

*Стенуро С. О.*

**ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГИПОФИЗАРНУЮ ЯМКУ ЗВУКОВЫХ ВИБРАЦИЙ,  
СОЗДАВАЕМЫХ ГОЛОСОМ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Сокол А. В.*

*Кафедра нормальной анатомии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Актуальность проводимого исследования обусловлена недостатком изученности проблемы воздействия звуковых вибраций на гипофизарную ямку. Несмотря на широкую интеграцию физических аспектов в медицине, акустические свойства костей черепа по-прежнему остаются редкими объектами исследований, следовательно, вопрос о влиянии звуковых вибраций на анатомические структуры полости черепа также остается открытым.

**Цели:** разработать математическую модель, численно оценивающую механическое воздействие звуковых волн на область гипофизарной ямки. Изучить воздействие звуковых вибраций, создаваемых голосом, на область гипофизарной ямки. Получить доказательство возможности существования качественного воздействия на гипофиз посредством звукового излучения.

**Материалы и методы.** В основе метода лежит оценка энергии, передаваемой звуковой волной при прохождении из одной среды в другую, посредством построения математической модели согласно локализации источника звука в гортани, а акцептора волн в области гипофизарной ямки. Расчеты велись по преобразованным формулам Френеля для потенциалов отраженной и прошедшей волн при падении на границу сред. В исследовании широко использовались анатомические и МРТ данные, чтобы обеспечить морфологическую основу для моделирования.

**Результаты и обсуждение.** В результате установлено, что звуковая волна оказывает воздействие на область гипофизарной ямки. Согласно расчетам, интенсивность звуковой волны при нормальной речи имеет порядок  $10^{-12}$  Вт/м<sup>2</sup>. В свою очередь, значения интенсивности звуковой волны зависят от строения полостей черепа, характеристик голоса, а также от других индивидуальных особенностей человека.

**Выводы.** В результате исследования получена математическая модель распространения звука во внутренних полостях черепа, которая количественно отражает величину звукового излучения, достигающего гипофизарной ямки, что является качественным подтверждением оказываемого механического воздействия на гипофиз.