



МИРЭА - Российский технологический университет

Институт Кибернетики

Кафедра Биокибернетических систем и технологий

Новые технологии в медицине

Ультразвук в хирургии: преимущество и проблемы

Выполнили:
студенты группы КБМО-02-19
Раджабов С.С
Юлдашев О.А

Москва 2019

ЛАНЖЕВЕН Поль

□ Французский физик и прогрессивный общественный деятель. Внес значительный вклад в развитие ряда вопросов теории относительности релятивистской электродинамики. Первым применил ультразвуковые волны для подводной сигнализации и обнаружения подводных лодок



1872 - 1946 гг. (74 года)



□ Результаты

- Результаты его наблюдений, а также сведения о том, что ультразвуковые волны могут проникать сквозь мягкие ткани человеческого организма, привели к тому, что с начала 1930-х гг. возник большой интерес к проблеме применения ультразвука для терапии различных заболеваний



ЛЕЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОМ.

- В современной практической медицине существует три основных направления использования ультразвука различных частот:
 - 1. *Диагностическое.*
 - 2. *Терапевтическое.*
 - 3. *Хирургическое.*



УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХИРУРГИЯ



- ▣ *Те, кто перенес хирургические вмешательства, в ходе которых использовался ультразвук, отзывы оставляют разные - как положительные, так и отрицательные. Однако следует отметить, что довольных пациентов все же больше!*



*НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРОБЛЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОМ В
СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:*

- Беременным женщинам на любом сроке;
- Если диаметр камней более двух сантиметров;
- При любых инфекционных заболеваниях; - при наличии болезней, нарушающих нормальную свертываемость крови;
- В случае тяжелых поражений костной ткани.



**ПРЕИМУЩЕСТВА
ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ДАТЧИКА
IUT342:**

- Высокое качество изображения в В-режиме;
- Высокочувствительная цветная доплерография и применение технологии XFlow;
- Технология ElaXto для оценки эластичности тканей;
- Технология SnTI™ для расширенной диагностики с контрастными веществами.

***НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРОБЛЕНИЕ
УЛЬТРАЗВУКОМ В СЛЕДУЮЩИХ
СЛУЧАЯХ:***

- Беременным женщинам на любом сроке;
- Если диаметр камней более двух сантиметров;
- При любых инфекционных заболеваниях; - при наличии болезней, нарушающих нормальную свертываемость крови;
- В случае тяжелых поражений костной ткани.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЯ!

