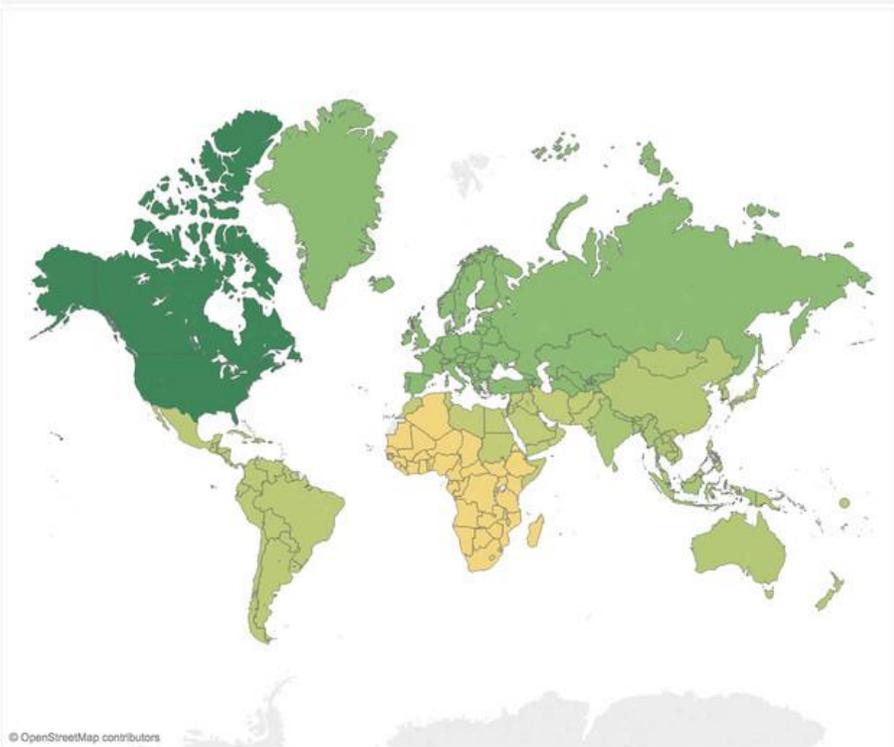


программы реабилитации
для пациентов с
«хроническим
нарушением» сознания с
использованием
технологии виртуальной
реальности (VR)

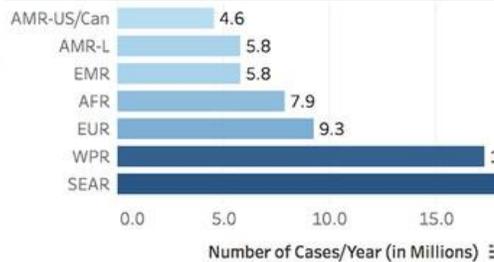
Incidence of Traumatic Brain Injury by WHO Region



Annual Incidence (per 100,000 people)



Worldwide TBI Burden



Incidence of TBI from Road Traffic Collisions



Annual Incidence (per 100,000 people)



С ростом выживаемости при тяжелых повреждениях головного мозга различного генеза (инсульт, гипоксия, черепно-мозговая травма, интоксикация и пр.) отмечается тенденция к увеличению пациентов в вегетативном состоянии (апатическим синдромом, VS) и состоянии малого сознания (MCS).

A world map is shown in the background, rendered in a light gray tone. Several regions, primarily in Europe, the Mediterranean, and parts of Africa and Asia, are highlighted in a darker gray, indicating areas of interest for the data presented in the text.

По данным
литературы
распространенность
колеблется от 0,2
случая на 100 000
жителей до 3,4 для VS
и составляет 1,5 на
100 000 для MCS.

Проблемы:

- Дороговизна лечения - стоимость лечения в США от 1 до 7 млрд \$ в год (все пациенты с VS/MCS);
- Социальная – выключение членов семьи от полноценной жизни в связи с потребностью постоянного ухода за родственником;
- Отсутствие доказанных методик лечения.

Проект решения проблемы:

Создание индивидуальной программы реабилитации для пациентов с «хроническим нарушением сознания» с использованием технологии виртуальной реальности (VR).

Планируется использование нескольких методик:

- существующий VR- контент (не персонализированный);
- создание индивидуального VR- сценария, связанного с жизнью пациента, на основе видеоматериалов семейной жизни, данных, собранных психологами, с использованием костюма Tesla Suit для получения эффекта полного погружения и включения в работу мышц пациента;
- Комбинированная терапия: нейромодуляция/ VR- технология.

Этапы исследования: 1-подготовительный.

Обзор литературы
(март 2020)

Написание дизайна
исследования
(март – апрель 2020)

Получение
разрешения
этического комитета
ДВФУ
(май 2020)

Работа введется 2 мя командами – мед работники и разработчики VR
контента

2 этап- отбор пациентов

Отбор пациентов
(май – июнь 2020)

Работа с психологами и
реабилитологами с целью
создания сценария для
контента VR
(июнь – июль 2020)

Разработка контента
(июнь – сентябрь 2020)

Этап 3- исследование.

А. Обучение
родственников пациента
работе с контентом
(2 недели в стационаре)

В. Проведение VR-
реабилитации
(от 3 – до 6 мес.)

С. Подведение
предварительных итогов
и принятие решения о
целесообразности
продления исследования

Необходимая команда ДВФУ/компания НТС:

- Терапевт;
- 2 Психолога;
- Невролог;
- Нейрофизиолог;
- Нейрохирург (при необходимости выполнения имплантации);
- Реабилитолог;
- Специалист Brain computer interface.
- Команда разработчиков VR контента- компания НТС
- Специалист по работе с большими данными;
- Видеограф, актеры - для создания контента.

Оборудование:

Оборудование для VR (Центр НТИ ДВФУ);

Станция ЭЭГ (Центр НТИ ДВФУ);

Оборудование для нейропсихологического тестирования (Центр НТИ ДВФУ);

МРТ- трактография (МЦ ДВФУ).

Ожидаемые результаты:

- Улучшение уровня сознания, повышение двигательной активности и уровня самообслуживания у пациентов с VS/MCS;
- Выявление эффекта VR-технологий на состояние мозговой активности у пациентов с «хроническим нарушением сознания»;
- Разработка технологий VR-реабилитации для пациентов с «хроническим нарушением сознания»;