

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

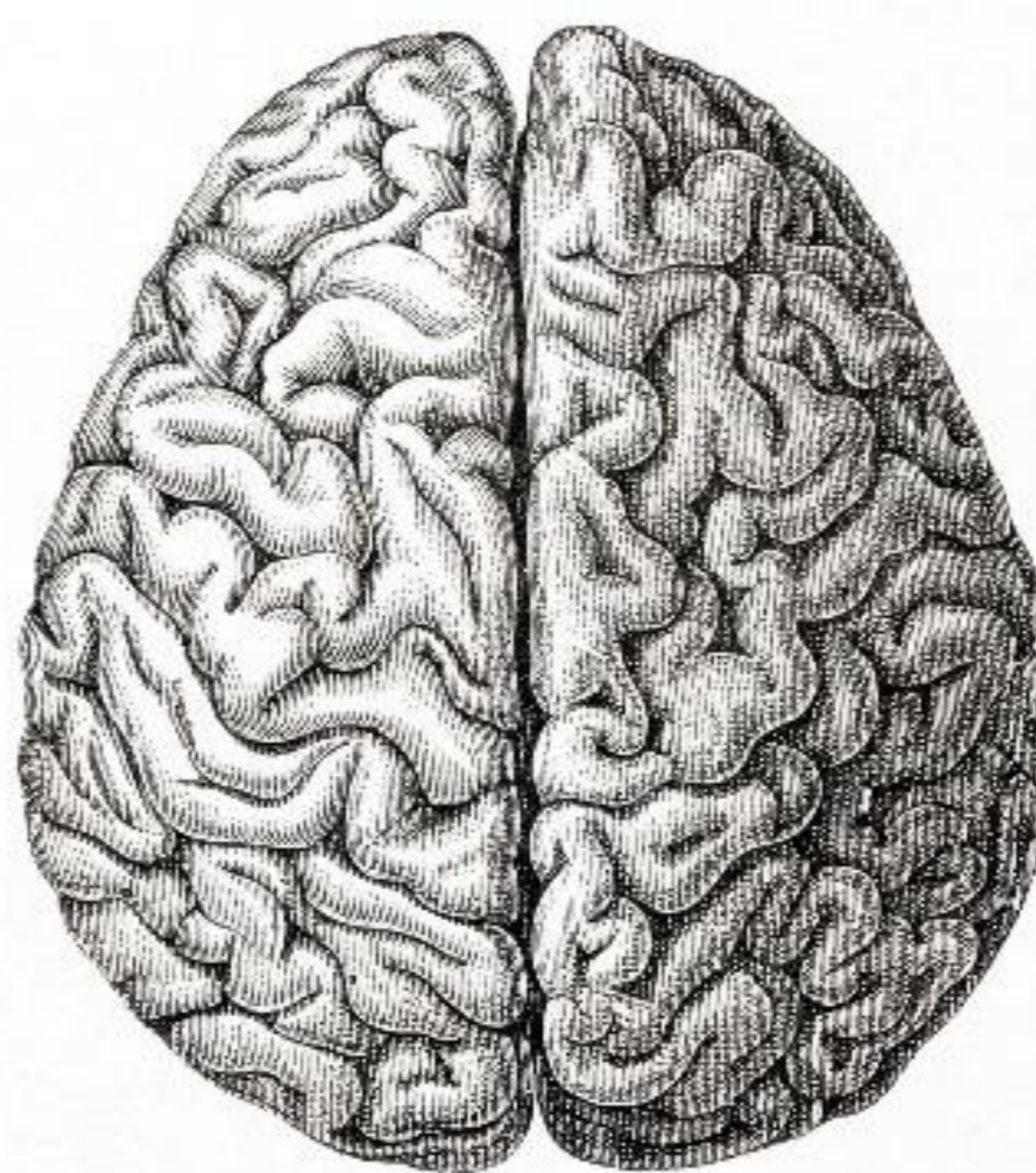
БАРБОТЬКО Н.А., БЕРНИКОВА М.Е., МЕРКУЛОВА А.М.,

Научный руководитель – д.м.н., Д. Ю. Кувшинов



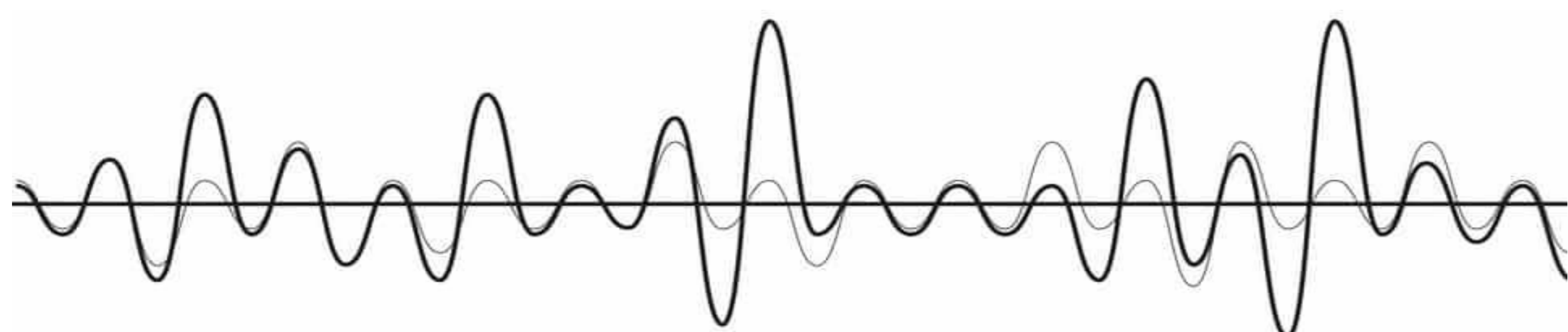
Цель: оценка влияния музыки на психофизиологическое состояние человека.

Физиологическое воздействие музыки на человека основано на том, что нервная система, а с ней и мускулатура обладают способностью усвоения ритма. **Правое полушарие** отвечает за мелодические аспекты, анализ высоты тонов, длительность интервалов, интенсивность, тембр; **левое** – за восприятие ритма и «профессиональный» анализ музыки. При этом цельное впечатление от музыки дает только интеграция специализированных когнитивных и эмоциональных процессов, протекающих в обоих полушариях.



Самое сильное воздействие на организм человека оказывает **ритм**. Все наши органы имеют свой определенный ритм, частоту колебаний. Звук улавливается ухом, волокна мембраны приходят в колебательные движения вместе с рецепторными клетками кортиева органа, который анализирует полученную информацию, сравнивая с собственными ритмами.

Создаваемые мозгом волны можно изменять с помощью музыки и произносимых звуков. Сознание состоит из бета-волн, которые вибрируют на частоте от 14 до 20 герц. Они генерируются нашим мозгом тогда, когда мы сфокусированы на повседневной деятельности или переживаем сильные отрицательные эмоции. Возвышенные ощущения и покой характеризуются альфа-волнами. Например, в период звукового воздействия колыбельной песни происходит изменение показателей variability сердечных ритмов в сторону снижения активности симпатического отдела и увеличения тонуса парасимпатического отдела ВНС, что может свидетельствовать об усилении синхронизации биопотенциалов коры на частоте альфа ритма.



Через продолговатый и спинной мозг слуховые нервы соединяются со всеми мышцами тела. Через блуждающий нерв внутреннее ухо соединяется с гортанью, сердцем, легкими, желудком и с другими внутренними органами. Благодаря этим свойствам специалистами создано устройство, которое дополняет прослушивание музыки «сигналами удовольствия», посылаемыми в мозг. Стимуляция через поверхность кожи передается в блуждающий нерв, вызывая «позитивное ощущение», в ответ на это вырабатывается дофамин, что доказывает, что звуковые вибрации передаются через парасимпатические нервы и могут регулировать и контролировать основные органы человеческого тела.

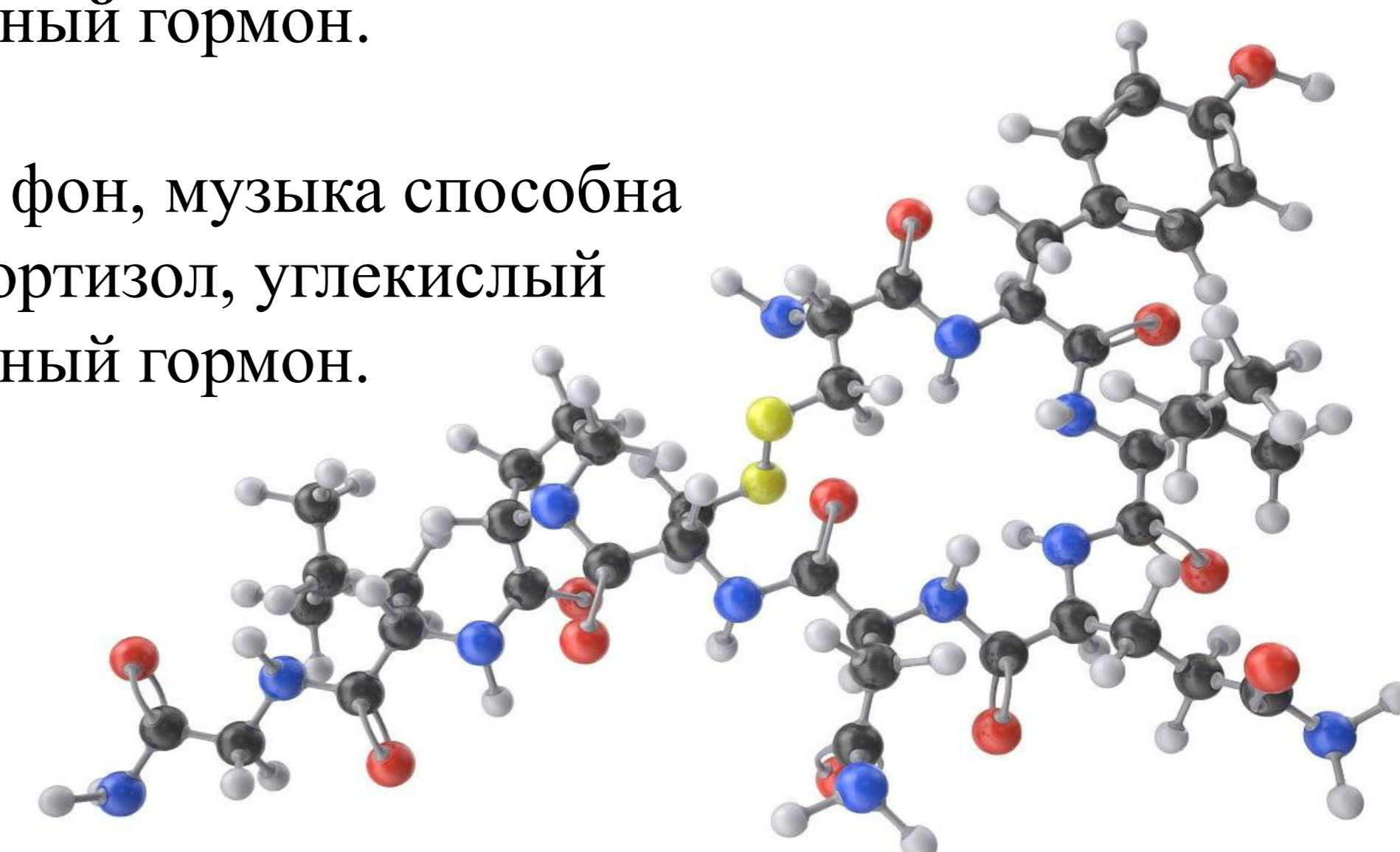


Замедлив темп музыкального произведения или прослушивая более медленную музыку, можно углубить и замедлить дыхание, дать возможность успокоиться мозгу.



В настоящее время выявлено влияние музыки на нейроэндокринную функцию, в частности на уровень гормонов в крови, играющих чрезвычайно важную роль во всех эмоциональных реакциях. Из-за позитивного влияния на эмоциональный фон, музыка способна понижать стресс-маркеры в крови, такие как кортизол, углекислый газ, лептин, норадреналин, адренкортикотропный гормон.

Из-за позитивного влияния на эмоциональный фон, музыка способна понижать стресс-маркеры в крови, такие как кортизол, углекислый газ, лептин, норадреналин, адренкортикотропный гормон.



Магнитно-резонансная томография служит для измерения активности мозга. Опыты показали, что при прослушивании полезной для мозга музыки происходила нормализация мозгового кровообращения. Более того, эксперимент с моделированием работы мозга показал, что она имеет ту же природу, что и устройство музыки: одновременные и последовательные электрические сигналы, произведенные мозгом, переведенные в звуковые, напоминали иногда классическую, а иногда восточную музыку.

Выводы: влияние музыки зависит от индивидуальных особенностей человека: состояния здоровья, уровня психоэмоционального напряжения. Она способна повышать тонус коры головного мозга, улучшать обмен веществ, стимулировать дыхание, усиливают внимание, тонизируют центральную нервную систему. Также она может повысить содержание кислорода в клетках организма, что благоприятно сказывается на иммунной системе организма, и влиять на нейроэндокринную функцию, в частности на уровень гормонов в крови, играющих чрезвычайно важную роль во всех эмоциональных реакциях.