



Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Pirogov Russian National Research
Medical University



Студенческое научное общество
РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Student's Scientific Society
of RNRMU



*„Медицина - любовь моя
и жизнь моя!”*

Н.И. Пирогов

XIII Международная
(XXII Всероссийская)
Пироговская научная
медицинская конференция
студентов
и молодых ученых

XIII International Pirogov
scientific medical conference
of students and young scientists

**СБОРНИК
ТЕЗИСОВ**
**BOOK OF
ABSTRACTS**

pirogovka.rsmu.ru

Москва
2018

Генеральный спонсор
invitro.ru

INVITRO

Спонсор
dna-technology.ru

ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ

Спонсор
dia-m.ru



Спонсор
helicon.ru

helicon

Спонсор
biocad.ru

BIOCAD
Biotechnology Company

Спонсор
r-pharm.ru

Р-ФАРМ
Иновационные
технологии
здоровья

Спонсор
безен.рф

BESINS
HEALTHCARE
Innovating for Well-being

Спонсор
4doctors.ru

4Doctors
медицинская одежда

Спонсор
регистрации
medicalseviceplus.ru

LUXE-UNIFORM
MEDICAL
SERVICE

Спонсор
кофе-брейка
lechikrasivo.ru

**Лечи
красиво**

Инфоспонсор
pph-books.com



Инфоспонсор
geotar.ru

**ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»**

Инфоспонсор
logobook.ru

ФАКТОР-КНИГА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Студенческое научное общество РНИМУ имени Н.И. Пирогова

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

XIII Международной (XXII Всероссийской)
Пироговской научной медицинской конференции
студентов и молодых ученых

УДК 616(043.2)
ББК 57я5
С23

Сборник тезисов XIII Международной (XXII Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых.
Москва: ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова / М., 2018. 276 с.

В сборнике представлены работы секций XIII Международной (XXII Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых, отобранных для устных и постерных докладов. Тезисы прошли рецензирование и сгруппированы по тематическим направлениям работы конференции. Тезисы публикуются в авторской редакции. Сборник рекомендован специалистам в областях клинической и фундаментальной медицины и организаторам системы здравоохранения Российской Федерации.

ISBN 978-5-88458-358-0

© Коллектив авторов, 2018
© ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Выводы. В настоящем исследовании наибольшую чувствительность среди использованных методов моделирования показал докинг (0,97). Наилучшая специфичность определена у качественных моделей (SAR) (0,59). Самую высокую точность (0,80) и сбалансированную точность (0,75) показал метод QSAR. Таким образом, для эффективного поиска новых ингибиторов fXa необходимо использовать все три подхода.

1551

APPLICATION OF AGENT-BASED SIMULATION FOR ESTIMATION OF COST EFFECTIVENESS IN COMBATING EPIDEMIC MORBIDITY

Chumachenko D.I., Samatova Y.B.

Нет научного руководителя / No advisor

National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Kharkiv, Ukraine

Background. The final victory over epidemic diseases has always been one of the primary tasks of medical science. Currently, a number of drugs have emerged, curing many diseases, but the greatest effect is still preventive measures and disease prevention. In order for the public health authorities to take the most effective measures in the fight against the epidemic, it is necessary to quantify the comparative advantages of various preventive measures - the introduction of quarantine, vaccination, identifying contacts, closing schools, and so on. Only correctly constructed mathematical models allow us to approach a rigorous study of all aspects of this problem, regardless of whether it is a clinical prognosis, testing of various treatment methods, in-depth biological studies, or activities carried out by public health authorities. **The focus of research** is to assess the cost-effectiveness of implementing measures to reduce the epidemic incidence through agent-based simulation.

Materials and methods. Agent-based simulation of the spread of infections for the least number of locations makes it possible to conduct a statistical study of the states of the model objects in order to develop recommendations for the management of the epidemic.

Results. The developed software product makes it possible to predict the dynamics of the spread of an infectious disease for a short period of time, with the initial data being statistics on the incidence. The algorithm basically contains elements of the event approach. The choice of such a scheme for selecting the current processed agent is due to the fact that it contains a method for constructing a hip. Due to the properties of this data representation structure, the shortest time costs are achieved. The developed agent-based model of epidemic morbidity allows to carry out experiments with different input parameters. This allows us to identify the most effective preventive measures for various epidemic diseases.

Conclusions. Thus, the use of agent-based simulation to simulate the spread of morbidity can identify factors affecting the epidemic process and develop the most effective measures to prevent the epidemic. The use of this approach allows not only qualitative but also quantitative assessment of various factors affecting the incidence and the emergence of the epidemic.

1427

ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ СТЕПЕНИ РАСКРЫТИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В БОЛЬШИХ ОБЪЕМАХ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Рыбакова П.А., Кунева А.А.

Научный руководитель: к.м.н. Щелькалина С.П.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Для регистрации капиллярного кровотока предлагают такие методы, как световая микроскопия, УЗИ, радионуклидная диагностика, рентгеноконтрастная ангиография, МРТ. Все эти методы трудоемки и либо являются инвазивными, либо не обладают достаточным разрешением, либо могут исследовать лишь небольшой объем поверхностной ткани. С 1960-х годов для исследования параметров гемодинамики применяются биоимпедансные методы.

Показано, что биоимпедансным методом можно оценить микроциркуляторное русло кожи [Самарцев В.А. и соавт., 2015].

Цель исследования. Показать, что мониторингирование электрического сопротивления мышечной ткани конечности в тесте окклюзионной гиперемии позволяет оценивать состояние микроциркуляторного русла в больших объемах мышечной ткани конечностей.

Материалы и методы. Эксперимент представлял собой тест физиологической окклюзионной гиперемии предплечья и включал одномоментную фиксацию тепловизионных изображений с помощью тепловизора Flir One (80 изображений размером 320*240 пикселей на одного испытуемого) и сопротивлений участка внутренней стороны предплечья на частоте 50 кГц с помощью прибора ABC-02 «МЕДАСС» (НТЦ «МЕДАСС», г. Москва). Исследование проводилось в течение 7,5 минут: 4,5 минуты с пережатием плечевых артерий и вен окклюзионной манжетой, 3 минуты — со спущенной манжетой. Давление в манжете на 50 мм рт.ст. превышало значение систолического давления испытуемого. В результате окклюзионной гипоксии происходит открытие микроциркуляторного русла. После восстановления кровотока увеличивается кровенаполнение и температура ткани. Испытуемый чувствует жар и покалывание, а исследователь видит хорошо различимое покраснение, в это же время биоимпедансный анализатор регистрирует падение сопротивления. Обработка результатов исследования производилась с помощью следующего ПО: FLIR Tools, MS Excel 2010, Matlab, SPSS Statistics 19.0 и оригинальных скриптов на языке VBA. Обработка включала: 1) цветокоррекцию и экспорт тепловизионных изображений из ПО FLIR Tools в формате CSV; 2) нормировку значений температуры с помощью скриптов VBA: определение областей интереса, вычисление средней, максимальной и минимальной температур области интереса, визуализацию зависимости полученных величин от времени; 3) фильтрацию с использованием вейвлет-анализа в ПО Matlab; 4) построение графиков изменения температуры и сопротивления; 5) статистическую обработку, включавшую описательную статистику в форме медианы и квартилей, и непараметрический корреляционный анализ по Спирмену. Было проанализировано 912 изображений 11 добровольцев в возрасте 20-40 лет.

Результаты. При восстановлении кровотока у всех исследуемых наблюдалось покраснение и падение сопротивления участка внутренней стороны предплечья на частоте 50 кГц. Медиана и интерквартильный размах максимальной температуры по области интереса составили $Me=0,6^{\circ}C$ [0,1; 1,1], средней — $Me=0,1^{\circ}C$ [0,1; 0,4], минимальной — $Me=0,0^{\circ}C$ [-0,3; 0,5]. Корреляционный анализ позволил обнаружить значимую умеренную корреляцию между изменением минимальной температуры и сопротивлением: $r=0,664$ ($p=0,026$, $N=11$).

Выводы. В условиях окклюзионной гиперемии наблюдения за параметрами сопротивления мышечной ткани конечностей человека позволяют выявить ту же динамику раскрытия капиллярного русла, что и последовательность тепловизионных изображений.

1492

СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ С ХИМИОПРЕПАРАТАМИ С ЦЕЛЬЮ ОСЛАБЛЕНИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Досина М.О., Кваченок А.В., Ларченко М.В., Лойко Д.О.

Нет научного руководителя / No advisor

Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси, Минск, Республика Беларусь

Введение. Современные цитостатические средства позволяют добиваться значительных успехов в лечении злокачественных новообразований, но в условиях «жесткой» химиотерапии неизбежно возрастает частота токсических осложнений. Все вышесказанное делает актуальным поиск средств, обладающих, с одной стороны, целенаправленным действием на опухолевые клетки, а с другой стороны — низкой токсичностью и стоимостью. Среди таких химических соединений можно выделить наночастицы.

Цель исследования. Оценка выживаемости мышей линии Af после аппликации сочетанного введения наночастиц и химиотерапевтических препаратов.