

Рунге-Кутта с применением пакета математического проектирования MathCad. Модель позволяет путём изменения небольшого количества управляющих параметров регулировать процессы жизнедеятельности микроорганизмов в хемостате.

Анализ полученных результатов показал, что разработанная нами численная модель роста в хемостате конкурирующих микроорганизмов является адекватной. Так, установлено, что на начальной стадии в хемостате при малой скорости входного потока субстрата осциллирует численность микроорганизмов. При дальнейшем развитии событий для малых скоростей наблюдается гибель популяции. При больших скоростях входного потока осцилляции численности микроорганизмов быстро угасают и скорость роста популяции становится постоянной.

Выводы. Анализ результатов показал, что разработанная нами модель является адекватной и даёт удовлетворительные результаты. Модель является доступной для практического применения в лабораторном практикуме для численного моделирования процессов в хемостате. Кроме того, модель может применяться в качестве платформы для разработки практических заданий по разделу управляемой самостоятельной работы студентов и при дистанционном обучении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хемостат-Chemostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://tftwiki.ru/wiki/Chemostat>. – Дата доступа : 10.03.2022.
2. Романовский, Ю.М. Математическая биофизика / Ю. М. Романовский, Н. В. Степанова, Д. С. Чернавский. – М. : Наука, 1984. – 304 с.

ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОКСИГЕНАЦИЮ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДОАРТРЕЭКТОМИИ

Литвин А. Г.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: д.м.н., доцент Якубцевич Р. Э.

Актуальность. Инсульт головного мозга является одной из главных причин смертности и инвалидизации во всех странах мира. Ежегодно в мире его переносит около 11 миллионов человек, в том числе в Беларуси более 300 тысяч. Смертность от мозгового инсульта в Беларуси составляет 1,24 на 1000 человек. В нашей стране 31% пациентов, перенесших мозговую инсульт, требуют ухода за собой, и лишь 20% могут вернуться к труду [1].

Цель. Изучить показатель оксигенации на различных этапах операционного периода у пациентов при выполнении каротидной эндоартерэктомии в зависимости от вида анестезиологического пособия.

Методы исследования. В исследование вошли пациенты, которым выполнялась каротидная эндоартерэктомия в период 2019-2021 гг. В зависимости от вида анестезии были выделены две группы пациентов: 1 группа – пациенты с общей анестезией и 2 группа – пациенты с регионарной анестезией (блокада шейного сплетения). Анализировали оксигенацию на протяжении 3 этапов: 1 этап – начало операции, 2 этап – середина операции, 3 этап – завершение операции (пробуждение пациента).

Результаты и их обсуждение. После анализа данных получены следующие результаты: на 1 этапе у первой группы пациентов среднестатистический показатель оксигенации составил 68,12 ($\pm 3,1$), у второй группы пациентов – 73,2 ($\pm 2,4$); на 2 этапе показатель в первой группе составил 69,63 ($\pm 2,3$), у второй – 71,2 ($\pm 2,8$); на 3 этапе в первой группе показатель составил 71,2 ($\pm 3,1$), у второй группы он равен 77,5 ($\pm 1,3$). Достоверность различий исследуемых выборочных данных определяли при помощи критерия Стьюдента (t). На 1 этапе исследования (t) составил 0,1, на 2 этапе – 0,2 и на 3 этапе – 0,03.

Выводы. При местной регионарной анестезии во время каротидной эндоартерэктомии показатели оксигенации лучше и демонстрируют положительную динамику на протяжении всей операции. Однако достоверно более высокий уровень оксигенации достигался к концу оперативного вмешательства после восстановления кровотока по оперируемой артерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chaturvedi, S. Carotid endarterectomy – An evidencebased review: Report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology / S. Chaturvedi // Neurology. – 2005. – Vol. 65. – P. 794-801.

ДЕФИЦИТ МАГНИЯ КАК ОДИН ИЗ АРИТМОГЕННЫХ ФАКТОРОВ У ДЕТЕЙ С ДВУСТВОРЧАТЫМ АОРТАЛЬНЫМ КЛАПАНОМ

Лукша А. В.¹, Миклаш Н. В.², Яхимчик А. И.², Гетман М. В.¹

Гродненский государственный медицинский университет¹,
Гродненская областная детская клиническая больница²

Научный руководитель: д.м.н., проф. Максимович Н. А.

Актуальность. По современным представлениям к синдрому дисплазии соединительной ткани сердца (ДСТС) относят пролапсы клапанов сердца, аневризмы межпредсердной перегородки и синусов Вальсальвы, эктопически крепящиеся хорды митрального клапана, двустворчатый аортальный клапан и