



Санкт-Петербургский государственный университет  
Медицинский факультет  
Кафедра физиологии



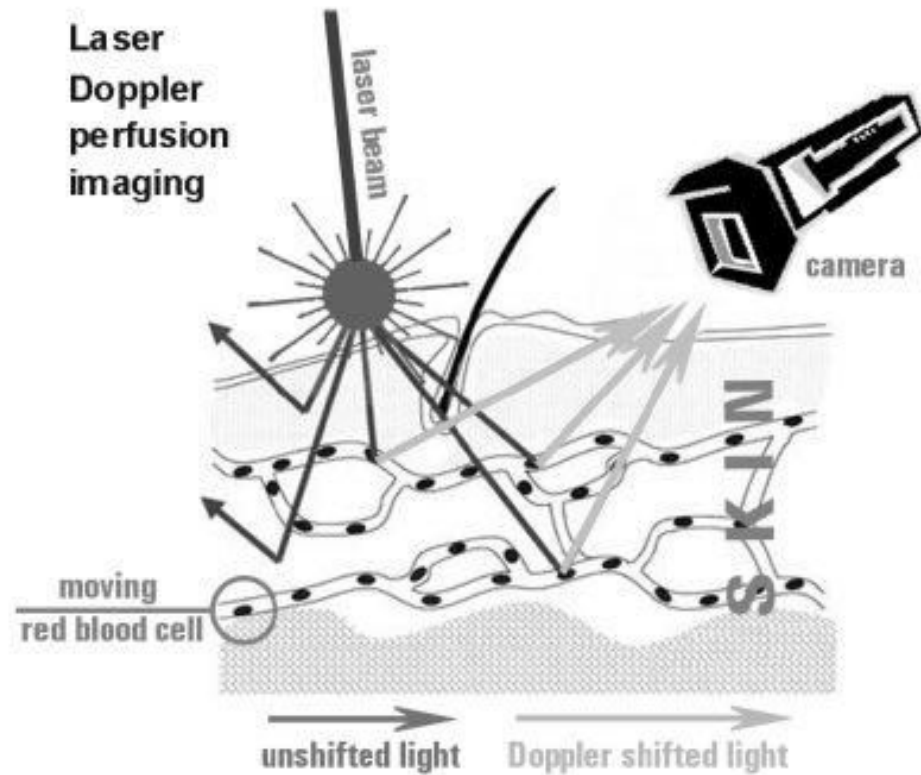
# ЛДФ-МЕТОД ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

*Годок А.Н.,  
Васильев П.В., Волков Э.В.,  
Грищук А.А., Рыбальченко В.А.*

# Метод лазерной доплеровско флюометрии



Лазерный доплеровский флюометр «Віорас-МР100»



Принцип метода ЛДФ.  
Edelman P., 2007.



# Цель работы

- Применение ЛДФ-метода при обследовании больных вторичной лимфедемой нижних конечностей



# Материалы и методы

## Объект исследования

- 11 больных в возрасте от 24 – 81 года обоего пола
- контрольная группа добровольцев сопоставимая по возрасту и полу

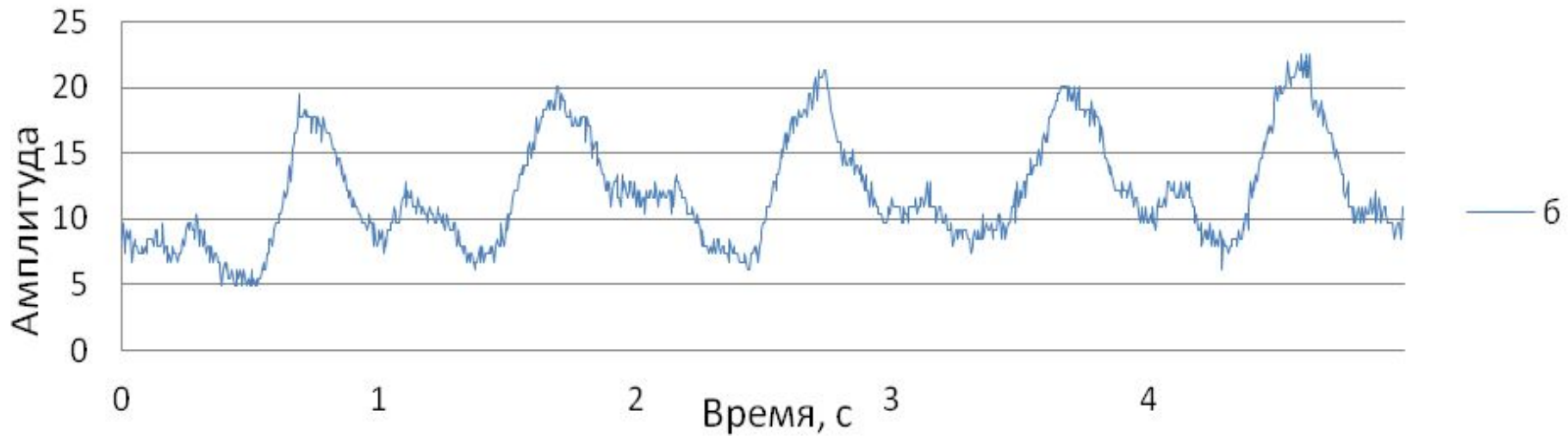
## Методы

- *Лазерная доплеровская флоуметрия – система Виорас MP100 (Виорас, США)*

## Протокол обследования

- 2-минутное исследование микроциркуляции на каждой нижней конечности в положении лежа
- 2-минутное исследование микроциркуляции на каждой нижней конечности в положении стоя

# Экспериментальные сигналы



*ЛДФ-сигнал*

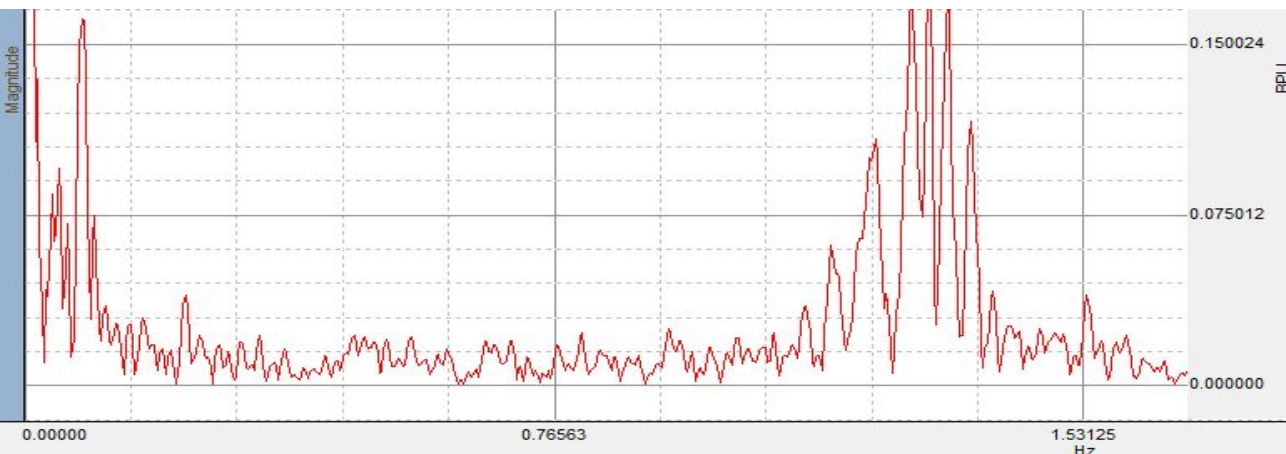
# Амплитудно-частотные спектры в норме и при патологии



1. Медленноволновые колебания (0.05-0.2 Гц)
2. Респираторные колебания (0.2-0.4 Гц)
3. Кардиоритмы (0.8-1.6 Гц)



Амплитудно-частотный спектр ЛДФ-сигнала обследуемого без лимфатической патологии. Положение горизонтальное.



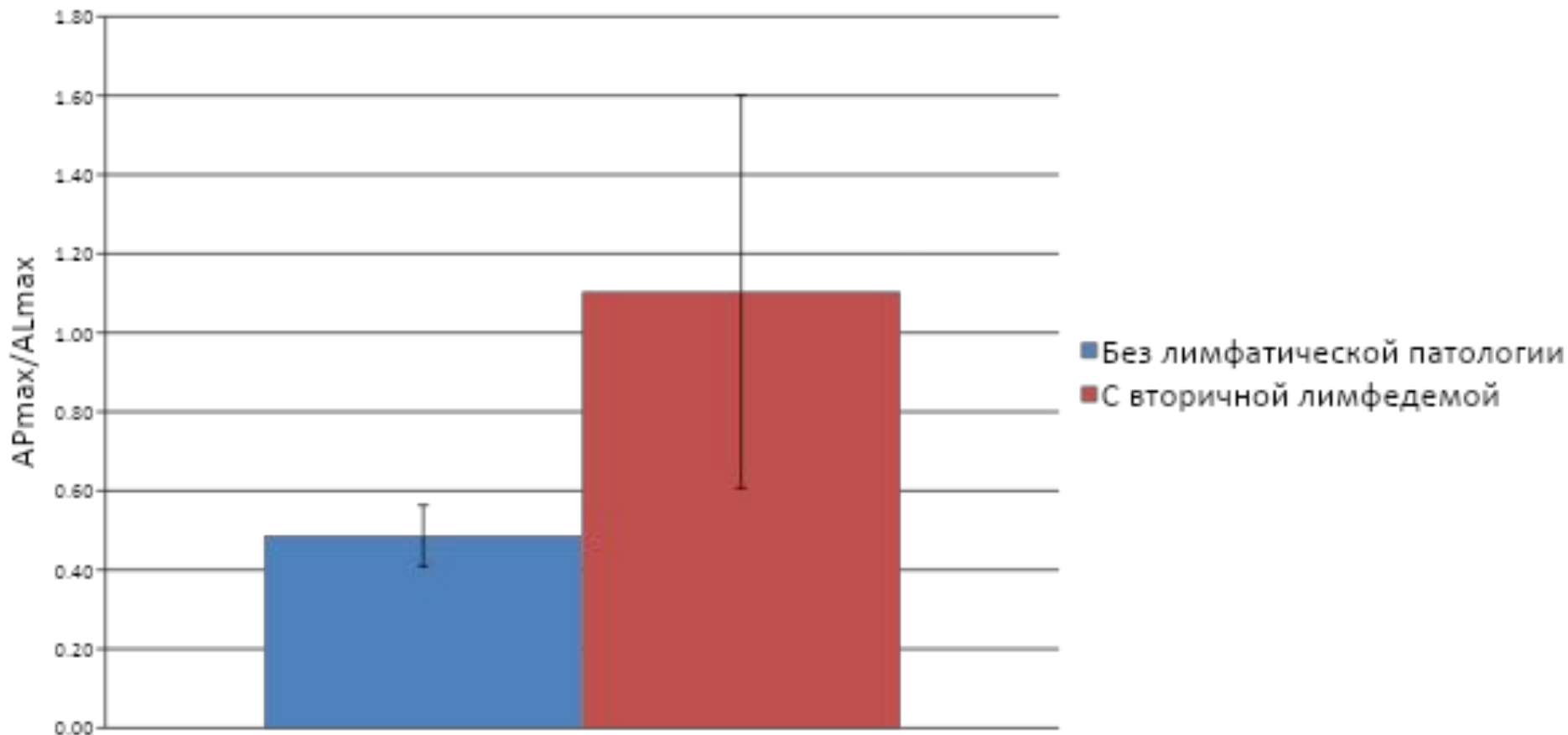
Амплитудно-частотный спектр ЛДФ-сигнала обследуемого с вторичной лимфедемой нижней конечности. Положение горизонтальное.



# Стандартное отклонение показателя

$$AP_{\max} / AL_{\max}$$

$AP_{\max} / AL_{\max}$ , где  $AP_{\max}$  – максимальная амплитуда пульсовой гармоника, а  $AL_{\max}$  – максимальная амплитуда медленноволновой гармоника.



# Выводы



1. Создан новый метод оценки функции лимфатической системы с помощью лазерной доплеровской флоуметрии.
2. Выявлены маркерные феномены амплитудно-частотного спектра ЛДФ-сигнала.
3. Выдвинуто предположение о вкладе лимфодинамики в формирование отраженного сигнала лазерной доплеровской флоуметрии.



**Спасибо за внимание!**

