

(доза 25 Гр). Перед облучением внутрибрюшинно животным был введен фотосенсибилизатор Фотосенс из расчета 2 мг/кг, затем в течение 3 недель отслеживали динамику интенсивности сигнала флюоресценции с облученной и интактной симметричной областей. Параллельно проводили общий анализ крови и гистологическое исследование

Результаты. Результаты эксперимента показали повышенное накопление ФС в облученной области по сравнению с интактной симметричной (рис.). Интенсивности флюоресценции отличаются в 2 и более раз после 10 суток наблюдения.

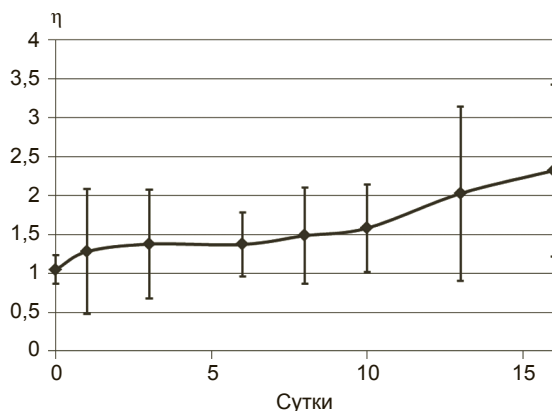


Рис. Отношение интенсивностей (η) флюоресценции облученной и интактной областей

Заключение. Результаты исследования показывают, что причиной повышенного накопления фотосенсибилизатора может являться не только опухоль, но и воспалительные процессы, возникающие, в том числе, в ответ на лучевое воздействие, что может стать причиной неверного определения границ опухоли при флюоресцентной навигации в онкологии.

Давыдов Е.В.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФДТ ПРИ САРКОМАХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Ветеринарная клиника «Велес-Текстильщики»,
ФГБОУ ВПО «МГУПП», г. Москва, Россия

Davydov E.V. (Moscow, RUSSIA)

TREATMENT OF SOFT TISSUE SARCOMAS WITH PDT

Обоснование. Среди злокачественных новообразований определенную сложность в лечении представляют саркомы мягких тканей (СМТ). Несмотря на то что саркомы относительно редко метастазируют, тем не менее они склонны к инвазии окружающих тканей и рецидивированию. Также есть определенная сложность в лечении СМТ, они относительно устойчивы к химиотерапии и к лучевой терапии. Оперативное удаление является одним из основных методов лечения. Для улучшения результатов лечения больных с СМТ нами был применен метод фотодинамической терапии (ФДТ).

Цель исследования. Оценить возможность лечения СМТ методом фотодинамической терапии как в монорежиме, так и в комбинации с химиотерапией и хирургией.

Материалы и методы. Пациенты – собаки и кошки со спонтанно возникшими опухолями (в основном фибросаркома), у этих животных биологическое поведение опухолей приближено к биологическому поведению опухолей у человека. Пациенты – кошки ($n = 14$), собаки ($n = 6$), возраст от 5 до 16 лет, опухоли – диаметр от 2 до 10 см, плотные, бугристые, иногда с очагами некроза, неподвижные относительно окружающих тканей, расположение: на спине между лопаток, на слизистой ротовой полости, на конечностях и на голове. В качестве фотосенсибилизатора использовали фотодитазин. Источник лазерного излучения 660 ± 2 нм, мощность от 0,1 до 2 Вт.

Результаты. ФДТ проводили с фотосенсибилизатором Фотодитазин (Хлорин Е6), в дозе 1–1,5 мг/кг, который вводили

за 3 часа до облучения. Доза облучения составляла от 300 до 500 Дж. При использовании ФДТ в монорежиме опухоль, как правило, уменьшалась после первого сеанса, необходимо было провести от 3 до 6 сеансов (в зависимости от размера, иногда до 8) для полного регресса опухоли. ФДТ комбинировали с химиотерапией, при этом не наблюдали усиления токсичности и увеличения числа побочных эффектов. В качестве цитотоксических агентов использовали доксорубин, циклофосфан. В предоперационном режиме применили 1–2 сеанса ФДТ. После ФДТ опухоль уменьшалась в размере и отделялась от подлежащих тканей, затем проводили оперативное удаление новообразования. Период наблюдения за пациентами составляет на данный момент от 1 до 32 месяцев.

Заключение. Таким образом, ФДТ возможно применять как самостоятельную методику для лечения СМТ, в том числе тем пациентам, которым противопоказан наркоз и оперативное вмешательство. Также возможно комбинировать ФДТ и химиотерапию, на наш взгляд, это наиболее перспективно при метастазировании сарком. Применение ФДТ в предоперационном режиме позволяет отделить опухоль от подлежащих тканей, уменьшить ее размер, что повышает резектабельность новообразования, увеличивает безрецидивный период и улучшает прогноз. Однако необходимы дальнейшие исследования в этой области.

Дуванский В.А., Елисеенко В.И., Шин Е.Ф.

ВЛИЯНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА РЕПАРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ВЕНОЗНЫХ ЯЗВ

ФГБУ «ГНЦ ИМ ФМБА России», г. Москва, Россия

Duvansky V.A., Eliseenko V.I., Shin E.F. (Moscow, RUSSIA)

EFFECTS OF PHOTODYNAMIC THERAPY AT THE REPARATIVE PROCESSES IN VENOUS ULCERS

Цель. Изучить влияние фотодинамической терапии (ФДТ) с фотосенсибилизатором (ФС) «Фотосенс» на раневую процесс при лечении венозных язв.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 93 пациентов. Применяли ФДТ с аппликационным ФС «Фотосенс». Язвы облучали красным светом газоразрядной лампы (длина волны – 600–700 нм) АТО-1 при плотности энергии 42 Дж/см².

Результаты. При традиционном лечении средние сроки очищения язвенной поверхности от гнойно-некротических масс составили $7,7 \pm 0,5$ сут, появление грануляций отмечено на $19,0 \pm 0,9$ сутки, а заживление (эпителизация на 50%) – на $27,3 \pm 1,0$ сут. В группе, где применяли ФДТ, сроки очищения язв сократились в 2 раза и составили $3,8 \pm 0,8$ сут, появление грануляций отмечено на $10,7 \pm 0,6$ сут, а эпителизация язвенных дефектов на 50% – на $20,5 \pm 1,2$ сут. После проведения ФДТ уровень микробной обсемененности снижался в 100 раз, в 50% случаев из раны исчезали грамположительные бактерии – стафилококки, грамотрицательные бактерии не исчезали ни в одном случае. Через 1 сут после лечения количество микробных тел на 1 см² увеличивалось в среднем в 10 раз, состав микробной флоры не менялся. По данным морфологических исследований, под воздействием ФДТ течение раневого процесса интенсифицируется. Это проявляется на 3–5-е сут очищением язвенной поверхности от гнойно-некротического экссудата. Значительно уменьшается число колоний бактерий в экссудате, поверхностный слой из гнойно-некротического становится фибринозно-лейкоцитарным, происходит усиление нейтрофильной реакции, уменьшаются отек и воспалительные проявления. На 10–14-е сут количество макрофагов в тканях значительно увеличивается, преобладают макрофаги с активной фагоцитарной функцией, отмечается пролиферация фибробластов, синтез ими гликозаминогликанов и коллагена, фиброгенез коллагеновых волокон, образование и созревание к 14-м сут полноценной грануляционной ткани с вертикальными сосудами. К 21-м сут отмечается преобразование грануляционной ткани в фиброзно-рубцовую. На краях язвы происходит активная регенерация эпителия.