIS. Друго изследване, проведено при пациенти с неруптурирани интракраниални аневризми показва средни стойности на State - anxiety (STAI) равно на 46 (Otagawa et al. 2004). Изследването за връзка между високи нива на предоперативна тревожност и по-голямата нужда от информация при неврохирургични пациенти, достига до същите изводи за положителна корелация както и при изследването на Moerman et al. (1996) при пациенти, които не са контингент на неврохирургията. Други изследвания показват точно обратната зависимост: намаляване на предоперативната тревожност при голяма нужда от информация (Ehsan-ul-Haq 2004). В цитираното изследване на Perks et al. (2009) наличието на предишни оперативни интервенции не редуцира нивото на предоперативна тревожност. Основният страх при 42% от тези пациенти е страхът “Да не се събудя докато ме оперират”, който страх е докладван като основен и при изследвания, проведени от други автори сред неврохирургични пациенти.

## **2.2. Предоперативна тревожност при пациенти в инвазивната кардиология**

Изследване, проведено от Carneiro et al. (2009) демонстрира, че пациентите с кардиологична патология, които се подлага на инвазивни и/или хирургични процедури като електрофизиологични изследвания, имплантация на pace-maker и миокардна реваскуларизация демонстрират високи нива на тревожност преди процедурата, като най-високи нивата са отчетени сред пациентите, очакващи електрофизиологични изследвания (ЕФИ). За изследването на тревожността е използван HADS, като според препоръчаните норми от Zigmond и Snaith (1983), за висока предоперативна тревожност се счита резултат по-голям от 10. Според изследването само пациентите, очакващи ЕФИ преминават тази граница (Carneiro et al. 2009). В проучването на Carneiro et al. високи нива на предоперативна тревожност изпитват 62,5% от пациентите с ЕФИ и 34,4% от болните, приети за поставяне на pace-maker и миокардна реваскуларизация. В сравнително изследване между пациенти с ЕФИ и пациенти за имплантация на pace-maker, Duru et al. (2001) не установяват високи нива на тревожност преди манипулациите. Други изследвания, които установяват висока предоперативна тревожност при пациенти, постъпили за миокардна реваскуларизация са тези на: Bilge et al. (2006) и Pignay-Demaria et al. (2003). Carneiro et al. (2009) подчертават, че установената ниска предоперативна тревожност при пациенти, приети за миокардна реваскуларизация се явява неочакван за авторите резултат. Те считат обаче, че това изследване сочи значимостта на оценката на емоционалния статус при пациенти със сърдечно-съдови заболявания. Доказано в литературата е, че наличието на високи нива на предоперативна тревожност води до развитие на кардиоваскуларни лезии дори и при здрави пациенти (Pignay-Demaria et al. 2003).

## **2.3. Предоперативна тревожност и хирургия на млечната жлеза**

По отношение на влиянието върху степента на предоперативна тревожност при този контингент хирургични пациенти се намесват някои важни допълнителни фактори. Голямо значение оказва периода от време, през който пациентките, суспектни за карцином на млечната жлеза очакват резултата от биопсията си, както и намесата на емоции и страхове, подобно на тези при операции в гинекологията, свързани с женствеността, сексуалността и майчинството. Интерес представляват изследванията, при които се прави сравнително разглеждане на степента на тревожност при пациенти с тумор на млечната жлеза и при операции на млечната жлеза, по повод естетична хирургия. Alves et al. (2007) имат претенции да са първите с подобно изследване. Основният и най-често споделяният страх и при двете групи пациенти, който авторите установяват, е „Страх от неизвестното”. За оценка на предоперативната тревожност е използван „златния стандарт” - STAI. Изследването

показва стойности на State - anxiety 89,1 срещу 62,3 съответно при групата, която се оперира по повод съмнение за карцином срещу групата, подложена на естетическа хирургия. Това означава, че опасението и очакването за потвърждаване или отхвърляне на диагнозата карцином, е свързано с развитие на високи нива на тревожност предоперативно. Резултатите не показват разлики в Trait - anxiety, тъй като последната отразява трайната, устойчива тенденция на индивидите, нагласата им за тревожност и не е чувствителна към променящите се ситуации и свързания с тях конкретен, ситуационен стрес. Значителен интерес представляват резултатите от изследването на Yumi et al. (2005). Авторите сравняват състоянието на тревожност при две групи пациенти, очакващи отстраняването на тумор на млечната жлеза. Групата пациенти, които са подтискали страховете си, показват по-високи нива на предоперативна тревожност, депресия и обърканост след потвърждаване на диагнозата карцином спрямо пациентите, които свободно са разговаряли за тревогите и притесненията си, т.е. които са дали израз на своята тревожност.

#### **2.4. Предоперативна тревожност при педиатрични пациенти**

Още през 40 години на миналия век е установено, че хирургическите интервенции се явяват стресогенно събитие за децата (Pearson 1941). Предполагаемия процент на децата, преживяващи висока предоперативна тревожност е между 40% и 60% (Corman et al. 1958; Melamed and Siegel 1975; Vernon et al. 1965). Споменатите в литературата причини и събития в болницата, пораждащи високи нива на предоперативна тревожност най-често са: страх от раздялата с родителите и дома, загуба на контрол, непозната обстановка и режим, прилагането на хирургически инструменти и манипулации (Corman et al. 1958; Vernon et al. 1965; Kain et al. 1996; Schwartz et al. 1983).

Децата най-често манифестират тревожността по следните начини: изглеждат изплашени, стават неспокойни, задълбочават дишането си, треперят, плачат или спират да говорят и да играят (Corman et al. 1958; Vernon et al. 1965). Други имат повишена моторна активност, опитват се да избягат от персонала или неволно уринират (Burton 1984). 25% от децата трябва да бъдат здраво държани при увода в анестезия - ситуация, която сама по себе си увеличава стреса както на децата, така и на медицинския персонал (Lumley et al. 1993; Hunter 1989). Въз основа на поведенческия и физиологичен отговор се прави извода, че най-стресогенното събитие в периоперативния период при децата е увода в анестезия (Kain et al. 1996; Kain and Caramico 1996). Преди 30 години Mayers и Muravchick (1977) сравняват в свое проучване следоперативните поведенчески промени при група деца, които са имали т. нар. „steal induction” с група деца, които са преживели т. нар. „awake induction”. Един месец след изписването на децата, авторите установяват негативни поведенчески промени при 88% от

децата от „awake induction” - групата и 58% в „steal induction” - групата. В „steal induction” - групата децата са били премедикирани с Атропин и Дроперидол и са постъпили в операционната унесени и спокойни. В „awake induction” – групата децата не са получили премедикация и е наблюдавано значително и различно по степен, и израз безпокойство преди увода. Kain et al. (1999) установяват, че екстремната тревожност, проявена по време на увод в анестезия е свързана с увеличаване честотата на възникване на следоперативно негативно поведение при деца. Авторите уточняват, че не може да се твърди, че съществува причинно-следствена връзка, а само наличие на връзка между двете явления. Ето, защо авторите препоръчват анестезиолога да предупреждава родителите, че съществува възможност за възникване на кошмарни сънища, тревожност и агресивни изблици след операцията.

Повечето проучвания сочат, че при висок процент - 60% от децата, преживели обща анестезия, следоперативно се наблюдават негативни поведенчески промени: най-често кошмарни сънища и повишена раздразнителност (Kain et al. 1996; Kotiniemi et al. 1997). Тези промени в поведението се дължат на взаимодействието между дистреса, който детето преживява в периоперативния период и индивидуалните му личностни черти. Разликите във възрастта и темперамента на детето както и в Steit - anxiety и Trait - anxiety при родителите са идентифицирани като рискови фактори за възникването на негативните поведенчески промени следоперативно (Kain et al. 1996).

Поведенческите промени, които се наблюдават следоперативно включват: болкова симптоматика (Kain et al. 2002), кошмарни сънища или събуждане с плач през нощта, тревожност и страх от изоставяне, раздразнителност, избухливост (Kain et al. 1996; Kain et al. 1999) и регресия в навиците – напр. енурезис (Kain et al. 1996). Връзката между предоперативната тревожност и следоперативното негативно поведение, демонстрирано след изписване от болницата е дискутирана в проучвания на Hunter DS (1996) и Kain ZN et al. (1999). В това изследване от 1999 г. са включени 91 деца на възраст между 1 и 7 години, приети за различни операции в еднокласна хирургия. Авторите установяват, че деца с висока предоперативна тревожност имат 3,5 пъти по-висок риск от развитие на негативно следоперативно поведение. И в двете проучвания честотата на проявеното негативно следоперативно поведение намалява с времето. Kain и колеги установяват, че 67% от децата развиват негативно следоперативно поведение в първия следоперативен ден, 45% - във втория и само 23% - 2 седмици след операцията (Kain et al. 1999). Нощно напикаване се среща в 0,8% през втората следоперативна седмица (Kain et al. 1999; Kotiniemi et al. 1997). Поведенческите проблеми персистират до 6 месеца при 20% от децата и до 1 година при 7,3%

от децата (Kain and Caramico 1996). Според някои автори отрицателните спомени, свързани с анестезията присъстват до израстването на детето (Vessey et al. 1994).

Ето защо, за редуциране на непосредствените и потенциално дълготрайните негативни ефекти на предоперативната тревожност, се цели превенция на развитието ѝ чрез интервениране на различни стратегии. Тези стратегии се разделят на фармакологични (премедикация с Мидазолам напр.) и нефармакологични (присъствие на родителите по време на увода в анестезия, музика, акупунктура и използването на различни подготвителни програми).

В периоперативния период тревожността се манифестира по различни начини. Някои деца разговарят за страховете си, други демонстрират тревожност чрез промени в поведението: децата изглеждат изплашени, с дълбоко дишане, треперене, спират да говорят или плачат, проявяват неволна инконтиненция. Източник на детската тревожност е: страх от раздяла с родителите, страх от непознатата обстановка и от болката, страх от анестезията и операцията, и дори страх от смъртта.

Според Мого съществува специфика на тревожността в зависимост от възрастта на детето (Moro and Moro 2004):

0 - 6 месеца - Максимален стрес за родителите и минимален стрес за детето, тъй като то не различава близките от непознатите хора и не запомня заплашващи го събития.

6 месеца - 4 години - Тревожност от раздяла, децата развиват способност да помнят предишни хоспитализации, но не и да ги осмислят.

4 - 6 години - Способни са да възприемат обяснения, по-лесно приемат отделянето от родителите.

над 6 години - Толерират отделяне от родителите, осъзнават обяснения, искат да участват в решенията, появява се страхът, че ще се „събудят докато трае операцията” или, че „няма да се събудят”.

За оценка на детската тревожност се използва Modified Yale Preoperative Anxiety Scale - MYPAS. За деца под 5 годишна възраст Kain et al. разработват изследователска скала, наречена Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS), която по-късно е модифицирана - Yale Preoperative Anxiety Scale Modified (YPAS - m) с цел използването ѝ в непосредствения преданестетичен период и в момента на увод в анестезия (Kain et al. 1995; Kain et al. 1997) - **Приложение 2.** Чрез YPAS - m се изследват пет показателя, които отразяват реакциите на детето при взаимодействието му със средата, вокализация, експресия на емоции, степен на възбуда и взаимодействието със семейството му. Деца с повишена предоперативна тревожност се считат тези, при които се регистрират стойности равни на 30, като този

цифров израз представлява сума от оценките за всяка категория на петте сфери, които се отчитат чрез скалата.

Изследванията върху влиянието на възрастта върху увода в анестезия показват противоречиви резултати. Според Bevan et al. (1990) по-малките деца са по-тревожни в сравнение с по-големите деца по време на увод в анестезия. Други изследвания показват идентично поведение при отделяне от родителите, но по-малко съдействие от страна на по-малките деца при увода в анестезия в сравнение с по-големите (Kotiniemi et al. 1997; Vetter 1993). Kain и колеги показват в свое изследване, че децата на възраст около 7 години са по-тревожни от децата на възраст между 4 и 7 години (Kain et al. 1996). Други автори смятат, че тревожността по време на увод в анестезия не се влияе от възрастта на детето (Holm-Knudsen et al. 1998). Следоперативните промени в поведението са по-чести при по-малките деца (Kotiniemi et al. 1997; Kotiniemi et al. 1996). Установени са факторите, от които се определя степента на предоперативна тревожност при педиатрични пациенти.

Фактори, от които зависи предоперативната тревожност при деца:

1. Темперамент - Срамежливите и подтиснатите, както и децата с по-висок коефициент на интелигентност, са рискови за развитие на по-висока предоперативна тревожност (Kain et al. 2001).

2. Предишен опит - Kain et al. доказват в свое проучване, че предоперативната тревожност и тревожността, свързана с раздяла значително зависят от предишен негативен болничен опит (Kain et al. 1999). Други автори доказват, че деца с негативен болничен опит са по-стресирани и по-малко кооперативни по време на увода в анестезия (Lumley et al. 1993; Hunter 1989). Според Caumo et al. (2000) предишен хирургичен опит определя по-малък риск от следоперативна тревожност. В действителност, според някои автори, предишният опит може както да изостри, така и да намали страха (Moro and Mor'dolo 2004). Качеството на този предишен болничен опит е основното нещо, което определя тревожността при децата. Друго обяснение на различията, които се установяват при отделните проучвания може да се крие в различната методология, използвана в тях.

3. Родителите - Част от нормалното развитие на детето е приучаването му да понася раздяла с родителите (Provence and Mayes 1996). Опитът, който придобиват децата, ходейки на детска градина или училище, спомага за психологическото развитие и организиране на личността. Замяната на този опит с опит, придобит чрез отделянето на детето от родителите в предоперативния период тригерира обърканост и тревожност. Начинът, по който родителите помагат на детето да се справи с отделянето от тях, е от критично значение за периоперативния стресов отговор, който децата оформят. Съществува връзка между предоперативната тревожност у родителите и тази на децата им. Bevan et al. показват в свое

проучване, че децата на родители с висока тревожност, сами проявяват по-силна предоперативна тревожност (Bevan et al. 1990). Според Kain et al. (1996) децата на тревожните родители развиват поведенчески промени до 6 месеца след операцията в по-голяма степен, в сравнение с децата на спокойните родители, като вероятността за това е с 3,2 пъти по-голяма. Тревожността у родителите също е често явление (Shirley et al. 1998; Ryder and Spargo 1991). Причини за това се считат: отделянето на детето от родителите, осъзнаване на детския стрес, анестезията сама по себе си, представата за анестезираното дете, операцията и представата за изпитваната от детето болката (Shirley et al. 1998; Vessey et al. 1994). Други фактори, които повишават тревожността у родителите са: малка възраст на детето - под 1 година, първа оперативна интервенция на детето, единствено дете, майките са по-тревожни от бащите, както и родителите - здравни работници (Vessey et al. 1994; Ryder and Spargo 1991; Litman et al. 1996).

4. Болка - Установено е, че повишените нива на предоперативна тревожност се свързват с по-силна следоперативна болка, по-високи анестетични изисквания, по-ниски нива на удовлетвореност от лечебния процес и по-голяма честота на възникване на следоперативни поведенчески промени (Kotiniemi et al. 1996; Thomas et al. 1995).

При децата, повишените нива на предоперативна тревожност се свързват с негативни медицински, психологически и социални последици. Основните медицински последици включват: бурен, не гладък увод в анестезия, повишена нужда от анестетици в интраоперативния период и от аналгетици в постоперативния период, повишена податливост към инфекции. Психологическите последици включват: появата на енурезис, нарушения в храненето, апатия, постоянна тревожност, раздразнителност и нарушения на съня. Социалните последици са загуба на доверие към медицинския персонал и липсата на кооперативност по време на лечебния процес (Guaratini et al. 2006).

### **3. Видове фактори и отражението им върху предоперативната тревожност**

Възможностите и необходимостта от оценка на предоперативната тревожност не е широко проучена, тъй като болшинството от персонала, работещ в хирургическите клиники подценява проблема и го упростиа като смята, че определени характеристики на пациентите недвусмислено означават и предполагат повишена тревожност. Така например, популярно е схващането, че болните с малигнени заболявания изпитват по-силна предоперативна тревожност от болните, приети за операция по повод бенигнено заболяване. Също така се смята, че болни претърпели вече една или повече оперативни интервенции са с по-ниско ниво на тревожност от болни, които за първи път се оперират. Тези популярни схващания не винаги намират доказателства в научната литература, което поставя въпроса за изясняване съществуването на потенциалните предиктивни фактори, обуславящи висока предоперативната тревожност. Логично се налага извода, че ако се идентифицират т. нар. „рискови фактори” от страна на пациента, които се свързват с по-високи нива на предоперативната тревожност, това ще доведе до възможност за профилиране на тревожността и намаляване на негативното ѝ влияние върху периоперативния период.

Според редица проучвания, степента на тревожност, която отделните пациенти достигат предоперативно зависи от разнообразна група фактори. Данните в литературата за влиянието на тези фактори обаче, са противоречиви. За повечето пациенти операцията е събитие от техния живот, което оказва драматично влияние и нарушава личния, професионалния и обществен живот. Установено е, че пациентите изпитват повече страх от операцията, от колкото от свързаната с нея анестезия. Kindler et al. (2000) докладват предоперативна тревожност равна на 33 mm, измерена чрез VAS за тревожност, за оперативната интервенция и равна на 29 mm за анестезията.

В литературата са известни следните рискови фактори, които се свързват с повишена предоперативна тревожност: анамнеза за малигнено заболяване, наличие на депресия, психични разстройства, повишени нива на Trait - anxiety, болкови синдром, тютюнопушене, женски пол, ниво на образование, статус по ASA (Caumo et al. 2001). Един от най-често изследваните и цитирани в проучванията рискови фактори, това е полът. В изследване на Jawaid et al. се доказва значително по-високи нива на предоперативна тревожност при жените, който извод също се налага и от проучване на da Conceicao et al. (Jawaid et al. 2007; da Conceicao et al. 2004). Наистина голям е броят на изследванията, които представят пациентките от женски пол като по-тревожни от пациентите от мъжки пол (Domar et al. 1989; Graham and Conley 1971; Mathews and Ridgeway 1981; Wolfer and Davis 1970). Трябва

да се отбележи обаче, че се сравняват пациентките в гинекологията спрямо мъже, пациенти в коремната хирургия. Този дизайн на проучването води до двусмисленост, като би могло да се направи извод, че вида хирургия е фактора, който има отношение към повишената предоперативна тревожност, а не полът. Освен това, разликата може да идва от по-голямото желание, с което жените споделят притесненията и страховете си. По-високи нива на тревожност при жените са установени и в изследване на Moerman et al. (Moerman et al. 1996). Според същото проучване нивата на тревожност при мъжете, които за първи път се подлагат на оперативна интервенция са съизмеримо високи спрямо тези при жените. Мъжете, които се оперират за пореден път имат по-ниски нива от нивата на тревожност при мъжете, които за първи път ще се оперират. Такава зависимост авторите не наблюдават при жените. Moerman et al. (1996) правят извод, че мъжете, оперирани за пореден път са се справили със страха си от операцията и анестезията по различен начин от жените. Според същите автори въпросникът STAI не разграничава страха от анестезията и страха, свързан с операцията, което означава, че чувството на тревожност е дифузно и не е фокусирано нито върху анестезията, нито върху операцията. Малко на брой проучвания не доказват наличие на връзка между пола и предоперативната тревожност (Kiyohara et al. 2004). Обратно на това становище Nijkamp et al. установяват, че полът повлиява нивата на тревожност: при жените тревожността е по-силна в сравнение с тази при мъжете (Nijkamp et al. 2004). Badner et al. (1990) проучват 45 жени и 39 мъже, докато Lichtor et al. (1987) изследват само 12 мъже и 40 жени. Тази разлика в броя на пациентите вероятно обяснява невъзможността на второто изследване да разкрие разликите между половете в нивата на предоперативната тревожност. Полът е основната демографска характеристика, изследвана и свързана с повишена предоперативна тревожност (Domar et al. 1989; Lichtor et al. 1987). По-високите нива на тревожност при жените се обяснява с флукуации в нивата на естрогените и прогестерона - хормони, въввлечени в промените, засягащи тревожността и настроението (Weinstock 1999).

Младите пациенти се счита, че имат повишена ситуационна тревожност в сравнение с по-възрастните пациенти, както и по-необразованите са с по-високи нива на тревожност спрямо по-образованите (Wells and Howard 1989). Според Domar et al. (1989) обаче, се наблюдава обратната зависимост: по-образованите пациенти развиват по-силна предоперативна тревожност от по-слабо образованите. Пациентите, претърпели оперативни интервенции са с по-ниски нива на тревожност от пациентите, на които за първи път им се налага да се оперират. Според Jawaid et al. (2007) няма значима разлика между двете групи пациенти: тези, които за първи път и тези, които за пореден път се оперират. Пак в тяхно проучване по-висока степен на тревожност се наблюдава при болни, които са планирани за обща анестезия, спрямо болните, планирани за спинална анестезия. Badner et al. (1990)

установяват по-високи нива на тревожност при жените и при пациентите, които се подлагат на оперативна интервенция за първи път. Shafer et al. (1996) също показват в изследването си, че предишния хирургичен опит намалява степента на тревожност.

Domar et al. (1989) смятат , че върху нивото на тревожност не се отразява типа хирургическа интервенция, възрастта, образованието и наличието на предходни операции и анестезии. Тези изводи са изненадващи, тъй като анестезиолозите по принцип смятат, че предоперативната тревожност се базира и зависи от хирургическата процедура, и индивидуалните характеристики на пациента (Ramsay 1972; Badner et al. 1990; Grabow and Buse 1990). Болшинството автори, занимаващи се с проблема, отчитат влиянието на фактори като: възраст (Grabow and Buse 1990), пол (Grabow and Buse 1990; Shevde and Panagopoulos 1991; van Wijk MG and Smalhout 1990), наличие на предходни операции и анестезии (Badner et al. 1990; Shafer et al. 1996). Според Shafer et al. (1996) и Shevde and Panagopoulos (1991) предоперативната тревожност корелира негативно с възрастта. A Palapattu et al. (2004) отчитат резултати, според които следните демографски фактори: пол, възраст и семейно положение, не повлияват нивото на предоперативна тревожност.

В литературата, изследваща влиянието на факторите върху предоперативната тревожност, съществуват много доказателства за положителна връзка между нея и фактори, свързани с вида на хирургическата интервенция. Хирургични интервенции, които традиционно се свързват с високи нива на предоперативна тревожност са мастектомия, хистеректомия и ампутациите изобщо (Graham and Conley 1971). В свое изследване Charman и Cox (1977) установяват, че пациентите–донори изпитват по-ниска степен на тревожност от реципиентите при бъбречни трансплантации. Alves et al. (2007) в свое проучване върху пациенти, приети за оперативна интервенция на млечната жлеза (тумори и естетична хирургия) не успяват да изведат фактори, които се свързват с по-високи нива на предоперативна тревожност. Техните резултати не се потвърждават от другите проучвания, в които като рискови фактори за висока предоперативна тревожност са дефинирани: млади пациенти, по-необразовани, пациенти с по-добро финансово състояние, пациенти без постоянен партньор (Caumo et al. 2001; Palapattu et al. 2004; Smith et al. 2002; Burgess et al. 2005). Един от най-неочакваните резултати, публикувани по темата, е свързан с това, че болните с малигнени заболявания не изпитват по-силна тревожност в сравнение с болните с бенигнени заболявания (Domar et al. 1989), което противоречи на резултатите от изследването на Charman и Cox (1977). Цитираният резултат остава единствен и не намира потвърждение в други проучвания, изследващи предоперативната тревожност при пациенти с малигнени заболявания. Тези противоречиви данни показват, че нивото на предоперативна тревожност не отразява очакванията и битуващите схващания на медицинския персонал.

Анамнезата за малигнено заболяване се счита за важен рисков фактор, обуславящ повишени нива на предоперативна тревожност (Caumo et al. 2001). Малигненото заболяване предизвиква психично разстройство, което се дължи на психични кризи или на паранеопластичен синдром (Cornelius et al. 1986; Liderberg and Holland 1995; Peterson and Perl 1982). Психичните кризи включват тревоги на пациента, свързани със страх от: смъртта, инвалидизация и осакатяване, зависимост от друг, загуба на заеманата до сега роля в обществото, финансов крах. Кризите включват и симптоми на тревожност, тъга и гняв. В рамките на паранеопластичния синдром, симптомите на депресия и тревожност предшестват диагнозата малигнено заболяване в 50% от случаите (Cornelius et al. 1986; Peterson and Perl 1982). Необходимо е да се наблегне върху специфичния контингент, който представляват пациентите с малигнени заболявания, изискващ специален подход към повишените нива на тревожността, която тези пациенти проявяват предоперативно.

Възприемането на бъдещето в негативен план е независим рисков фактор за повишена предоперативна тревожност според Caumo et al. (2001). Безнадеждността стои в основата на характеристиките на депресията и участва с ключова роля в прояви и събития като алкохолизъм, и самоубийство. Болните могат да развият негативни когнитивни синдроми като чувство на тъга, обреченост и мисли за самоубийство, и смърт. Пациентите с депресия показват двоен риск от развитие на високи нива на предоперативна тревожност. Тези резултати, установени при Caumo et al. се потвърждават и в по-ранно изследване, което идентифицира депресията като значителен предиктивен фактор за високи нива на предоперативна тревожност (Chrissoula and Vargo 1986). Депресивните симптоми също така, са свързани с високи нива на болка в следоперативния период (Teazer et al. 1986; Gil et al. 1990), по-висока смъртност и протрахиран оздравителен процес (Chapman and Cox 1977). Депресивните чувства предизвикват преходна супресия на имунните функции на организма, което неминуемо е свързано с повишен риск от следоперативни усложнения (Linn et al. 1998).

Връзката между ситуационната State - anxiety и фоновата Trait - anxiety също е изследвана многократно (Perry et al. 1994). Тревожното мислене и тревожният модел на поведение, намиращи израз в Trait - anxiety, играят ролята на основа за възникване на високи нива на предоперативна тревожност. Високата степен на Trait - anxiety според Caumo et al. предсказва недвусмислено повишени нива на State - anxiety предоперативно.

В друго изследване на Caumo et al. като рискови фактори за висока предоперативна тревожност са представени средната и интензивна болка, както и средната по обем хирургическа интервенция. Връзката между средна по обем хирургическа интервенция (напр. простатектомия, хистеректомия, мастектомия) и предоперативната тревожност може

да бъде обяснена с факта, че тази категория хирургия включва операции, които често се свързват в представите на болните като рискови за т. нар. „осакатяване”. Такива оперативни интервенции са напр. хистеректомия, мастектомия и простатектомия. Тези резултати са в съгласие с предходни проучвания сочещи, че тревожността, измерена в деня преди операцията, зависи от представата на пациентите за „осакатяване”, до което води операцията, а не с обема на хирургичната интервенция (Kindler et al. 2000).

Влиянието на болковия синдром върху нивото на предоперативната тревожност е многократно проучвано (Chapman and Cox 1977; Thomas et al. 1995; Gil et al. 1990). Наличието на умерена и интензивна болка предоперативно се считат от редица автори за рискови фактори за наличие на високи нива на предоперативна тревожност (Thomas et al. 1995; Gil et al. 1990).

Малък брой проучвания се спират на тютюнопушенето като рисков фактор, оказват влияние върху нивото на предоперативна тревожност. Ограничаване на пушенето по време на болничния престой, се отчита като причина за повишената тревожност при пушачите (West and Hajek 1997; Dursun and Kutcher 1999). Отпадането на анксиогенният ефект на никотина и никотиновата абстиненция, която се развива, се отчитат като причини за установената връзка между високите нива на предоперативна тревожност при пушачи.

Наличието на предишни оперативни интервенции и анестезии се счита от редица автори, че намалява риска от развитие на високи нива на тревожност предоперативно (Caumo et al. 2001; Domar et al. 1989; Vadner et al. 1990). Обяснението най-вероятно е свързано с т. нар. „модел на научаване”. Предоперативната ситуация може да се разглежда като причина за много, специфични и необичайни стимули на страх, които възникват често през малки интервали. Разглеждайки тревожността от този аспект се налага извода, че хирургическия и медицински опит както могат да обострят, така могат и да намалят страха в настоящата болнична ситуация. Основна роля при пациенти с предишен болничен опит обаче, има качеството на този болничен опит, което условие важи особено много при децата (Melamed and Siegel 1985).

Друга демографска характеристика, изследвана и свързана с повишена предоперативна тревожност, както стана ясно, е образованието (Domar et al. 1989; Vadner et al. 1990). По-образованите пациенти развиват по-високи нива на предоперативна тревожност (Domar et al. 1989). Смята се, че тези пациенти по-добре осъзнават рисковете от предстоящата операция и свързаната с нея анестезия, също така могат по-добре да изразят притесненията си чрез тестовете за самооценка, които се използват в практиката. Някои проучвания идентифицират образованието като предиктор за високи нива на предоперативна тревожност (Domar et al. 1989), въпреки че Wells and Howard (1989)

публикуват точно обратното на това становище: по-образованите пациенти достигат по-ниски нива на тревожност предоперативно. Тъй като цитираните изследвания са проведени, използвайки една и съща оценъчна скала и проучванията са със сходен дизайн, изводите и резултатите, които произтичат от тях следва да се отчитат като доста противоречиви (Spielberger 1983).

Влиянието на класификацията по ASA върху нивото на предоперативна тревожност също се включва в изследванията на някои автори. Пациентите 3 и 4 клас по ASA демонстрират по-високи нива на предоперативна тревожност. Незначителен брой проучвания установяват корелация между високите нива на предоперативна тревожност, компликациите по време на анестезия (кардиак арест, артериална хипотензия, аспирация на стомашно съдържимо) и класификацията по ASA (Wolters et al. 1986). Връзката между ASA и предоперативната тревожност преди изследването на Wolters U. et al. не е била проучвана.

Авторите, които основно се занимават с ролята на отделните фактори и отражението им върху степента на предоперативна тревожност са Caumo, Nomura и Moerman.

И така, според Caumo et al. (2001) като рискови за развитие на висока предоперативна тревожност при възрастни пациенти, могат да бъдат изброени следните фактори:

1. анамнеза за малигнено заболяване
2. анамнеза за тютюнопушене
3. анамнеза за психични разстройства
4. негативно възприемане на бъдещето
5. умерено до интензивно изразени депресивни симптоми
6. високи нива на Trait-anxiety
7. наличие на умерена до интензивна предоперативна болка
8. средна по обем оперативна интервенция
9. женски пол
10. ASA III
11. първа оперативна интервенция
12. по-висока степен на образование.

Nomura et al. считат, че пациентите изпитват различни по вид предоперативна тревожност и страх. Според автора, степента на тревожност зависи и се повлиява от наличието или липсата на преживяна анестезия, вида на анестезията и от възрастта на пациентите. Типа хирургическа интервенция също е от значение според автора. Така например пациентите на ортопедичната хирургия изпитват най-голям страх от справянето със следоперативната болка, а пациентите в гинекологията се тревожат изключително за

анестезията. Младите пациенти изпитват по-голяма тревожност в предоперативния период (Kindler et al. 2000; Mc Gaw and Hanna 1998).

Според Mc Gaw по-образованите пациенти търсят повече информация за анестезията и изявяват предпочитание към регионална анестезия (Mc Gaw and Hanna 1998). В изследване на Moerman и сътр. пациентите, които търсят повече информация, т. нар. „monitors”, са с по-висока степен на тревожност от пациентите, които не се стремят към получаване на повече информация за лечебния процес, т. нар. „blunters”, като болните, които за първи път се подлагат на операция искат да са по-информирани (Moerman et al. 1996). В същото изследване се налага изводът, че жените се страхуват от анестезията в по-голяма степен от мъжете, което противоречи на резултатите от изследвания на други автори (Badner et al. 1990; Kindler et al. 2000).

В литературата макар и малко на брой съществуват публикации, в които се изследва също и религията като фактор, оказващ влияние върху предоперативната тревожност. Публикации на Shreve, Neiger и Edelstein, цитирани от Flannelly резюмират 17 изследвания, публикувани от 1962 до сега относно отражението на религията върху предоперативната тревожност. Повечето изследвания показват негативна връзка между религията и нивата на предоперативна тревожност, 5 отчитат позитивна връзка, при 4 - не се установява никаква връзка. В проучване на Koenig относно религията и вярванията на хоспитализирани възрастни пациенти се докладва, че вярата в религиозни символи, предполага по-голяма социална подкрепа, по-рядко развитие на депресивни симптоми, по-добри когнитивни функции и по-висока степен на съдействие, докато влиянието ѝ върху физическото здраве е слабо (Koenig et al. 2004). Интерес представляват групата пациенти, които са посочили нулева степен на тревожност в проучването на Jawaid M. et al. (Jawaid et al. 2007). Всички тези пациенти са били със силна вяра в Бог, като са считали, че тази вяра им носи липсата на какъвто и да било страх от анестезията и операцията.

От проучената литература върху съществуването на предиктивни фактори за висока предоперативна тревожност, единно становище съществува по отношение на обособяване на следната група фактори:

1. пол: жените са с по-висока степен на тревожност от тази, установена при мъжете
2. информираност: пациенти, търсещи информация - т. нар. „monitors” са с по-висока степен на тревожност от пасивните, незаинтересовани пациенти- т. нар. „blunters”
3. брой операции и анестезии: пациенти без предишни операции и анестезии са по-тревожни от пациентите с предходни такива
4. вид хирургия: пациенти в гръдната, УНГ - хирургията и коремната хирургия демонстрират по-висока степен на предоперативна тревожност (Malek et al. 2004).

Въпреки относителния консенсус по отношение на някои фактори, предразполагащи към висока предоперативна тревожност, прави впечатление липсата на единно мнение по отношение на влиянието на различните фактори в проучванията, цитирани по-горе.

#### **4. Предоперативна тревожност и значението ѝ за следоперативната болка**

Освен върху увода в анестезия, много автори смятат, че високите нива на предоперативна тревожност оказват влияние и върху възстановителния период на пациентите (Kindler et al. 2000). В някои съвременни проучвания се застъпва идеята за линейна връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка.

Болката е индивидуално и субективно преживяване, което може да бъде оценено единствено от преживяващия болка (Coll et al. 2004). Най-общо, на физиологично ниво болката причинява невро-ендокринен отговор, който повишава тонуса на всички вътрешни органи, повишава освобождаването на катехоламини от медулата на надбъбрека. Хормоналният отговор е в резултат на увеличаване симпатиков тонус и рефлексии, медирано от хипоталамуса.

##### Влияние на средната по сила и интензивната болка върху организма

Ефектите от страна на сърдечно-съдовата система включват: артериална хипертензия, увеличена сърдечна честота, аритмии, увеличено сърдечно-съдово съпротивление, увеличен или намален ударен обем с нарушаване контрактилитета на лява камера. Всичко това повишава риска от остър коронарен инцидент.

Ефектите от страна на дихателната система включват: повишена продукция на въглероден диоксид, увеличена минутна вентилация и дихателна работа.

Ефекти от страна на ГИТ: понижен мотилитет, увеличена киселинна продукция на стомаха, гадене, повръщане и обстипация.

Ендокринният отговор при болка включва повишени нива на катехоламините, кортизол, глюкагон, понижени нива на инсулин и тестостерон, задръжка на натрий.

Хематологичните ефекти включват състояние на хиперкоагулация, а имунните функции се потискат.

Болката също така причинява афективни разстройства и нарушение на съня.

Болката притежава и психогенен аспект. Тя влияе върху психо-емоционалните, социалните, семейните и трудовите функции.

Последствия от лошо „управление“ на следоперативната болка.

Липсата на контрол върху болката може да бъде животозастрашаваща при пациенти със заболявания на коронарните артерии и с артериална хипертензия. Тези пациенти не толерират интензивна болкова стимулация. Повишеното стимулиране на симпатиковата нервна система увеличава метаболитната скорост, сърдечната честота, миокардния контрактилитет и кислородната консумация на миокарда. Това може да причини миокарден

инфаркт при пациенти с исхемична болест на сърцето. В литературата има данни за повишен риск от смърт в следоперативния период поради лош контрол на болката при пациенти със сърдечно-съдови заболявания (Morgan et al. 2002). Интензивен болков стимул може да доведе до драстично повишаване на артериалното налягане при пациенти с артериална хипертония, което може да причини церебрална хеморагия (Morgan et al. 2002). Неадекватно третираната следоперативна болка може да доведе до развитие на хроничен болков синдром. Следоперативната болка при възрастни пациенти също заслужава специално внимание. Лошият контрол върху болката при възрастни пациенти често е причина за разгръщане на следоперативен делир, който предразполага към повече следоперативни усложнения като забавено заздравяване на оперативната рана поради нарушен нутритивен прием, създава се и опасност от травми (Kalkman et al. 2003).

Предимствата на адекватно обезболяване са установени и доказани. Ефективния болков контрол намалява честотата на следоперативните усложнения. Честотата на развитие на ателектази и пневмонии намалява, тъй като дълбочината на спонтанната вентилацията, ефективното откашляне и дихателната гимнастика са по-пълноценни. Честотата на следоперативните тромбофлебити и развитие на емболия намаляват, тъй като се увеличава подвижността на болния и се създават условия за ранно раздвижване. Намалената честота на следоперативни усложнения скъсява болничния престой, намаляват и разходите по лечението, а добрия контрол върху болката носи по-голямо удовлетворение у пациентите и по-висока оценка на болничните грижи (Granot and Ferber 2005).

Медицинската теория и практика е преценила отношението си към болката. Тя не се приема единствено като сетивен феномен. Вече се отчита и нейния по-дълбок психологичен аспект. Така променената гледна точка, която разглежда болката в реактивен контекст, провокира интереса на учените за установяване на връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка. Публикуваните по темата в световната литература материали могат да бъдат разделени на: изследвания, които потвърждават положителната връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка, и изследвания, които не доказват корелация между предоперативната тревожност и следоперативната болка.

Изследвания, които потвърждават положителната връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка.

Kain et al. провеждат изследване с многократна оценка на болката по време на периоперативния период с цел установяване на възможността за предсказване силата на болката чрез степента на предоперативна тревожност (Kain et al. 2001). В това изследване болката се разглежда като сетивно и емоционално преживяване, което се влияе от физиологични, сензорни, афективни, социо-културни и поведенчески фактори. Изследвани

са 53 жени, подложени на хистеректомия. Пациентките са проследени предоперативно, в ранния и в късния следоперативен период. Измерени са ниво на тревожност, степен на болка и аналгетична консумация, съответно чрез STAI, VAS и McGill Pain Questionnaire, както и запис на аналгетичната консумация на всеки пациент. Изследването установява корелация между State - anxiety и болката в ранния и късния следоперативен период. Нивата на Trait - anxiety не показват директна корелация с нивата на следоперативната болка. Kain et al. (2000) публикуват през същата година второ проучване, в което изследват ефекта на прилагането на медикаменти, редуциращи предоперативната тревожност върху следоперативното психично и клинично възстановяване. Те оценяват нивото на следоперативната болка при „контролна група” пациенти (без средство, намаляващо предоперативната тревожност) и нивото при т. нар. „медикирана група”, за да установят дали средствата, намаляващи нивото на предоперативна тревожност, редуцират и следоперативната болка. Изследването установява положителна зависимост: значително намаляване на болката при медикаментозно третираната група една седмица и дори един месец следоперативно. Изхождайки от становището, че повишените нива на предоперативната тревожност водят до по-високи нива на следоперативна болка, Kain et al. (1999) изследват възможността за прогнозиране на силата на следоперативната болка чрез определяне нивото на предоперативна тревожност. Авторите използват изследване на 53 жени, подложени на хистеректомия. Заключение, което се налага от това проучване е, че високи нива на тревожност, измерени чрез State - anxiety корелират със силата на болката в ранния следоперативен период.

Polomano et al. (2001) правят преглед на литературата като си поставят за цел да обяснят различното възприемане на болката при пациентите и да установят рискова група пациенти, при които съществува голяма вероятност от лош контрол на болката в следоперативния период. Авторите доказват, че пациентите по-скоро се различават, отколкото си приличат по чувствителността си за възприемане на болката. Установяват също, че различни физиологични и психологични причини оказват влияние върху аналгетичните нужди следоперативно (възраст, пол, генетични фактори и етнически произход). Те дискутират ролята на тревожността, страха, депресията и спомена за предишна болка, и отражението им върху болковата перцепция на отделните пациенти. Според литературния обзор, представен от авторите високи нива, отчетени чрез Trait - anxiety се свързват с повишена консумация на аналгетици, докато повишени стойности, отчетени чрез State - anxiety, корелират с нивото на изпитваната болката.

Caumo et al. (Caumo and Hildalgo and Schmidt et al. 2002) изследват ефекта на предоперативната анксиолиза с диазепам върху следоперативната болка при 112 жени,

подложени на абдоминална хистеректомия. Според авторите както високи стойности, отчетени чрез State - anxiety, така и чрез Trait -anxiety корелират с по-голяма по степен следоперативна болка, независимо от приложението на анксиолитик. И при двете групи болни е отчетена съизмерима консумация на аналгетици. Авторите уточняват, че аналгетичната консумация не отразява силата на болката, тъй като част от болните отказват обезболяване, поради страх от развитие на лекарствена зависимост или страх от проява на странични ефекти, както и наличие на желание за обезболяване при болни с не толкова изразен болков синдром, поради страх от настъпване на силна болка и дискомфорт. Авторите обясняват връзката между високите нива на предоперативна тревожност и интензивната следоперативна болка със склонността на тези пациенти да фокусират изцяло вниманието си върху болката. Същият автор в друго свое проучване доказва, че високи нива на тревожност, отчетени чрез Trait - anxiety е важен предиктор за възникване на умерена и силна следоперативна болка (Caumo and Schmidt and Schneider et al. 2002). Този резултат потвърждава State - Trait Anxiety Theory, според която индивиди с високи нива на Trait - anxiety са хиперсензитивни към стимули и са по-реактивни в психически план (Spielberger 1983; Spielberger and Auerbach et al. 1973). Като се има пред вид резултатите от изследванията на някои автори, че високи нива, отчетени с Trait -anxiety се асоциират с незадоволителен периоперативен изход и по-интензивна следоперативна болка, тази информация може и е добре да послужи за подобряване качеството на болничните грижи (Caumo et al. 2001).

Williams and Jones (1968) твърдят в свое изследване, че ексцесивните нива на предоперативна тревожност при възрастни пациенти водят до по-високи нива на следоперативна болка, като се увеличават нуждите от обезболяване и се удължава периода на възстановяване, и на болничния престой.

Ozalp et al. (2003) изследват връзката между тревожността и използването на PCA (пациент контролирана аналгезия) при 99 жени, подложени на радикална мастектомия. Авторите установяват, че силата на болката и тоталната аналгетична консумация значително зависят от предоперативната тревожност, като връзката е с положителен знак. От проучването става ясно, че State - anxiety може да се използва като предиктор за силата на следоперативната болка и нуждата от обезболяване. Авторите изказват мнение, че тревожността служи като потенциатор на болката (или чрез адитивен ефект, или като се комбинира), тъй като тя предизвиква подобни на болката физиологични ефекти: неспокойствие, увеличена сърдечна честота, повишена секреция на кортизол и катехоламини.

Feeneу (2004) изследва феномените на тревожност и болка, както и връзката между тях при възрастни пациенти, като това изследване остава единствено по рода си в литературата до момента. При възрастни пациенти рискът от усложнения от неадекватен контрол и управление на следоперативната болка е особено голям. Тези пациенти често са жертва на непълноценно и неадекватно обезболяване (Feeneу 2004). Това проучване е насочено върху изследване ефектите на тревожността, депресията, болката и връзката между тях. В изследването се установява връзката и отношението на тревожността и депресията към хроничната болка, но не се доказва наличие на зависимост между тях и острата болка. Според това проучване за единствен предиктивен фактор на следоперативната болка се смята State - anxiety. Feeneу прави извод на базата на проучването си, че повишената тревожност води до понижаване прага на болката.

Способността за оценка на предоперативната тревожност и установяване на връзка между нея и интензивността на следоперативната болка ще даде възможност за изготвяне на предварителен и индивидуален подход към лечението на болката при всеки пациент.

Изследвания, които не доказват корелация между предоперативната тревожност и следоперативната болка.

През 2001г. Kain et al. (2001) провеждат изследване върху връзката между предоперативната анксиолиза и следоперативното възстановяване при 70 жени, подложени на абдоминална хистеректомия. Проследени са две групи пациентки: едната е получила премедикация с бензодиазепини вечерта и сутринта преди оперативната интервенция, а контролната група е получила плацебо в същите времеви интервали. Изследователите използват STAI, McGill Pain Questionnaire и проследяване на аналгетичната консумация чрез запис на количеството и продължителността на РСА. Проучването показва еднакви нива на следоперативна болка и при двете групи пациенти. Единствената разлика, която отчитат авторите, е по-ниска консумация на аналгетици първите четири часа след операцията при премедикараната с бензодиазепини група, спрямо плацебо групата. Резултатите от това проучване на Kain et al. противоречат на друго изследване, проведено от същите автори, което показва положителна корелация между тревожност и болка (Kain et al. 2001; Kain et al. 2000). В изследването от 2000 г. групата болни премедикарана с бензодиазепини показва по-ниски нива на болка една седмица след операцията. Трябва да се отбележи обаче, че това по-ранно проучване на Kain et al. включва само болни, подложени на оперативни интервенции с малък обем.

Kalkman et al. (2003) правят проучване с цел доказване на възможността за предсказване на следоперативната болка. Те идентифицират 5 основни характеристики на пациента: пол, възраст, предоперативна болка, вид оперативна намеса и място на инцизията,

които считат за основни предиктори на следоперативната болка. Авторите изследват влиянието на предоперативната тревожност върху следоперативната болка, използвайки APAIS като инструмент за отчитане степента на предоперативна тревожност. В тяхното проучване не се установява връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка, като становището на авторите е, че няма възможност за предсказване силата на следоперативната болка чрез нивото на предоперативна тревожност. Те заключават, че основно значение за следоперативната болка има единствено нивото на предоперативна болка.

Според по-нови изследвания, психологическите фактори, основно място сред които заема предоперативната тревожност, оказват влияние върху следоперативната болка (Wickström et al. 2006). Проучванията върху връзката между емоционалните преживявания и следоперативната болка дават нова светлина върху изучаването на предоперативната тревожност (Carr and Thomas and Wilson-Barnett 2005). Според Katz et al. (2005) State - anxiety е предиктор както на болката непосредствено след операцията, така и на хроничната болка. Предоперативното психологическо благополучие е от голямо значение за по-лесното преодоляване на следоперативната болка. Добрата психологическа подготовка на пациентите преди операция води до намаляване нуждите от следоперативно обезболяване и скъсява болничния престой (Carr and Gondas 1999; Carr and Thomas and Wilson-Barnett 2005). Авторите установяват, че пациентите с предишни преживявания на интензивна следоперативна болка са с по-високи нива на предоперативна тревожност при следваща оперативна интервенция. Добрата медицинска практика и пълноценните взаимоотношения с пациентите, които включват обсъждане на предоперативната тревожност и страхове има положителен ефект върху следоперативната болка, и периода на възстановяване. Hutchinson et al. (2006) развиват модел за повлияване на психологическия дистрес при карциномно-болни пациенти. Авторите предлагат всички пациенти с неоплазмени заболявания да се подлагат на скринингова оценка за ниво на предоперативна тревожност като при установяване на високи нива, да бъдат насочени за психологическа подкрепа и подготовка предоперативно.

Както се вижда от представения преглед на световната литература по тази тема, трудно е да се сравнят различните проучвания, тъй като те значително се различават по своя дизайн: популация на включените пациенти, обем на хирургическата интервенция, инструменти, използвани за изследване на тревожността и на следоперативната болка, и статистическа обработка на данните. За да се отговори на въпроса, дали степента на предоперативна тревожност може да предскаже силата на следоперативната болка, трябва да се обърне внимание върху методологията и резултатите на тези проучвания. Изследванията,

които показват положителна връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка използват като инструмент за измерване на тревожността STAI, а за измерване на следоперативната болка - VAS за болка или McGill Pain Questionnaire.

Установяването на положителна връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка означава, че изграждането на индивидуален лечебен план ще включва и психологически елемент върху контрола на болката.

## **5. Влияние на предоперативната тревожност върху гаденето и повръщането в следоперативния период**

Най-общо, повръщането е еволюционно възникнал рефлекс, за предпазване на тялото от токсини, попаднали чрез храната. Тъй като е свързан с оцеляването на индивида, този рефлекс трудно се подтиска.

Един от най-честите и неприятни симптоми, възникващи след анестезия е гаденето и повръщането. Дълги години гаденето и повръщането след оперативни интервенции са били асоциирани с общата анестезия, т.е. с етера и хлороформа. Едно от първите обширни описания на този феномен е направено от Sir John Snow през 1848 г. на базата на 18 месеца работа с хлороформ. По времето на „етерната ера“ честотата на гаденето и повръщането надминава 75 - 80%. Различни техники за овладяване на гаденето и повръщането са били смятани за ефективни, напр. приемането на зехтин през устата непосредствено след възстановяване на съзнанието, както и инфузията на инсулин с глюкоза. Ефекта на атропина върху гаденето и повръщането е оценен от Brown Sequard през 1883 г. когато той пише: „В голяма част от случаите, добавянето на атропин към морфина предотвратява гаденето и повръщането, което възниква в резултат на самостоятелното използване на морфин” (Rowbotham 1992). През втората половина на миналия век, честотата на следоперативното гадене и повръщане намалява на 50%. Това се дължи на еволюцията на анестезионната техника: неопиоидна премедикация, преминаване към неетерна анестезия, подобряване на оперативните техники и установяване на предиктивни еметогенни фактори при пациентите. Преди 80 г. Flagg изказва предположение, че следоперативното гадене и повръщане може да е резултат от причини, различни от анестезията: „Съществуват три основни причини за повръщането след анестезия: първата е свързана с вида анестетик, например етер; втората се дължи на рефлекторен отговор, а третата – на използването на опиоиди”. По-късните проучвания разширяват спектъра на неанестезионните фактори, участващи в патогенезата на следоперативното гадене и повръщане (Lerman 1992).

Причини за следоперативно повръщане:

1. фарингеална стимулация
2. коремна хирургия
3. гастро-интестинална дилатация
4. анестетици
5. болка
6. опиоиди
7. артериална хипертензия

8. вестибуларни нарушения
9. психологически фактори.

Етиологията на следоперативното гадене и повръщане е мултифакторна. Факторите, които я обуславят, могат да бъдат групирани по следния начин:

1. фактори от страна на пациента
2. предоперативни фактори
3. интраоперативни фактори: анестетици, анестезионни техники, фактори, свързани с хирургическата интервенция

4. следоперативни фактори.

Фактори, от страна на пациента:

1. възраст – честота на гаденето и повръщането: 5% кърмачета, 25% под 5 г. възраст, 42 - 51% между 6 - 16 г., 14 - 40% възрастни
2. пол: 2 - 4 пъти по-често при жените
3. обезитас
4. анамнеза за болест на пътуването
5. увеличен обем и забавено изпразване на стомаха (тук влизат пациентите с повишена предоперативна тревожност, тъй като се счита, че имат увеличен обем на стомаха поради поглъщане на въздух и забавена евакуация на стомашното съдържимо)
6. непушачи.

Предоперативни фактори

1. хранене: както дългото гладуване преди оперативната намеса, така и скорошното нахранване
2. тревожност: психологическия стрес и предоперативната тревожност
3. причини за хирургическата намеса и преморбидното състояние: обструкция на ГИТ, бременност, състояние след химиотерапия
4. премедикация: опиоиди, атропин.

Интраоперативни фактори:

1. от страна на анестезията: интубация - стимулация на фарингеалните
2. механорецептори, медикаменти и анестетици: опиоиди, метохекситал, етоmidат, етер, циклопропан, райски газ
3. анестезионна техника: обща анестезия
4. хирургични фактори: лапароскопска техника, хирургия на средно ухо, адено-тонзилектомии, корекция на страбизъм и др.

Следопреативни фактори:

1. болка

2. раздвижване
3. замаяност и световъртеж
4. ранно захранване.

Една от основните стратегии за борба със следоперативното гадене и повръщане е ранното идентифициране на пациенти, при които съществува висок риск за възникването им. Като предиктивни фактори от страна на пациента се смятат: женски пол, непушачи, продължителна хирургична интервенция, анамнеза за склонност към гадене и повръщане, и болест на пътуването (Islam and Jain 2004).

Съществуват редица изследвания за връзката между нивата на предоперативна тревожност и честотата на следоперативно гадене и повръщане. Много автори сочат високата предоперативна тревожност като фактор, предполагащ по-голяма честота на възникване на следоперативното гадене и повръщане (Watcha and White 1992; Lerman 1992; Van der Bosch et al. 2005). Въпреки, че много автори считат, че повишената предоперативна тревожност има предиктивни свойства за следоперативното гадене и повръщане, съществуват малко систематични проучвания по тази тема (Watcha and White 1992; Lerman 1992; Van der Bosch et al. 2005). Van den Bosch et al. публикуват изследване, в което твърдят, че е първото в литературата, което систематично оценява връзката между предоперативната тревожност и следоперативното гадене и повръщане. В това проучване, авторите подчертават ролята на тревожността за предвиждане на риска от следоперативно гадене и повръщане. Резултатите от това проучване, проведено сред възрастни пациенти, приети за оперативно лечение сочат, че високи нива на предоперативната тревожност се свързват с по-голям риск от гадене и повръщане в следоперативния период. Въпреки, че тази зависимост е относително слаба, Shafer et al. (1989) доказват в свое проучване върху амбулаторни болни, че премедикацията с мидазолам значително намалява предоперативната тревожност, без това да повлиява честотата на възникване на следоперативно гадене и повръщане. Единственото проучване преди това на Van den Bosch, което подкрепя връзката между гаденето и повръщането, и предоперативната тревожност е това на Quinn et al. Това изследване обаче не използва общоприетите инструменти за измерване на тревожността, а хирургическите процедури и анестезионните техники не са стандартизирани (Quinn et al. 1994). Наистина малко са публикациите, отделящи внимание на влиянието на предоперативната тревожност върху риска от развитие на гадене и повръщане в следоперативния период.

## **6. Скали за оценка на предоперативната тревожност**

Психологическите тестове за определяне и измерване на страха и тревожността биват сомооценъчни и оценъчни. Те се разграничават и от гледна точка на това, дали имат за предмет тревожността като личностна черта или страха като актуално емоционално състояние. Известни са и поливалентни скали, включващи решаването и на двете задачи. Оценка на тревожността в практиката най-често се осъществява чрез субективна самооценка, извършена от пациентите, чрез попълване на стандартизирани въпросници. Тестовите за оценка на предоперативната тревожност трябва да бъдат статистически достоверни, удобни и лесно приложими от практическа гледна точка. В чуждестранната практика съществуват множество скали за оценка на тревожността. Най-често използвани в практиката са:

1. Spielberger State Trait Anxiety Inventory - STAI
2. Multiple Affect Adjective Check List - MAACL
3. Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale - APAIS
4. State Trait Operation Anxiety - STOA
5. Anxiety Specific to Surgery Questionnaire - ASSQ
6. Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS
7. Visual Analogue Scale – VAS.

### **6.1. STAI**

Въпросник за изследване на тревожността на Ч. Спилбъргър.

Концепцията за тревожността като състояние (S - тревожност) и личностна черта (T - тревожност) бяха въведени за първи път от Р. Б. Кетъл и доразвити от Ч. Спилбъргър. Тревожността като личностна черта (T - тревожност) отразява относително устойчивата индивидуална склонност, определена от оценъчните и преоценъчни когнитивни механизми. T - тревожността представлява диспозиция към изпитването на тревожно състояние като дава отражение и върху спонтанния избор на формата и динамиката на включените защитни механизми. Този вид тревожност персистира ежедневно като фоново ниво на тревожност, без да се влияе от конкретните житейски събития и се разглежда като устойчиво, генерализирано предразположение към тревожни реакции в голям брой ситуации. Психологическите компоненти на личностната тревожност се разглеждат като имащи постоянен и устойчив характер. State - anxiety е тревожността, развила се на базата на конкретна ситуация или преживяване. Нивото на State - anxiety се променя в зависимост от стресогенните житейски събития. Като цяло, тревожността е проспективно чувство,

свързано с мрачни мисли за бъдещето и очаквания за всевъзможни беди. Най-широко използваният „инструмент“ за измерване на тревожността е Spilberger State - Trait Anxiety Inventory, т. нар. STAI. Въпросникът STAI (State - Trait Anxiety Inventory) е разработка на проф. Ч. Спилбъргър и сътрудници от изследователския център по психология на общностите към Университета в Южна Калифорния - Тампа. Преди да добие популярност, STAI е използван като тест за самооценка в психиатричната практика. STAI съдържа 20 въпроса, отнасящи се до самооценка на пациента за т. нар. Trait - anxiety и 20 въпроса, отнесени към т. нар. State - anxiety. Trait - anxiety отразява общото ниво на тревожност при съответния пациент. Trait - anxiety зависи от хроничното състояние на тревожност, като не зависи от специфичното, конкретното страхово изживяване. Голям сбор точки от State - anxiety компонентата на теста показва повишена тревожност в момента на изследването, докато голям сбор точки от Trait - anxiety компонентата говори за тревожна нагласа на личността (Spielberger 1983). Въпросникът измерва тревожността както като свойство на личността, така и като емоционално състояние, т. е. отразява двете основни значения на понятието тревожност. Въпросникът е адаптиран за българските условия от Д. Щетински и И. Паспаланов през 1989 г. за възраст над 13 години (Щетински и Паспаланов 1989). Той съдържа две отделни скали за измерване на тревожността като състояние и като личностна черта, които са отпечатани върху двете страни на един и същи лист за отговори –

### **Приложение 3.**

Скалата за S - тревожност (STAI - Form Y - 1) съдържа 20 твърдения, които по инструкция оценяват как изследвания „се чувства в този момент“. Тази скала дава оценка на чувството за опасност, напрегнатост, нервност и безпокойство. Скалата за T - тревожност (STAI - Form Y - 2) съдържа също 20 твърдения, които по инструкция оценяват как изследвания „се чувства изобщо“. Използува се за диагностика на невротичност, депресия, при професионален подбор на кадри и др. Изследването по S - скалата се провежда първо, като се последва от изследване с T - скалата, но може да бъде използвана само едната от двете форми, в зависимост от целите и задачите на проучването. Оценяването става като по всеки айтем се приписва бал от 1 до 4 точки. Оценка от 4 точки индикира наличие на високо равнище на тревожност при 10 айтема от S - скалата и при 11 айтема от T - скалата. Айтемите, говорещи за липса на тревожност, имат обрнати оценъчни балове. Сумират се баловете по двете скали. Общият резултат е от 20 до 80. Ако не се отговори на повече от 2 айтема, резултатите се приемат за невалидни. Нормата за българската популация по двете скали са, както следва:

#### **за скалата S:**

ученици                      мъже ( $A_v=37,8$ ;  $SD=9,7$ )

	жени (Av=41,3; SD= 10,6)
възрастни	мъже (Av=41,1; SD=10,4)
	жени (Av=45,5; SD=11,5)

**за скала Т:**

ученици	мъже (Av=40,4; SD=8,5)
	жени (Av=45,7; SD=10,6)
възрастни	мъже (Av=43,7; SD=9,1)
	жени (Av= 48,8; SD=9,6)

Av - средна стойност SD - стандартно отклонение.

Въпросникът, който се използва съдържа STAI - Form Y - 1 (първите 20 айтема) и STAI - Form Y - 2 (21 - 40 айтема). На STAI - Form Y - 1 се отговаря според това как се чувства изследвания в „този момент”, а на STAI - Form Y - 2 се отговаря според това, как се чувства изследвания изобщо, по принцип (Иванов 1999). Тестът е предназначен за работа с „нормални” лица, ученици, студенти, невро-психиатрични пациенти и пациенти, контингент на общомедицинската и хирургична практика. STAI намира следните приложения: за разграничаване на тревожност от депресия, за научни проучвания в областта на психологията и медицината, за оценка на тревожността в амбулаторната, хирургическата и психиатричната практика (Mindgarden Inc. 2008). STAI е адаптиран на 48 езика. STAI може да се използва в широк популационен диапазон, независимо от половите, расовите и духовни различия. STAI е глобален тест със сложна архитектура, включващ общо 40 multiple-choice въпроси, което ограничава приложението му в клинични условия - при леглото на болния. Въпреки това тестът остава „златен стандарт” за изследване на тревожността в клинични условия, както в практиката, така и за научни цели.

## **6.2. APAIS**

През 1996 г. група холандски учени под ръководството на N. Moermann разработват Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). APAIS е тест, изследващ както предоперативната тревожност, така и нуждата на отделния пациент от информация, относно предстоящата операция и анестезия.

Въпросник съдържа 6 айтеми:

1. „Тревожи ме предстоящата анестезия”.
2. „Мисля непрекъснато за анестезията”.
3. „Искам да знам колкото е възможно повече за предстоящата анестезия”.
4. „Тревожи ме предстоящата операция”.
5. „Мисля непрекъснато за операцията”.

6. „Искам да знам колкото е възможно повече за предстоящата операция”.

Този тест съдържа 6 въпроса, като 1, 2, 4 и 5 въпроси оценяват и отразяват тревожността, а 3 и 6 - нуждата от информация. Всеки айтем се оценява от пациентите по 5 точкова Likert - скала с крайни оценки „съвсем не” (1) и „да, извънредно много” (5).

APAIS съдържа следните субскали:

- Субскала тревожност, свързана с анестезията

A=1+2 (първи и втори въпрос)

- Субскала тревожност, свързана с операцията

S=4+5 (четвърти и пети въпрос)

- Комбинирана тревожност

C=A+S

- Желание за информираност

I=3+6 (трети и шести въпрос).

Освен холандска, английска, японска и немска версия на APAIS, адаптирани и публикувани са още мексиканска, италианска, турска, корейска и тайландска версии.

Със своите шест айтеми APAIS се явява един „икономичен” инструмент за оценка на предоперативната тревожност. Двете скали: „тревожност” и „нужда от информация” оценяват най-честите причини за предоперативен страх: анестезията, оперативната интервенция и др. аспекти, които влияят върху успеха от лечението. Тъй като айтемите са формулирани обобщено и без подробности (за анестезията и операцията по принцип), т. е. не се отнасят конкретно към отделните видове заболявания или форми на лечение, APAIS е широко приложима скала за всички видове хирургия (може да се обхваща голям контингент хирургични пациенти). Друго нейно предимство е краткото време за попълване, което отнема около 1 минута, доброто разбиране от пациентите, както и лесното попълване. APAIS е удобен инструмент за скрининг на пациенти с висока степен на тревожност и с голяма нужда от информация за предстоящото оперативно лечение (Berth and Petrowski and Valck 2007). Въпреки, че основен фактор в превенцията на предоперативната тревожност е чувството на доверие към екипа от лекари, което се изгражда в процеса на предоперативното общуване, повечето пациенти не получават пълна и адекватна информация за състоянието, болестта си, и плана на лечение, особено ако заболяването е малигнено. Ето защо, по-подробната информация за анестезията и предстоящата операция, вероятно ще допринесе за намаляване на предоперативната тревожност.

### 6.3. MAACL

Multiple Affect Adjective Check List (MAACL) е публикуван през 1965 г. Произлиза от Affect Adjective Check List (AACL) - тест, служещ за измерване на ситуационната тревожност и тревожността като личностна черта, широко използван в клиничната практика. Автори на теста са M. Zuckerman и B. Lubin (Zuckerman and Lubin 1965). MAACL съдържа 132 прилагателни, разпределени в следните скали:

A: anxiety (скала за тревожност)

D: depression (скала за депресия)

H: hostility (скала за враждебност)

PA: positive affect (положително влияние)

SS: sensation seeking (разкриване на чувствителност).

Две сумарни скали:

Dysphoria:  $Dy=A+D+H$

PA+SS:  $PASS=PA+SS$ .

PA и SS са две новоформирани скали чрез елиминирание на позитивните термини от трите основни скали: PA [приятелски (friendly), щастлив (happy), сигурен (secure), спокоен (peaceful)] и SS [деен, енергичен (active), смел, предприемчив (adventurous), буен (wild), ентузиазирани, възторжени (enthusiastic)]. Трите първоначални и двете новоформирани скали са публикувани 15 години по-късно като MAACL – R - ревизирано издание (MAACL - R; Zuckerman and Lubin, 1985).

Multiple Affect Adjective Check List (MAACL) скала за тревожност се състои от 21 думи, като в 11 от тях се съдържа смислово компонентата тревожност, а в 10 - липсва смисъл на тревожност – **Приложение 4**.

Пациентите получават по 1 точка за всяка избрана дума, съдържаща компонента на тревожност и по 1 точка, за всяка неизбрана дума без компонента на тревожност. Възможният сбор точки варира от 0 до 21. Колкото по-голяма е сумата от точки, толкова по-високо е нивото на тревожност. MAACL скалата за тревожност може да се прилага за измерване на тревожността като състояние (State) и като личностна черта (Trait). Попълва се лесно от пациентите като не отнема повече от 2 минути.

### 6.4. VAS за тревожност

Един от най-лесните и достъпни начини за изследване нивото на предоперативната тревожност при леглото на болния е чрез т. нар. VAS - Visual Analogue Scale за тревожност. Популярната визуално-аналогова скала изисква от пациента да посочи ниво на тревожност чрез маркирането му върху 100 милиметрова линия, двата края на която означават крайните

състояния на тревожност: левият край на линията маркира липсата на тревожност, а десният край: най-силната степен на тревожност. По този начин на пациента се предоставя възможност да „опише” субективното си чувство на тревожност чрез пространствена мерна единица. Това представлява необичаен и непознат начин за описване на състояние, различаващ се от ежедневните начини за изразяване на пациентите. Потенциален недостатък на VAS за тревожност е тенденцията на изследваните лица към отговори, намиращи се в средата на скалата. Пациентите използват този непознат и чужд за тях метод за изразяване на тревожността си, като обикновено избягват крайните отговори и отговарят „на сигурно” – в средата на скалата. Това, от друга страна, не е недостатък само на този вид скала, но и на всички скали тип Likert.

## 6.5. HADS

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) е разработена от Zigmond и Snaith през 1983г. (Zigmond and Snaith 1983). Представлява самооценъчен инструмент за откриване на тревожност и депресия при пациенти, които страдат от соматични и психични проблеми. Тази скала е създадена в полза на клиницистите като един надежден, удобен за работа и валиден, практически инструмент за идентифициране симптомите на депресия и тревожност. HADS съдържа само когнитивните симптоми за тревожност и депресия, елиминирайки соматичните симптоми. Тя се използва не за диагностициране на психиатрични разстройства, а за идентифициране на пациенти в болнични заведения с различен профил, които се нуждаят от по-нататъшна психиатрична оценка и евентуална помощ (Hertmann 1997). HADS е преведена и широко се използва в повече от 25 страни. Прилагана е върху широк контингент пациенти във вътрешни отделения, онкологични центрове и при HIV - позитивни пациенти. Терминът Hospital в името на скалата предполага валидността единствено при използването ѝ в болнични заведения. Въпреки това, съществуват много проучвания в общественния сектор, които се позовават на тази скала. HADS съдържа две субскали: субскала за депресия и субскала за тревожност. Субскалата за тревожност е неспецифична по отношение на оценката на предоперативната тревожност. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) съдържа 7 въпроса за измерване на тревожността и 7 въпроса за измерване на депресията – **Приложение 5**. Отговорите се базират на 4 точковата Likert - скала (0 - липсва, 3 - много). Айтеми D/2, D/4, D/6, D/12, D/14 и A/7 са с обърнати балове. Тоталният сбор варира от 0 до 21. Zigmond и Snaith - авторите на HADS, предлагат следната интерпретация на резултатите: от 0 до 7 точки: приема се за норма, от 8 до 10 точки: гранични стойности, и от 11 до 21 точки: клинично значими случаи на тревожност и депресия (Zigmond and Snaith 1983). Съществува версия на HADS, при която на въпросите

отговаря лекаря от името на пациента (von Essen and Burström and Sjöden 1994). Този вариант на HADS се използва рядко, за разлика от класическата скала.

Всеки от съществуващите инструменти за оценка на предоперативната тревожност има своите предимства, но и налага известни ограничения. Например, APAIS е прост 6 - точков въпросник. Той има следните предимства: надежен тест, достатъчно кратък, за да осигури бързо и лесно попълване, достъпно за неограничен контингент пациенти. Освен това има проста двуфакторна структура: „тревожност” и „нужда от информация”. Субскалата „тревожност” притежава умерена сензитивност 53% - 72% и висока специфичност 79% - 97% за отразяване на клинично значими степени на тревожност. Поради неговата краткост обаче, теста не е в състояние да идентифицира и разграничи многобройните, и специфичните тревоги на пациентите, очакващи хирургическа интервенция. Например, пациентите могат да имат натрапливи мисли, свързани с предстоящата операция, с отнемането на съзнанието, изхода от лечението, болката и дискомфорта, загубата на контрол, и зависимостта от друг (White 1986). Натрапливите мисли водят до повишена тревожност и пациентите преживяват клинично значими поведенчески, емоционални и когнитивни промени.

Както Poulton находчиво отбелязва: „Най-лесният начин да насочиш и да манипулираш отговорите на дадено изследване е като накараш участника в него да оцени даден стимул с непознати за него мерни единици” (Poulton 1979). За съжаление предоперативната тревожност се включва точно в тази категория „стимули”, които не могат да се измерят с физични единици. В този случай „стимул” се използва в смисъл на вътрешни соматични и когнитивни чувства и преживявания на пациента (Millar and Jelacic and Bonke 1995). За разлика от VAS за тревожност, въпросници като STAI и HADS дават възможност на пациентите да оценят емоционалното си състояние, като използват оценъчни скали, които са изградени от вербални понятия, често използвани в ежедневието. На пръв поглед, подобни скали предлагат надеждно и точно измерване, въпреки че значението на вербалните понятия, които са включени може да бъде индивидуално интерпретирано. От друга страна въпросниците, включващи вербални понятия, не са подходящи за пациентите с малигнени заболявания. Тъй като твърденията, включени в тях, от типа: „Имам чувството, че нещо ужасно ще се случи” или „Чувствам се радостен” (от STAI и HADS например), очевидно са неуместни и имат предвидими отговори, когато се попълват от този контингент пациенти. Това налага извода, че съществува голяма група болни, чието ниво на тревожност е много високо, но специфични норми и подходящ инструмент за оценка на тревожността при тези болни няма. Въпреки това, определянето на степента на тревожност, която изпитва даден пациент, използвайки VAS за тревожност, изглежда бърз и лесно приложим метод за

оценка на тревожността при много голям контингент хирургични пациенти, без нищо по-конкретно, което да отразява различните видове страх или специфичната тревожност, свързана със заболяването и предстоящата хирургическа интервенция и анестезия.

## **7. Мястото на предоперативната тревожност в преданестезиологичната консултация**

Широко известен е фактът, че в рамките на обичайната преданестезиологична консултация анестезиолога е твърде неточен в преценката си за степента на тревожност, която пациентите преживяват предоперативно (Badner et al. 1990; Shafer et al. 1996). От изследване на Badner et al. (1990) се налага извода, че анестезиологът не може да оцени предоперативната тревожност без да използва обективни оценъчни скали. Подобен резултат се налага и от други изследвания, проведени сред разнороден медицински персонал като хирурзи (Ramsay 1972), психолози (Wiggins 1990) и медицински сестри (Forrest and Broun and Broun 1977). От проучванията става ясно, че оценката, направена от персонала може да бъде дадена единствено в двете крайни степени на тревожност: тревожен или спокоен пациент, без да бъдат отчитани междинните степени, както и градацията на състоянието на тревожност. Това далеч не е достатъчно за нуждите на добрата медицинска практика. Често субективни определения като „слабо тревожен”, „умерено тревожен” и „силно тревожен” не отговарят на обективно оценените чрез специфичните инструменти, използвани за определяне силата на предоперативната тревожност. Това се дължи на факта, че способността на анестезиолога да оцени нивото на тревожност се влияе от множество фактори. Тъй като анестезиолозите не са обучени да следят и да вникват в психологическите проблеми на пациентите, от каквото естество е същността на предоперативната тревожност, може отчитането на тази емоция да варира значително или да не кореспондира на приетите дефиниции и оценки чрез обективните скали. Чест източник на грешка се явява тенденцията пациента да бъде разглеждан еднопосочно (положително или отрицателно), което обуславя неточност и недостатъчност в крайната оценка на степента му на тревожност. Друг източник на грешка е стремежа към усредняване и избягване на крайни категории при самооценка на пациентите, а също така и нежеланието им да се самохарактеризират с „неблагоприятни” категории.

Преди повече от 30 години Egbert et al. публикуват данни, доказващи ползата от преданестезиологичната консултация в посока на намаляване на предоперативната тревожност. Moerman et al. защитават тезата за прилагане на оценка на предоперативната тревожност при всички хирургични пациенти в рамките на преданестезиологичната консултация, особено на пациентите с кардиологични заболявания, които се нуждаят от специално внимание според тях (Moerman et al. 1996). Cullen (1959) и Roizen (1990) подчертават важността за намаляване на тревожността чрез предоперативната визита на анестезиолога, а Mushin (1960) сравнява добре изпълнената психологическа роля на

преданестезиологичната консултация върху намаляване на тревожността с „ефекта, който има доза морфин върху болката”. Egbert et al. (1963) изследват въздействието на преданестезиологичната консултация върху предоперативната тревожност при пациенти, жени и мъже, подложени на оперативна интервенция в планов порядък. Те извеждат извод, че преданестезиологичната консултация е по-ефективна от прилагането на пентобарбитал предоперативно за намаляване на тревожността. Недостатък на това проучване обаче е, че не е извършена обективна оценка на тревожността. Leigh et al. правят подобно проучване, като използват STAI за оценка на тревожността (Leigh and Waiker and Janaganathan 1977). Те намират статистически значимо намаляване на State - anxiety когато пациентите са посетени от анестезиолог предоперативно. В цитираното проучване средните резултати преди преданестезиологичното интервю за State - anxiety са равни на 46,5 +/-7,5, докато резултатите след интервюто спадат до 32,8 +/-4,3, което се равнява на ниско или нормално ниво на стрес и ниска степен на предоперативна тревожност.

В проучване на Arellano et al. се съобщава отчитане на високи нива на State - anxiety една седмица преди планирана амбулаторна операция (Arellano and Cruise and Chung 1989). В същото проучване State – anxiety, измерена сутринта преди операцията, непосредствено преди пациента да постъпи в операционната зала, също е висока. Отчетените нива са съизмерими с високите нива, установени в проучвания и върху планови неамбулаторни болни (Spielberger and Auerbach et al. 1973; Johnston 1980; Leigh and Waiker and Janaganathan 1977). Arellano et al. считат, че интервюто с анестезиолог непосредствено преди операцията е ефективно за намаляване на предоперативната тревожност, но липсва такова влияние върху тревожността при по-ранна среща между пациента и анестезиолога. За разлика от тях, Leigh et al. смятат, че ранната предоперативната среща и разговор между пациента и анестезиолога намаляват предоперативната тревожност (Leigh and Waiker and Janaganathan 1977). Тази разлика в резултатите на двете изследвания може да бъде обяснена по няколко начина. На първо място популацията, включена в двете изследвания значително се различава. Тя е много по-голяма и разнородна в проучването на Leigh et al.: обхваща мъже и жени на възраст между 20 и 60 години, докато при Arellano et al. контингентът пациенти, включен в проучването се състои само от млади, здрави жени. В проучването на Leigh et al. не се уточнява спецификата на хирургичните интервенции, докато при Arellano et al. става въпрос за амбулаторни гинекологични операции, предимно интерупцио. Arellano et al. правят уточнение, че повечето от пациентките не са уведомили близките си за предстоящата им оперативна интервенция.

Според Klufta и Roizen съдържанието на преданестезиологичната консултация има следните шест взаимносвързани цели. Първата цел е да се оцени преморбидното състояние на

пациента и да се осигури физическата подготовка на пациента за анестезия-изискващите процедури. Втората цел е да се изгради взаимно-приемлив план за провеждане на анестезията, с който пациента да бъде запознат. Третата цел е да се намалят психологическите и физиологичните последици на предоперативната тревожност. Четвъртата цел е свързана с планирането на следоперативните грижи и изграждане на стратегия за повлияване на болката. Координиране на грижите за пациента в аспект на намаляване на тоталния разход и подобряване на възстановяването е петата цел. И шестата цел е осигуряване на информирано съгласие за анестезия (Klafta and Roizen 1996). И така, както става ясно, една от целите на преданестезиологичната консултация е да се намали страха и силата на предоперативната тревожност (Klafta and Roizen 1996; Klopfenstein and Forster and Gessel 2000; Haque et al. 2004). В литературата съществуват и проучвания, според които преданестезиологичната консултация няма отношение към тревожността преди операция. Според Jawaid M. et al. (2007) въпреки, че всички пациенти са преминали през преданестезиологична консултация в тяхното проучване, това не е редуцирало степента на предоперативна тревожност. Вероятно този резултат се дължи на факта, че стандартната консултация включва въпроси, свързани с клиничното състояние и предстоящата анестезия, но никъде не фигурира във въпросника, нито се обръща внимание по време на разговора между анестезиолога и пациента на оценка на страховете и нивото на тревожност. Това показва колко важно е съдържанието и качеството на предоперативната визита.

Разговорът между лекар и пациент с малигнено заболяване е едно от най-трудните умения в медицинската практика. Повечето от пациентите с малигнено заболяване не се чувстват удовлетворени от информацията, която получават. Най-често това се дължи на несъответствие между представите на лекаря и представите на пациента за болестта и лечението ѝ. Тези различия оказват влияние и върху ролята на предоперативните инструкции. Само 50% от пациентите споделят намаляване на страха след получаване на предоперативните разяснения и инструкции (Hollans et al. 2003). Цитираното проучване включва пациенти с карцином на белия дроб. Според проучване на Fallowfield отново върху пациенти с карцином на белия дроб, тази група, на която скоро е съобщена диагнозата са „смазани от страшната новина” и се намират в състояние, в което предоперативните разяснения и инструкции не могат да се запомнят и осмислят. Според авторите, всичко това води до засилване на тревожността и несигурността у този контингент пациенти (Fallowfield 1993). Ето защо в статията се изказва мнение, че пациента трябва да бъде оставен да сподели всичките си страхове и мисли, без да бъде прекъсван, колкото и време да отнема това. Приблизително половината от предоперативните страхове у пациентите, за които те споделят, имат дифузен характер. Авторите цитират обезпокоителни резултати от

изследването си по отношение на очакванията на пациентите за добър изход от лечението: 37% от пациентите вярват, че ще оздравеят, докато 63% от тях не вярват в добър изход от лечението. Резултата е обезпокоителен не само заради високия процент обезверени пациенти, но и поради логичния въпрос, защо тези болни се подлагат на оперативно лечение без да имат надежда, че операцията ще им помогне да се излекуват.

Изследванията върху психологическия дистрес при болните с онкологични заболявания показват клинично значими нива на емоционален дистрес при една трета от смесена група (хирургически пациенти с бенигнети и малигнени заболявания) и по-високи нива, при специфични групи онкологични пациенти (Trask et al. 2002). Този психологически дистрес е свързан с нарушеното качество на живот и намалената преживяемост при този контингент пациенти. Ето защо, оценката на емоционалния дистрес е важна част от медицинското обслужване на болни с онкологични заболявания. Съвременните насоки, разработени от National Comprehensive Cancer Network (NCCN) по отношение на въпроса за предоперативната тревожност препоръчват всички онко – болни да бъдат предварително проучвани за степента на психологически дистрес като част от многостранната грижа за тези пациенти (Holland 1997). NCCN дефинира психологическия дистрес като гама от чувства, емоции и преживявания, които изпитват пациентите и проявяват като реакция, свързана с диагнозата „рак” и последващото лечение. Този дистрес може да варира от обичайните чувства на тъга, обреченост и страх, до тежки реакции, които се проявяват и диагностицират като психични заболявания. С цел улесняване оценката на това състояние, NCCN предлага психологическия дистрес да бъде разглеждан в контекста на термините тревожност и депресия, тъй като тези понятия лесно се измерват със стандартизирани инструменти, които успешно могат да се въведат и приложат в медицинската практика (Zigmond and Snaith 1983; Derogatis and Melisaratos 1983). За съжаление, въпреки че инструментите за скрининг представляват самооценъчни скали, които са лесни за приложение, те не са залегнали в стандартите на ежедневната клинична практика. Често информативната оценка за психологически дистрес, осъществена от обикновени лекари - неспециалисти, изисква референт в лицето на психолог или психиатър. Липсата на оценка на тревожността или депресия се дължи от една страна на недоверието, което съществува у онко-болните да обсъждат емоционалните си преживявания с неспециалист, а от друга страна - на липсата на окуражаващо поведение и съпричастност от страна на самите лекари.

Наличието на предоперативна тревожност е универсално явление при пациентите, независимо от диагнозата им.

## **8. Нуждата от информация и влиянието ѝ върху предоперативната тревожност**

Важен аспект от предоперативната подготовка е информирането на пациента за предстоящите манипулации и интервенции, за необходимостта от тях и за възможните усложнения и рискове, до които те биха могли да доведат. Това е важна част от психологическата подготовка на пациента за операция. Отношението на болните към този аспект от предоперативната им подготовка се обобщава чрез понятието „нужда от информация”. Очертават се два основни типа информация, която се дава предоперативно. Първият тип се нарича процедурна информация. Това е информацията, която описва процедурите и манипулациите, които предстоят на пациента. Вторият тип информация се нарича сензорна информация и дава представа за това, какви усещания може да очаква пациента и с какво се обясняват те. Тук се включва и информацията за болката. Процедурната и сензорната информация имат за цел да редуцират предоперативната тревожност. Същата функция имат и т.нар. поведенчески инструкции. Те представляват обяснения за това, какво да прави пациента в специфичната болнична ситуация. За повлияване на предоперативната тревожност трите типа информация трябва да намерят място в преданестезиологичната консултация (Pitts and Phillips 1991). Много проучвания сочат, че информацията, която се дава на пациентите преди операция спомага за тяхното по-бързо възстановяване (Suls and Wan 1989; Webber 1990; Devine 1992). Съществуват обаче разлики в потребността на отделните пациенти от обема и подробностите на информацията, в т. нар. „нужда от информация”. Някои пациенти искат да получат възможно най-много информация, докато други се „затварят” за всякакви разяснения (Miller and Combs and Stoddard 1989). Проучване върху двата стила на поведение по отношение на търсенето на информация в предоперативния период правят Miller и Mangan (Miller and Mangan 1983; Miller 1987). Те разделят пациентите според нуждата им от информация на т. нар. „монитори” – „monitors” и т.нар. „блънтери” – „blunters”. Като „монитори” се дефинират групата пациенти, които искат да узнаят повече и се стремят активно да получат информация за предстоящата операция и всичко, свързано с нея. „Блънтери” са група пациенти, които нямат нужда от информация и дори се стремят да избегнат всякакви опити за разясняване от страна на персонала. В проучванията на Miller и Mangan става ясно, че „мониторите” се проявяват като пациенти с високи нива на предоперативна тревожност (Miller and Mangan 1983; Miller 1987). До същия извод достига и Moermann et al. (1996). Определянето и разграничаването на пациентите като „монитори” и „блънтери” е от важно значение, тъй като лишаването от информация на „мониторите”, както и прекомерното

информирани на „блънтерите“ може да доведе до повишаване нивото на тревожност както у едните, така и у другите (Miller and Mangan 1983; Lankton and Batchelder and Ominsky 1977; Watkins and Weaver and Odegaard 1989). В проучването на Jawaid M. et al. 32,1% от пациентите, включени в него са били запознати с детайлите на операцията предоперативно, като 56% от тях съобщават, че притесненията им ще намалееят, ако операцията им се обясни подробно (Jawaid et al. 2007). Проучване в Саудитска арабия показва, че 38% от болните не са запознати с детайли от предстоящата им операция, които ги интересуват (Uddin et al. 2002). В проучване, проведено във Великобритания, 82% от пациентите са изразили желание да научат повече за предстоящата им операция, като най-често задавания въпрос е бил относно продължителността на болничния престой (Bunker 1983). Според проучване от САЩ тревожността в предоперативния период намалява след информиране на пациентите за предстоящите манипулации (Bondy et al. 1999). В датско проучване, пациентите най-често търсят информация за болката, продължителността на анестезията и риска от нарушаване на обичайната им ежедневна активност (Bugge and Bertelsen and Bendtsen 1998).

Както става ясно от цитираните клинични проучвания, често пациентите са неудовлетворени поради липса на информация относно процедурите, които им предстоят (Kain 1999). Проучванията, които са фокусирани върху осигуряването на информация относно хирургичните и анестезиологични факти разкриват голямо желание за повече информираност в страните Канада, Шотландия и Австралия (Lonsdale and Hutchinson 1991; Farnill and Inglis 1994). Две проучвания по тази тема, проведени сред американски пациенти показват голяма нужда от периоперативна информация, по-голяма от тази, докладвана в по-ранно проучване сред неамериканска популация (Kain and Wang and Caramico et al. 1997; Kain and Hernandez Conte and Kosarusavadi and Lee 1997). Много анестезиолози спестяват голяма част от информацията, тъй като вярват, че детайлите относно анестезията ще доведат до повишаване на тревожността у техните пациенти. Alfidi (1971) установява, че въпреки удовлетворението на пациентите, информирани за рисковете при ангиография, 35% от тях са почувствали дискомфорт от тази информация. Подобно на това, проучването на Miller и Mangan показва повишено напрежение, дискомфорт и депресивна нагласа сред пациентите, получили по-обстойна информация предоперативно (Miller and Mangan 1983). В по-ново проучване, проведено в Англия и Шотландия сред пациенти, очакващи планова херниопластика се установява липса на повишаване на предоперативната тревожност с увеличаване нивото на информираност (Kerrigan et al. 1993). По-голяма детайлност относно възможните рискове при обща анестезия в проучване, проведено при пациенти в Дания, също не показва повишаване на предоперативната тревожност (Elssas et al. 1987). Също така три проучвания, проведени в САЩ и Австралия сочат, че при пациентите получили

детайлна информация за предстоящата операция и рисковете от анестезия, не са били отчетени по-високи нива на тревожност, отколкото при пациентите, на които е спестена информацията за рисковете (Kain and Wang and Caramico et al. 1997; Kain and Hernandez Conte and Kosarusavadi and Lee 1997; Inglis and Farnill 1993). Информацията за предстоящата оперативна интервенция намалява предоперативната тревожност, докато информацията за предстоящата анестезия не намалява тревожността, според Kiyohara L. et al. (2004).

Ролята на предоперативната информация за преодоляване на хирургическия стрес е проучвана още при Janis. Той смята, че първоначално предоперативната информация повишава тревожността у пациентите, което ще инициира „the work of worry”. Както е известно, в следоперативния период това ще спомогне за намаляване на тревожността. Теорията на Janis е широко проучвана, но не е получила емпирични доказателства. Повечето изследвания върху предоперативния период показват, че информацията за медицинските процедури и очакваните преживявания не повишават тревожността (Vernon and 1974), а напротив - дори я редуцират (Wallace 1984). Въпреки големия интерес и множеството изследвания върху ролята, значението и различните аспекти на предоперативната информация, еднозначни изводи е трудно да бъдат направени. Така например Evans et al. установяват, че неадекватното информационно предаване по време на взаимодействието между лекар и пациент води до засилване на тревожността. Авторите, също така демонстрират в своето проучване, че пациентите лекувани от лекар с добри комуникативни умения, обучен в даване на информация и подготовка на болен, се чувстват по-удовлетворени и са с по-ниски нива на предоперативна тревожност (Evans et al. 1987).

Taesdaile установява и описва при всички пациенти четири стратегии за отреагиране на тревожността (Taesdaile 1987). Първата стратегия е т.нар. „избягващ” тип реакция - „avoider”. Този тип пациенти резистира на всеки опит от страна на медицинското лице да разговаря за предстоящата операция. Пациентите изобщо отричат съществуването на тревожност и страх у тях. Разбира се, това е защитен механизъм за отреагиране на натрупаната тревожност. За съжаление, „избягващия” тип пациенти изпитват значително страдание, защото техния стрес е игнориран, а не споделен и облекчен. Агресията е друг тип защитен механизъм, но в този случай пациента се опитва да прикрие страха си като използва гняв. И този случай води до преживяване на дистрес, тъй като гнева остава неразбран и води до изолация на болния, като той остава значително неподготвен психически за предстоящата операция. Третият вид реакция, наречен проява на „зависимост”, също се счита за неподходящ и вреден за пациентите. „Зависимия” тип пациенти се отказват от самоконтрол и участие в лечебния процес, и се оставят изцяло в ръцете на персонала. Те търсят сила и осигуряване на комфорт от персонала така, както малкото дете търси защита от родителите

си (Taesdale 1987). Този тип пациенти прехвърлят цялата отговорност и обвиняват персонала дори и за най-малкото негативно преживяване, като например дискомфорт и болка в следоперативния период. Най-накрая има индивиди, които активно търсят информация и се стремят съзнателно да се подготвят и да „участват“ в операцията и лечението си, което реално води до намаляване на предоперативната тревожност. Това е процесът, наречен от Janis „the work of worry” - „работата на безпокойството” (Lee and Lee 2000; Mitchel 2003).

## 9. Заключение

Няма съмнение, че постъпването в болница за оперативно лечение е свързано със съвкупност от физически и психически преживявания, които са стресогенни за повечето пациенти: неочаквани събития с неясен изход, неприятни симптоми, усещания и преживявания, загуба на функции, непозната обстановка и взаимоотношения, самотност и промяна в социалната роля и статус. Известно е още, че болничната обстановка влияе даже и на здрави индивиди, и следователно не е неочакван извода, че много от пациентите преживяват чувство на тотална безпомощност и загуба на самоконтрол. Изследванията сочат, че тези чувства са особено засилени при болни, които за първи път попадат в болница.

От направения преглед на световната литература по този проблем става ясно, че предоперативната тревожност е универсален психологически феномен, който се явява предизвикателство за анестезиолога. Възможност за вникване и оценяване на проблема предоперативна тревожност се предлага в предоперативната среща и разговор между анестезиолога и пациента. Преданестезиологичната консултация обикновено се провежда един или няколко дни преди оперативната интервенция. Порочна, но честа практика е пациентът да срещне своя анестезиолог непосредствено преди хирургическата намеса. Възможността анестезиологът да разговаря с пациента намалява заради разпространението на едnodневната хирургия и все по-често срещаната практика, болният да постъпва в клиниката непосредствено преди операцията. Предоперативната анестезиологична консултация обикновено предоставя на анестезиолога добра представа за клиничното състояние и слаба такава за психичното състояние, и в частност за предоперативната тревожност. Въпреки различните и често противоречиви резултати от проучванията, засягащи рисковите фактори, начина на оценяване в клинични условия, както и отражението на предоперативната тревожност върху следоперативния период, всички те достигат до единно становище по отношение на голямата честота, с която се среща предоперативната тревожност, значението ѝ за анестезиологичната практика и за нуждата от осигуряване на превенция и намаляването ѝ. Правилното отношение и третиране на предоперативната тревожност от анестезиолога осигурява по-пълноценна предоперативна подготовка, редуциране на фармакологичната премедикация, осъществяване на гладък увод в анестезия и води до по-бързо възстановяване на пациентите. Както се вижда от цитираната литература, медицинската полза от правилното оценяване и третиране на предоперативната тревожност е недвусмислена и значителна, но човешката - в контекста на призиванието лекар е огромна. Качествената анестезиологична практика включва отдаване на основно значение на

предоперативната тревожност и страхове. Това налага необходимостта от разработване на количествена скала за оценка на предоперативната тревожност, която да бъде включена в преданестезиологичния въпросник. Такава скала ще даде възможност на пациента да изрази своите чувства и страхове, а на анестезиолога - да направи скрининг на болните с висока степен на тревожност, които се нуждаят от по-обстойна предоперативна консултация и анксиолитична премедикация. Скалата за тревожност може да се използва и за оценка адекватността на предоперативната подготовка на пациента. Способността за точна оценка на предоперативната тревожност ще осигури възможност за изграждане на индивидуален план, оптимален за всеки пациент за подготовка и провеждане на анестезията, както и за адекватно обезболяване, и поведение в следоперативния период, с цел бързо възстановяване, намаляване на усложненията, и на болничния престой. Чрез идентифициране на пациенти с високи нива на предоперативната тревожност и използвайки подходяща психологическа подкрепа в предоперативния период ще бъде дадена възможност да се профилактират други психически разстройства, които да изискват фармакологична интервенция.

## **10. Цел**

Целта на настоящия дисертационен труд е да се установи същността, да се оцени значението на феномена предоперативна тревожност и да се обективизира нивото на тревожността за нуждите на ежедневната анестезиологична практика.

## **11. Задачи**

Във връзка с целта на настоящия труд си поставихме следните задачи:

1. Обективизиране нивото на предоперативна тревожност чрез използване на две скали за оценка на тревожността: Spielberger State - Trait Anxiety Inventory – STAI и Visual Analogue Anxiety Scale – VAS за тревожност.

2. Определяне честотата и влиянието на различни фактори (социо-демографски, от страна на анестезията и оперативната интервенция, психологически) върху нивото на предоперативна тревожност чрез методите на математическата статистика.

3. Проучване на възможността за замяна на „златния стандарт“ за оценка на предоперативната тревожност - STAI с по-простата и удобна за прилагане VAS за тревожност, след сравнителното им разглеждане чрез методите на медицинската статистика.

4. Оценяване на влиянието на предоперативната тревожност върху следоперативната болка и върху гаденето, и повръщането в ранния следоперативен период.

5. Изясняване на необходимостта и създаване на възможност за прилагане на скала за оценка на предоперативната тревожност в ежедневната анестезиологична практика.

## **12. Материали и методи**

### **12.1. Протокол на проучването**

#### Фаза I:

1. Определяне на рисковите фактори, обуславящи висока предоперативна тревожност.

За определяне на рисковите фактори, които влияят върху предоперативната тревожност са проследени показатели, свързани с:

1.1. Демографски характеристики на пациентите

1.1.1. пол

1.1.2. възраст

1.1.3. образование.

1.2. Характеристики от страна на анестезията и оперативната интервенция

1.2.1. статус по ASA

1.2.2. без или с предходна оперативна интервенция с анестезия

1.2.3. обем на оперативната интервенция

1.2.3.1. малък обем оперативни интервенции: оперативни интервенции върху щитовидната жлеза, оперативни интервенции върху коремната стена, осъществени с обща анестезия – ингвинални хернии, умбиликални хернии

1.2.3.2. среден обем оперативни интервенции: оперативни интервенции върху млечна жлеза, лапароскопски холецистектомии и оперативни интервенции върху надбъбречната жлеза

1.2.3.3. голям обем оперативни интервенции: оперативни интервенции върху гастроинтестиналния тракт най-общо.

1.3. Психологически характеристики на пациентите

1.3.1. без или с наличие на предоперативна болка

1.3.2. тютюнопушене

1.3.3. тревожност като личностна черта.

2. Сравнителен анализ на две скали за оценка на предоперативната тревожност: State-Trait Anxiety Inventory (STAI) и Visual Analogue Scale за тревожност (VAS).

За сравнителното разглеждане на двете скали едната, представляваща „златен стандарт” - STAI, а другата – проста и удобна за приложение „до леглото на болния” – VAS за тревожност, бяха изследвани:

2.1. Честота на феномена предоперативна тревожност, оценена чрез:

2.1.1. STAI – S форма

2.1.2. VAS за тревожност

2.1.3. STAI – S форма и VAS за тревожност едновременно

2.2. Сравнителен анализ на рисковите фактори

2.2.1. съотнесени към тревожността, изследвана чрез STAI – S форма

2.2.2. съотнесени към тревожността, изследвана чрез VAS за тревожност

3. Анализ на предоперативния страх

3.1. Формиране на групи предоперативен страх – вербален израз на видовете

предоперативна тревожност като опит за компресия на тревожността

3.2. Установяване на връзки между отделните групи страх и скалите за изследване на предоперативната тревожност

3.2.1. Установяване на връзки между отделните групи страх и STAI – S форма

3.2.2. Установяване на връзки между отделните групи страх и VAS за тревожност.

## Фаза II

1. Демографски статус на пациентите

1.1. пол

1.2. възраст

1.3. образование

1.4. статус по ASA

2. Разпределение на пациентите и обособяване на две групи.

В зависимост от степента на тревожност, изследвана чрез STAI – S, пациентите бяха разделени в групи:

2.1. I A – ниска степен на тревожност

2.2. II A – висока степен на тревожност

3. Сравнително разглеждане на явленията на гадене и повръщане, проследени 12 часа следоперативно при групите пациенти – междугрупов анализ

4. Анализ на връзката между високата предоперативна тревожност и явленията на гадене и повръщане в ранния следоперативен период.

## Фаза III

1. Демографски статус на пациентите

1.1. пол

1.2. възраст

1.3. образование

1.4. статус по ASA

1.5. предоперативна болка – липса или наличие

2. Разпределение на пациентите и обособяване на две групи.

В зависимост от степента на тревожност, изследвана чрез STAI – S, пациентите бяха разделени в групи:

2.1. I P– ниска степен на тревожност

2.2. II P – висока степен на тревожност

3. Сравнително разглеждане на силата на следоперативната болка, измерена чрез VAS за болка два часа след постъпването на пациентите в Интензивно отделение в отделните групи – междугрупов анализ.

4. Изследване на влиянието на предоперативната болка върху следоперативната болка при тревожни пациенти – вътрегрупов анализ.

5. Анализ на връзката между високата предоперативна тревожност и следоперативната болка.

В дисертационния труд бяха включени 94 пациенти, обект на планова хирургическа интервенция върху гастроинтестиналния тракт, коремната стена, млечната жлеза, щитовидната жлеза и надбъбречната жлеза. Изследването беше отворено, проспективно и беше осъществено в Клиника по хирургични болести, и Клиника по анестезиология и интензивно лечение към Александровска болница за периода 2008-2010 г. От всички пациенти, включени в проучването беше взето съгласие за участие. Критериите за изключване бяха следните:

1. социо-демографски: възраст < 18 г., владеене на български език само в говорима форма

2. общомедицински: анамнеза за налично психично заболяване, прием на транквилизатори и психотропни медикаменти

3. анестезиологични: клас по ASA IV, отказ от обща анестезия (при възможност за осъществяване на оперативната намеса с регионална анестезия)

4. хирургични: оперативни интервенции по спешност.

Проучването премина през три фази:

В първата фаза бяха включени 94 пациенти, от които 73 жени и 21 мъже. С тях беше проведено структурирано интервю от един и същи анестезиолог в деня, преди насрочената планова оперативна интервенция. В първата част на интервюто изследванията получаваше информация за всеки пациент, която беше подредена според следните характеристики:

1. социо-демографски: пол, възраст, образование

2. от страна на анестезията и оперативната интервенция: статус по ASA, пациенти с или без предишни операции и анестезии, обем на очакваната оперативна интервенция (малък обем - операции на щитовидната жлеза, операции на коремната стена; среден обем -

операции на гърда, лапароскопска холецистектомия и лапароскопска адреналектомия; голяма - оперативни интервенции върху горен и долен отдел на гастроинтестиналния тракт)

3. психологически: липса или наличие на предоперативна болка, непушачи или пушачи, нетревожни или тревожни като личностна характеристика.

След кратък, но изчерпателен инструктаж, на пациента беше предоставяна индивидуална бланка, от едната страна на която е напечатан въпросникът за S - тревожност, а от другата страна - въпросникът за T - тревожност. На страната, на която е отпечатана субскалата за S - тревожност, пациентите отбелязваха и степента си на тревожност чрез VAS за тревожност, а на страната, на която е отпечатана субскалата за T - тревожност, пациентите отбелязваха и отговор на въпроса „Какво според Вас се явява източник на най-голямо притеснение във връзка с предстоящата оперативна интервенция?“ или „От какво в същност, най-много се страхувате, мислейки за предстоящата оперативна интервенция?“. Всички интервюта бяха проведени от един и същи анестезиолог, за да се избегне разликата в обема информация, който пациентите получават преди интервюто, разликата в отношението и подхода към пациентите, както и различните персонални комуникативни способности на изследвания.

Във втората фаза бяха включени 74 пациента, подложени на лапароскопска адреналектомия, лапароскопска холецистектомия, оперативни интервенции на щитовидната и млечната жлеза, както и оперативни интервенции върху коремната стена. Пациентите, подложени на тези оперативни интервенции бяха подбрани и включени във втората фаза на проучването, тъй като се счита, че при тези видове хирургия има повишен риск от гадене и повръщане в следоперативния период. Сред този контингент, пациентите с високи нива на тревожност, оценени по STAI - S бяха 46, а пациентите с ниски нива на тревожност, оценени по STAI - S бяха 15. Пациентите, които попаднаха в критериите за изключване бяха пушачите и тези с обезитас. Критериите за изключване бяха формирани на базата на проучвания, които показват, че при пушачите по-рядко се срещат явленията на гадене и повръщане, докато затлъстяването се счита за рисков фактор за възникване на гадене и повръщане в следоперативния период. Разделихме пациентите в две групи: I A - група и II A - група, в които са разпределени съответно пациентите с ниска и висока степен на тревожност, оценени по STAI - S. Освен първата фаза, в която този контингент пациенти също участва, всички те са получили обща анестезия и една, и съща антиеметична медикаментозна комбинация в еднакъв етап от анестезията. Планът на анестезията беше еднакъв и при двете групи пациенти. Анестезията е стандартна и включва инхалационен анестетик, опиоид и релаксант. Интравенозна премедикация - след поставяне на периферна венозна линия и включване на водносолеви разтвори, и двете групи пациенти бяха

премедикации със следните медикаменти: фентанил в доза 1,5 mcg/kg и дормикум 0,014 mg/kg. Увода в анестезия беше осъществен с тиопентал 5 - 6 mg/kg, последван от деполяризиращ мускулен релаксант листенон 1 mg/kg и ендотрахеална интубация. Изборът на този уводен анестетик се определи от това, че тиопенталът не притежава клинично значим ефект върху гаденето и повръщането, какъвто антиеметичен ефект притежава пропофолът например. Поддържането на анестезията беше с газова смес от 50% O<sub>2</sub> : 50% N<sub>2</sub>O; инхалационен анестетик севофлуран, в концентрация максимум Fi Sev. 2%, опиоиден аналгетик фентанил в доза 2 – 3 mcg/kg, приложени фракционирано и недеполяризиращ мускулен релаксант ардуан 0,04 – 0,05 mg/kg. След увода в анестезия беше приложена и при двете групи пациенти еднократно антиеметична комбинация от дексаметазон 8 mg и деган 20 mg i.v. По време на оперативната интервенция количеството водносолеви разтвори беше 2,5 ml/kg/h, като в това количество се включва и дефицита поради прекратяване на приема на течности per os. в предоперативния период, тъй като обемния дефицит и неадекватната рехидратация се явяват допълнителен рисков фактор за по-висока честота на възникване на гадене и повръщане в следоперативния период. И при двете изследвани групи бяха проследени явленията на гадене и повръщане, проявили се в рамките на 12 часа след оперативната интервенция.

В третата фаза на проучването бяха проследени 27 болни, които да отговорят на условието оперативната интервенция, на която се подлагат да включва лапаротомия. Те също преминаха първата фаза на проучването и бяха разделени според нивото на предоперативна тревожност, което се отчете при тях чрез STAI - S на две групи: група I P – болни с ниски нива на тревожност и група II P – пациенти с високи нива на тревожност. Анестезията, която приложихме беше стандартна и включваше инхалационен анестетик, опиоид и релаксант. Интравенозна премедикация - след поставяне на периферна венозна линия и включване на водносолеви разтвори, и двете групи пациенти бяха премедикации със следните медикаменти: фентанил в доза 1,5 mcg/kg и дормикум 0,014 – 0,028 mg/kg. Увода в анестезия се осъществи с тиопентал 5 - 6 mg/kg или пропофол 2 mg/kg, последван от деполяризиращ мускулен релаксант листенон 1 mg/kg и ендотрахеална интубация. Поддържането на анестезията беше с газова смес от 50% O<sub>2</sub> : 50% N<sub>2</sub>O; инхалационен анестетик севофлуран, в концентрация максимум Fi Sev. 2%, опиоиден аналгетик фентанил в доза 5 – 6 mcg/kg, приложен фракционирано и недеполяризиращ мускулен релаксант ардуан 0,05 mg/kg, с последваща доза от 0,025 mg/kg. През тази трета фаза на проучването сравнихме силата на следоперативната болка чрез VAS за болка в двете групи. Всички пациенти в тази фаза от проучването са получили обезболяване, включващо 10 мг морфин, приложен подкожно и 1 г перфалган, приложен интравенозно. Тази аналгетична комбинация

е направена 30 - 40 минути преди края на оперативната интервенция. Изследването на следоперативната болка е извършено с VAS за болка и при двете групи пациенти два часа след постъпването им в Интензивно отделение. През тази трета фаза на проучването сравнихме силата на следоперативната болка чрез VAS за болка в двете групи.

В дисертационния труд бяха използвани следните научни методи: наблюдение, психологически тест и статистически методи.

## **12.2. Психометрични тестови материали**

### Провеждане на изследване със STAI – въпросник за тревожност на Spielberger.

STAI се представя на изследваното лице като „Въпросник за самооценка на тревожността”. Необходими са средно около 10 минути за попълването на двете субскали, като времето може да бъде два пъти по-дълго при изследването на възрастни пациенти, слабограмотни и пациенти с психически отклонения. Въпреки, че болшинството от айтемите на STAI ясно говорят за тревожност, този термин не трябва да се споменава при инструктирането на пациентите преди тестването. Необходимо е постигане на отношение на доверие между пациента и тестваният го специалист. Приблизително половината от айтемите на STAI изискват самооценка по негативни характеристики (като например: напрежение, страх, нервност и др.) и някои пациенти се съпротивляват да отбелязват, че притежават тези характеристики, защото ги разглеждат като индикация за слабост или считат, че ще „разочароват” изследващия. От друга страна, ако искат да се харесат на изследващия, пациентите могат да отговорят по-позитивно по айтемите, в които липсва смисъл на тревожност. При съмнение за това, е необходимо изследващия да наблегне, че се очаква честни отговори, за да може помощта, насочена към болния да е адекватна и по-ефективна. Точните инструкции за попълване на субскалите са отпечатани върху тестовите бланки, но критичен момент за валидността на въпросника е пациентът ясно да разбере инструкцията за „състояние” - в смисъл да отрази чрез отговорите си как се чувства „действително сега, в този момент” и инструкцията за „черта”, която изисква да опише чрез отговорите си как се чувства „изобщо, въобще, по принцип”. Пациентът получава инструкция да попълни първо S - скалата, а после T - скалата, тъй като се счита, че S - скалата е чувствителна към условията на тестване. Отговаряйки по S - скалата, пациента се инструктира да задрасква върху стандартната тестова бланка число от дясно на айтема, което най-добре описва интензивността на чувствата му „в момента”. Отговаряйки по T - скалата, пациента се инструктира да задрасква върху стандартната тестова бланка число от дясно на айтема, което най-добре отразява, как „изобщо” се чувства. По всеки айтем на STAI се приписва бал от 1 до 4. Оценка 4 индикира наличие на високо равнище на тревожност при 10 айтеми

по S - скалата и 11 айтеми от T - скалата. Това са айтемите, манифестиращи тревожност съответно с номера: за S - тревожност - 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18; за T - тревожност - 22, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 40. Айтемите, отразяващи липса на тревожност имат обърнати оценъчни балове и са както следва: за S - тревожност – 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20; за T - тревожност - 21, 23, 26, 27, 30, 33, 34, 36, 39. За получаване на общите балове и по S - скалата, и по T - скалата се събират баловете по айтемите, които изграждат всяка скала, като не се забравя, че при половината от айтемите баловете са обърнати. Сборът от баловете и при двете скали може да варира от 20 - 80 точки. При липса на отговор на 1 или 2 айтема оценката се коригира, като се определя средноаритметичния айтемен бал на 18-те или 19-те айтема съответно, на които е даден отговор. Полученото число се добавя към общия бал. Тестовите бланки се приемат за невалидни при пропуснати отговори на 3 и повече айтеми. За тревожни по S – скалата сме приели жени с балове равни или по-големи от 34, а за мъже - равни или по-големи от 31. За тревожни по T – скалата сме приели жени с балове равни или по-големи от 39, а за мъже - равни или по-големи от 35.

#### Провеждане на изследване с VAS за тревожност.

За оценка на тревожността с VAS скалата е използвана 10 см хоризонтална скала. Крайната лява страна отразяваше липса на тревожност, а крайната дясна страна индицираше максималната изпитвана тревожност. Пациентът се приканва да отбележи с точка върху линейната скала степента на тревожност, която изпитва в момента. За клинично значима степен на тревожност се считат резултати равни или по-големи от 4, отчетени чрез VAS за тревожност, а резултати равни или по-големи от 7 се приемат за екстремна степен на тревожност.

#### Провеждане на изследване с VAS за болка.

За оценка на болката с VAS скалата е използвана 10 см хоризонтална скала. Крайната лява страна отразяваше липсата на усещане за болка, а крайната дясна страна индицираше максималната изпитвана болка. Пациентът се приканва да отбележи с точка върху линейната скала степента на болка, която изпитва в момента на тестването. За значима степен на болка, създаваща дискомфорт се считат резултати равни или по-големи от 4, отчетени чрез VAS за болка, а резултати равни или по-големи от 7 се приемат за екстремна степен на болка.

Оценяването на тревожността чрез STAI и VAS за тревожност характеризира пациентите като такива с ниска или висока степен на тревожност, като се има пред вид нетревожни и тревожни пациенти, съответно. В текста и в таблиците са използвани характеристики на тревожността „под нормата” и „над нормата”. Тези определения означават и отговарят също съответно на нетревожни и тревожни пациенти.

### 12. 3. Статистически методи

Статистическата обработка на данните е извършена със статистически пакет SPSS Version 16.0 (SPSS, Chicago, Illinois, USA) 2007 и Excel Microsoft Office XP (Microsoft Corp., Seattle, WA, USA) 2007 с консултант по статистика доц. Калоян Харалампиев.

Статистическото изследване премина през три етапа:

1. статистическо наблюдение
2. статистическа групировка
3. статистически анализ.

Статистическото наблюдение се извърши като се определи вида на наблюдаваната съвкупност, нейните единици и състав. Определи се времето на наблюдение и се изработи анкетна карта с инструкции. Определени бяха и източниците на първоначалните данни - интервю и събеседване.

Целта на статистическата групировка беше систематизиране на първичните данни под формата на статистически таблици, които включват метрирани - количествени и неметрирани - качествени признаци.

Статистическият анализ обхваща три аспекта: описателен, диагностичен и прогностичен. Приложени са следните методи за статистически анализ:

1. Методи на дескриптивния анализ: честотен анализ, графичен анализ.
2. Методи за проверка на научна хипотеза: непараметричен анализ – критерий  $\chi^2$  (хи-квадрат) – оценка при сравняване на фактически и теоритични честоти, алтернативен анализ - оценка на показатели за относителен дял. Гаранционната вероятност за потвърждаване на статистическа значимост е 0,95. Ниво на значимост, при което се отхвърля нулевата хипотеза е  $P < 0,05$ . При стойности на  $P > 0,05$  на изследваните параметри приехме за несигнификантни, при стойности на  $P < 0,05$  – за статистически сигнификантни, а при  $P < 0,001$  – са статистически силно сигнификантни.
3. Методи за изследване на корелация – сравняване на две скали чрез рангов коефициент на корелация на Спирман (Spearman correlation).

## 13. Резултати

### 13.1. Фаза I

#### 13.1.1. Демографски характеристики на контингента на проучването

От Таблица 1 до Таблица 9 е представено разпределението на пациентите по демографски характеристики.

От общо изследвани 94 души, 73 броя (78%) са жени и 21 броя (22%) са мъже (Таблица 1).

**Таблица 1. Разпределение на пациентите по пол.**

Пол	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Жена	73	77,7	77,7	77,7
Мъж	21	22,3	22,3	100,0
Общо	94	100,0	100,0	

От общо изследвани 94 души, 14 броя (15%) са във възрастова група от 20 до 35 години, 31 броя (33%) са във възрастова група от 36 до 50 години, 32 броя (34%) са във възрастова група от 51 до 65 години и 17 броя (18%) са във възрастова група над 65 години (Таблица 2).

**Таблица 2. Разпределение на пациентите по възраст (по групи).**

Възrastови групи	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
20-35	14	14,9	14,9	14,9
36-50	31	33,0	33,0	47,9
51-65	32	34,0	34,0	81,9
Над 65	17	18,1	18,1	100,0
Общо	94	100,0	100,0	

Разпределението по показателя образование е следното: от общо изследвани 94 души, 7 броя (7%) са с основно образование, 51 броя (54%) са със средно образование, 4 броя (4%) са с полувисше образование и 32 броя (34%) са с висше образование (Таблица 3).

**Таблица 3. Разпределение на пациентите по образование.**

Образование	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Основно	7	7,4	7,4	7,4
Средно	51	54,3	54,3	61,7
Полувисше	4	4,3	4,3	66,0
Висше	32	34,0	34,0	100,0
Общо	94	100,0	100,0	

От общо изследвани 94 души, ASA I са 22 броя (23%), ASA II са 40 броя (43%) и ASA

III са 32 броя (34%) (Таблица 4).

**Таблица 4. Разпределение на пациентите по ASA.**

ASA	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
I	22	23,4	23,4	23,4
II	40	42,6	42,6	66,0
III	32	34,0	34,0	100,0
<b>Общо</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

От общо 94 души, 32 (34%) не са имали до този момент операции с анестезия, а 62 броя (66%) са имали една или повече предходни оперативни интервенции с анестезия (Таблица 5).

**Таблица 5. Разпределение на пациентите по фактор предходна оперативна интервенция с анестезия.**

Предходна оперативна интервенция с анестезия	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Не	32	34,0	34,0	34,0
Да	62	66,0	66,0	100,0
<b>Общо</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

От общо 94 души, за малка по обем оперативна интервенция са постъпили 42 броя (45%), за средна по обем са постъпили 37 броя (39%) и за голям по обем оперативна интервенция са постъпили 15 броя (16%) (Таблица 6).

**Таблица 6. Разпределение на пациентите по обем на оперативната интервенция.**

Обем на оперативната интервенция	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Малък	42	44,7	44,7	44,7
Среден	37	39,4	39,4	84,0
Голям	15	16,0	16,0	100,0
<b>Общо</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Разпределението по фактор тютюнопушене сред 94 души е: 75 броя непущачи (80%) и 19 броя пушачи (20%) (Таблица 7).

**Таблица 7. Разпределение на пациентите по фактор тютюнопушене.**

Тютюнопушене	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Не	75	79,8	79,8	79,8
Да	19	20,2	20,2	100,0
<b>Общо</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Според липсата или наличието на предоперативна болка от 94 души, 74 (79%) са без предоперативна болка, а 20 броя (21%) са съобщици за наличие на такава (**Таблица 8**).

**Таблица 8. Разпределение на пациентите по фактор предоперативна болка.**

Предоперативна болка	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Не	74	78,7	78,7	78,7
Да	20	21,3	21,3	100,0
<b>Общо</b>	94	100,0	100,0	

От общо 94 души, 34 броя (36%) са определили степента си на тревожност чрез **STAI - T** под нормата за България, а 60 броя (64%) са дали отговор равно или над нормата за тревожност по тази скала (**Таблица 9**).

**Таблица 9. Разпределение на пациентите по фактор тревожност - като личностна черта.**

STAI – T	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
Под нормата	34	36,2	36,2	36,2
Над нормата	60	63,8	63,8	100,0
<b>Общо</b>	94	100,0	100,0	

### **13.1.2. Сравнявнително разглеждане на две скали за оценка на предоперативната тревожност - STAI – S и VAS за тревожност**

От общо 94 души, 23 броя (24%) са определили степента си на тревожност чрез **STAI - S** под нормата за България, а 71 броя (76%) са дали отговор равно или над нормата за тревожност по тази скала (**Таблица 10**). Тези 24% представляват групата на нетревожните, а 76% представляват пациентите с предоперативна тревожност. Както беше споменато, цитираната в литературата честота на разпространение на явлението предоперативна тревожност варира между 60% и 80%, независимо от тестовете, които са използвани за оценката ѝ (Perks et al. 2009; Bilge et al. 2006 and Pignay-Demaria et al. 2003). Предоперативната тревожност, измерена в нашето проучване чрез **STAI - S**, показва много висок процент – 76% честота на тревожност при пациентите в хирургично отделение. Измерена чрез **STAI - S**, предоперативната тревожност в нашето проучване се приближава до най-голямата честота на тревожност, публикувана в научната литература.

**Таблица 10. STAI - S.**

<b>STAI – S</b>	<b>Брой</b>	<b>%</b>	<b>Валиден %</b>	<b>Кумулативен %</b>
<b>Под нормата</b>	23	24,5	24,5	24,5
<b>Над нормата</b>	71	75,5	75,5	100,0
<b>Общо</b>	94	100,0	100,0	

При паралелно изследване на тревожността предоперативно върху същия контингент пациенти, но чрез друга скала - **VAS** за тревожност, резултатите показаха, че от общо 94 души 36 броя (38%) са определили степента си на тревожност чрез **VAS** за тревожност до 3, а 58 броя (62%) са дали отговор равно или над 4 чрез **VAS** за тревожност (**Таблица 11**). **VAS** за тревожност е прост и лесен за прилагане самооценъчен тест. В нашето проучване 38% от пациентите са определили степента си на тревожност като липсваща или ниска, давайки оценка от 0 до 3 включително. 62% са дали отговори 4 и над 4, което съответства на появата на дискомфорт и клинично значима предоперативна тревожност. Процентът на предоперативната тревожност, измерена чрез визуалноаналоговата скала за тревожност, установен при пациентите от нашето проучване, очакващи хирургическа интервенция под анестезия е висок – 62%.

**Таблица 11. VAS за тревожност.**

<b>VAS за тревожност</b>	<b>Брой</b>	<b>%</b>	<b>Валиден %</b>	<b>Кумулативен %</b>
<b>Под нормата</b>	36	38,3	38,3	38,3
<b>Над нормата</b>	58	61,7	61,7	100,0
<b>Общо</b>	94	100,0	100,0	

От всичките 94 пациенти, при които е изследвана предоперативната тревожност както чрез **STAI - S**, така и чрез **VAS** за тревожност, 20 души (21%), които са с ниска степен на тревожност, отчетена по **STAI - S**, са с ниска степен на тревожност и по **VAS** за тревожност; 16 души (17%) са с висока степен на тревожност отчетена по **STAI - S**, но с ниска степен на тревожност по **VAS** за тревожност; 3 души (3%), които са с ниска степен на тревожност, отчетена по **STAI - S**, но с висока степен на тревожност според **VAS** за тревожност и 55 души (58%) са с висока степен на тревожност, отчетена както по **STAI - S**, така и по **VAS** за тревожност (**Таблица 12**). Това означава, че постъпвайки в хирургическа клиника пациентите, които развиват предоперативна тревожност са около 3 пъти повече от пациентите, които остават спокойни, без чувство на тревожност предоперативно. В групата

на тревожните пациенти, установено чрез STAI - S, които са 71 души, тревожни едновременно измерено и чрез VAS за тревожност са 55 пациенти (78%).

**Таблица 12. VAS за тревожност: в норма или не и STAI - S: в норма или не.**

		STAI - S: в норма или не		Общо	
		Под нормата	Над нормата		
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой	20	16	36
		% от STAI - S: в норма или не	87,0%	22,5%	38,3%
	Над нормата	Брой	3	55	58
		% от STAI - S: в норма или не	13,0%	77,5%	61,7%
Общо		Брой	23	71	94
		% от STAI - S: в норма или не	100,0%	100,0%	100,0%

Един от начините за сравняване на двете скали за изследване на предоперативната тревожност е като се използват числовите стойности. Тъй като скалата VAS за тревожност е бална скала, а скалата STAI - S е ликертова скала, един удачен измерител за сравняването на двете е ранговият коефициент на корелация на Спирман. Получената стойност на ранговия коефициент на корелация на Спирман е 0,774, което показва силно съвпадение между двете скали (Гатев, Косева, Спасов 1991: 288 и 262).

Друг начин за сравняването на двете скали за изследване на предоперативната тревожност е като се сравни какво е съвпадението между двете скали при разделянето на лицата на „нетревожни” и „тревожни”. Това сравнение е направено в **Таблица 13**.

От **Таблица 13** се вижда, че в 79,8% от случаите и двете скали съвпадат в оценките си – в 21,3% от случаите и двете скали показват „нетревожни”, а в 58,5% от случаите и двете скали показват „тревожни”. Обаче в 20,2% от случаите двете скали се разминават в оценките си – в 3,2% от случаите скалата STAI - S показва „нетревожни”, докато скалата VAS за тревожност показва „тревожни”, а в 17,0% от случаите скалата STAI - S показва „тревожни”, докато скалата VAS за тревожност показва „нетревожни”.

**Таблица 13. Сравнение между скалите VAS за тревожност и STAI – S**

VAS	STAI - S		Общо
	Нетревожни	Тревожни	
Нетревожни	21,3	17,0	38,3
Тревожни	3,2	58,5	61,7
Общо	24,5	75,5	100,0

### 13.1.3. Изследване влиянието на факторите върху тревожността

От Таблица 14 до Таблица 22 включително е отразена честотата и влиянието на факторите пол, възраст, образование, степен по ASA, липса или наличие на предходна оперативна интервенция с обща анестезия, обем на оперативна интервенция, непушач или пушач, липса или наличие на предоперативна болка, нетревожна или тревожна личност върху предоперативната тревожност, измерена чрез S - скалата от въпросника на Spielberger.

При сравнително разглеждане на предоперативната тревожност, отчетена чрез STAI - S, за определяне на прогностичната стойност на пола - женски или мъжки, за повишена предоперативна тревожност, се установи: от всички 94 души, 17 (18%) жени и 6 (6%) мъже са с ниска степен на тревожност, а с висока степен на тревожност са 56 (60%) жени и 15 (16%) мъже (Таблица 14). Сравнявайки честотата на предоперативната тревожност при жените и при мъжете в групата на тревожните се установи, че честотата на предоперативната тревожност, отчетена чрез STAI - S, е по-висока при жените, от колкото при мъжете, съответно 77% и 71%. Повечето публикации в научната литература показват женския пол като рисков за развитие на високи нива на предоперативната тревожност (Domar et al. 1989; Moerman et al. 1996; Nijkamp et al. 2004). Резултатът, че жените са по-тревожния пол е в посока на очакванията ни. Неочакван е високият процент на тревожност, установен сред мъжете – 71% в нашето проучване.

Таблица 14. STAI - S: в норма или не и Пол.

			Пол		Общо
			Жена	Мъж	
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой	17	6	23
		% от пол	23,3%	28,6%	24,5%
	Над нормата	Брой	56	15	71
		% от пол	76,7%	71,4%	75,5%
Общо	Брой		73	21	94
	% от пол		100,0%	100,0%	100,0%

От общо изследвани 94 души с ниска степен на тревожност по STAI - S са: 2 броя (14%) във възрастова група от 20 до 35 години, 4 броя (13%) във възрастова група от 36 до 50 години, 2 броя (22%) във възрастова група от 51 до 65 години и 10 броя (59%) във възрастова група над 65 години. С висока степен на тревожност по STAI - S разпределението в същите възрастови групи е както следва: 12 броя (86%) във възрастова група от 20 до 35 години, 27 броя (87%) във възрастова група от 36 до 50 години, 25 броя (78%) във възрастова група от 51 до 65 години и 7 броя (41%) са във възрастова група над 65 години (Таблица 15). От така представените резултати се налага извода, че най-малка е честотата на предоперативната тревожност при пациенти във възрастова група над 65

години – 41%, а най-голяма е честотата на предоперативната тревожност, т.е. най-много са тревожните пациенти във възрастова група от 36 до 50 години – 87%. Може да се счита, че честотата на тревожността и във възрастова група от 20 до 35 години също е много висока, тъй като разликата с честотата във възрастова група от 36 до 50 години е само един процент – 86%.

**Таблица 15. STAI - S: в норма или не и Възраст (по групи).**

		Възраст - група				Общо	
		20-35	36-50	51-65	Над 65		
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой	2	4	7	10	23
		% от Възраст - група	14,3%	12,9%	21,9%	58,8%	24,5%
	Над нормата	Брой	12	27	25	7	71
		% от Възраст - група	85,7%	87,1%	78,1%	41,2%	75,5%
Общо		Брой	14	31	32	17	94
		% от Възраст - група	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Разпределението по образование с отчетена ниска степен на тревожност по STAI - S е както следва: от пациентите с основно образование - 3 броя (43%), от пациентите със средно образование - 14 броя (28%), от пациентите с полувисше образование - 1 брой (25%) и от пациентите с висше образование - 5 броя (16%). Разпределението по образование с отчетена висока степен на тревожност по STAI - S е: при пациентите с основно образование - 4 броя (57%), при пациентите със средно образование - 37 броя (72%), при пациентите с полувисше образование - 3 броя (75%) и при пациентите с висше образование - 27 броя (84%) (Таблица 16). Резултатите от проучването сочат, че сред тревожните най-голям е процента на пациентите с висше образование, а най-малък - на пациентите с основно образование, съответно 84% и 57%. Следователно, по-високото образование се свързва с по-голяма честота на развитие на предоперативна тревожност според нашето проучване.

**Таблица 16. STAI - S: в норма или не и Образование.**

		Образование				Общо	
		Основно	Средно	Полувисше	Висше		
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой	3	14	1	5	23
		% от Образование	42,9%	27,5%	25,0%	15,6%	24,5%
	Над нормата	Брой	4	37	3	27	71
		% от Образование	57,1%	72,5%	75,0%	84,4%	75,5%
Общо		Брой	7	51	4	32	94
		% от Образование	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Разпределението между пациентите по клас по ASA с отчетена тревожност чрез STAI – S е както следва: клас по ASA I – 3 броя (14%) с ниска и 19 броя (86%) с висока степен на тревожност, клас по ASA II – 11 броя (28%) с ниска и 29 броя (72%) с висока степен на тревожност и клас по ASA III – 9 броя (28%) с ниска и 23 броя (72%) с висока степен на тревожност (**Таблица 17**). Резултатите показват, че сред тревожните пациенти най-голям е процентът на тези, които са клас I по ASA, а клас III по ASA са с най-малък процент на тревожност. Пациентите без придружаващи заболявания са най-тревожните пациенти в хирургическата клиника, според нашето проучване.

**Таблица 17. STAI - S: в норма или не и ASA.**

		STAI S: в норма или не		Общо
		Под нормата	Над нормата	
ASA I	Брой	3	19	22
	% от ASA	13,6%	86,4%	100,0%
II	Брой	11	29	40
	% от ASA	27,5%	72,5%	100,0%
III	Брой	9	23	32
	% от ASA	28,1%	71,9%	100,0%
Общо	Брой	23	71	94
	% от ASA	24,5%	75,5%	100,0%

Сред тревожните пациенти, при отчитане на тревожността чрез STAI - S се установи, че 25 броя (78%) от тях за първи път попадат в клиника за хирургично лечение с анестезия и 46 броя (74%) са имали предходни оперативни интервенции с анестезия (**Таблица 18**). Следователно, евентуален рисков фактор за предоперативна тревожност може да се явява постъпването за първи път за оперативно лечение, който резултат е в посока на очакванията ни. Не може да не се отчете обаче, високият процент тревожност сред пациентите, които за пореден път постъпват за хирургическо лечение – 74%.

**Таблица 18. STAI - S: в норма или не и Предходна оперативна интервенция с обща анестезия.**

		С обща анестезия		Общо	
		Не	Да		
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой	7	16	23
		% от С обща анестезия	21,9%	25,8%	24,5%
	Над нормата	Брой	25	46	71
		% от С обща анестезия	78,1%	74,2%	75,5%
Общо		Брой	32	62	94
		% от С обща анестезия	100,0%	100,0%	100,0%

Разпределението по обем на оперативната интервенция и ниска степен на тревожност по STAI - S е както следва: малък обем 6 броя (14%), средна по обем оперативна интервенция 13 броя (35%) и за голяма по обем оперативна интервенция 4 броя (27%). Разпределението по обем на оперативната интервенция и висока степен на тревожност по STAI - S е както следва: малък обем 36 броя (86%), средна по обем оперативна интервенция 24 броя (65%) и за голяма по обем оперативна интервенция 11 броя (73%) (Таблица 19). Резултатите са неочаквани за нас: най-голяма е честотата на предоперативната тревожност при пациенти, постъпили за малки по обем оперативни интервенции.

**Таблица 19. STAI - S: в норма или не и Обем оперативна интервенция.**

		Обем оперативна интервенция			Общо	
		Малък	Среден	Голям		
STAI S: в норма или не	Под нормата	Брой	6	13	4	23
		% от Обем оперативна интервенция	14,3%	35,1%	26,7%	24,5%
	Над нормата	Брой	36	24	11	71
		% от Обем оперативна интервенция	85,7%	64,9%	73,3%	75,5%
Общо		Брой	42	37	15	94
		% от Обем оперативна интервенция	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ниска степен на тревожност по STAI - S е отчетена при 19 броя (25%) непушачи и при 4 броя (21%) пушачи, а висока степен на тревожност по STAI - S е отчетена при 56 броя (75%) непушачи и при 15 броя (79%) пушачи (Таблица 20). Резултатът, че при пушачите

честотата на предоперативна тревожност е по-голяма, и че тютюнопушенето се явява евентуален рисков фактор за възникване на предоперативна тревожност не е изненадващ. Ограничаването на тютюнопушенето поради прилагане на болничните правила, нарушаването и рязкото прекъсване на този навик, както и никотиновата абстиненция е вероятната причина за по-голяма честота на предоперативната тревожност при този контингент пациенти.

**Таблица 20. STAI - S: в норма или не и Тютюнопушене.**

		Тютюнопушене		Общо	
		Не	Да		
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой % от Тютюнопуше не	19 25,3%	4 21,1%	23 24,5%
	Над нормата	Брой % от Тютюнопуше не	56 74,7%	15 78,9%	71 75,5%
Общо		Брой % от Тютюнопуше не	75 100,0%	19 100,0%	94 100,0%

При проучване влиянието на предоперативната болка върху предоперативната тревожност се установи, че при изследваните пациенти без предоперативна болка нетревожните са 18 броя (24%), а тревожните – 56 броя (76%), а при изследваните пациенти с предоперативна болка - нетревожните са 5 броя (25%), а тревожните 15 броя (75%) като предоперативната тревожност е измерена чрез STAI – S (Таблица 21). Следователно според резултатите от нашето проучване, разликата в честотата, с която се среща предоперативната тревожност сред пациентите без и с предоперативна болка е само 1%.

**Таблица 21. STAI - S: в норма или не и С предоперативна болка.**

		С болка		Общо	
		Не	Да		
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой % от С болка	18 24,3%	5 25,0%	23 24,5%
	Над нормата	Брой % от С болка	56 75,7%	15 75,0%	71 75,5%
Общо		Брой % от С болка	74 100,0%	20 100,0%	94 100,0%

От изследваните пациенти, които са определени като нетревожни личности чрез STAI - T, 21 броя (62%) са с ниска степен на предоперативна тревожност и 13 броя (38%) са тревожни, установено чрез STAI - S. В групата на тревожните личности според STAI – T, 2 броя (33%) са без предоперативна тревожност и 58 броя (98%) са с отчетена предоперативна тревожност чрез STAI – S (Таблица 22). Резултатът, който се налага, че тревожността като личностна черта е евентуален рисков фактор за възникване на висока предоперативна тревожност не е неочакван за нас и се потвърждава в нашето проучване.

**Таблица 22. STAI - T: в норма или не и STAI - S: в норма или не.**

			STAI - S: в норма или не		Общо
			Под нормата	Над нормата	
STAI - T: в норма или не	Под нормата	Брой % от STAI - T: в норма или не	21 61,8%	13 38,2%	34 100,0%
	Над нормата	Брой % от STAI - T: в норма или не	2 3,3%	58 96,7%	60 100,0%
Общо		Брой % от STAI - T: в норма или не	23 24,5%	71 75,5%	94 100,0%

От Таблица 23 до Таблица 31 включително е отразена честотата и влиянието на факторите пол, възраст, образование, степен по ASA, липса или наличие на предходна оперативна интервенция с обща анестезия, обем на оперативна интервенция, непушач или пушач, липса или наличие на предоперативна болка, нетревожна или тревожна личност върху предоперативната тревожност, измерена чрез визуалноаналоговата скалата за тревожност.

Сравнявайки честотата на предоперативната тревожност, измерена чрез VAS за тревожност, при жените и при мъжете в групата на тревожните се установи, че 48 са жени (66%) и 10 са мъже (48%) (Таблица 23). Резултатът, че честотата на предоперативната тревожност е по-висока при жените, от колкото при мъжете е очакван за нас и се установява и при изследването ни на тревожността чрез STAI - S.

**Таблица 23. VAS: в норма или не и Пол.**

			Пол		Общо
			Жена	Мъж	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой % от Пол	25 34,2%	11 52,4%	36 38,3%
	Над нормата	Брой % от Пол	48 65,8%	10 47,6%	58 61,7%
Общо		Брой % от Пол	73 100,0%	21 100,0%	94 100,0%

От общо изследвани 94 души, с ниска степен на тревожност по VAS за тревожност са: 2 броя (14%) във възрастова група от 20 до 35 години, 12 броя (39%) във възрастова група от 36 до 50 години, 10 броя (31%) във възрастова група от 51 до 65 години и 12 броя (71%) са във възрастова група над 65 години. С висока степен на тревожност по VAS за тревожност разпределението в същите възрастови групи е както следва: 12 броя (86%) във възрастова група от 20 до 35 години, 19 броя (61%) във възрастова група от 36 до 50 години, 22 броя (69%) във възрастова група от 51 до 65 години и 5 броя (29%) са във възрастова група над 65 години (Таблица 24). От така представените резултати се налага извода, че най-малка е честотата на предоперативната тревожност при пациентите във възрастова група над 65 години – 29%, а най-голяма е честотата на предоперативната тревожност, т.е. най-тревожни са пациентите във възрастовата група от 20 до 35 години – 86%. Същия резултат беше установен и при нашето изследване на предоперативната тревожност чрез STAI - S.

**Таблица 24. VAS: в норма или не и Възраст (по групи).**

			Възраст - група				Общо
			20-35	36-50	51-65	Над 65	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой % от Възраст - група	2 14,3%	12 38,7%	10 31,3%	12 70,6%	36 38,3%
	Над нормата	Брой % от Възраст - група	12 85,7%	19 61,3%	22 68,8%	5 29,4%	58 61,7%
Общо		Брой % от Възраст - група	14 100,0%	31 100,0%	32 100,0%	17 100,0%	94 100,0%

Разпределението по образование с отчетена ниска степен на тревожност по VAS за тревожност е както следва: основно образование - 4 броя (57%), средно образование - 18 броя (35%), полувисше образование - 2 броя (50%) и висше образование - 12 броя (38%). Разпределението по образование с отчетена висока степен на тревожност по VAS за

тревожност е: основно образование - 3 броя (43%), средно образование - 33 броя (65%), полувисше образование - 2 броя (50%) и висше образование - 20 броя (62%) (**Таблица 25**). Резултатите от проучването сочат, че сред тревожните, най-голям е процентът на пациентите със средно образование, а най-малък - на пациентите с основно образование, съответно 65% и 43%. Пациентите с висше образование, показали предоперативна тревожност също са голям процент – 62%. Ето защо считаме, че по отношение на фактора образование, за честотата на проявата на предоперативна тревожност играе роля по-високото образование.

**Таблица 25. VAS: в норма или не и Образование.**

		Образование					
		Основно	Средно	Полувисше	Висше	Общо	
<b>VAS: в норма или не</b>	<b>Под нормата</b>	<b>Брой</b> 4	18	2	12	36	
		<b>% от Образование</b> 57,1%	35,3%	50,0%	37,5%	38,3%	
	<b>Над нормата</b>	<b>Брой</b> 3	33	2	20	58	
		<b>% от Образование</b> 42,9%	64,7%	50,0%	62,5%	61,7%	
<b>Общо</b>	<b>Брой</b>	7	51	4	32	94	
	<b>% от Образование</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Разпределението между пациентите по клас по ASA с отчетена тревожност чрез VAS за тревожност е както следва: клас по ASA I – 8 броя (36%) с ниска и 14 броя (64%) с висока степен на тревожност, клас по ASA II – 15 броя (38%) с ниска и 25 броя (62%) с висока степен на тревожност и клас по ASA III – 13 броя (41%) с ниска и 19 броя (59%) с висока степен на тревожност (**Таблица 26**). Резултатите показват, че сред тревожните пациенти най-голям е процентът на тези, които са клас I по ASA, а клас III по ASA са с най-малък процент. Пациентите без придружаващи заболявания са най-тревожните пациенти в хирургическата клиника. Резултатът в проучването ни е същият и при пациентите, чиято тревожност е изследвана и оценена предоперативно чрез STAI - S.

**Таблица 26. ASA и VAS: в норма или не.**

			VAS: в норма или не		Общо
			Под нормата	Над нормата	
ASA I	Брой	8	14	22	
	% от ASA	36,4%	63,6%	100,0%	
II	Брой	15	25	40	
	% от ASA	37,5%	62,5%	100,0%	
III	Брой	13	19	32	
	% от ASA	40,6%	59,4%	100,0%	
Общо	Брой	36	58	94	
	% от ASA	38,3%	61,7%	100,0%	

Ниска степен на тревожност по VAS за тревожност е установена при 14 броя (44%) без предходни оперативни интервенции с анестезия и при 22 броя (36%) с предходни оперативни интервенции с анестезия. Висока степен на тревожност по VAS за тревожност е отчетена при 18 броя (56%) без предходни оперативни интервенции с анестезия и при 40 броя (64%) с предходни оперативни интервенции с анестезия (Таблица 27). Резултатът тук изненадва с това, че с по-голяма честота на тревожност се представят болните с предходна оперативна интервенция и анестезия спрямо болните, които за първи път са приети за оперативна интервенция в хирургическата клиника, като тревожността е измерена чрез VAS за тревожност.

**Таблица 27. VAS: в норма или не и Предходна оперативна интервенция с обща анестезия.**

			С обща анестезия		Общо
			Не	Да	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой	14	22	36
		% от С обща анестезия	43,8%	35,5%	38,3%
	Над нормата	Брой	18	40	58
		% от С обща анестезия	56,3%	64,5%	61,7%
Общо		Брой	32	62	94
		% от С обща анестезия	100,0%	100,0%	100,0%

Разпределението по обем на оперативната интервенция и ниска степен на тревожност по VAS за тревожност е както следва: малък обем - 16 броя (38%), средна по обем оперативна интервенция - 16 броя (43%) и за голяма по обем оперативна интервенция - 4 броя (27%). Разпределението по обем на оперативната интервенция и висока степен на

тревожност по VAS за тревожност е както следва: малък обем - 26 броя (62%), средна по обем оперативна интервенция - 21 броя (57%) и за голяма по обем оперативна интервенция - 11 броя (73%) (Таблица 28). Резултатите показват, че според изследване на предоперативната тревожност чрез VAS за тревожност, най-често се среща тя при пациенти, очакващи голяма по обем оперативна интервенция.

**Таблица 28. VAS: в норма или не и Обем оперативна интервенция.**

		Обем оперативна интервенция			Общо
		Малък	Среден	Голям	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой 16	16	4	36
		% от Обем Оперативна интервенция 38,1%	43,2%	26,7%	38,3%
	Над нормата	Брой 26	21	11	58
		% от Обем оперативна интервенция 61,9%	56,8%	73,3%	61,7%
Общо		Брой 42	37	15	94
		% от Обем оперативна интервенция 100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ниска степен на тревожност по VAS за тревожност е отчетена при 29 броя (39%) непушачи и при 7 броя (37%) пушачи, а висока степен на тревожност по VAS за тревожност е отчетена при 46 броя (61%) непушачи и при 12 броя (63%) пушачи (Таблица 29). Тютюнопушенето е цитиран рисков фактор за развитие на предоперативна тревожност в световната литература (West and Hajek 1997; Dursund and Kutcher 1999). В нашето проучване обаче, разликата в честотата на тревожните пациенти сред пушачите и непушачите е само 2% в полза на пушачите, при изследване на тревожността чрез VAS за тревожност.

**Таблица 29. VAS: в норма или не и Тютюнопушене.**

		Тютюнопушене		Общо
		Не	Да	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой 29	7	36
		% от Тютюнопушене 38,7%	36,8%	38,3%
	Над нормата	Брой 46	12	58
		% от Тютюнопушене 61,3%	63,2%	61,7%
Общо		Брой 75	19	94
		% от Тютюнопушене 100,0%	100,0%	100,0%

Ниска степен на тревожност по VAS за тревожност е отчетена при 29 броя (39%) без предоперативна болка и при 7 броя (35%) с предоперативна болка. Висока степен на тревожност по VAS за тревожност е отчетена при 45 броя (61%) без предоперативна болка и при 13 броя (65%) с предоперативна болка (Таблица 30). Резултатите сочат липсата на значителна разлика между честотата на тревожни и нетревожни пациенти при липса или наличие на предоперативна болка.

**Таблица 30. VAS: в норма или не и С предоперативна болка.**

			С болка		Общо
			Не	Да	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой	29	7	36
		% от С болка	39,2%	35,0%	38,3%
	Над нормата	Брой	45	13	58
		% от С болка	60,8%	65,0%	61,7%
Общо		Брой	74	20	94
		% от С болка	100,0%	100,0%	100,0%

От изследваните пациенти, които са определени като нетревожни личности чрез STAI - Т, 30 броя (88%) са с ниска степен на предоперативна тревожност и 4 броя (12%) са тревожни, установено чрез VAS за тревожност. В групата на тревожните личности според STAI – Т, 6 броя (10%) са без предоперативна тревожност и 54 броя (90%) са с отчетена предоперативна тревожност чрез VAS за тревожност (Таблица 31). Резултатът, който се налага, че тревожността като личностна черта е евентуален рисков фактор за възникване на висока предоперативна тревожност не е неочакван за нас.

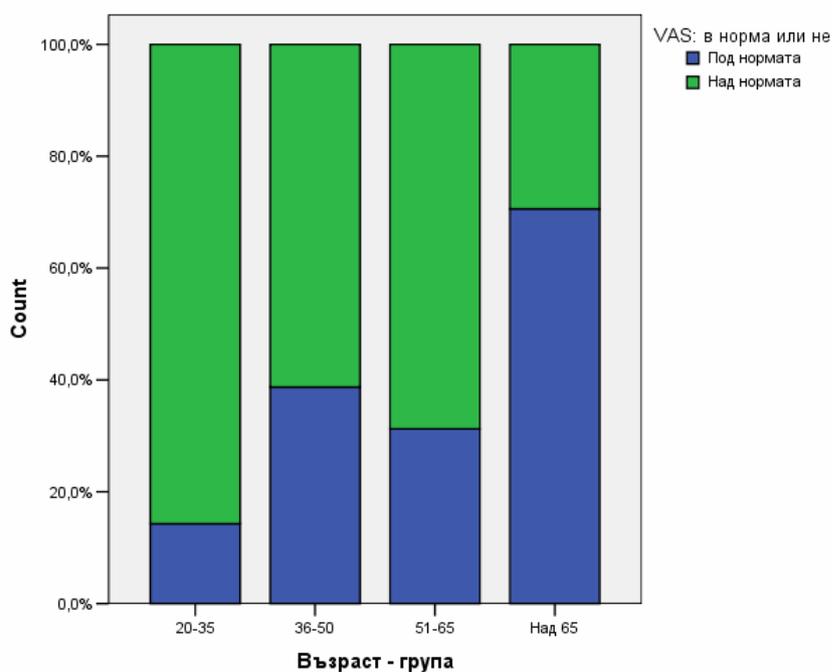
**Таблица 31. VAS: в норма или не и STAI - Т: в норма или не.**

			STAI - Т: в норма или не		Общо
			Под нормата	Над нормата	
VAS: в норма или не	Под нормата	Брой	30	6	36
		% от STAI - Т: в норма или не	88,2%	10,0%	38,3%
	Над нормата	Брой	4	54	58
		% от STAI - Т: в норма или не	11,8%	90,0%	61,7%
Общо		Брой	34	60	94
		% от STAI - Т: в норма или не	100,0%	100,0%	100,0%

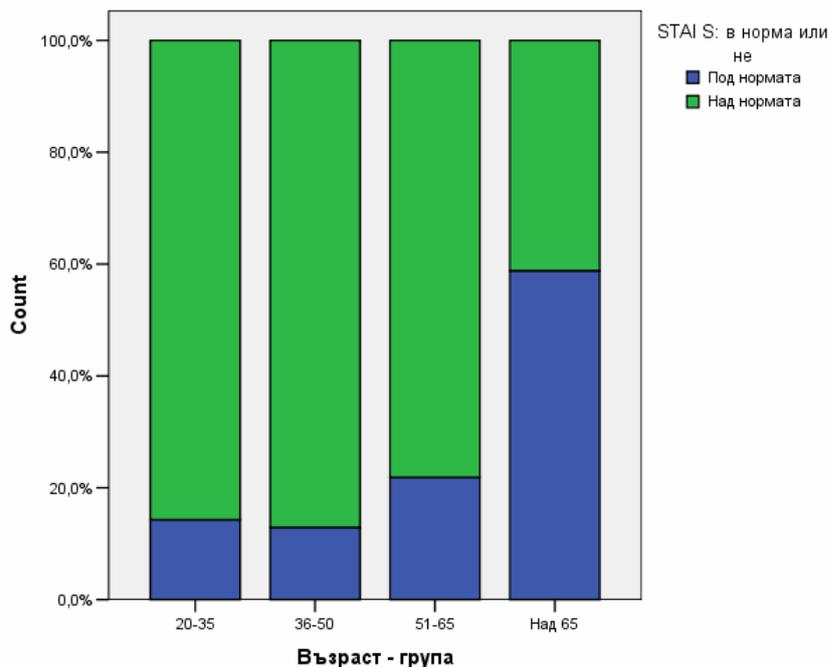
#### 13.1.4. Определяне на рисковите фактори, които обуславят високи нива на тревожност предоперативно

В изследването са използвани следните фактори: пол, възраст, образование, степен по ASA, липса или наличие на предходна оперативна интервенция с обща анестезия, обем на оперативна интервенция, непушач или пушач, липса или наличие на предоперативна болка, нетревожна или тревожна личност. Като резултат са използвани и двете скали за тревожност – VAS за тревожност и STAI - S. Използваният метод е Хи-квадрат. Резултатите от изследването на всички връзки са представени в Таблицы 32 до 49, като в текста ще бъдат показани и коментирани само тези фактори, които оказват влияние върху тревожността. Проведеният анализ показва, че при изследване влиянието на пола върху тревожността, полът не оказва влияние.

Влиянието на възрастта върху тревожността е показано на Фигури 1 и 2.



Фигура 1. Влияние на възрастта върху VAS за тревожност



**Фигура 2. Влияние на възрастта върху STAI - S**

Резултатите в **Таблицы 34 и 35**, както и на **Фигури 1 и 2**, показват, че по-младите пациенти са най-тревожни, докато лицата във възрастовата група над 65 години са най-малко тревожни.

Анализът върху фактора обем на оперативната интервенция показва, че този фактор не оказва влияние върху тревожността.

Резултатите от корелационният анализ сочат, че тютюнопушенето не влияе върху тревожността, т. е. липсва положителна връзка.

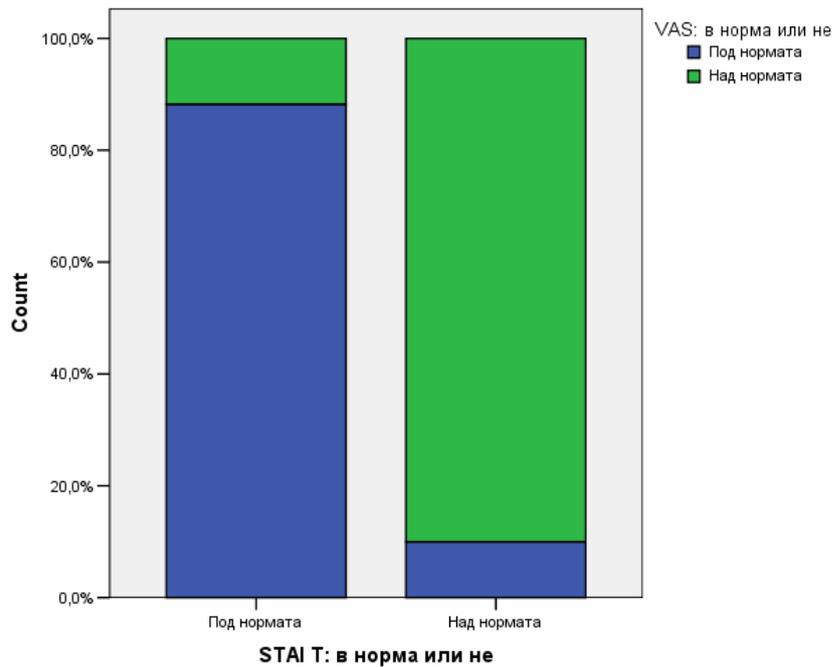
Липсата или наличието на предоперативна болка също не влияе върху тревожността. Фактора предоперативна болка не може да се счита за рисков или предиктивен за висока тревожност.

Образованието, според нашето проучване, не оказва влияние върху тревожността.

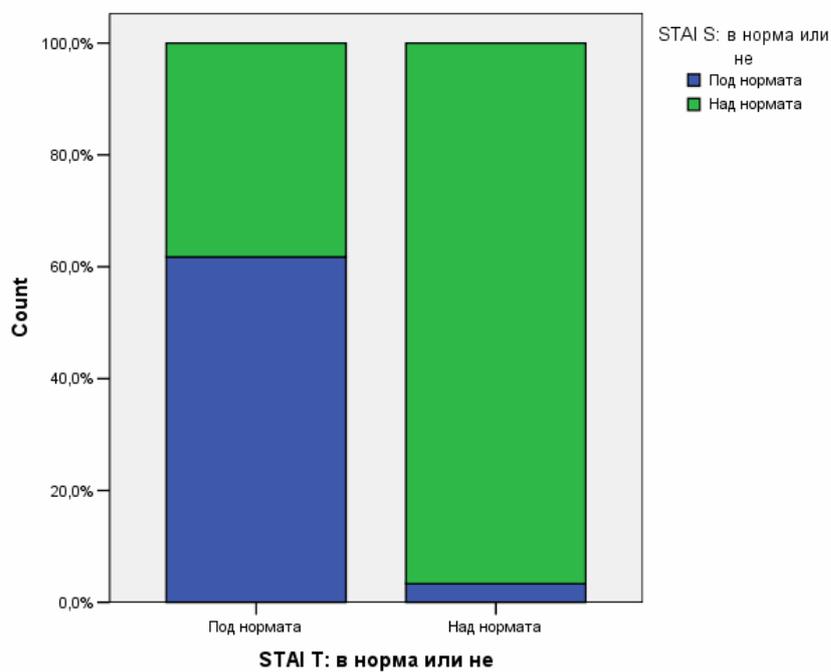
Статусът по ASA също не се явява рисков фактор за висока предоперативна тревожност.

Липсата или наличието на предходна оперативна интервенция с обща анестезия е фактор, който не влияе върху тревожността, според резултатите от извършения анализ.

Влиянието на **STAI - T** върху тревожността е показано на **Фигури 3 и 4**.



**Фигура 3. Влияние на STAI - T върху VAS за тревожност**



**Фигура 4. Влияние на STAI - T върху STAI – S**

Резултатите в Таблицы 48 и 49, както и на Фигури 3 и 4, показват, че когато STAI - T е „под нормата”, тогава тревожността също е „под нормата” и обратно, което означава, че нетревожните личности са с ниска степен на предоперативна тревожност, а тревожните

личности са с висока степен на предоперативна тревожност, оценена както чрез VAS за тревожност, така и чрез STAI – S.

**Таблица 32. Влияние на пола върху VAS за тревожност**

Пол	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Жена	34,2	65,8	100,0
Мъж	52,4	47,6	100,0
Общо	38,3	61,7	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 2,27 при равнище на значимост 0,132.

**Таблица 33. Влияние на пола върху STAI - S**

Пол	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Жена	23,3	76,7	100,0
Мъж	28,6	71,4	100,0
Общо	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 0,25 при равнище на значимост 0,620.

**Таблица 34. Влияние на възрастта върху VAS за тревожност**

Възраст	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
20-35	14,3	85,7	100,0
36-50	38,7	61,3	100,0
51-65	31,3	68,8	100,0
Над 65	70,6	29,4	100,0
Общо	38,3	61,7	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 11,59 при равнище на значимост 0,009.

**Таблица 35. Влияние на възрастта върху STAI – S**

Възраст	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
20-35	14,3	85,7	100,0
36-50	12,9	87,1	100,0
51-65	21,9	78,1	100,0
Над 65	58,8	41,2	100,0
Общо	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 14,00 при равнище на значимост 0,003.

**Таблица 36. Влияние на обема оперативна интервенция върху VAS за тревожност**

Обем оперативна интервенция	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Малък	38,1	61,9	100,0
Среден	43,2	56,8	100,0
Голям	26,7	73,3	100,0
<b>Общо</b>	<b>38,3</b>	<b>61,7</b>	<b>100,0</b>

Стойността на Хи-квадрат е 1,24 при равнище на значимост 0,537.

**Таблица 37. Влияние на обема оперативна интервенция върху STAI – S**

Обем оперативна интервенция	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Малък	14,3	85,7	100,0
Среден	35,1	64,9	100,0
Голям	26,7	73,3	100,0
<b>Общо</b>	<b>24,5</b>	<b>75,5</b>	<b>100,0</b>

Стойността на Хи-квадрат е 4,67 при равнище на значимост 0,097.

**Таблица 38. Влияние на тютюнопушенето върху VAS за тревожност**

Пушач	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Не	38,7	61,3	100,0
Да	36,8	63,2	100,0
<b>Общо</b>	<b>38,3</b>	<b>61,7</b>	<b>100,0</b>

Стойността на Хи-квадрат е 0,02 при равнище на значимост 0,884.

**Таблица 39. Влияние на тютюнопушенето върху STAI – S**

Пушач	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Не	25,3	74,7	100,0
Да	21,1	78,9	100,0
<b>Общо</b>	<b>24,5</b>	<b>75,5</b>	<b>100,0</b>

Стойността на Хи-квадрат е 0,15 при равнище на значимост 0,698.

**Таблица 40. Влияние на предоперативната болка върху VAS за тревожност**

Предоперативна болка	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Не	39,2	60,8	100,0
Да	35,0	65,0	100,0
<b>Общо</b>	<b>38,3</b>	<b>61,7</b>	<b>100,0</b>

Стойността на Хи-квадрат е 0,12 при равнище на значимост 0,732.

**Таблица 41. Влияние на предоперативната болка върху STAI - S**

Предоперативна болка	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Не	24,3	75,7	100,0
Да	25,0	75,0	100,0
<b>Общо</b>	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 0,004 при равнище на значимост 0,950.

**Таблица 42. Влияние на образованието върху VAS за тревожност**

Образование	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Основно	57,1	42,9	100,0
Средно	35,3	64,7	100,0
Полувисше	50,0	50,0	100,0
Висше	37,5	62,5	100,0
<b>Общо</b>	38,3	61,7	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 1,49 при равнище на значимост 0,685.

**Таблица 43. Влияние на образованието върху STAI - S**

Образование	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Основно	42,9	57,1	100,0
Средно	27,5	72,5	100,0
Полувисше	25,0	75,0	100,0
Висше	15,6	84,4	100,0
<b>Общо</b>	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 2,88 при равнище на значимост 0,410.

**Таблица 44. Влияние на ASA върху VAS за тревожност**

ASA	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
I	36,4	63,6	100,0
II	37,5	62,5	100,0
III	40,6	59,4	100,0
<b>Общо</b>	38,3	61,7	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 0,12 при равнище на значимост 0,942.

**Таблица 45. Влияние на ASA върху STAI - S**

ASA	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
I	13,6	86,4	100,0
II	27,5	72,5	100,0
III	28,1	71,9	100,0
<b>Общо</b>	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 1,83 при равнище на значимост 0,401.

**Таблица 46. Влияние на общата анестезия върху VAS за тревожност**

Обща анестезия	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Не	43,8	56,3	100,0
Да	35,5	64,5	100,0
<b>Общо</b>	38,3	61,7	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 0,61 при равнище на значимост 0,435.

**Таблица 47. Влияние на общата анестезия върху STAI – S**

Обща анестезия	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Не	21,9	78,1	100,0
Да	25,8	74,2	100,0
<b>Общо</b>	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 0,18 при равнище на значимост 0,674.

**Таблица 48. Влияние на STAI - T върху VAS за тревожност**

STAI - T	VAS		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Под нормата	88,2	11,8	100,0
Над нормата	10,0	90,0	100,0
<b>Общо</b>	38,3	61,7	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 56,21 при равнище на значимост 0,000.

**Таблица 49. Влияние на STAI - T върху STAI - S**

STAI - T	STAI - S		Общо
	Под нормата	Над нормата	
Под нормата	61,8	38,2	100,0
Над нормата	3,3	96,7	100,0
<b>Общо</b>	24,5	75,5	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 40,09 при равнище на значимост 0,000.

### 13.1.5. Трансформиране на дифузното състояние „предоперативна тревожност” в конкретен и назовим страх

Част от първата фаза на проучването, която представляваше особен интерес за нас, беше опита на пациентите за конкретизиране и назоваване на източника на предоперативна тревожност. Оформянето на дифузното състояние на тревожност в страх и вербализацията му представлява според нас процес, насочен в посока на намаляване на тревожността чрез компресия. Процесът на компресия на дифузното явление предоперативна тревожност и превръщането ѝ в конкретно назовим страх, представлява стратегия за справяне и намаляване на тревожността, тъй като явлението тревожност става достъпно за дискусия и обяснение. В нашето проучване най-честата причина за предоперативна тревожност, оценена чрез STAI - S, беше определена от пациентите като „страх от това, какъв ще е резултатът от операцията” – 26 броя (37%) от пациентите с тревожност. 13 броя (18%) от тревожните пациенти посочиха като причина за дискомфорта и напрегнатостта си „страх от упойката”. В този страх обединихме отговори, които включваха както „страх, дали ще ме хване упойката”, така и „страх, дали ще се събудя”. И на трето място по честота на отговора беше „страх от неизвестното” – 10 броя от тревожните пациенти (14%) (Таблица 50).

**Таблица 50. Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате? и STAI - S: в норма или не.**

			STAI - S: в норма или не		Общо
			Под нормата	Над нормата	
<b>Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	<b>За живота.</b>	<b>Брой</b> % от <b>Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	0 ,0%	4 100,0%	4 100,0%
	<b>От резултата и от чакането.</b>	<b>Брой</b> % от <b>Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
	<b>От биопсичния резултат.</b>	<b>Брой</b> % от <b>Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
	<b>От неизвестното.</b>	<b>Брой</b>	2	10	12

	% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	16,7%	83,3%	100,0%
От нищо.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	11 91,7%	1 8,3%	12 100,0%
От операцията и от упойката.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
От резултата и за живота.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
От резултата.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	2 7,1%	26 92,9%	28 100,0%
От следоперативния период.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	5 35,7%	9 64,3%	14 100,0%
От упойката.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхуват?	1 7,1%	13 92,9%	14 100,0%
От чакането и от неизвестното.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
От чакането.	Брой	1	4	5

	<b>% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	20,0%	80,0%	100,0%
<b>Общо</b>	<b>Брой</b> <b>% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	23 24,5%	71 75,5%	94 100,0%

От Таблица 51. става ясно, че най-честата причина за предоперативна тревожност, оценена чрез VAS за тревожност, беше определена от пациентите отново като „страх от това, какъв ще е резултатът от операцията” – 23 броя (40%) от пациентите с тревожност. На второ място по честота на отговора беше „страх от неизвестното” – 10 броя от тревожните пациенти (17%). 8 броя (14%) от тревожните пациенти посочиха като причина за дискомфорта и напрегнатостта си „страх от упойката”. В този страх отново обединихме отговори, които включваха както „страх, дали ще ме хване упойката”, така и „страх, дали ще се събудя”. Резултатите, свързани с най-честите конкретни страхове и при двете скали за оценка на предоперативната тревожност STAI - S и VAS за тревожност се припокриват.

**Таблица 51. Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате? и VAS: в норма или не.**

			VAS: в норма или не		Общо
			Под нормата	Над нормата	
<b>Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	<b>За живота.</b>	<b>Брой</b> <b>% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	1 25,0%	3 75,0%	4 100,0%
	<b>От резултата и от чакането.</b>	<b>Брой</b> <b>% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?</b>	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
	<b>От биопсичния</b>	<b>Брой</b>	0	1	1

	% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	,0%	100,0%	100,0%
От неизвестното.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	2 16,7%	10 83,3%	12 100,0%
От нищо.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	11 91,7%	1 8,3%	12 100,0%
От операцията и от упойката.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
От резултата и за живота.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
От резултата.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	5 17,9%	23 82,1%	28 100,0%
От следоперативния период.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	9 64,3%	5 35,7%	14 100,0%
От упойката.	Брой % от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	6 42,9%	8 57,1%	14 100,0%
От чакането и от	Брой	0	1	1

	% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	,0%	100,0%	100,0%
От чакането.	Брой	2	3	5
	% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	40,0%	60,0%	100,0%
Общо	Брой	36	58	94
	% от Какво най-много Ви притеснява преди операцията? От какво най-много се страхувате?	38,3%	61,7%	100,0%

Източникът на предоперативна тревожност при тревожните пациенти, независимо по какъв метод се изследва е един и същи. Това води до два извода: първо – пациентите най-много се притесняват и тревожат за изхода от операцията, която им предстои, от упойката и от времето, което прекарват в чакане преди операцията; и второ – отново получихме доказателство, че вместо „златният стандарт” STAI – S, може да бъде използвана кратката, по-лесна и по-удобна за приложение в ежедневната практика скала - VAS за тревожност.

## 13.2. Фаза II

### 13.2.1. Демографски характеристики на контингента

От 61 души, включени във фаза II, 12 броя (20%) са мъже и 49 (80%) са жени. От този клиничен контингент 9 броя (14%) са във възрастова група от 20 - 35 години, 18 броя (30%) са във възрастова група от 36 - 50 години, 22 броя (36%) са във възрастова група от 51 - 65 години и 12 броя (20%) са във възрастова група над 65 години. От всичките 61 души 5 броя (8%) са с основно образование, 33 броя (54%) са с средно образование, 4 броя (7%) са с полувисше образование и 19 броя (31%) са с висше образование. Разпределението по ASA е следното: 15 броя (25%) - ASA I, 27 броя (44%) - ASA II и 19 броя (31%) - ASA III. В I A група от 61 души се установяват 15 броя (25%), а във II A група – 46 броя (75%).

На Таблица 52 е представено разпределението по демографски показатели на пациентите във фаза II на проучването.

**Таблица 52. Демографски характеристики на контингента във II фаза.**

№	Показател	брой	%	
1.	Пол	мъже	12	20
		жени	49	80
2.	Възраст	20 -35	9	14
		36 - 50	18	30
		51 - 65	22	36
		> 65	12	20
3.	Образование	основно	5	8
		средно	33	54
		полувисше	4	7
		висше	19	31
4.	ASA	I	15	25
		II	27	44
		III	19	31
5.	STAI - S	Нетревожни	15	25
		Тревожни	46	75

### 13.2.2. Междугрупово сравнение

В I A група, групата с ниска степен на тревожност, измерена чрез STAI - S, беше наблюдавано гадене в следоперативния период при двама пациенти, което е 13% от групата с ниска тревожност. Във II A група, групата с висока степен на тревожност, измерена чрез STAI - S, беше наблюдавано гадене в следоперативния период при 29 пациенти, което е 63% от тази група (**Таблица 53**). В I A група повръщане в ранния следоперативен период са имали 0 броя (0%), докато във II A група, повръщане са имали 16 пациента (35%) (**Таблица 36**). Обобщено, оплакване от гадене или прояви на повръщане в ранния следоперативен период в I A група са имали 2 броя, което е 3% от клиничния контингент във фаза II и 13% от групата с ниска тревожност. В групата с повишена предоперативна тревожност, явления на гадене или повръщане в ранния следоперативен период са имали 45 броя, което е 74% от клиничния контингент във фаза II и 98% от групата с висока тревожност. От тук може да се направи извода, че има пряка връзка между предоперативната тревожност и проявите на гадене, и повръщане в ранния следоперативен период. Резултатите недвусмислено сочат, че рискът от гадене и повръщане следоперативно нараства при по-тревожните пациенти. Нещо повече, 98% от пациентите, оценени като тревожни чрез въпросникът на Spielberger в нашето проучване, са имали гадене или повръщане следоперативно. Статистическият анализ

доказва положителната връзка между предоперативната тревожност и следоперативните симптоми гадене и повръщане.

**Таблица 53. STAI - S: в норма или не и Гадене.**

Брой		Гадене		Общо
		Не	Да	
STAI - S: в норма или не	Под нормата	13	2	15
	Над нормата	17	29	46
Общо		30	31	61

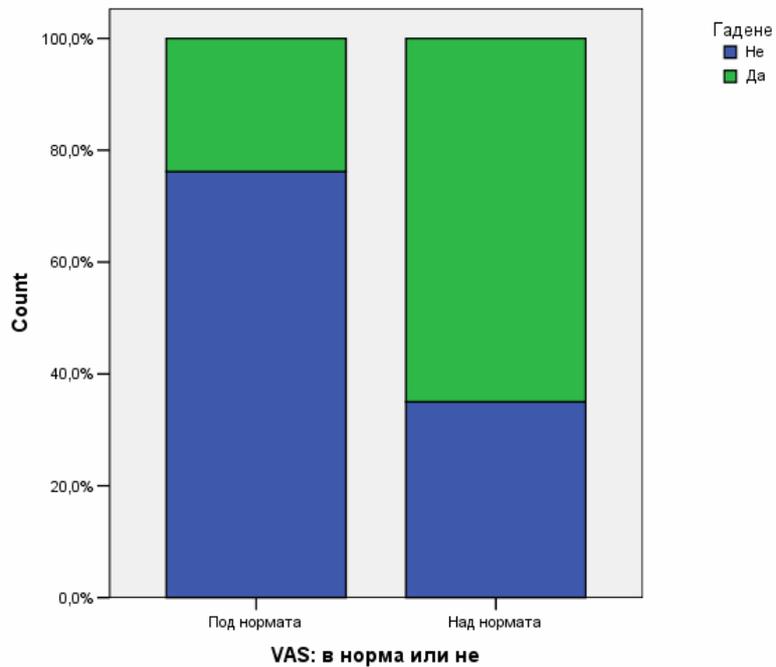
**Таблица 54. STAI - S: в норма или не и Повръщане.**

Брой		Повръщане		Общо
		Не	Да	
STAI - S: в норма или не	Под нормата	15	0	15
	Над нормата	30	16	46
Общо		45	16	61

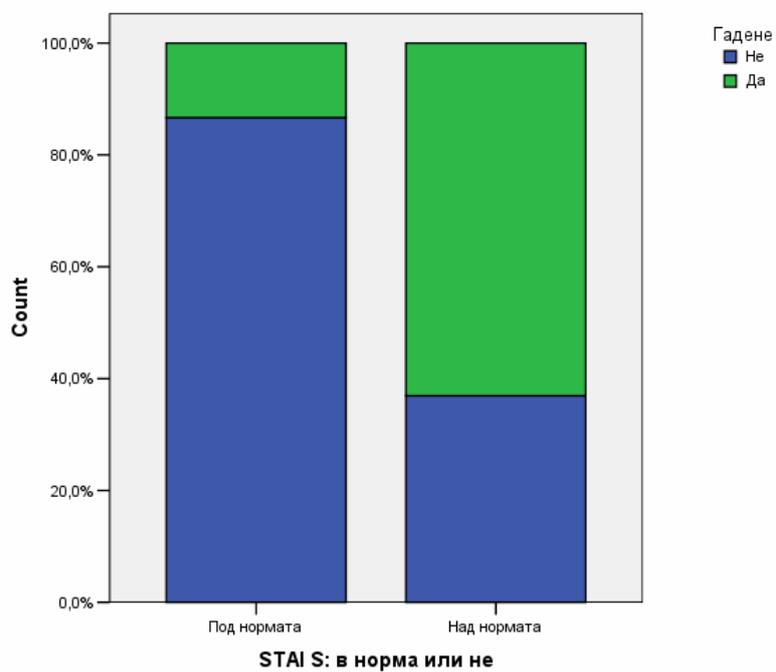
### **13.2.3. Изследване на влиянието на тревожността върху следоперативните симптоми гадене и повръщане**

Като фактори са използвани двете скали за оценка на тревожността: STAI – S и VAS за тревожност. Като резултат са използвани следните следоперативни симптоми – гадене и повръщане. Приложеният метод отново е Хи-квадрат. Резултатите от изследването на всички връзки са представени в **Таблицы 55 до 58**, като в текста ще бъдат показани и коментирани само тези връзки, които са статистически значими.

Влиянието на тревожността върху гаденето е показано на **Фигури 5 и 6**.



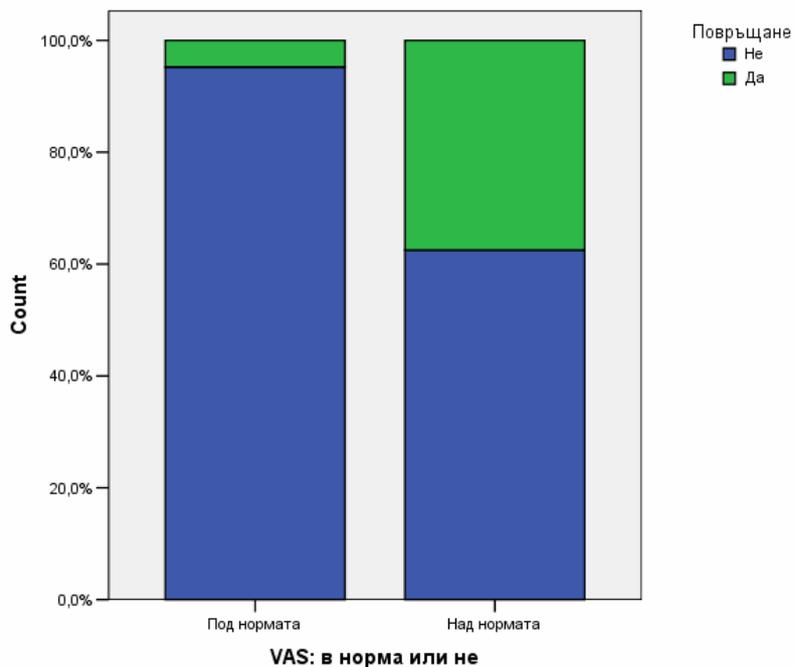
**Фигура 5. Влияние на VAS за тревожност върху гаденето**



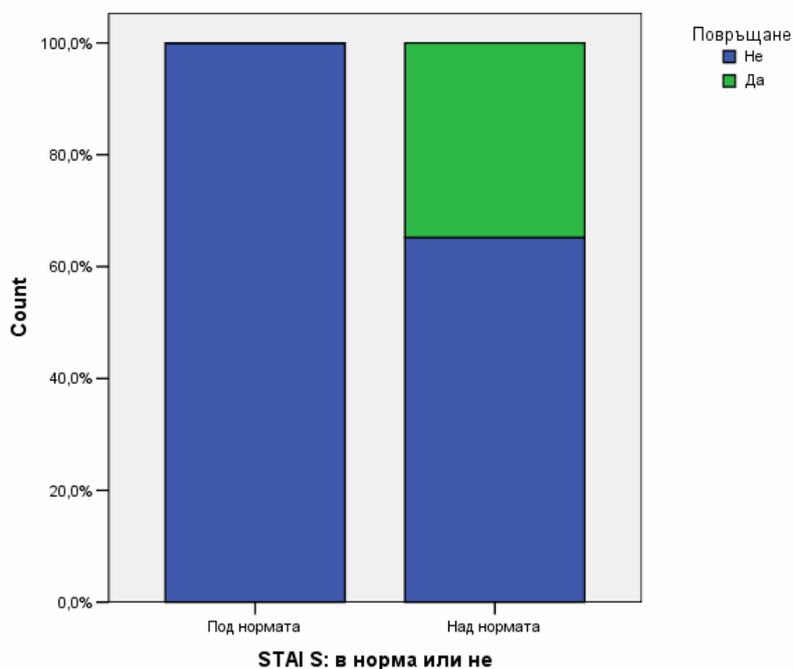
**Фигура 6. Влияние на STAI - S върху гаденето**

Резултатите в Таблицы 55 и 56, както и на Фигури 5 и 6, показват, че тревожността по-често се свързва с прояви на гадене следоперативно.

Влиянието на тревожността върху повръщането е показано на Фигури 7 и 8.



**Фигура 7. Влияние на VAS за тревожност върху повръщането**



**Фигура 8. Влияние на STAI - S върху повръщането**

Резултатите в Таблицы 57 и 58, както и на Фигури 7 и 8, показват, че тревожността по-често се свързва с прояви на повръщане следоперативно.

**Таблица 55. Влияние на VAS за тревожност върху гаденето**

VAS	Гадене		Общо
	Не	Да	
Под нормата	76,2	23,8	100,0
Над нормата	35,0	65,0	100,0
Общо	49,2	50,8	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 9,35 при равнище на значимост 0,002.

**Таблица 56. Влияние на STAI - S върху гаденето**

STAI - S	Гадене		Общо
	Не	Да	
Под нормата	86,7	13,3	100,0
Над нормата	37,0	63,0	100,0
Общо	49,2	50,8	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 11,18 при равнище на значимост 0,001.

**Таблица 57. Влияние на VAS за тревожност върху повръщането**

VAS	Повръщане		Общо
	Не	Да	
Под нормата	95,2	4,8	100,0
Над нормата	62,5	37,5	100,0
Общо	73,8	26,2	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 7,63 при равнище на значимост 0,006.

**Таблица 58. Влияние на STAI - S върху повръщането**

STAI - S	Повръщане		Общо
	Не	Да	
Под нормата	100,0	0,0	100,0
Над нормата	65,2	34,8	100,0
Общо	73,8	26,2	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 7,07 при равнище на значимост 0,008.

### 13.3. Фаза III

#### 13.3.1. Демографски характеристики на контингента

От 27 души, включени във фаза III, 10 броя (37%) са мъже и 17 (63%) са жени. От този клиничен контингент, 1 брой (4%) е във възрастова група от 20 - 35 години, 9 броя (33%) са във възрастова група от 36 - 50 години, 7 броя (26%) са във възрастова група от 51 - 65 години и 10 броя (37%) са във възрастова група над 65 години. От всичките 61 души 2 броя (7%) са с основно образование, 13 броя (48%) са със средно образование, 1 брой (4%) е

с полувисше образование и 11 броя (41%) са с висше образование. Разпределението по ASA е следното: 4 броя (15%) - ASA I, 11 броя (41%) - ASA II и 12 броя (44%) - ASA III.

Разпределението на пациентите според степента на следоперативна болка, измерена чрез VAS за болка е както следва:

0 – 3 VAS за болка - 11 броя (41%),

4 – 6 VAS за болка - 9 броя (33%),

над 6 VAS за болка - 7 броя (26%) (Таблица 59).

**Таблица 59. Следоперативна болка.**

	Брой	%	Валиден %	Кумулативен %
<b>0-3</b>	11	11,7	40,7	40,7
<b>4-6</b>	9	9,6	33,3	74,1
<b>Над 6</b>	7	7,4	25,9	100,0
<b>Общо</b>	27	28,7	100,0	

На **Таблица 60** е представено разпределението по демографски показатели на пациентите във фаза III на проучването.

**Таблица 60. Демографски характеристики на контингента в III фаза**

№	Показател	брой	%
<b>1.</b>	<b>Пол</b>	<b>мъже</b>	10 37
		<b>жени</b>	17 63
<b>2.</b>	<b>Възраст</b>	<b>20 -35</b>	1 4
		<b>36 - 50</b>	9 33
		<b>51 - 65</b>	7 26
		<b>&gt; 65</b>	10 37
<b>3.</b>	<b>Образование</b>	<b>основно</b>	2 7
		<b>средно</b>	13 48
		<b>полувисше</b>	1 4
		<b>висше</b>	11 41
<b>4.</b>	<b>ASA</b>	<b>I</b>	4 15
		<b>II</b>	11 41
		<b>III</b>	12 44
<b>5.</b>	<b>STAI - S</b>	<b>Нетревожни</b>	8 30
		<b>Тревожни</b>	19 70
<b>6.</b>	<b>VAS Следоперативна болка</b>	<b>0 - 3</b>	11 41
		<b>4 - 6</b>	9 33
		<b>&gt; 6</b>	7 26

### 13.3.2. Изследване на влиянието на тревожността върху следоперативната болка

#### 13.3.2.1. Междугрупово сравнение

От изследваните за предоперативна тревожност 27 души чрез STAI - S, като нетревожни са оценени 8 броя (30%), а като тревожни са оценени 19 броя (70%).

В групата на нетревожните - I P група, 7 броя са със следоперативна болка между 0 – 3 по VAS за болка, което е 88% и 4 броя са със следоперативна болка между 4 – 6 по VAS за болка, което е 12%. В групата на тревожните - II P група, 4 броя са със следоперативна болка между 0 – 3 по VAS за болка, което е 21%; 8 броя са със следоперативна болка между 4 – 6 по VAS за болка, което е 42% и 7 броя са над 6 по VAS за болка, което е 37%. Резултатите показват, че 15 пациента са със следоперативна болка, причиняваща дискомфорт: 4 – 6 по VAS за болка, или надминаваща поносимата: над 6 по VAS за болка, като при 7 пациенти се е наложило допълнителна медикация за обезболяване. Във II P групата, 79% от пациентите са със следоперативна болка, въпреки обезболяването (**Таблица 61**).

**Таблица 61. STAI - S: в норма или не и Следоперативна болка.**

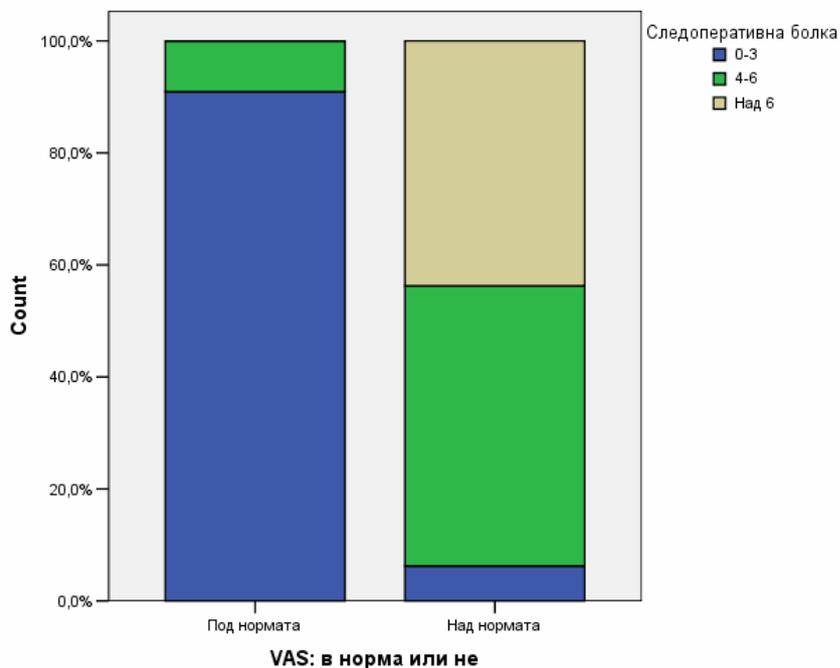
			Следоперативна болка			Общо
			0-3	4-6	Над 6	
STAI - S: в норма или не	Под нормата	Брой % от STAI - S: в норма или не	7 87,5%	1 12,5%	0 0%	8 100,0%
	Над нормата	Брой % от STAI - S: в норма или не	4 21,1%	8 42,1%	7 36,8%	19 100,0%
Общо		Брой % от STAI - S: в норма или не	11 40,7%	9 33,3%	7 25,9%	27 100,0%

Въпреки, че в тази III фаза изследването не е представително, резултатите от него представляват интерес, тъй като показват, че в групата на тревожните пациенти, следоперативната болка е по-често срещана – при 79%, като силната следоперативна болка се среща при 37% от тревожните пациенти в тази група. В същото време, в групата на нетревожните пациенти само 12% от включените пациенти са със следоперативна болка при това между 4 – 6, оценена по VAS за болка. Тези изводи се потвърдиха чрез резултатите от статистическия анализ за влиянието на предоперативната тревожност върху следоперативната болка.

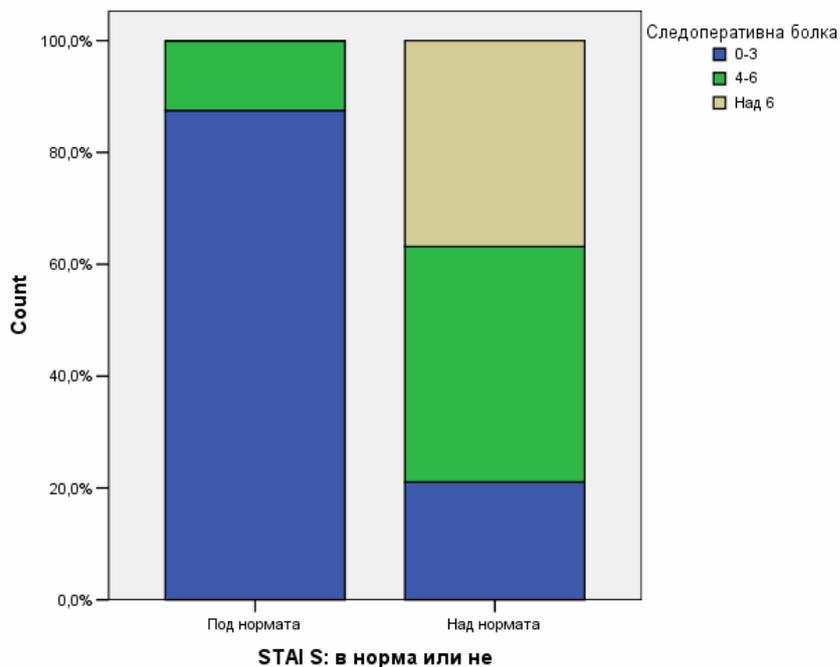
Като фактори са използвани двете скали за оценка на предоперативната тревожност: STAI – S и VAS за тревожност. Като резултат е използван симптома следоперативна болка. Приложеният метод отново е Хи-квадрат. Резултатите от изследването на всички връзки са

представени в Таблицы 62 и 63, като в текста ще бъдат показани и коментирани само тези връзки, които са статистически значими.

Влиянието на тревожността върху следоперативната болка е показано на **Фигури 9 и 10**.



**Фигура 9. Влияние на VAS за тревожност върху следоперативната болка**



**Фигура 10. Влияние на STAI - S върху следоперативната болка**

Резултатите в Таблицы 62 и 63, както и на Фигури 9 и 10, показват, че тревожността по-често води до по-силна следоперативна болка. Това означава, че пациентите с повишена предоперативна тревожност са рисков контингент за прояви на по-силна следоперативна болка.

**Таблица 62. Влияние на VAS за тревожност върху следоперативната болка**

VAS	Следоперативна болка			Общо
	0-3	4-6	Над 6	
Под нормата	90,9	9,1	0,0	100,0
Над нормата	6,3	50,0	43,8	100,0
Общо	40,7	33,3	25,9	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 19,55 при равнище на значимост 0,000.

**Таблица 63. Влияние на STAI - S върху следоперативната болка**

STAI - S	Следоперативна болка			Общо
	0-3	4-6	Над 6	
Под нормата	87,5	12,5	0,0	100,0
Над нормата	21,1	42,1	36,8	100,0
Общо	40,7	33,3	25,9	100,0

Стойността на Хи-квадрат е 10,53 при равнище на значимост 0,005.

### 13.3.2.2. Вътрегрупово сравнение

Изследвахме влиянието на предоперативната болка при нетревожни и при тревожни пациенти върху следоперативната болка. Оценката на предоперативната тревожност беше извършена чрез STAI – S.

В I P групата (групата на нетревожните), без предоперативна и без следоперативна болка са 4 пациенти (VAS за болка 0 – 3), които са всичките или 100% от болните без предоперативна болка. В I P групата, с предоперативна болка и без следоперативна болка са 3 пациенти (VAS за болка 0 – 3), които са 75% и със следоперативна болка е 1 пациент (VAS за болка 4 – 6), което е 25% от подгрупата с предоперативна болка.

Във II P групата (групата на тревожните), без предоперативна и без следоперативна болка са 2 пациенти (VAS за болка 0 – 3), които са 16% от болните без предоперативна болка, 5 пациенти (VAS за болка 4 – 6), които са 42% от болните без предоперативна болка и 5 пациенти (VAS за болка над 6), които са 42% от болните без предоперативна болка. Във II P групата, с предоперативна болка и без следоперативна болка са 2 пациенти (VAS за болка 0 – 3), които са 29%, със следоперативна болка са 3 пациенти (VAS за болка 4 – 6), което е

42% и 2 пациенти (VAS за болка над 6), които са 29% от подгрупата с предоперативна болка (Таблица 64).

**Таблица 64. Предоперативна болка и Следоперативна болка и STAI - S: в норма или не.**

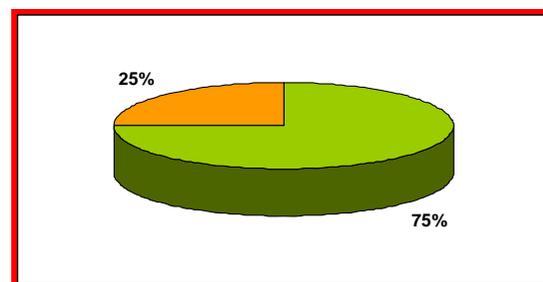
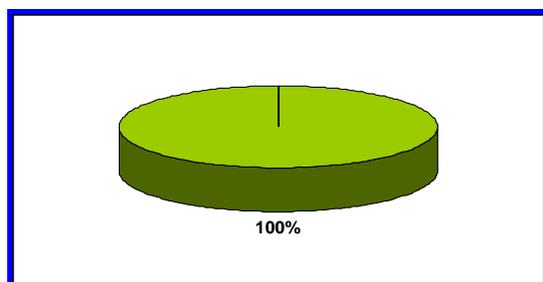
STAI - S: в норма или не				Следоперативна болка			Общо
				0-3	4-6	Над 6	
Под нормата	Предоперативна болка	Не	Брой % от Предоперативна болка	4 100,0%	0 0%		4 100,0%
		Да	Брой % от Предоперативна болка	3 75,0%	1 25,0%		4 100,0%
	Общо	Брой % от Предоперативна болка	7 87,5%	1 12,5%		8 100,0%	
Над нормата	Предоперативна болка	Не	Брой % от Предоперативна болка	2 16,7%	5 41,7%	5 41,7%	12 100,0%
		Да	Брой % от Предоперативна болка	2 28,6%	3 42,9%	2 28,6%	7 100,0%
	Общо	Брой % от Предоперативна болка	4 21,1%	8 42,1%	7 36,8%	19 100,0%	

В група I P – групата на нетревожните пациенти няма нито един болен със силна следоперативна болка, оценена по VAS > 6, независимо от липсата или наличието на предоперативна болка. Резултатите в група II P – групата на тревожните пациенти показват, че има болни със силна следоперативна болка, оценена по VAS > 6, но те са по-голям процент при пациентите без предоперативна болка: съответно 42% срещу 29%. Нещо повече, процентът болни със следоперативна болка, оценена по VAS 4-6 и VAS > 6, които са без предоперативна болка е много по-голям от процентът болни със следоперативна болка, оценена по VAS 4-6 и VAS > 6, които са съобщили за наличие на предоперативна болка, съответно 84% и 71% (Фигура 11).

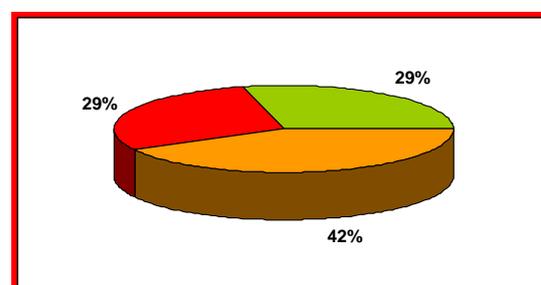
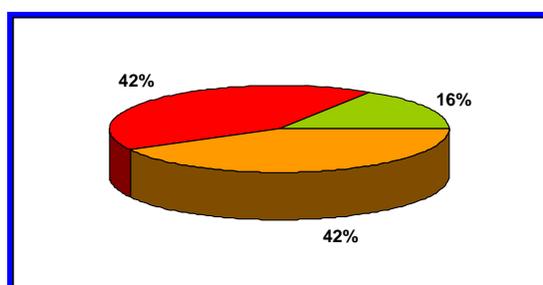
### I P – група (нетревожни)

предоперативна болка: **ДА**

**НЕ**

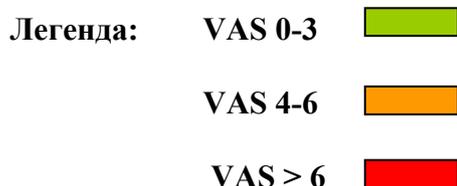


### II P – група (тревожни)



**VAS ≥ 4 са 84 %**

**VAS ≥ 4 са 71 %**



**Фигура 11. Процентно разпределение на силата на следоперативната болка при пациентите от I P и II P групи, с или без предоперативна болка.**

Изводът, който се налага от получените резултати е, че предоперативната болка не оказва влияние върху следоперативната болка. Върху следоперативната болка оказва влияние, обаче предоперативната тревожност. Тези резултати също така, потвърждават резултатите, които получихме в I фаза на проучването ни, а именно, че предоперативната болка не се явява рисков фактор за развитие на предоперативна тревожност. Проблемът за следоперативната болка е сложен и остава актуален. Изводите, които бяха набелязани в III фаза на проучването ни подлежат на обстойно и многоаспектно изучаване, което не е проблем на настоящия дисертационен труд.

## 14. Дискусия

В първата фаза на проучването ни изследвахме влиянието на девет фактора върху предоперативната тревожност, измерена както чрез въпросникът на Spielberg, така и чрез VAS за тревожност. Бяхме си поставили за цел да установим кои от тях се явяват рискови за възникване на висока предоперативна тревожност и да докажем възможността за предвиждане на предоперативната тревожност при наличие на тези рискови фактори.

При измерване на тревожността чрез STAI - S резултатите показаха, че по отношение на социо-демографските фактори пол, възраст и образование се установяват следните зависимости: жените са по-тревожния пол; по-младите пациенти са по-тревожни, като най-рядко се среща предоперативната тревожност при пациенти във възрастовата група над 65 години; по-образованите пациенти с по-голяма вероятност развиват предоперативна тревожност. Изследвайки тревожността чрез STAI - S, неочакван за нас резултат се оказва високата честота на предоперативна тревожност, която регистрирахме при мъжете. Тъй като процентът тревожни пациенти предоперативно, установен в нашето проучване чрез STAI - S е много голям – 78%, изводът който правим е, че пациентите в хирургическа клиника постъпват за оперативно лечение с много голям страх и напрегнатост. Размерите, съдържанието и последствията от предоперативно развитата тревожност остават недооценени. Причините за това са: първо - поради дифузния характер на феномена предоперативна тревожност и второ - поради идеята на персонала, че в такъв тип клиника пациентите постъпват само и единствено за операция. Ето защо, грижите на персонала са свързани с процедури и манипулации, отнасящи се главно до физическата подготовка на пациентите.

От проучването става ясно, че тревожността е много голяма сама по себе си, както при жените така и при мъжете. Статистическият анализ показва, че полът не може да се счита за рисков фактор. По отношение на факторите, групирани като „характеристики от страна на анестезията и оперативната интервенция” установихме, че предоперативната тревожност се среща най-често при пациентите без придружаващи заболявания ASA I, пациентите които за първи път постъпват в клиника за хирургическо лечение и тези, които очакват малка по обем оперативна интервенция. Вероятната причина, поради която пациентите, които са клас по ASA III да са с ниска предоперативна тревожност, се дължи на факта, че това са пациенти с няколко придружаващи заболявания, свикнали да посещават различни лечебни заведения. Хроничните заболявания, налагащи често попадане в болнична обстановка и периодично общуване с медицински персонал е вероятното обяснение за това, че този контингент

пациенти са най-малко тревожни. Обясним и предвидим е резултата, че пациенти, които за първи път попадат в хирургическа клиника са по-тревожни от тези, които имат предходни операции с анестезии. Резултатът, който установихме: малка по обем оперативна интервенция носи най-силна тревожност, изглежда на пръв поглед изненадващ. Нашето обяснение за този резултат е, че все по-често такъв тип оперативни интервенции се извършват в условията, диктувани от правилата на едnodневната хирургия. Липсва психологическа подготовка, често пациента среща своя анестезиолог непосредствено преди операцията – на операционната маса, като тези пациенти най-често са и най-слабо информирани за предстоящите процедури и преживявания. Липсва процес на опознаване и адаптиране към болничната обстановка и отношения, както и информиране на пациента за спецификата на съдържанието на хирургическото лечение. Анализът показва, че нито един от факторите, групирани като „характеристики от старана на анестезията и оперативната интервенция” не може да се счита за рисков. Статистически значими различия се установиха само при факторите възраст и тревожна личност както при изследване на тревожността чрез **STAI – S**, така и при изследване на тревожността чрез **VAS** за тревожност. Ето защо, единствено тези фактори обособихме като рискови за възникване на висока тревожност предоперативно. Според резултатите от анализа ни оформихме като рисков за предоперативна тревожност в третата група: „психологически фактори” за предоперативна тревожност единствено характеристиката тревожност като личностна черта. Очаквано беше за нас, че пушачите са по-тревожни от непушачите, защото подчинявайки се на болничните правила, пушачите силно ограничават или прекратяват навика си, като се създават условия за възникване на никотинов абстинентен синдром. В групата на непушачите обаче, честотата с която се среща предоперативната тревожност също е много висока. Тревожните личности, изобщо тревожността като нагласа и личностна същност, е рисков фактор за повишена тревожност в предоперативната ситуация, каквато се явява постъпването в клиника за хирургическо лечение. Статистически значима е разликата между нивото на предоперативна тревожност при тревожните и при нетревожните личности, което определи тревожните личности като рисков фактор за развитие на предоперативна тревожност. Влиянието на предоперативната болка върху предоперативната тревожност изглежда на пръв поглед предвидимо. Резултатите от проучането ни не доказаха наличието на болка предоперативно да е рисков фактор за повишена тревожност. В нашето проучване както пациентите без, така и тези с предоперативна болка са с повишена предоперативна тревожност. Ето защо липсата или наличието на предоперативна болка не може да се счита за предиктивен фактор за повишена предоперативна тревожност.

Една от целите на настоящата дисертация беше да се сравнят резултатите, получени чрез изследване на тревожността със „златния стандарт” – въпросникът на Spielberger и простата, лесно приложима визуалноаналогова самооценъчна скала за тревожност – VAS за тревожност. Честотата на предоперативната тревожност, измерена и чрез двете скали надхвърли 60% от контингента, включен в проучването. Сравнителният анализ на изследваните фактори показва идентични резултати за факторите, обуславящи повишена предоперативна тревожност, установени и чрез двете скали, а именно: по-тревожни предоперативно са жените, по-младите пациенти и по-образованите, както и пациентите без придружаващи заболявания, пушачите и тревожните личности. Различия по отношение на влиянието върху предоперативната тревожност установихме при следните фактори: „предходна оперативна интервенция с анестезия” и при ”обем на оперативната интервенция”. При изследване на тревожността чрез VAS за тревожност се установи най-голяма честота на тревожността предоперативно при пациентите, очакващи голяма по обем оперативна интервенция, но отново се потвърди резултатът, установен и чрез изследване на тревожността посредством въпросника на Spielberger, че най-малко тревожни са пациентите, очакващи средна по обем оперативна интервенция. По отношение на фактора предоперативна болка, резултатът отново беше изненадващ, но той напълно съвпадна с този, установен при изследване на тревожността чрез STAI - S. А именно: факторът предоперативна болка не може да се счита предиктивен за предоперативна тревожност, тъй като както пациентите без, така и тези с предоперативна болка са в голям процент тревожни предоперативно.

Изследването върху опита за трансформиране на тревожното състояние предоперативно в конкретни страхове показва, че източника на притеснения и дискомфорт у болните е най-често свързан със „страх за изхода от операцията”, „страх от упойката” и „страх от неизвестното”. Тези три вида страх се регистрираха с най-голяма честота едновременно при пациентите, чиято тревожност беше установена както чрез STAI - S, така и чрез VAS за тревожност. Тези резултати както и резултатите от статистическия анализ за сравнително разглеждане на двете скали наложиха и потвърдиха, че VAS за тревожност достоверно и точно отразява предоперативната тревожност. VAS за тревожност представлява лесен и удобен инструмент, който би могъл да се прилага в ежедневната анестезиологична практика.

Установяването на честотата и значението на различните фактори от страна на пациента за предоперативната тревожност води до разкриване на възможност за предвиждане и скрининг на нетревожните и тревожните пациенти в хирургическите клиники. Фактори, обуславящи висока предоперативна тревожност според проучването ни

са: женски пол, млади пациенти, по-образовани пациенти, пациенти ASA I, пушачи и пациенти с тревожна личностна нагласа. Като предиктивни за повишена тревожност обаче, могат да се считат само факторите млада възраст и тревожна личностна нагласа. От една страна STAI е референт за изследване на тревожността, но от друга страна VAS за тревожност е проста за прилагане, много достъпна, кратка и удобна скала за самооценка на тревожността. Сравнителното разглеждане на предоперативната тревожност, оценена чрез STAI и чрез VAS за тревожност, както и резултатите от оценката за влиянието на отделните фактори върху нея, измерено и чрез двете скали, дава възможност да се въведе в ежедневната анестезиологична практика прилагането на по-простата и по-достъпната от двете скали.

Всички тези резултати от сравнителния анализ на двете скали за тревожност, както и същността, значението и мащабът на предоперативната тревожност ни дават основание да предложим в предоперативната консултация да се въведе оценка на тревожността по VAS за тревожност, която да бъде отразена и да фигурира в преданестезиологичния протокол. Опитът ни, наблюдавайки контингента на проучването показва, че ролята и значението на изследването на тревожността в рамките на преданестезиологичната консултация играе множествена роля, а именно:

1. Пациентите общуват повече със своя анестезиолог и получават повече информация.
2. Тревожността намалява чрез вербализирането ѝ и формулирането на страхове, което се явява процес на компресия и ограничаване на дифузната тревожност в конкретни страхове, които подлежат на обяснение. Това води до редуциране на явлението предоперативна тревожност.
3. Създават се условия за формиране на специфичната и уникална връзка лекар - пациент, основана върху принципа на емпатията, което също спомага за намаляване на тревожността.
4. Оценяването на предоперативната тревожност и регистрирането ѝ предоставя възможност на анестезиолога да допълни плана си за анестезия и да предвиди възможните очаквани усложнения в следоперативния период.

Следоперативния период е от изключителна важност за пациентите. Те разчитат и се надяват да нямат силна следоперативна болка, както и явления на гадене, и повръщане. Връзката и влиянието на предоперативната тревожност върху следоперативния период беше представена и доказана чрез резултатите от II и III фаза на проучването. Резултатите от II фаза доказаха недвусмислено, че предоперативната тревожност влияе върху гаденето и повръщането в следоперативния период, а именно повишената тревожност предполага повишен риск от гадене или повръщане.

В III – та фаза на проучването ни беше изследвана връзката между предоперативната тревожност и следоперативната болка. Междугруповият анализ показва, че в групата на нетревожните честотата на следоперативната болка е много малка (12%) като няма пациенти с екстремно силна следоперативна болка, измерена чрез VAS за болка. В тази група не се е налагало допълнително обезболяване. В групата на тревожните пациенти 79% са били със силна следоперативна болка, като почти половината – 47% от тях са били с екстремна болка, оценена чрез VAS за болка равно или над 7, което е наложило и допълнително обезболяване на тези пациенти. Представените резултати доказват положителна връзка между предоперативната тревожност и следоперативната болка. Беше проведен и вътрегрупов анализ за установяване на влиянието на предоперативната болка върху следоперативната болка. Установихме еднаква честота на тревожните пациенти без предоперативна и без следоперативна болка, и с предоперативна и без следоперативна болка. А тревожните пациенти без предоперативна и със следоперативна болка бяха с по-голяма честота от тревожните пациенти с предоперативна и със следоперативна болка. Резултатите, които получихме показват липса на положителна връзка между предоперативната болка и следоперативната болка. Такава връзка беше установена само между предоперативната тревожност и следоперативната болка. В нашето проучване се установи и доказа също така, че предоперативната болка не влияе нито върху предоперативната тревожност, нито върху следоперативната болка.

Въз основа на проведените от нас изследвания и обобщените резултати от анализа на данните, достигнахме до следните изводи, които формулирахме.

## **15. Изводи**

1. Предоперативната тревожност е психологическо явление, което засяга над 60% от пациентите, постъпващи за планово оперативно лечение.

2. Съществуват фактори, при които развитието на предоперативната тревожност е с по-голяма честота и те са: женски пол, по-младите пациенти, по-образованите пациенти, клас по ASA I, пациентите, постъпващи за първи път в хирургическа клиника, пушачите и пациентите с тревожност като личностна черта.

3. Като предиктивни фактори за висока предоперативна тревожност могат да бъдат считани само младата възраст и тревожността като личностна черта.

4. Предоперативната тревожност може достоверно и надеждно да бъде измерена чрез VAS за тревожност.

5. Предоперативната тревожност може да бъде обяснена със страх, който най-често е породен от резултата от операцията, страх от упойката и страх от неизвестното. Оформянето на тревожността в конкретен страх е етап в процеса на нейното намаляване и овладяване.

6. Високите нива на предоперативната тревожност обуславят по-голям риск от гадене, повръщане и повишена следоперативна болка в ранния следоперативен период.

7. Предоперативната тревожност е психологическо явление с голяма роля за анестезиологичната практика. Необходимо е да бъде обективизирано и отразено в преданестезиологичната консултация за нуждите на анестезиологичната практика.

## НАУЧНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. Проучването върху психологическото явление „предоперативна тревожност” е проведено и представено за първи път в анестезиологичната практика в България.
2. Проучени са мащабите и същността на предоперативната тревожност чрез нейната количествена оценка, както и чрез качествена оценка на факторите, определящи високи нива на предоперативна тревожност.
3. За първи път е изследвана предоперативната тревожност чрез сравнителна оценка с помощта на две скали, едната от които приета за „златен стандарт” в психологическата оценка на тревожността.
4. За първи път в анестезиологичната практика в България се предлага предоперативно да се оценява тревожността чрез проста и лесно приложима скала - **VAS** за тревожност.
5. Оценено е влиянието на предоперативната тревожност върху гаденето и повръщането в следоперативния период.
6. Оценено е влиянието на предоперативната тревожност върху болката в ранния следоперативен период.
7. След като е анализирана и обоснована необходимостта, се предлага включване оценката на предоперативната тревожност в предоперативната анестезиологична консултация.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Характеристики на понятията страх и тревожност (Suriano et al. 2008).

Страх	Тревожност
Вербализация (идентифицира се обект на страха)	Вербализация (словесен израз на състоянието на безпокойство)
опасения	опасения
нервност	нервност
стрес	стрес
превъзбуденост	неспокойствие
	дистрес
	напрегнатост
	инсомния
сухота в устата	сухота в устата
учестен пулс	учестен пулс
учестено дишане	учестено дишане
повишено потоотделяне	повишено потоотделяне
изтощение	изтощение
плачливост	плачливост
	треперене на гласа / крайниците
	Прекордиална /абдоминална болка
	често уриниране
гадене	гадене
повръщане	повръщане
нарушение на чревния мотилитет	

### Приложение 2. Yale Preoperative Anxiety Scale Modified (YPAS - m)

Дейности, занимания:

1. Детето се оглежда, любопитно е, играе с играчки, чете (други дейности, в зависимост от възрастта), движи се за да вземе играчка или да търси родителите си.

2. Детето не изучава обстановката и не играе, гледа надолу, играе с ръцете си, смуче си пръста или завивката, играе седнало до родителите си, като изглежда силно съсредоточено.

3. Движенията на детето не отговарят на дейностите, движенията изразяват страх, гърчи се на масата, сграбчва или бута маската.

4. Опитва се да избяга, дърпа се, бута с крака, рамене или цялото си тяло, тича безцелно, не поглежда играчките, не иска да се раздели със семейството си, притиска се отчаяно към родителите си.

Вокализация:

1. Чете, отговаря на въпросите, прави коментари, отговаря точно, смее се; може да стои тихо, ако е твърде малко за да разговаря, или е погълнато от играта.

2. Отговаря, но шепне, възвръщане към „бебешки“ говор, само клати глава.

3. Не отговаря въобще.

4. Плаче тихо, стене, сумти.

5. Плаче силно и неспирно.

Изразяване на емоции:

1. Изглежда доволно, весело или заето в игра.

2. Неутрално, без доловима експресия на лицето.

3. Тъжно, угрижено, уплашено изражение, навлажнени очи.

4. Плаче, израз на силна уплаха, широко отворени очи.

Степен на възбуда:

1. Бдително, внимателно, оглежда се, следи действията на анестезиолога или е отпуснато.

2. Стои кротко и тихо, смуче си пръста, може лицето му да е сериозно.

3. С повишено внимание, широко отворени очи, стряска се, напрегнато тяло.

4. Плаче, извърта се, извършва панически движения.

Взаимодействие с родителите:

1. Съсредоточено в играта си, седи без да прави нищо или демонстрира поведение, отговарящо на възрастта, не се нуждае от близките си или им партнира, ако те поемат инициативата.

2. Стои плътно до семейството си, търси и приема помощ.

3. Тихо следи близките си, наблюдава реакциите им, не търси контакт или утеха, но я приема ако му бъде предложена, притиска се към родителите си.

4. Бяга от родителите си, отблъсква ги или отчаяно се притиска към тях.

### Приложение 3. State - Trait Anxiety Inventory (STAI)

#### Въпросник за самооценка

Име..... Възраст.....

По-долу са дадени твърдения, които хората използват, за да описват себе си и своите състояния. След като прочетете всеки израз, оградете тази цифра отдясно, която най-точно отразява как Вие се чувствата **СЕГА, В ТОЗИ МОМЕНТ**.

Тук няма верни и неверни отговори. Отговорете колкото можете по-бързо, използвайки следната скала:

- 1 = *Съвсем не*
- 2 = *В известна степен*
- 3 = *В значителна степен*
- 4 = *Напълно*

		Съвсем не	В известна степен	В значителна степен	Напълно
1	Спокоен съм	1	2	3	4
2	Чувствам се сигурен	1	2	3	4
3	Напрегнат съм	1	2	3	4
4	Нервите ми са изопнати	1	2	3	4
5	Чувствам се леко, непринудено	1	2	3	4
6	Чувствам се разстроен, объркан	1	2	3	4
7	Безпокоя се за възможни беди	1	2	3	4
8	Чувствам се удовлетворен	1	2	3	4
9	Уплашен съм	1	2	3	4
10	Чувствам се удобно	1	2	3	4
11	Чувствам увереност в себе си	1	2	3	4
12	Нервен съм	1	2	3	4
13	Треперя от нерви	1	2	3	4
14	Чувствам нерешителност	1	2	3	4
15	Чувствам се приятно отпуснат	1	2	3	4
16	Изпитвам задоволство	1	2	3	4
17	Притеснен съм	1	2	3	4
18	Смутен съм	1	2	3	4
19	Чувствам се стабилен	1	2	3	4
20	Чувствам се свободно, нямам проблеми	1	2	3	4

По-долу са дадени твърдения, които хората използват, за да описват себе си. След като прочетете всяко твърдение, отбележете със знак “X” тази цифра отдясно, която **НАЙ-ТОЧНО** отбелязва как Ви **ИЗОБЩО СЕ ЧУВСТВАТЕ**, т.е. степента, която най-добре Ви характеризира **ИЗОБЩО**.

**Тук няма верни и неверни отговори. Отговорете колкото можете по-бързо, използвайки следната скала:**

- 1 = Съвсем не*  
*2 = В известна степен*  
*3 = В значителна степен*  
*4 = Напълно*

		Съвсем не	В известна степен	В значителна степен	Напълно
21	Приятно ми е, чувствам благоразположение	1	2	3	4
22	Чувствам се нервен и неспокоен	1	2	3	4
23	Доволен съм от себе си	1	2	3	4
24	Иска ми се да съм така щастлив, както другите	1	2	3	4
25	Чувствам се като човек, който е претърпял неуспех	1	2	3	4
26	Чувствам се отпочинал	1	2	3	4
27	Аз съм спокоен, съсредоточен, хладнокръвен	1	2	3	4
28	Имам чувството, че трудностите се натрупват и не мога да ги преодоля	1	2	3	4
29	Твърде много се безпокоя за нещо, което всъщност, няма значение	1	2	3	4
30	Щастлив съм	1	2	3	4
31	Имам обезпокояващи мисли	1	2	3	4
32	Липсва ми увереност в себе си	1	2	3	4
33	Чувствам се сигурен	1	2	3	4
34	Лесно взимам решение	1	2	3	4
35	Чувствам, че не пасвам на това, което ме обкръжава	1	2	3	4
36	Изпитвам задоволство	1	2	3	4
37	Тормозят ме някои неща, които всъщност са маловажни	1	2	3	4
38	Преживявам разочарованията толкова навътре, че не мога да се освободя от тях	1	2	3	4
39	Аз съм стабилен човек	1	2	3	4
40	Напрягам се и се обърквам, когато се замисля за настоящите си задачи	1	2	3	4

#### Приложение 4. Multiple Affect Adjective Check List (MAACL)

upset - разстроен (+)

thoughtful - загрижен (-)

happy - щастлив (-)

terrified - ужасен (+)

contented - доволен (-)

nervous - нервен (+)

tense - напрегнат (+)

cheerful - весел (-)

frightened - стреснат (+)

calm - спокоен (-)

shaky - несигурен (+)

fearful - страхлив (+)

steady - стабилен (-)

desperate - отчаян (+)

afraid - изплашен (+)

loving - любящ (-)

panicky - паникьосан (+)

pleasant - приятно (-)

worrying - разтревожен (+)

secure - защитен (-)

joyful - радостен (-)

(+) – наличие на смисъл за тревожност; (-) – липса на смисъл за тревожност.

### Приложение 5. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Скала	№ на айтема	Айтем
A	1	<b>Чувствам се напрегнат, като „пренавитя пружина”</b> през по-голяма част от времето – 3 през голяма част от времето – 2 от време на време, на моменти – 1 изобщо не се чувствам така – 0
A	3	<b>Страхувам се, че нещо ужасно ще се случи всеки момент</b> много категорично и твърде неприятно – 3 да, но не е прекалено зле – 2 до някъде, но това не ме безпокои -1 изобщо не се чувствам така – 0
A	5	<b>Спохождат ме тревожни мисли</b> наистина, голяма част от времето – 3 през повечето време – 2 от време на време, но не твърде често – 1 само на моменти – 0
A	7	<b>Мога да отпусна и да се чувствам спокоен</b> категорична да – 0 обикновено – 1 не е често – 2 изобщо не мога – 3
A	9	<b>Имам неприятното чувство, че стомахът ми се обръща</b> изобщо не е така – 0 на моменти – 1 доста често – 2 много често – 3
A	11	<b>Чувствам се неспокоен, когато се налага да пътувам</b> наистина много – 3 доста – 2 не е много – 1 изобщо не – 0
A	13	<b>Внезапно ме обхваща паника</b> наистина много често – 3 доста често – 2 не е много често – 1 изобщо не – 0
D	2	<b>Все още изпитвам удоволствие от нещата, на които се радвах преди</b> определено в същата степен – 0 не толкова много – 1 само малко – 2 изобщо не – 3

<b>D</b>	<b>4</b>	<b>Мога да се смея и виждам смешната страна на нещата</b> така, както и преди – 0 по-малко от преди – 1 не е толкова много сега – 2 изобщо не мога – 3
<b>D</b>	<b>6</b>	<b>Весел съм</b> изобщо не е така – 3 не е често – 2 понякога – 1 през повечето време – 0
<b>D</b>	<b>8</b>	<b>Имам чувството, че движенията ми са забавени</b> изобщо не е така – 0 не е често – 1 доста често – 2 много често – 3
<b>D</b>	<b>10</b>	<b>Не обръщам внимание на външния си вид</b> да, категорично – 3 не се грижа толкова, колкото би трябвало – 2 може би не се грижа чак толкова много – 1 грижа се както обичайно – 0
<b>D</b>	<b>12</b>	<b>Очаквам нещата от ежедневието с удоволствие както винаги съм правил</b> наистина много често – 3 доста често – 2 не е много често – 1 изобщо не – 0
<b>D</b>	<b>14</b>	<b>Мога да се наслаждавам на хубава книга или интересно телевизионно предаване</b> често – 0 понякога – 1 не е често – 2 много рядко – 3

## Списък на научните публикации, свързани с дисертационния труд

1. **Атанасова М., Хинев Ст.** 2009 *Сравнително разглеждане на две скали за оценка на предоперативната тревожност при пациенти, очакващи операция на млечната жлеза, Анестезиология и интензивно лечение*; 5: 39-41
2. **Атанасова М., Хинев Ст.** 2009 *Влияние на предоперативната тревожност върху гаденето и повръщането в ранния следоперативен период, Хирургия*; 6: 40-43
3. **Атанасова М.** 2009 *Оценка нивото на предоперативна тревожност при пациенти, очакващи операция на щитовидната жлеза, Хирургия*; 4-5: 36-39
4. **Атанасова М.** 2009 *Психологически аспекти на предоперативната тревожност Хирургия*; 1: 45-50
5. **Асенов А., Карадимов Д., Атанасова М.** 2006 *Психологически аспекти на ятрогенната болка, Анестезиология и интензивно лечение*; 4: 37-43.

## Доклади на конференции, свързани с дисертационния труд

1. **Атанасова М., Хинев Ст.** 2009 *Сравняване на две скали за оценка на предоперативната тревожност при пациенти, очакващи операция на млечната жлеза, XVI Национален конгрес с международно участие по Анестезиология и интензивно лечение, постерен доклад, 154, 01-04.10.2009 г., София*
2. **Асенов А., Карадимов Д., Атанасова М.** 2006 *Психологически аспекти на ятрогенната болка, 3та Национална конференция с международно участие, усстен доклад, 67-68, 29.06-01.07.2006 г., Боровец.*

## Книгопис

- Гатев К., Косева Д., Спасов А. 1991 *Обща теория на статистиката*. Наука и изкуство, София
- Иванов И. 1999 *Серия избрани методи за психологическа и педагогическа диагностика №1; Методики за изследване на функционалните състояния*; Шумен
- Пазванска Ев. 1997 *Психични функции след обща анестезия при операции на щитовидната жлеза*.
- Стоева Т. 1997 *Очаквания за вероятност и контрол на бъдещи събития с различна валентност при тревожност*. Годишник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ Философски факултет, книга психология, том 90
- Щетински Д., Паспаланов И. 1989 *Методическо пособие за работа с българската форма на въпросника за оценка на тревожността на Ч. Спилбъргър (STAI - форма Y)*. С.
- Adams P., Coler M., Collins J., Cottets T., Delaney C., Miller B., Levin R., Much J. 1997 *Anxiety fear classification of nursing diagnoses. Proceedings of the twelfth conference*. North American Nursing Diagnoses Association.; 421-425
- Alfidi R. 1971 *Informed consent: a study of patient reaction*. JAMA; 216: 1325-1329
- Alves M.L., Pimentel A.J., Guaratini A.A. et al. 2007 *Surgery preoperative anxiety in surgeries of the breast: a comparative study between patients with suspected breast cancer and the undergoing cosmetic surgery*. Rev Bras Anesthesiol; 57 (2) mar./apr.
- Arellano R., Cruise C., Chung F. 1989 *Timing of the Anesthetist's preoperative outpatient Interview*. Anesth Analg; 68: 645-648
- Badner N.H., Nielson W.R., Munc S, et al. 1990 *Preoperative anxiety: detection and contributing factors*. Can J Anaesth; 37: 444-447
- Berth H., Petrowski K., Balck F. 2007 *The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) - the first trial of a German version*. GMS Psycho-soc Med; 4: Doc 01
- Bevan J.C., Johnston C., Haig M.J. et al. 1990 *Preoperative parental anxiety predicts behavioural and emotional responses to induction of anaesthesia in children*. Can J Anaesth; 37: 177-182
- Bilge A.K., Ozben B., Demircan S. et al. 2006 *Depression and anxiety status of patients with implantable cardioverter defibrillator and precipitating factors*. Pacing Clin Electrophysiol; 29: 619-626
- Bodley P.O., Jones H. V. R., Mather M.D. 1973 *Preoperative anxiety: a qualitative analysis*. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry; 37, 230-239
- Bondy L.R., Sims N., Schroeder D.R. et al. 1999 *The effect of anesthetic patient education on pre-operative patient anxiety*. Reg Anest Pain Med; 24: 158-164
- Bugge K., Bertelsen F., Bendtsen A. 1998 *Patient's desire for information about anaesthesia: Danish attitudes*. Acta Anaesthesiol Scand; 42: 91-96
- Bunker T.D. 1983 *An information leaflet for surgical patients*. Ann R Coll Surg Engl; 65: 242-243
- Burgess C., Cornelius V., Love S. et al. 2005 *Depression and anxiety in women with early breast cancer: five years observational cohort study*. BMJ; 330: 702-710

- Burton L. 1984 *Anxiety relating to illness and treatment*. In V. Verma (Ed.), *Anxiety in children*. New York: Methuen Croom Helm, 151-172
- Carneiro A.F., Andrades L., Telles M. et al. 2009 *Evaluation of preoperative anxiety and depression in patients undergoing invasive cardiac procedures*. *Revista Brasil Anesthesiol*; 59 (4)
- Carr Db., Gondas L C. 1999 *Acute pain*. *Lancet*; 313: 2051-2058
- Carr E.C.J., Thomas V.N., Wilson-Barnett J. 2005 *Patient experiences of anxiety, depression and acute pain after surgery: a longitudinal perspective*. *International Journal of Nursing Studies*; 42: 521-530
- Caumo W., Broensturb J.C., Fialho L. et al. 2000 *Risk factors for post-operative anxiety in children*. *Acta Anaesthesiol Scand*; 44: 782-789
- Caumo W., Hildalgo M.P., Schmidt A.P. et al. 2002 *Effect of pre-operative anxiolysis on postoperative pain response in patients undergoing total abdominal hysterectomy*. *Anaesthesia*; 57: 740-746
- Caumo W., Schmidt A.P., Schneider C., Bergmann J., Iwamoto C., Adamatti .L, Bandeira D., Ferreira M. 2002 *Preoperative predictors of moderate to intense acute postoperative pain in patients undergoing abdominal surgery*. *Acta Anaesthesiol Scand*; 46: 1265-1271
- Caumo W., Schmidt A., Schneider C., Petry S., Brathwait O., Bandeira D. 2001 *Risk factors for pre-operative anxiety in adults*. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*; 45 (3): 298-307
- Chapman C., Cox G. 1977 *Determination of anxiety in elective surgery patients*. In: Spielberger C, Sarason IG, eds. *Stress and anxiety*. Washington, DC: Hemisphere
- Chapman C.R., Cox G.B. 1977 *Anxiety, pain and depression surrounding elective surgery: multivariate comparison of abdominal surgery patients with kidney donors and recipients*. *J Psychosom Res*; 21: 7-15
- Chrissoula S., Vargo B. 1986 *The relationship of anxiety and depression: a review of the literature*. *Br J Psychiatry*; 149: 7-16
- Coll A.M., Ameen J.R., Mead D. 2004 *Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review*. *J Adv Nurs*; 46: 124-133
- Collins N.W., Moore R.C. 1970 *The effect of a preanesthetic interview on the operative use of thiopental sodium*. *Anesth Analg*; 49: 872-876
- Cooke M., Chaboyer W., Hiratos M.A. 2005 *Music and its effect on anxiety in short waiting periods: a critical appraisal*. *J Clin Nurs*; 14: 145-155
- Cornelius J.R., Soloff P.H., Miewald B.K. 1986 *Behavioral manifestations of paraneoplastic encephalopathy*. *Biol Psychiatry*; 21: 686-690
- Corman H., Hornick E., Kritchman M., Terestman N. 1958 *Emotional reactions of surgical patients to hospitalization, anesthesia and surgery*. *American Journal of Surgery*; 96: 646-653
- Cowan S.A., Engbaek J., Kyst A., Rosenstock C.V., Jensby K., Jensen L. 2000 *Information, satisfaction and anxiety in connection with anesthesia. A questionnaire study*. *Ugeskr Laeger*; 162: 1231-35
- Crocket J.K., Gumley A., Longmate A. 2007 *The development and validation of Pre-operative Intrusive Thoughts Inventory (PITI)*. *Anaesthesia*; 62; 683-689

- da Conceicao D.B., Schneider C.N., da Conceicao M.Y., Filho G.R.O. 2004 *Heart rate and blood pressure are not good parameters to evaluate preoperative anxiety*. Rev Bras Anesthesiol; 54: 769-773
- Derbyshire D., Smith G. 1984 Sympathoadrenal responses to anaesthesia and surgery. Br J Anaesth; 56: 725-739
- Derogatis L.R., Melisaratos N. 1983 *The brief symptom inventory: an introductory report*. Psychol Med; 13: 595-605
- Devine E.C. 1992 *Effects of psychoeducational care for adult surgical patients: a meta-analysis of 191 studies*. Patient Educ Couns; 19: 129-142
- Domar A.D., Everett L.L., Keller M.G. 1989 *Preoperative anxiety: is it a predictable entity?* Anesth Analg; 69: 763-767
- Dursun S.M., Kutcher S. 1999 *Smoking, nicotine and psychiatric disorders: evidence for therapeutic role, controversies and implications for future research*. Med Hypotheses; 52: 101-109
- Duru F., Bricchi S., Klaghofer R. et al. 2001 *How different from pacemaker patients are recipients of implantable cardioverter defibrillators with respect to psychosocial adaptation, affective disorders, and quality of life?* Heart; 85: 375-379
- Egan K., Ready L., Nelssy M., Geer B. 1992 *Self-administration of midazolam for postoperative anxiety: a double blinded study*. Pain; 49 (1): 3-8
- Egbert L.D., Battit G.E., Turndorf N., Beecher H.K. 1963 *The value of the preoperative visit by the anesthetist*. JAMA; 185: 553-555
- Ehsan-ul-Haq M. 2004 *Role of pre-anaesthesia outpatient clinic in reducing pre-operative anxiety*. J Coll Physicians Surg Pak; 14: 202-204
- Elsass P., Ericard, Junge J., Lykke J., Staun P., Feldt-Rasmussen M. 1987 *Psychological effect of detailed preanesthetic information*. Acta Anaesthesiol Scand.; 31: 579-583
- Evans B.J., Kiellerup F.D., Stanley R.O., Burrows G.D., Sweet B. 1987 *A communication skills programme for increasing patients' satisfaction with general practice consultations*. Br J Med Psychol; 60: 373-378
- Fallowfield L. 1993 *Giving sad and bad news*. Lancet; 341: 476-478
- Farnill D., Inglis S. 1994 *Patients' desire for information about anaesthesia: Australian Attitudes*. Anaesthesia; 49: 162-164
- Feeney S.L. 2004 *The relationship between pain and negative affect in older adults: anxiety as a predictor of pain*. J Anxiety Disord; 18: 733-744
- Fekrat F., Sahin A., Yazici K.M., Aypar U. 2006 *Anaesthetists' and surgeons' estimation of preoperative anxiety by patients submitted for elective surgery in a university hospital*. European Journal of Anaesthesiology; 23: 227-233
- Forrest W.H., Broun C.R., Broun B.W. 1977 *Subjective responses to six common preoperative medications*. Anaesthesiology; 47: 241-247
- Gil K.M., Ginsberg B., Muir M., Sykes D., Williams D.A. 1990 *Patient-controlled analgesia in postoperative pain: the relation of psychological factors to pain and analgesic use*. Clin J Pain; 6: 137-142
- Grabow L., Buse R. 1990 *Preoperative anxiety-anxiety about the operation, anxiety about anesthesia, anxiety about pain?* Psychother Psychosom Med Psychol; 40:255-263

- Graham L., Conley E. 1971 *Evaluation of anxiety and fear in adult surgical patients*. Nurs Res; 20: 113-122
- Granot M., Ferber S.G. 2005 *The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain intensity: a prospective study*. Clin J Pain; 21: 439-445
- Guaratini A.A., Marcolino J.A., Teixeira A.B., Bernardis R.C., Passarelli M.L.B. et al. 2006 *A transversal study on preoperative anxiety in children: use of the modified Yale Scale*. Rev Bras Anesthesiol; 56, 6 nov/dec
- Haque S.N., Ara A., Imtiaz A., Hamirani M. 2004 *Validity of Visual Analogue Scale in assessment of anxiety: a comparative study in anesthesia clinic*. Annals of Abbasi Shaheed Hospital and Karachi Medical Dental College; 9: 571-574
- Herrmann C. 1997 *International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale - a review of validation data and clinical results*. J Psychosom Res; 42: 17-41
- Hicks J.A., Jenkins J.G. 1988 *The measurement of preoperative anxiety*. Journal of the Royal Society of Medicine; 81, sept: 517 - 519
- Holland J.C. 1997 *Preliminary guidelines for the treatment of distress*. Oncology; 11: 109-114
- Hollans P., Pucher I., Wilfing G., Wurning P., Pridun N. 2003 *Preoperative attitudes, fears and expectations of non-small cell lung cancer patients*. Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery; 2: 206-209
- Holm-Knudsen R.J., Carlin J.B., McKenzie I.M. 1998 *Distress at induction of anaesthesia in children. A survey of incidence associated factors and recovery characteristics*. Paed Anaesth; 8: 383-392
- Hume M.A., Kennedy B., Asbury A.J. 1994 *Patient knowledge of anaesthesia and peri-operative care*. Anaesthesia; 49: 715-718
- Hunter D.S. 1989 *The use of physical restraint in managing out-of-control behavior in youth: A frontline perspective*. Child and youth care quarterly; 18: 141-154
- Hutchinson S., Steginga S.K., Dunn J. 2006 *The tiered model of psychological interventions in cancer. A community based approach*. Psycho - Oncology; 15: 541-546
- Inglis S., Farnill D. 1993 *The effects of providing preoperative statistical anaesthetic risk information*. Anaesth Intensive Care; 21: 799-805
- Islam S., Jain P.N. 2004 *Post-operative nausea and vomiting (PONV): a review article*. Indian J Anaesth; 48 (4): 253-258
- Janis I.L. 1958 *Psychological stress, psychoanalytic and behavioral studies of surgical patients*. Wiley: New York
- Johnston M. 1980 *Anxiety in surgical patients*. Psychol Med; 10: 145-152
- Johnston M. 1986 *Pre-operative emotional states and post-operative recovery*. Adv Psychosom Med; 15: 1-22
- Johnston M., Vogele C. 1993 *Benefits of psychological preparation for surgery: a meta-analysis*. Ann Behav Med; 15: 245-256
- Jolanda E. Van der Bosch, Karel G. Moons, Gouke J. Bonsel, Cor j. Kalkman. 2005 *Does measurement of preoperative anxiety have added value for predicting postoperative nausea and vomiting?* Anesth Analg; 100: 1525-32.
- Jawaid M., Mushtaq A., Mukhtar S., Khan Z. 2007 *Preoperative anxiety before elective surgery*. Neurosciences; 12 (2): 145-148

- Kain Z.N. 1999 *Perioperative information and parental anxiety: The next generation*. *Anesth Analg*; 88: 237-242
- Kain Z.N., Sevarino F., Pincus S., Alexander G., Wang S., Ayoub C., Kosarussavadi B. 2000 *Attenuation of the preoperative stress response with midazolam. Effects on postoperative outcomes*. *Anaesthesiology*; 93 (1): 141-147
- Kain Z.N., Caldwell-Andrews A.A., Lodoce M.E., Krivutza D.M., Wang S-M. 2002 *The perioperative behavioral stress response in children*. *Pediatric Anesthesia*; 97: A1242
- Kain Z.N., Ferris C.A., Mayes L.C., Rimar S. 1996 *Parental presence during induction of anaesthesia: practice differences between the United States and Great Britain*. *Paediatric Anaesthesia*; 6: 187-193
- Kain Z.N., Hernandez Conte A., Kosarusavadi B., Lee M. 1997 *Desire for information in adult patients: a cross sectional study*. *J Clin Anesth*; 9: 467-72
- Kain ZN, Mayes LC, Caramico LA. 1996 *Preoperative preparation in children: A cross-sectional study*. *Journal of Clinical Anaesthesia*.; 8: 508-514
- Kain Z.N., Mayes L.C., Caramico L.A. et al. 2001 *Social adaptability and other personality characteristics as predictors for children's reactions to surgery*. *J Clin Anesth*; 12: 549-553
- Kain Z.N., Mayes L.C., Cicchetti Dv. et al. 1995 *Measurement tool for preoperative anxiety in young children: the Yale Preoperative Anxiety Scale*. *Child Neuropsychol*; 1: 203-210
- Kain Z.N., Mayes L.C., Cicchetti Dv. et al. 1997 *The Yale Preoperative Anxiety Scale: how does it compare with a "gold standart"?* *Anesth Analg*; 85: 783-788
- Kain Z.N., Mayes L.C., O' Connor T.Z., Cicchetti D.V. 1996 *Preoperative anxiety in children: predictors and outcome*. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 150: 1238-1245
- Kain Z.N., Sevarino F.B., Alexander G.M., Pincus S., Mayes L.C. 2000 *Preoperative anxiety and postoperative pain in women undergoing hysterectomy. A repeated-measures design*. *J Psychosom Res*; 49: 417-422
- Kain Z.N., Sevarino F.B., Rinder C et al. 2001 *Preoperative anxiolysis and postoperative recovery in women undergoing abdominal hysterectomy*. *Anesthesiology*; 94: 415-422
- Kain Z.N., Wang S.M., Caramico L.A. et al. 1997 *Parental desire for perioperative information and informed consent: a two-phase study*. *Anesth Analg*; 84: 299-306
- Kain Z.N., Wang S.M., Mayes L.C., Caramico L., Hofstadter M. 1999 *Distress during the induction of anesthesia and postoperative behavioral outcomes*. *Anesth Analg*; 88 (5): 1042-1047
- Kalkman C.J., Visser K., Moen J., Bonsel G.J., Grobbee D.E., Moons K.G. 2003 *Preoperative prediction of severe postoperative pain*. *Pain*; 105: 415-423
- Katz J., Poleshuck E.L., Andrus C.H., Hogan L.A., Jung B.F., Kulick D.I., Dworkin R.H. 2005 *Risk factors for acute pain and its persistence following breast cancer surgery*. *Pain*; 119: 16-25
- Kerrigan D.D., Thevasagayam R.S., Woods T.O. et al. 1993 *Who's afraid of informed consent?* *BMJ*; 306: 298-300
- Kimberger O., Illievich U., Lenhardt R. 2007 *The effect of skin surface warming on pre-operative anxiety in neurosurgery patients*. *Anaesthesia*; 62: 140-145
- Kindler S., Harms C., Amsler F., Ihde-Scholl T. Scheidegger D. 2000. *The Visual Analogue Scale allows effective measurement of pre-operative anxiety and detection of patients' anaesthetic concerns*. *Anaesthesia and Analgesia*, 90(3): 706-712

- Kiyohara L.Y., Kayano L.K., Wliveira L.M., Yamamoto M.U., Inagaki M.M., Ogawa N.Y. et al. 2004 *Surgery information reduces anxiety in the pre-operative period*. Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo; 59: 51-56
- Klafta J.M., Roizen M.F. 1996 *Current understanding of patient's attitudes toward and preparation for anesthesia: a review*. Anesth Analg; 83: 1314-1321
- Klopfenstein C.E., Forster A., Gessel E.V. 2000 *Anesthetic assessment in an outpatient consultation clinic reduces preoperative anxiety*. Can J Anesth; 47: 511-515
- Koenig H.G., George L.K., Titus P. 2004 *Religion, spirituality, and health in medically ill hospitalized older patients*. CYAGS; 52 (4): 554-562
- Kotiniemi L.H., Ryhanen P.T., Moilanen I.K. 1996 *Behavioural changes following routine ENT operations in two-to-ten-years- old children*. Paed Anaesth; 6: 45-49
- Kotiniemi L.H., Ryhanen P.T., Moilanen I.K. 1997 *Behavioural changes in children following day-case surgery: a 4-week follow-up of 551 children*. Anaesthesia; 52: 970-976
- Lankton J.W., Batchelder B.M., Ominsky A.J. 1977 *Emotional responses to detailed risk disclosure for anesthesia: a prospective randomized study*. Anesthesiology; 46: 294-296
- Lee D.S., Lee S.S. 2000 *Pre-operative teaching: How does a group of nurses do it?* Contemporary Nurse; 9 (1): 80-88
- Leigh J.M., Waiker J., Janaganathan P. 1977 *Effect of preoperative visit on anxiety*. Br Med J; 2: 987-989
- Lerman J. 1992 *Surgical and patient factors involved in postoperative nausea and vomiting*. Br J Anaesth; 69 (Suppl): 24-32
- Lichter J.L., Johanson C.E., Mhoon D., Faure E.A.M., Hassan S.Z., Roizen M.F. 1987 *Preoperative anxiety-does a level the afternoon before the surgery predict a level just before surgery?* Anesthesiology; 67: 595-599
- Liderberg M.S., Holland J.K. 1995 *Psycho-oncology*. In: Kaplan H.I., Sadock B.J., eds. *Comprehensive textbook of psychiatry*. Baltimore: Williams & Wilkins Inc: 1570-1592
- Linn B.S., Linn M.W., Klimas N.G. 1998 *Effects of psychological stress on surgical outcome*. Psychosom Med; 50: 230-244
- Litman B.S., Borger A.A., Chhibber A. 1996 *An evaluation of preoperative anxiety in a population of parents of infants and children undergoing ambulatory surgery*. Paediatr Anaesth; 6: 443-447
- Lonsdale M., Hutchinson G.L. 1991 *Patients's desire for information about anaesthesia: Scottish and Canadian attitudes*. Anaesthesia; 46: 410-412
- Lumley M.A., Melamed B.G., Abeles L.A. 1993 *Predicting children's presurgical anxiety and subsequent behavior changes*. Journal of Pediatric Psychology; 18: 481-497
- Malek J, Ctrnaeta E. and Kurzova A. 2004 *Patient`s perioperative worries and experiences*. Rozhl Chir; 83 (8): 406-410.
- Markland D., Hardy L. 1993 *Anxiety, relaxation and anaesthesia for day-case surgery*. Br J Clin Psychol; 32: 493-504
- Mathews A., Ridgeway V. 1981 *Personality and surgical recovery: a review*. Br J Clin Psychol; 20: 243-260
- Mayers E.F., Muravchick S. 1977 *Anesthesia induction technics in pediatric patients: a controlled study of behavioral consequences*. Anesth Analg; 56: 538-542

- Mc Cleane G.J., Cooper R. 1990 *The nature of preoperative anxiety*. *Anaesthesia*; 45: 153-155
- Mc Gaw Clearance D., Hanna Wadia Y. 1998 *Knowledge and fears of anaesthesia and surgery: the Yamaican perspective*. *West Indian Med J*; 47 (2): 64-67
- Melamed B., Siegel L.J. 1975 *Reduction of anxiety in children facing hospitalization and surgery by use of film modeling*. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*; 43: 511-521
- Melamed B.G., Siegel L.J. 1985 *Children's reactions to medical stressors: an ecological approach to the study of anxiety*. In: Tuma A., Master J., eds. *Anxiety and its disorders*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum & Associates; 369-386
- Millar K., Jelacic M., Bonke B., Asbury J. 1995 *Assessment of preoperative anxiety; comparison of measures in patients awaiting surgery for breast cancer*. *Br J Anaest*; 74: 180-183
- Miller S.M. 1987 *Monitoring and blunting: validation of a questionnaire to assess styles of information seeking under threat*. *J Pers Soc Psychol*; 52: 345-353
- Miller S.M., Combs C., Stoddard E. 1989 *Information, coping and control in patients undergoing surgery and stressful medical procedures*. In: Steptoe A, Appels A, eds. *Stress, personal control and health*. New York: Wiley; 107-130
- Miller S.M., Mangan C.E. 1983 *Interacting effects of information and coping style in adapting to gynecologic stress: should the doctor tell all?* *J Pers Soc Psychol*; 45: 223-236
- Mindgarden Inc. 2008. *State Trait Anxiety Inventory for adults*. Retrieved 2/25/08
- Mitchel M. 2003 *Patient anxiety and modern elective surgery: a literature review*. *Journal of Clinical Nursing*; 12 (6): 806-815
- Moerman N., van Dam F.S., Muller M.J., Oosting H. 1996 *The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)*. *Anesth Analg*; 82: 445-51
- Morgan Jr., Mikhail M.S., Murray M.J. et al. 2002 *Clinical Anesthesiology*. New York: Lange Medical Books/McGaw-Hill; 315
- Moro E.T., Mor'dolo N.S.P. 2004 *Children, parents and anxiety*. *Rev Bras Anesthesiol*; 54, 5: sept/oct
- Munafò M.R., Stevenson J. 2001 *Anxiety and surgical recovery. Reinterpreting the literature*. *J Psychosom Res*; 51: 589-596
- Nijkamp M., Kenens C., Dijker A., Ruiters R., Hiddema F., Nuijts R. 2004 *Determinants of surgery related anxiety in cataract patients*. *The British Journal of ophthalmology*; 88 (10): 1310-1314
- Norris W., Baird W.L.M. 1967 *Pre-operative anxiety: a study of the incidence and aetiology*. *Brit J Anaest*; 35: 503-509
- Otawara Y., Ogasawara K., Kubo Y., et al. 2004 *Anxiety before and after surgical repair in patients with asymptomatic unruptured intracranial aneurysm*. *Surg Neurol*; 62: 28-31
- Ozalp G., Sarioglu R., Tuncel G., Aslan K., Kadiogullari N. 2003 *Preoperative emotional states in patients with breast cancer and postoperative pain*. *Acta Anaesthesiol Scand*; 47: 16-19
- Palapattu G., Haisfield-Wolfe M., Walker J., Brintzenhofesoc K., Trock B., Zabora J., Schoenberg M. 2004 *Assessment of perioperative psychological distress in patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer*. *J Urol*; 172: 1814-1817
- Pearson G. 1941 *Effect of operative procedures on the emotional life of a child*. *American Journal of Diseases of children*; 62: 716-729

- Peplau H. 1991 *Interpersonal relations in nursing: a conceptual framework of reference for psychodynamic nursing*. Springer Publishing: New York
- Peplau H.E. 1991 *Interpersonal relations in nursing*. New York. G.P. Putman& Sons; 127
- Perks A., Chakravati S., Manninen P. 2009 *Preoperative anxiety in neurosurgical patients*. J Neurosurg Anesthesiol; 21: 127-130
- Perry F., Parcer R.K., White P.F, Clifford A. 1994 *Role of psychological factors in postoperative pain control and recovery with patient-controlled analgesia*. Clin J Pain; 10: 57-63
- Peterson L.G., Perl M. 1982 *Psychiatric presentations of cancer*. Psychosomatica; 23: 601-604
- Pignay-Demaria V., Lespe 'rance F., Demaria R.G. et al. 2003 *Depression and anxiety and outcomes of coronary artery bypass surgery*. Am Thorac Surg; 75: 314-321
- Pitts M , Phillips K. 1991 *The psychology of health: An introduction*. Routledge
- Polomano R.C., Heffner S.M., Recu D.L., Gelnett C.M., French D. 2001 *Evidence for opioid variability, part 2: psychosocial influences*. Semin Perioper Nurs; 10: 159-166
- Poulton E.C. 1979 *Models for biases in judging sensory magnitude*. Psychological bulletin; 86: 777-803
- Provence P.J., Mayes L. 1996 *Separation and deprivation, em: Lewis M. Child and adolescent psychiatry: A Comprehensive textbook*, Philadelphia, Williams and Wilkins; 382-394
- Quinn A.C., Brown J.H., Wallace P.G., Asbery A.J. 1994 *Studies in postoperative sequelae: nausea and vomiting-still a problem*. Anesthesia; 49: 62-65
- Ramsay M.A. 1972 *A survey of pre-operative fear*. Anaesthesia; 27: 396-402
- Rogers M., Reich P. 1986 *Psychological intervention with surgical patients. Evaluation outcome, psychological aspects of surgery*. Edited by Fava G., Guggenheim F.G., Lipowski Z.J., Nemiah Jr., Reich P., Engel G.L., Levi L., Reichsmann F., Basel, Karger; 23-50
- Roizen M.F. 1990 *Pre-operative evaluation*. Miller RD, Anesthesia III ed, New York, Churchill Livingstone Inc
- Rowbotham J. 1992 *Current management of postoperative nausea and vomiting*. Br J Anaesth; 46: 49-59
- Ryder I.G., Spargo P.M. 1991 *Parents in anaesthetic room. A questionnaire survey of parents' reactions*. Anaesthesia; 46: 977-979
- Schwartz B.H., Albino J.E., Tedesco L.A. 1983 *Effects of psychological preparation on children hospitalized for dental operations*. Journal of Pediatrics; 102: 634-638
- Shafer A., Fish M.P., Gregg K.M., Seavello J., Kosek P. 1996 *Preoperative anxiety and fear: a comparison of assessments by patients and anesthesia and surgery residents*. Anesth Analg; 83: 1285-1291
- Shafer A., White P.F., Urquhart M.L., Doze V.A. 1989 *Outpatient premedication: use of midazolam and opioid analgesics*. Anesthesiology; 71: 495-501
- Shevde K., Panagopoulos G. 1991 *A survey of 800 patients' knowledge, attitudes and concerns regarding anesthesia*. Anesth Analg; 73: 190-198
- Shirley P.J., Thompson N., Kenward M. et al. 1998 *Parental anxiety before elective surgery in children. A British perspective*. Anaesthesia; 53: 956-959
- Smith A.B., Selby P.J., Velikova G. et al. 2002 *Factor analysis of the Hospital Anxiety and Depression scale from a large cancer population*. Psychol Psychother; 75: 165-176

- Smith I., White P.F., Nathanson M. et al. 1994 *Propofol: an update on its clinic use*. *Anaesthesiology*; 81: 1005-1043
- Soni J.C., Thomas D.A. 1989 *Comparison of anxiety before induction of anaesthesia in the anaesthetic room or operating theatre*. *Anaesthesia*; 44: 651-655
- Spelberger Ch. 1966 *Anxiety and behavior*. Academic Press, New York
- Spielberger Ch., Gorsuch R., Lushene R. 1970 *Manual for the State - Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA. Consulting Psychologists Press. Inc
- Spielberger C.D. 1983 *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press
- Spielberger C.D., Auerbach S., Wadsworth M., Dunn M., Taulbee E.S. 1973 *Emotional reactions to surgery*. *J Consult Clin Psychol*; 40: 33-38
- Suls J., Wan C.K. 1989 *Effects of sensory and procedural information on coping with stressful medical procedures and pain: a meta-analysis*. *J Consult Clin Psychol*; 57: 372-379
- Suriano M., Lopes D., Barros A., Michel J. 2008 *Identification of signs and symptoms of the nursing diagnoses fear and anxiety in preoperative patients scheduled for gynecological surgeries*. NANDA International Biennial Conference; nov 13-15
- Suriano M., Michel J., Barros A. 2006 *Clinical validation of the defining characteristics of nursing diagnoses fear and anxiety identified at the immediate preoperative period in patients submitted to elective surgery*. Session 4. 5 Clinical aspects, Friday, march 17. Review
- Taesdaile K. 1987 *Giving reassurance to anxious patients*. *The professional Nurse*; 2: 112-113
- Teanzer P., Melzach R., Jesus M.E. 1986 *Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements*. *Pain*; 24: 331-342
- Thomas V., Heath M., Rose D., Flory P. 1995 *Psychological Characteristics and the effectiveness of patient-controlled analgesia*. *Br J Anaesth*; 74: 271-276
- Trask P.C., Paterson A., Riba M., Brines B., Griffith K., Parker P., Weick J., Steele P., Kyro K., Ferrara J. 2002 *Assessment of psychological distress in prospective bone marrow transplant patients*. *Bone marrow transplantation*; 29: 917-925
- Uddin I., Kurkuman A.R., Jamil T., Iftikhar R. 2002 *Pre-operative anxiety in patients admitted for elective surgery in King Sand Hospital, Unaizah, Al-Qassim Kingdom of Saudi Arabia*. *Pak J Med Sci*; 18: 306-310
- van Wijk M.G., Smalhout B. 1990 *A postoperative analysis of the patient's view of anaesthesia in a Netherlands` teaching hospital*. *Anaesthesia*; 45: 679-82
- Varcarolis E. 1994 *Reducing stress and anxiety*. In: E. Varcarolis (ed), *Foundation psychiatric mental health nursing*. W. B. Saunders Company: Philadelphia Pennsylvania; pp. 343, 983, 1034
- Vernon D.T., Bigelow D.A. 1974 *Effects of information about potentially stressful situation on responses to stress impact*. *Journal of Personality and Social Psychology*; 29: 50-59
- Vernon D.T., Foley J.M., Sipowicz R., Schulman J. 1965 *The psychological responses of children to hospitalization and illness*.; Springfield, MA: Thomas Books
- Vessey J.A., Bogetz M.S., Caserza C.L. et al. 1994 *Parental upset associated with participation in induction of anaesthesia in children*. *Can J Anaesth*; 41: 276-280
- Vessey J.E., Bogetz M.S., Dunleavy M.F et al. 1994 *Memories of being anesthetized as a child*. *Anesthesiology*; 81: A 1384

- Vetter T.R. 1993 *The epidemiology and selective identification of children at risk for preoperative anxiety reactions*. *Anesth Analg*; 77: 96-99
- von Essen L., Burström L., Sjöden P-Q. 1994 *Perceptions of caring behaviors and patient anxiety and depression in cancer patient-staff dyads*. *Scand J Caring Sci*; 8: 205-212
- Wallace L.M. 1984 *Psychological preparation as a method of reducing the stress of surgery*. *Journal of Human Stress*; 10: 62-77
- Watcha M.F., White P.F. 1992 *Postoperative nausea and vomiting: its etiology, treatment and prevention*. *Anaesthesiology*; 77: 162-84
- Watkins L.O., Weaver L., Odegaard V. 1989 *Preparation for cardiac catheterization: tailoring the content of instruction to coping style*. *Heart Lung*; 15: 382-389
- Webber G.S. 1990 *Patient education: a review of the issues*. *Med Care*; 28: 1089-1103
- Weinstock L.S. 1999 *Gender differences in the presentation and management of social anxiety disorder*. *J Clin Psychiatry*; 60: 9-13
- Weissman C. 1990 *The metabolic response to stress: A overview and update*. *Anaesthesiology*; 73: 308-327
- Wells J.K., Howard G.S. 1989 *Presurgical anxiety and postsurgical pain and adjustment: effects of a stress inoculation procedure*. *J Consult Clin Psychol*; 54: 831-835
- West R., Hajek P. 1997 *What happens to anxiety levels on giving up smoking*. *Am J Psychiatry*; 11: 1589-1592
- White P. 1986 *Pharmacologic and clinical aspects of pre-operative medication*. *Anaesthesia and Analgesia*; 65 (9): 963-974
- Whitley G. 1997 *Comparison of two methods of clinical validation of nursing diagnoses. Proceedings of the twelfth conference*. North American Nursing Diagnoses Association.; 103-110 (1994), Campos (1993)
- Wickström K., Nordberg G., Johansson F., Sjöström B. 2006 *Pain, psychological distress and health-related quality of life at baseline and 3 months after radical prostatectomy*. *BMC Nursing*; 5: 8-15
- Wiggins J.S. 1973 *Personality and prediction. Principles of personality assessment*. Reading, Massachusetts: Addison-Wealey In: Badner N., Nielson W., Munk S., Kwiatkowski C., Gelb A. 1990 *Preoperative anxiety: detection and contributing factors*. *Can J Anaesth*; 37 (4): 444-447
- Williams J.G.L., Jones J.R. 1968 *Psychophysiological responses to anesthesia and operation*. *JAMA*; 203: 127-129
- Williams G.L., Jones J.R., Workhoven N., Williams B. 1975 *The psychological control of preoperative anxiety*. *Psycho physiology*; 12 :50-54
- Wolfer J., Davis C.. 1970 *Assessment of surgical patients' preoperative emotional condition and postoperative welfare*. *Nurs Res*; 19: 40-41
- Wolters U., Stützer H., Schröder T. 1986 *ASA classification and preoperative variables as predictors of postoperative outcome*. *Br J Anaesth*; 77: 217-222
- Yager J., Giltlin M. 1995 *Clinical manifestations of psychiatric disorders*. In: Kaplan H.I., Sadock B.J., eds. *Comprehensive textbook of psychiatry*. Baltimore: Williams & Wilkins Inc: 637-669

- Yumi I., Kazutaka S., Hajime A. et al. 2005 *The relation between negative emotional suppression and emotional distress in breast cancer diagnosis and treatment*. Health Commun; 18: 201-215
- Zhou D., Kusnecov A.W., Shurin M.R., De Paoli M., Rabin B.S. 1993 *Exposure to physical and psychological stressors elevates plasma interleukin 6: relationship to the activation of hypothalamic-pituitary-adrenal axis*. Endocrinology; 133: 2523-2530
- Zigmond A.S., Snaith R.P: 1983 *The Hospital Anxiety and Depression Scale*. Acta Psychiatr Scand, 67: 361-370
- Zuckerman M., Lubin B. 1965 *Manual for the Multiple Affect Adjective Check List*. San Diego, CA: Educational and industrial testing service; 24.