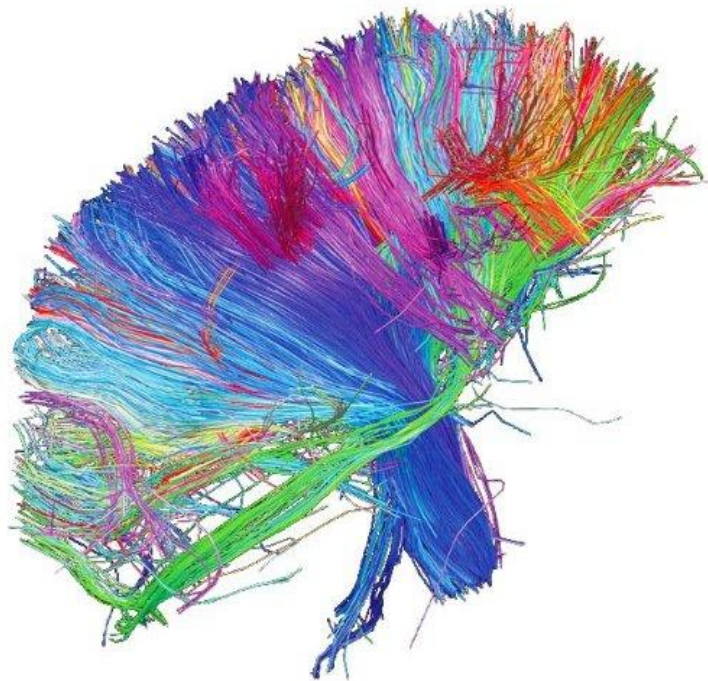


# Нейропластичность и нейродегенерация



СНК кафедры Неврологии и Нейрохирургии

**Преклинический этап многих  
нейродегенеративных заболеваний  
длителен (до 30и лет)**

**Преклинический этап многих  
нейродегенеративных заболеваний  
длителен (до 30и лет)**



**Пороговый уровень нейронов**  
**Компенсаторные механизмы**

# Нейрональная пластичность

Новообразование нейронов

Реорганизация нейронных ансамблей

Смена синтеза сигнальных молекул

Регуляция выделения нейротрансмиттеров



**Широкие функциональные и  
метаболические возможности  
нейронов**

Можно ли использовать  
нейрональную пластичность в  
целях лечения?



# **СТАДИИ ПОДГОТОВКИ К ДОКЛАДУ**

# Стадія І



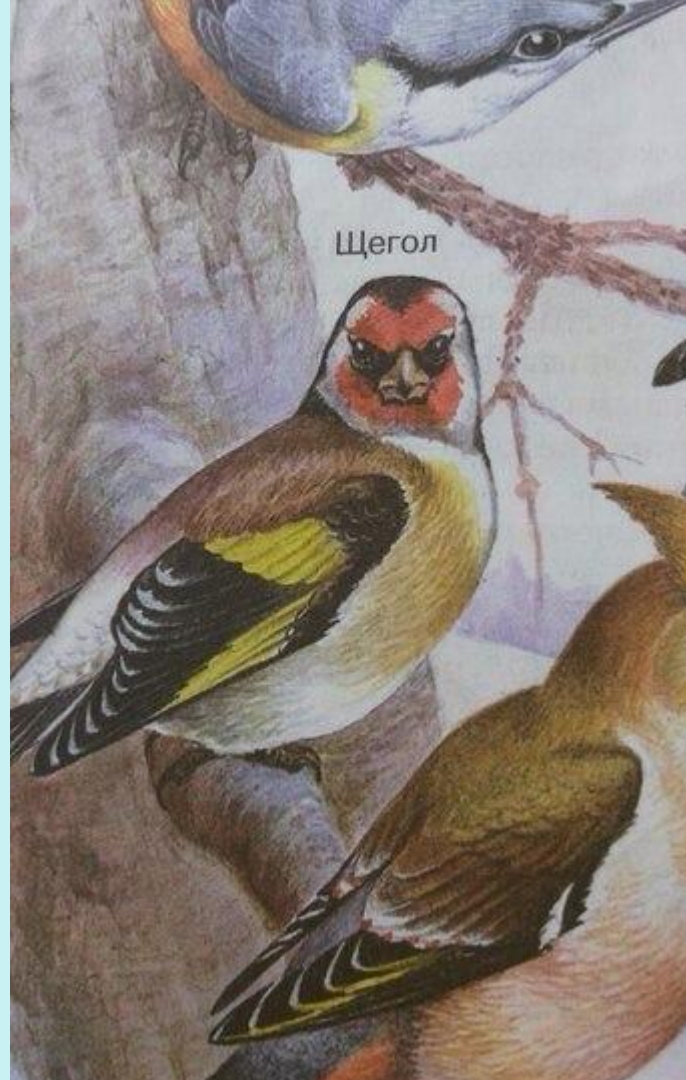
# Стадія II



# Стадия ІІІ



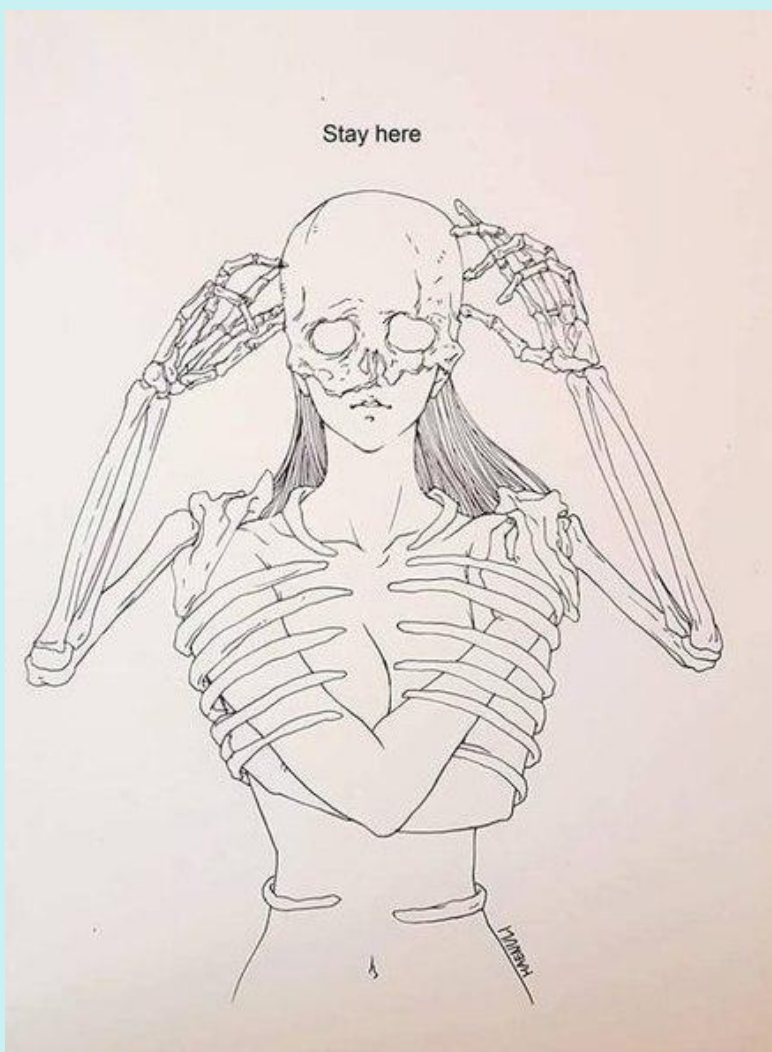
# Стадія Щ



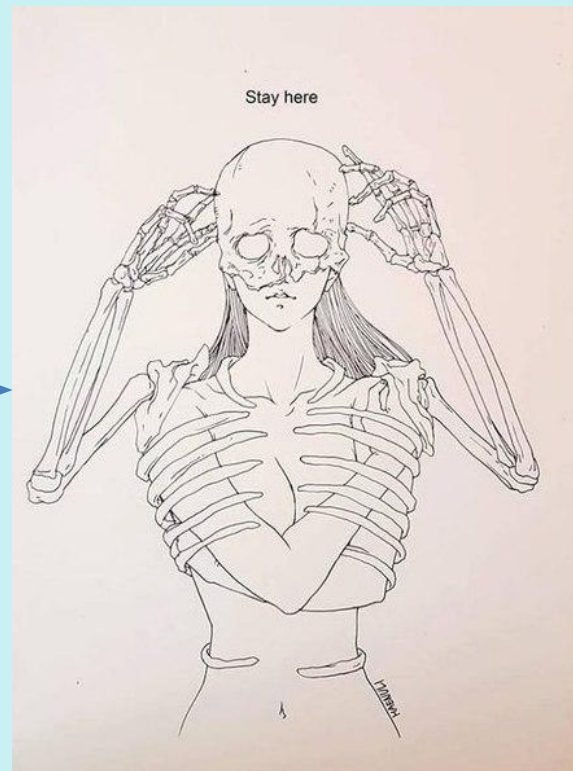
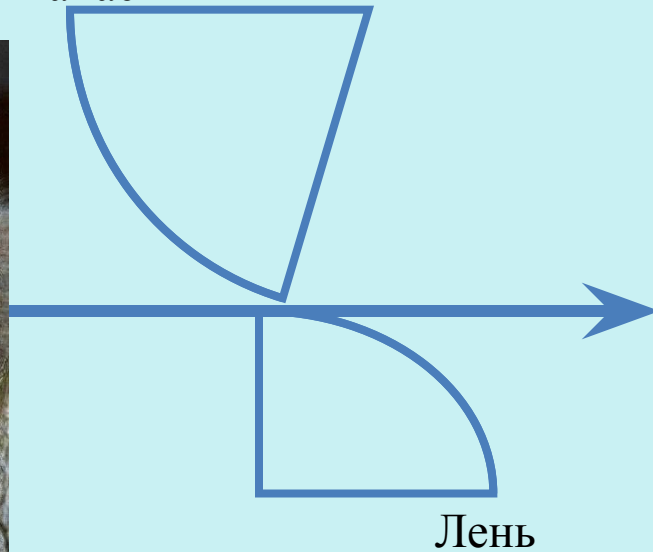
# Стадія 5



# Стадия 6



Конфеты новосибирской  
шоколадной фабрики  
«Ананас»



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Сибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России

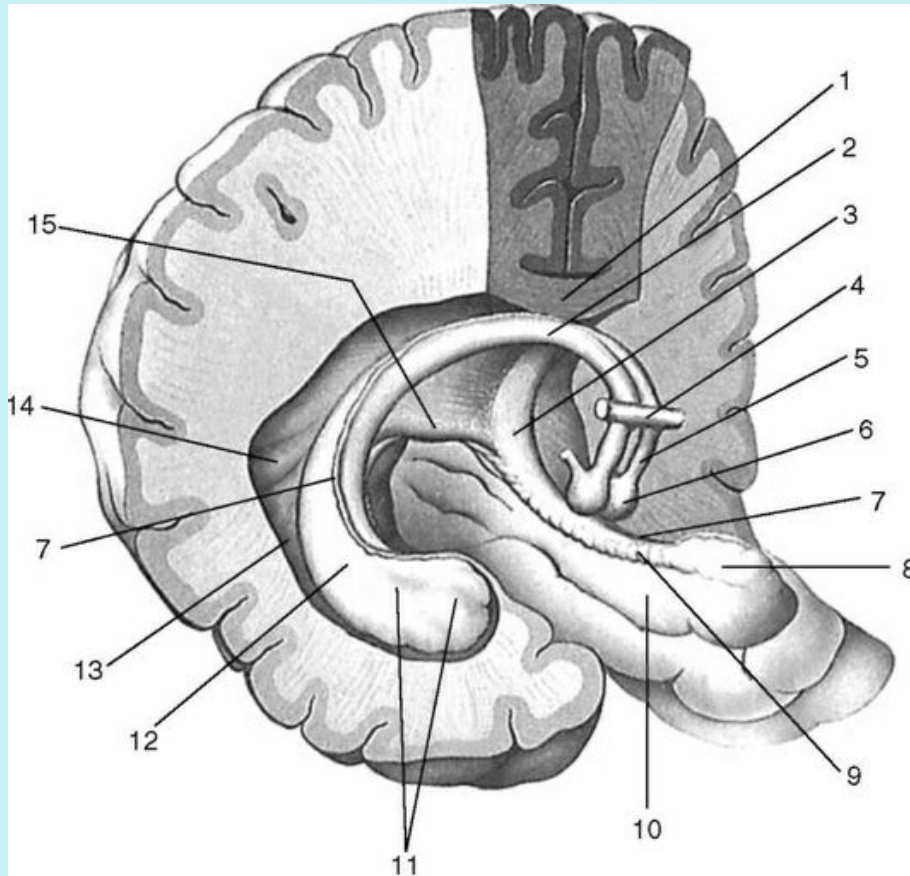
Исследование, название которого,  
пока что, не будет озвучено

Центр Никита Вячеславович  
3 курс, ЛФ

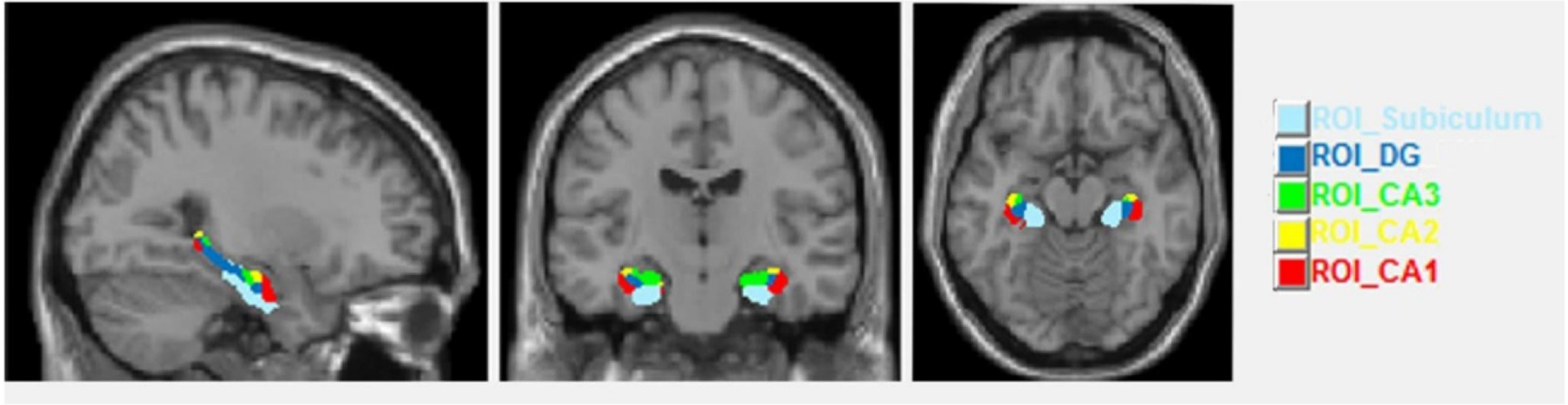
Строение, функции, возрастные изменения

# ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

# Схема строения свода мозга и гиппокампа:



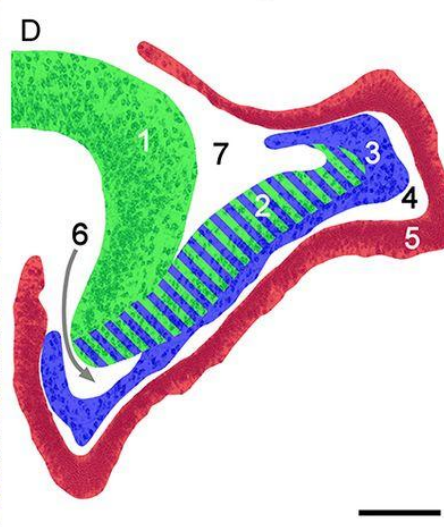
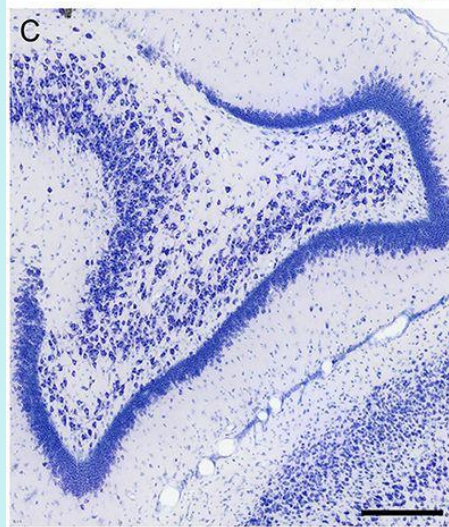
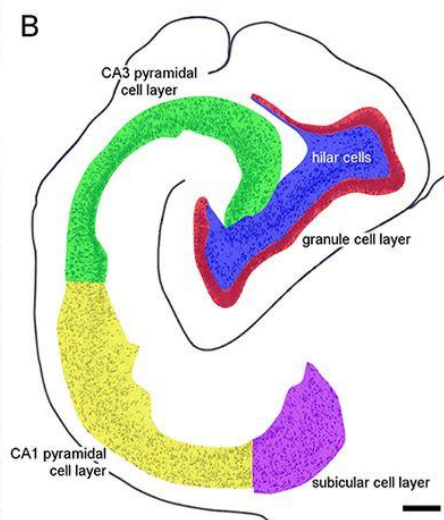
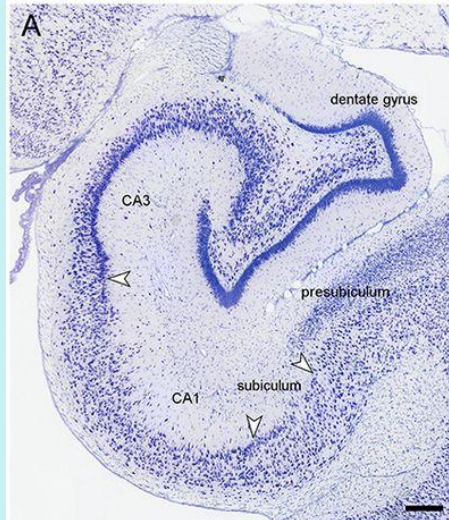
- 1 - мозолистое тело;
- 2 - тело свода;
- 3 - ножка свода;
- 4 - передняя спайка;
- 5 - столб свода;
- 6 - сосцевидное тело;
- 7 - бахромка гиппокампа;
- 8 - крючок;
- 9 - зубчатая извилина;**
- 10 - парагиппокампальная извилина;**
- 11 - ножка гиппокампа;
- 12 - гиппокамп;**
- 13 - боковой желудочек (вскрыт);
- 14 - птичья шпора;
- 15 - спайка свода



**Subiculum** – память, пространственные отношения

**Dental gyrus + CA3** – память и ранний поиск

**CA1** – поздний поиск, консолидация, распознавание



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Сибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России

Танцы или Фитнесс? Сравнение эффекта  
Dancing or Fitness Sport? The Effects of Two  
двух тренировочных программ на  
Training Programs on Hippocampal Plasticity  
нейропластичность гиппокампа и чувство  
and Balance Abilities in Healthy Seniors  
равновесия у здоровых пожилых людей

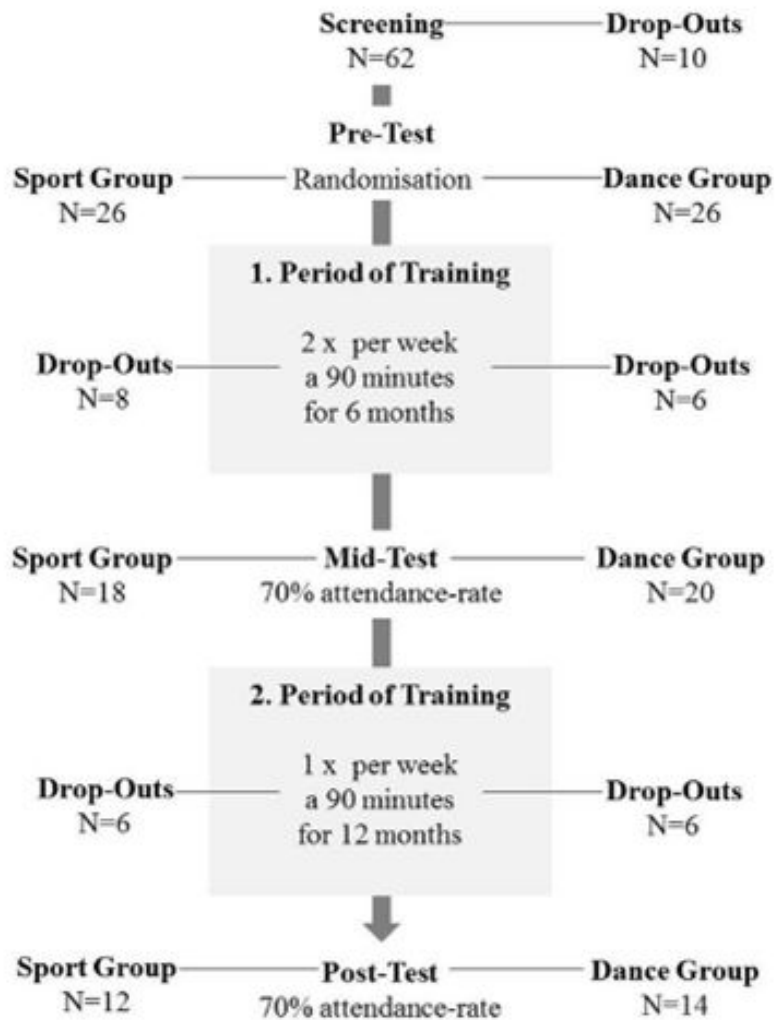
Центр Никита Вячеславович  
3 курс, ЛФ

Карта, группы, методы

# ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ



Kathrin Rehfeld, Patrick Muller,  
Norman Aye, Marlen Schmicker, Milos  
Dordevic, Jorn Kaufmann, Anita  
Hukelmann and Notger G. Muller  
**Dancing or Fitness Sport? The  
Effects of Two Training Programs on  
Hippocampal Plasticity and Balance  
Abilities in Healthy Seniors //**  
Frontiers in Human Neuroscience. -  
June 2017. - №11.



Танцевальная группа:  
 $67,21 \pm 3,78$  лет  
7 женщин



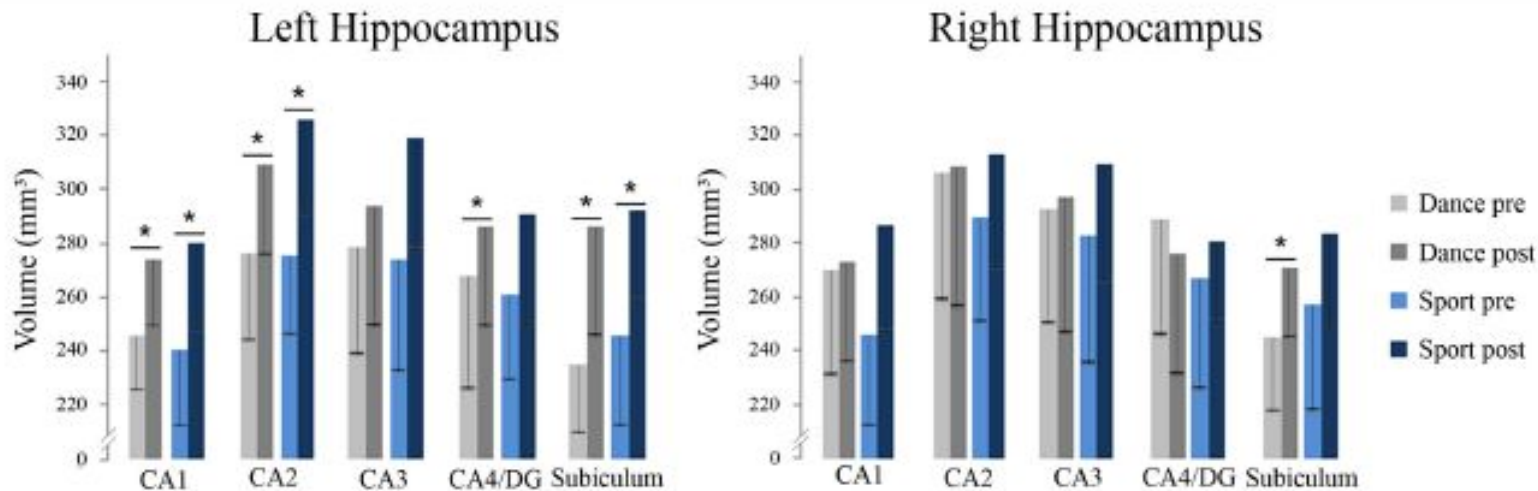
Спортивная группа:  
 $68,67 \pm 2,57$  лет  
5 женщин





Объем, равновесие, сравнение групп

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



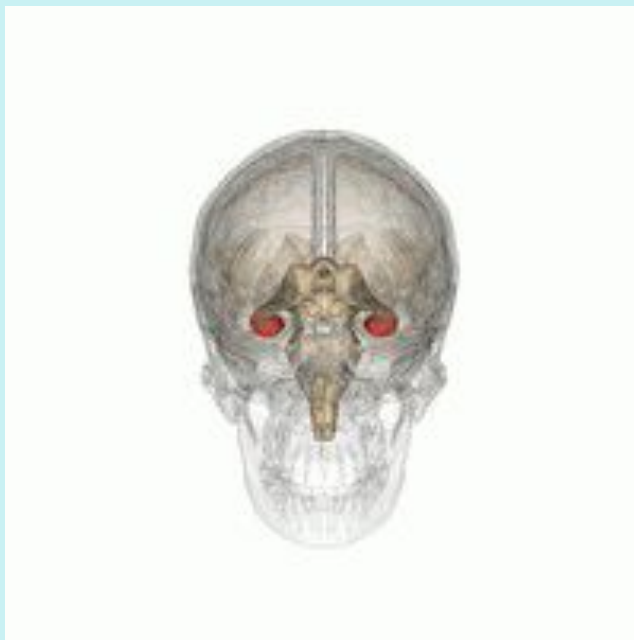
**FIGURE 4** | Volumes of hippocampal subfields in dance and sport group at baseline and after 18 months of intervention including standard deviation (DG, dentate gyrus; CA, cornu ammonis; \* $p < 0.05$ ).

- *Post hoc* тесты показали, что испытуемые из танцевальной группы улучшили использование всех трех сенсорных систем: соматосенсорной, визуальной и вестибулярной в поддержании баланса.
- Члены спортивной группы улучшили использование соматосенсорной и вестибулярной систем, но не визуальной системы

Не мои, к сожалению

**ВЫВОДЫ**

В целом, настоящие результаты показывают, что обучение танцам и фитнес-тренировки могут усиливать нейропластичность гиппокампа у пожилых людей, но только обучение танцам улучшает способности к поддержанию равновесия.



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

# **Направления исследований**

**Разработка новых методов лечения  
(усиления нейропластичности)**

**Диагностика процессов на ранних  
стадиях**

Благодарим за внимание!

