

## Рецензия

от

**Проф. Д-р Явор Стефанов Калъчев, дм, катедра „Протетична Дентална Медицина”, ФДМ, Медицински Университет – гр. Пловдив**

относно дисертация за присъждане  
на образователна и научна степен „Доктор“

**Автор: Д-р Борис Янков Борисов**

**Тема: „Тинитус и слухови промени при пациенти с дисфункция на темпоромандибуларната става“**

Представеният ми за рецензия дисертационен труд съдържа 173 стандартни машинописни страници с включена библиография от 325 автора, от които 20 на кирилица и 305 на латиница и 4 приложения. Онагледен е с 89 фигури и 4 снимки. Дисертационната разработка е добре структурирана, което ме улесни при изготвянето на рецензията.

Във **Въведението** се изтъква факта, че тинитус е възприемане на шум в ушите, който може да се генерира от патологични промени в различни нива на акустичната система, промени в съдовата или велопалатиналната мускулатура, както и от промени в темпоромандибуларната става (ТМС). По тази причина шумът в ушите не се разглежда като самостоятелно заболяване, а само като симптом с много етиологични фактори.

Глобалното разпространение на шума в ушите достига 14 – 32%.

Състоянието, описано като шум в ушите, е обсъдено от „Американската агенция за обществено здраве“ през 1984 и 1985 г. като третото най-дискомфортно състояние, което се отразява негативно върху начина на живот.

Тъй като етиологията на нарушенията на темпоромандибуларните стави е мултифакторна, са необходими колаборация между различните здравни специалисти и прилагане на интердисциплинарен подход за облекчаване на шума в ушите и други отологични симптоми, свързани с нарушенията на темпоромандибуларните стави.

Целият диагностичен процес при пациенти с шум в ушите трябва да бъде придружен от мултидисциплинарни навременни консултации, включително с дентален лекар.

Тези факти обуславят **актуалността** на дисертационната разработка и дават основание на докторантът да формулира:

**Целта** на дисертационния труд: да се изследва и оцени взаимовръзката между проблеми в темпоромандибуларната става и шума в ушите при пациенти с аудиовестибуларни заболявания.

За изпълнение на така поставената цел са формулирани и изпълнени 5 **задачи**.

1. Да се систематизират демографската и клиничната информации за пациенти, преминали протетично лечение във връзка с темпоромандибуларна дисфункция (ТМД).
2. Да се изследват пациенти с шум в ушите:
  - да се оцени шумът в ушите;
  - да се изследва дисфункция на ТМС.
3. Да се изследва и оцени връзката между шума в ушите и дисфункцията на ТМС.
4. Да се изготви рисков профил на пациентите с шум в ушите и дисфункция на ТМС.
5. Да се създаде алгоритъм за диагностика на пациенти с шум в ушите и дисфункция на ТМС, обогатен с тясно специализиран диагностичен протокол на ТМД в колаборация със специалист УНГ.

**Материалът и методите** на изследването са правилно подбрани, използването на достатъчно на брой съвременни **статистически методи** за обработка на получените данни гарантира получаването на достоверни и обективни **резултати**.

#### **Материал и методи**

Обект на изследването по първа задача са 152-ма пациенти, които са преминали през клиничните зали на ФДМ – Варна за период от две години (2019 – 2020 г).

Обект на изследването по останалите задачи са 150 пациенти, преминали през клиничните зали на Факултета по дентална медицина – Варна, Университетски медико-дентален център и аудиовестибуларната лаборатория към Факултета по дентална медицина – Варна. Подборът на участниците се извършва по точно дефинирани критерии.

**а) Критерии за включване на лицата:**

- Лица над 18 г.;
- С шум в ушите;
- С оплаквания в областта на темпоромандибуларната става;
- С аудиовестибуларни заболявания;
- Попълнили информирано съгласие.

**б) Критерии за изключване:**

- Лица под 18 г. ;
- Без аудиовестибуларни заболявания;
- Без шум в ушите;
- Без оплаквания в областта на темпоромандибуларната става;
- Лица, които не са попълнили информирано съгласие.

При всички участници в проучването е снета анамнеза, проведени са дентален преглед и преглед от специалист оториноларинголог.

Допълнително на пациентите са проведени две функционални изследвания – тимпанометрия и аудиометрия от специалист по УНГ.

**Статистически методи – по всички задачи**

Резултатите са обработени с SPSS v. 20.0, като са използвани следните анализи:

- Дисперсионен анализ (ANOVA);
- Вариационен анализ – средна аритметична  $\pm$  стандартно отклонение (mean $\pm$ SD);
- Корелационен анализ – коефициент на Pearson и коефициент на Spearman;
- Регресионен анализ – унивариантна линейна регресия;
- Анализ за оценка на риска - Odds Ratio (OR);
- Сравнителен анализ (оценка на хипотези) –  $\chi^2$ , F и t-test;
  - Графичен и табличен метод на изобразяване на получените резултати.

При всички проведени анализи се приема допустимо ниво на значимост  $p < 0.05$ .

Обработката на получените данни гарантира получаването на достоверни и обективни **резултати.**

**по първа задача се установява че:**

- От изследваните пациенти само 5.9 % са били с диагностициран бруксизъм, като преобладават жените (66.7 %).
- Дисфункция на ТМС е установена при 27.6 % от пациентите, които са предимно жени (66.7 %).
- Установена е съществена разлика по отношение на вида на протезирането и оплакванията, свързани с дисфункция на ТМС ( $p=0.030$ ), като се констатира, че вероятността от дисфункция на ТМС при пациенти с цели протези се увеличава повече от два пъти ( $OR=2.124$  (1.030-4.381);  $p<0.05$ )
- Установи се правопрпорционална умерена зависимост между бруксизма и дисфункцията на ТМС ( $r=0.344$ ;  $p<0.001$ ), като бруксизмът е отговорен за 19.0 % от случаите на дисфункция на ТМС в настоящото изследване.
- Със ставни заболявания са 11.2 % от изследваните пациенти, като е установена правопрпорционална слаба зависимост с дисфункцията на ТМС ( $r=0.201$ ;  $p=0.013$ ).

**по втора задача се установява че:**

- Най-често се среща шумът, наподобяващ свирене (36.4 %), следвано от бръмчене (22.8 %). От друга страна 87 (58.0%) от пациентите съобщават, че шумът в ушите е едностранен само в лявото или дясното ухо, а при останалите шумът е и в двете уши.
- Около 2/3 (65.3 %) от пациентите посочват, че заради шума в ушите са по-раздразнителни в отношенията си със семейството и приятелите.
- Около 62 % посочват, че трудно си почиват заради шума в ушите, като е установена съществена разлика и умерена зависимост с пола ( $r=0.358$ ;  $p<0.001$ ), като по отношение на пола се установи, че жените заспиват по-трудно от мъжете (съответно 88.5 % за жените и 58.2% за мъжете;  $p<0.001$ )

**по трета задача се установява че:**

- С дисфункция на ТМС са 28.7 % от изследваните пациенти, при които е установен проблем с шума в ушите.
- Основните оплаквания на пациентите, които могат да бъдат свързани с дисфункция на ТМС. С най-голяма честота е болката при говор

(16.00 %), следвана от щракането на ТМС (15.3 %) и болката при дъвчене (14.00 %).

- Съществена разлика според пола се установява по отношение на щракането на ТМС, като то е с по-голяма честота при жените (съответно 10.2 % за мъже и 25.0 % за жени;  $p=0.017$ ).
- Щракането на ТМС е друг фактор, който се повлиява от провежданото на протетично лечение, като честотата му е 21.7 % сред пациентите, които не са провели лечение, а са имали нужда от такова. Честотата е 9.9 % при тези с проведено лечение ( $p=0.037$ ).
- Установи се, че липсата на протетично лечение води по увеличаване на риска от появата на щракане на ТМС с 2.54 пъти ( $OR=2.54$  (1.003-6.407);  $p<0.05$ ).
- Болезнеността в т. 4 се свързва с компресия на ТМС в резултат от нощно стискане на зъби, при пациенти с бруксизъм и бруксомания.
- Болката в т. 2 е показателна при повишен тонус на *m.pterygoideus lateralis*, който се активира при парафункционални движения в темпоромандибуларната става.
- Сутрешната скованост корелира най-силно с болката в т. 4 (0.367), следвана от болката в т. 2 (0.339).
- Болката при говор има най-силна връзка с болката в т. 2 (0.447), следвана от тази в т. 5 (0.301).
- Щракането на ТМС корелира с почти всички точки с изключение на т. 5., като в т. 2 и т. 3 зависимостта е най-силна (0.461).
- Тризмусът показва силна зависимост с болката в т. 3 (0.437) и т. 5 (0.431).
- Третата степен на тежест на шума в ушите корелира с болката, установена в т.4 ( $r=0.238$ ;  $p=0.020$ ). Не се констатира връзка с пола и проведеното протетично лечение.
- Не се установява съществена разлика в резултатите от тимпанограмата според наличието на дисфункция на ТМС, но се установи наличието на умерена зависимост между резултатите от тимпалограмата и тежестта на шума в ушите при пациентите с дисфункция на ТМС ( $r=-0.419$ ;  $p=0.012$ ).

**по четвърта задача се установява че:**

- С най-голяма тежест за поява на шум в ушите, свързан е ТМД, е рисковият фактор парафункция (бруксизъм, бруксомания), следван от наличието на ставно заболяване. На трето място е липсата на

проведено протетично лечение при необходимост от такова и пълното обеззъбяване.

- Най-голям процент от пациентите с шум в ушите (55.8%) се оплакват от по-голяма раздразнителност, когато са сред обкръжението си. Следват оплакванията във връзка с трудната концентрация (53.5%) и по равен брой споделят, че шумът е толкова неприятен, че не биха могли да го игнорират и дори го свързват със сериозен здравен проблем (51.2%).
- Според 46.5% от пациентите шумът би могъл тежко да увреди тяхното физическо здраве. 44.2% трудно си почиват поради наличието на шум в ушите. Редица пациенти с тинитус се съмняват дали някога този шум ще изчезне – 41.9%. Според 39.5% шумът е причина за тяхната отпадналост. За проблеми със съня поради тинитус съобщават 32.6%. Целодневният шум в ушите е характерен за 16.3%. 14% се чувстват жертва на този шум

**по пета задача се установява че:**

- Създаването на алгоритъм за диагностика на пациенти с тинитус е изключително важно, защото неясната етиология на заболяването забавя лечението и пролонгира дискомфорта на пациентите, страдащи от шум в ушите.

**Резултатите** от извършените изследвания дават основание на докторантът да направи следните по важни **изводи**:

1. Част от изследваните протетични пациенти страдат от бруксизъм и/или бруксомания, свързани с дисфункции в темпоромандибуларните стави.
2. Вероятността от поява на дисфункция на ТМС при изцяло обеззъбени пациенти е два пъти по-голяма от тази, при нуждаещите се от частично протезиране.
3. Шумът в ушите има пряко въздействие върху настроението, навиците и влошава качеството на живот на пациентите, поради което своевременната диагностика и лечение на това състояние са с приоритетно значение.
4. Съществува пряка връзка между тинитус и темпоромандибуларните дисфункции, което аргументира значимостта на детайлното изследване на ТМС и въвеждането в практиката на диагностичен протокол при пациенти с тинитус.

5. Според създадения рисков профил на пациентите с шум в ушите и ТМД с най-голяма значимост от етиологичните фактори са бруксизмът, последван от наличието на ставно заболяване и липсата на проведено протетично лечение при необходимост от такова при пълното обеззъбяване.
6. Необходимостта от навременна диагностика и лечение на пациенти с тинитус налагат създаването на алгоритъм за диагностика на тези пациенти и насочването им към специалист, като се акцентира върху ролята на денталния лекар в случаите, когато има ТМД.
7. Детайлното изследване на ТМС в петте описани точки подпомага денталните лекари при диагностициране на пациенти с тинитус по отношение на дисфункциите на темпоромандибуларните стави като рисков фактор.

По важните **приноси** на дисертационния труд могат да бъдат групирани като:

**С оригинален за страната характер:**

- ❖ За първи път у нас е подложена на критичен анализ взаимовръзката между темпоромандибуларна дисфункция и тинитус и са изведени препоръки за денталната практика.

**С практико-приложен характер:**

- ❖ Оптимизиране на интердисциплинарния подход за диагностика на пациенти с тинитус чрез създадения от нас алгоритъм.
- ❖ Предложен е протокол за детайлно изследване на ТМС, включващ обективни и субективни критерии, който подпомага денталните лекари в диференциалната диагностика на пациенти с тинитус.

**С теоретичен характер:**

- ❖ Направен е подробен рисков профил на пациенти с тинитус.

**С потвърдителен характер:**

- ❖ Потвърждава се връзката между шум в ушите и дисфункция на темпоромандибуларната става.
- ❖ Потвърждава се, че тинитусът влошава качеството на живот на пациентите.

### **Преценка на публикационната активност**

Във връзка с дисертационния труд Д-р Борисов представя 3 публикации. Този факт доказват, че разработваната в дисертационния труд тематика е лично негово дело.

**Авторефератът** обективно отразява дисертационният труд. Изработен е според изискванията на закона за развитие на академичните кадри.

Към дадения ми за рецензия дисертационен труд нямам критични бележки.

### **Заключение:**

Дисертационния труд на Д-р Борис Янков Борисов е задълбочено проучване на тинитус и слуховите промени при пациенти с дисфункция на темпоромандибуларната става

Получените резултати са ценни за клиничната практика и могат да послужат като база за бъдещи изследвания.

**Убедено давам своя положителен вот за присъждане на образователната и научната степен „Доктор” на Д-р Борис Янков Борисов.**

Пловдив  
21.03.2022 г.

  
.....  
( Проф. Д-р Явор Калъчев, дм )