



Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 23005 – Конкурсна сесия 2023:

„Изследване точността на възпроизвежданите движения в ТМС от прототип на нов дентален артикулатор, с включени модели в централна оклузия, посредством 3D сканиране с лабораторен скенер, СВСТ и конвенционални методи“

Ръководител: Доц. Светлана Пенева Ангелова, д.оз.

Точното регистриране и възпроизвеждане на оклузията на всеки пациент е важно условие дори в епохата на CAD/CAM системите. Конвенционален или виртуален, денталният артикулатор е задължителен уред при изработването на зъбопротезната конструкция. Имитирайки движенията на долната челюст, той позволява да бъдат моделирани максимално точно оклузалните повърхности на реставрациите, като се изключи до минимум допълнителното наартикулиране на готовите конструкции.

Изследователската цел на проекта е апробиране на нов аналогов дентален артикулатор, с помощта на дигитални и конвенционални методи, което да докаже ефективността му и да способства неговото въвеждане и популяризиране в зъботехническата и денталната практика.

За осъществяване на поставената цел са формулирани следните задачи:

1. Преобразуване на металния прототип в обект, подходящ за образна диагностика чрез СВСТ;
2. Оценка точността на новия уред и доказване предимствата му пред най-масово употребяван алтернативен уред в зъботехническата и дентална практиката и в обучението на студенти по тези специалности;
3. Създаване на лабораторен протокол за работа с новия дентален артикулатор;
4. Популяризиране на резултатите.

Изследователските методи са статистически, лабораторни и компютърни. Методите за изследване на точност са разделени в 2 групи:

1. Дигитални: 3D сканиране с лабораторен скенер, конично-лъчева компютърна томография, съпоставяне на 3D скановите с тези от СВСТ, регистриране на динамичната оклузия с помощта на дентален софтуер Exocad чрез модулите “Virtual Articulator”, “DentalCad” и „DICOM Viewer“;
2. Конвенционални: визуална оценка (цефалометричен анализ на разстояния между ориентири, с помощта на линия, транспортир и отчитане на отклоненията).

Практическите дейности са свързани с 3D сканиране на метален прототип на дентален артикулатор, 3D принтиране на прототипа, 3D сканиране с лабораторен скенер и СВСТ, регистриране на динамичната оклузия с помощта на дентален софтуер, “Exocad” и конвенционални лабораторни измервания.

Очаква се провежданото изследване с научно-приложна част да доведе до увеличаване познанието в научните търсения, отнасящи се до въвеждане на нови уреди и полезният модел „дентален артикулатор“ да се популяризира и въведе в масовата зъботехническа и дентална практика и при обучението на студенти по тези специалности.

Очаква се проведеното изследване с научно-приложна част да доведе до увеличаване познанието в научните търсения, отнасящи се до въвеждане на нови уреди и полезният модел „дентален артикулатор“ да се популяризира и въведе в масовата зъботехническа и дентална практика, както и при обучението на студенти по тези специалности.