

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»

**ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВЕЛИЧИНЫ
ФРАКТАЛЬНОГО ИНДЕКСА ПОВЕРХНОСТНОГО
АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ЗАТЫЛОЧНОЙ ДОЛИ БОЛЬШИХ
ПОЛУШАРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАРУЖНОГО
ДИАМЕТРА ЗАДНИХ МОЗГОВЫХ АРТЕРИЙ**



*Довгялло Юлия Викторовна,
Вельма Кирилл Максимович,
Горбачева Евгения Александровна,
Крюков Эдуард Леонидович*

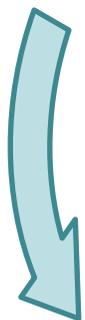


АКТУАЛЬНОСТЬ

применение законов

физики и математики

для описания кровотока,
геометрии сосудов



применение

фрактального индекса



развитие

методов прижизненной
визуализации сосудов



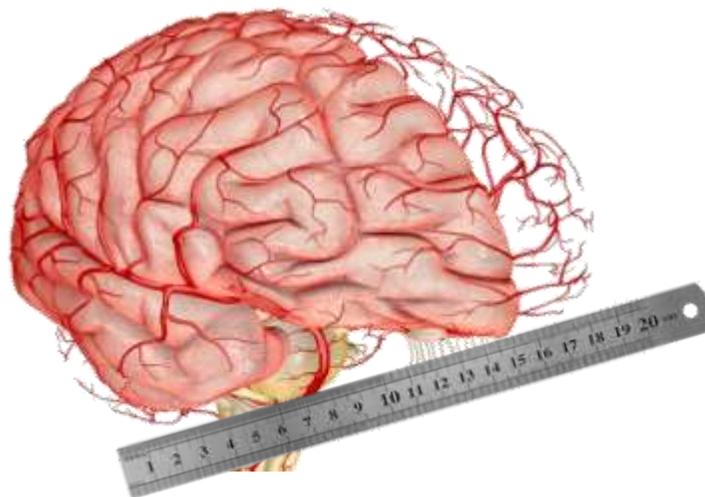
ФРАКТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ





ЦЕЛЬ РАБОТЫ

определение нормальных значений фрактального индекса
поверхностного артериального русла верхнелатеральной
поверхности больших полушарий в зависимости от
величины наружного диаметра задних мозговых артерий
в разных возрастных группах





МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

48 людей
в возрасте 29-69 лет

24 женщины

24 мужчины

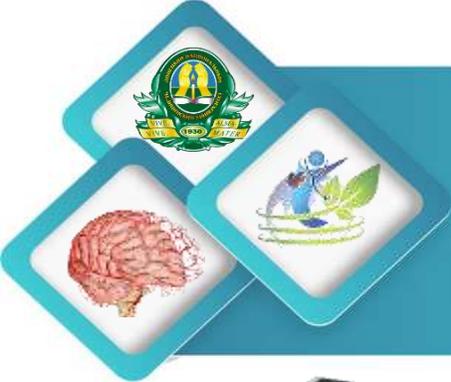
Причина смерти не связана с патологией сосудистого русла

Группа первого периода зрелого возраста

Группа второго периода зрелого возраста

Группа пожилого возраста

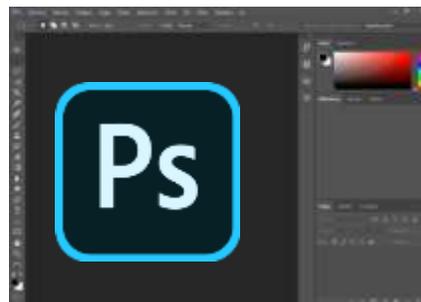
16 человек
(8 мужчин и
8 женщин) в
каждой



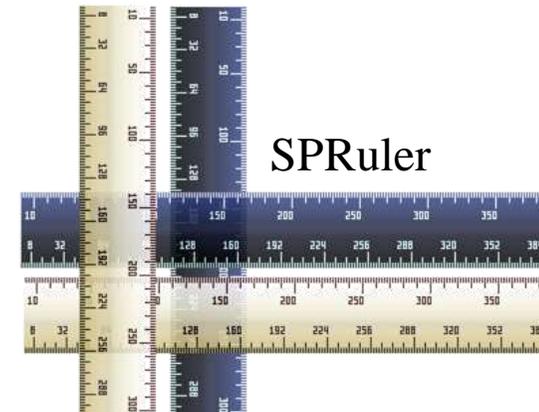
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ



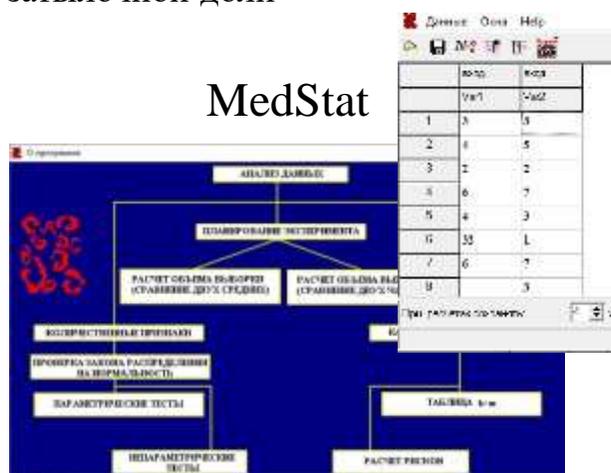
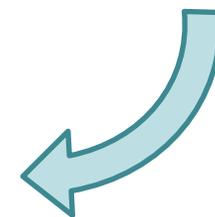
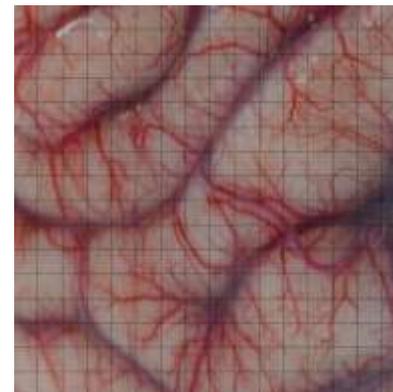
Фотосъемка основания и
верхнелатеральной поверхности
затылочной доли



Adobe Photoshop



SP Ruler

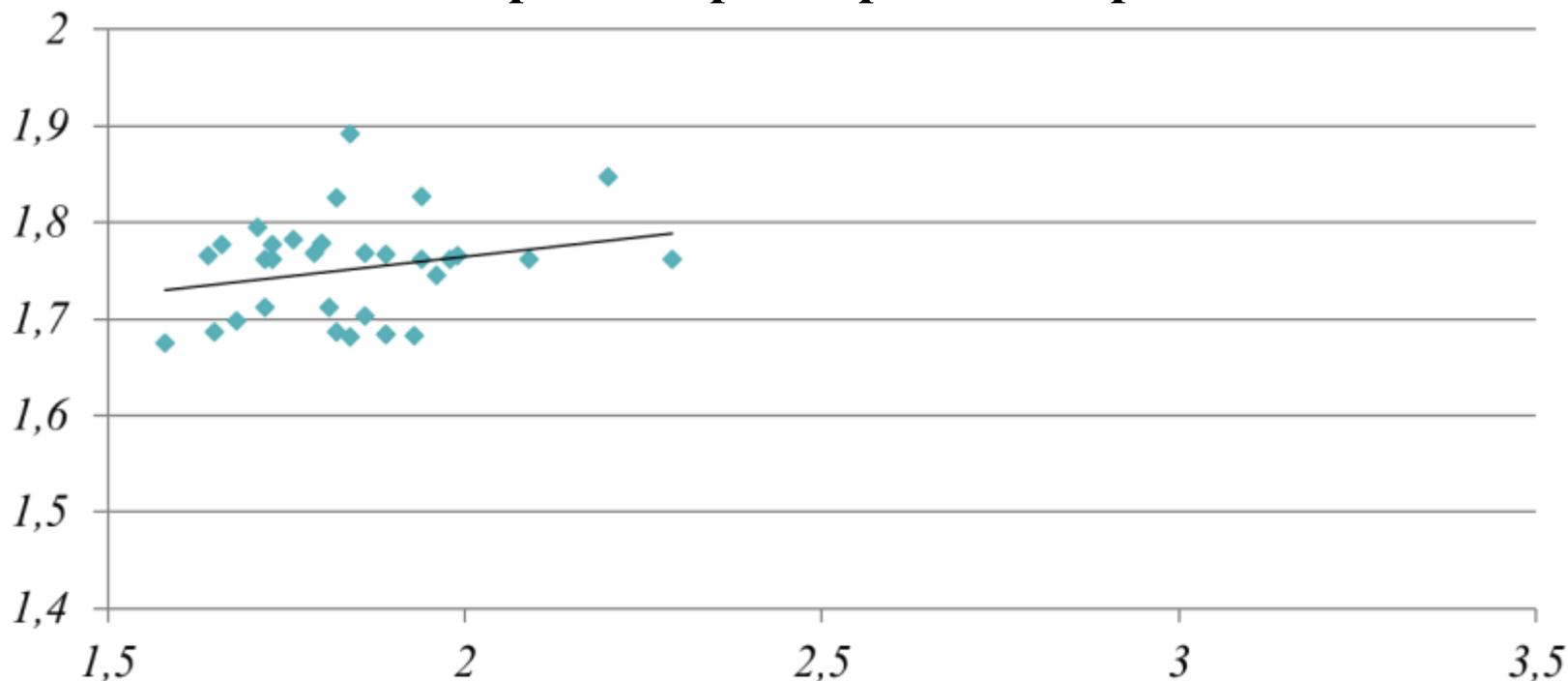


Пример изображения с морфометрической
сеткой для расчета фрактального индекса
(метод box-counting)



РЕЗУЛЬТАТЫ

Первый период зрелого возраста



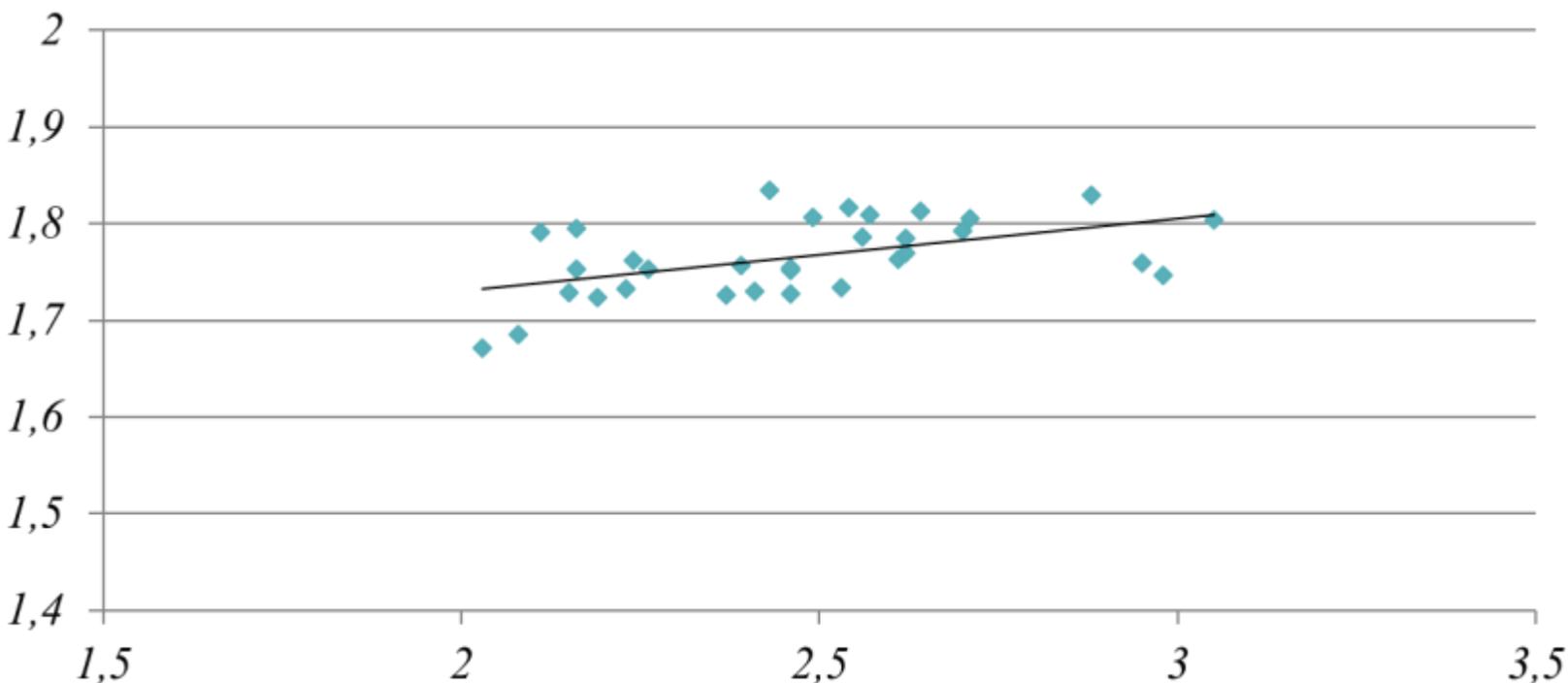
Слабая по силе корреляционная связь между величинами наружного диаметра задней мозговой артерии и фрактальным индексом поверхностного артериального русла затылочных долей ($r=0,248$, $p<0,01$)

r - коэффициент корреляции Пирсона, *p* – уровень значимости



РЕЗУЛЬТАТЫ

Второй период зрелого возраста



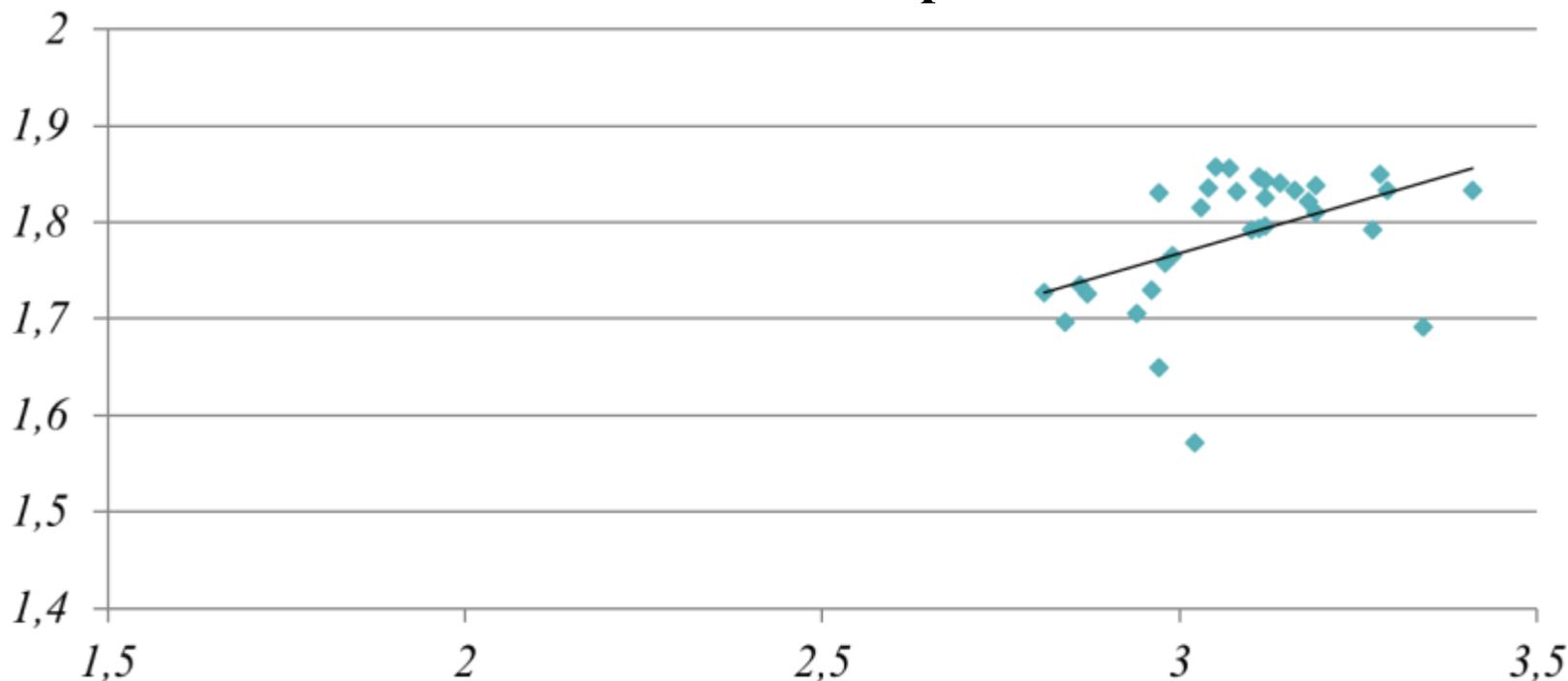
Средняя по силе корреляционная связь между величинами наружного диаметра задней мозговой артерии и фрактальным индексом поверхностного артериального русла затылочных долей ($r=0,507$, $p<0,01$)

r - коэффициент корреляции Пирсона, *p* – уровень значимости



РЕЗУЛЬТАТЫ

Пожилой возраст



Средняя по силе корреляционная связь между величинами наружного диаметра задней мозговой артерии и фрактальным индексом поверхностного артериального русла затылочных долей ($r^*=0,453$, $p<0,05$)

r^ - коэффициент корреляции Спирмена, p – уровень значимости*



ВЫВОДЫ

1. Наружный диаметр правой и левой задней мозговой артерии подвержен **возрастным перестройкам**
2. Выявлена **зависимость** структурной организации поверхностного мозгового кровоснабжения от морфометрических характеристик задней мозговой артерии:

Увеличение наружного диаметра задней мозговой артерии

↑ показателей фрактального индекса поверхностного артериального русла затылочной доли всех исследованных возрастных групп



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

