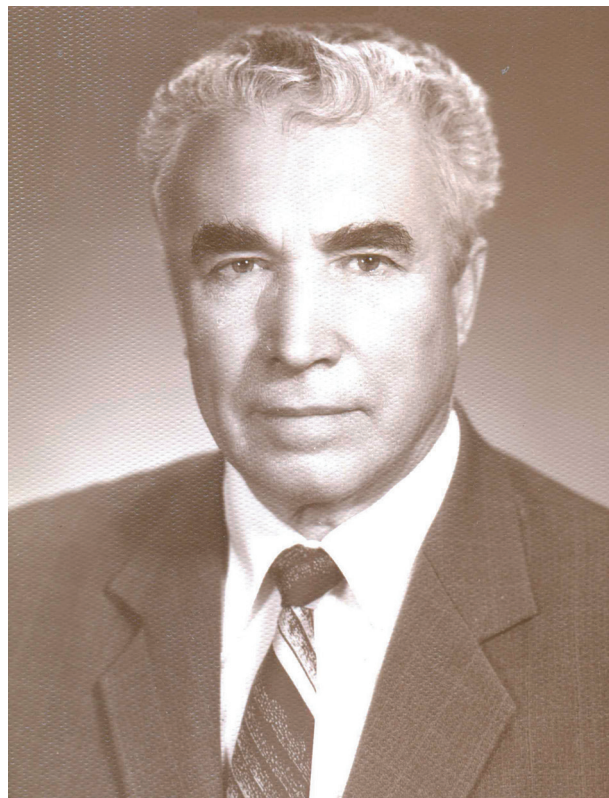


## СИНИЦКИЙ ДЕМЬЯН АНДРЕЕВИЧ



1 ноября 2018 года исполнилось 100 лет со дня рождения заслуженного изобретателя СССР, инженера Демьяна Андреевича Синицкого, много лет работавшего в Кубанском государственном медицинском университете, вначале в качестве инженера лаборатории медицинской техники, затем старшего инженера проблемной научно-исследовательской лаборатории, которую он сам и организовал. На инициативной основе в 1968 году в Кубанском медицинском институте им. Красной армии он начал проводить экспериментальные исследования по влиянию магнитных полей на опухолевый рост. Результатом этих исследований явились два изобретения: «Способ лечения злокачественных опухолей» и устройство, реализующее этот способ «Магнитотерапевтический аппарат Д.А. Синицкого» (а.с. № 721953 и 826587). Сущность предложенного способа заключается в общем воздействии на организм больного вращающегося магнитного поля, индукция которого за один цикл постепенно увеличивается от нуля до заданного максимума и затем снижается до нулевого значения. Автор назвал это магнитное поле вихревым и разработал схему и конструкцию магнитотерапевтической установки «Магнитотурботрон», а при шефской безвозмездной помощи ряда промышленных предприятий г. Краснодара было изготовлено две установки для экспериментальных и клинических исследований. Экспериментальные исследования, проведенные им, на здоровых жи-

вотных и животных со спонтанными опухолями, показали, что вихревое магнитное поле (ВМП), не вызывая каких-либо нежелательных побочных действий, обладает противоопухолевой эффективностью. Исходя из этого президиум Ученого медицинского совета Минздрава СССР вынес решение о проведении апробации предложенного способа на больных генерализованным раком молочной железы. На основании результатов лечения первых 10 больных комиссией, проводившей работу по подбору больных и наблюдению за ходом лечения, в отчете сделаны выводы об отсутствии побочных действий и наличии противоопухолевой эффективности ВМП. Принимая это во внимание, Кубанский медицинский институт ходатайствовал о создании специальной лаборатории, а Государственный комитет СССР по науке и технике и Совет Министров РСФСР приняли в июле 1980 года решение «Об организации проблемной научно-исследовательской лаборатории по использованию магнитных полей для лечения больных злокачественными новообразованиями в Кубанском медицинском институте им. Красной армии». В этих решениях были определены основные направления научной деятельности лаборатории: разработка оптимальных режимов и доз воздействия магнитными полями при лечении больных с различными формами и стадиями злокачественных опухолей; разработка научных основ и изучение механизмов влияния ВМП на организм здоровых и пораженных опухолевым

процессом животных и человека. После создания лаборатории в ней были проведены исследования по трем направлениям: изучение влияния ВМП на клеточные культуры опухолевых клеток, экспериментальные исследования на перевиваемых опухолях животных и клинические изучения с больными генерализованными и локализованными опухолями.

Наверное, впервые в университете было изучено влияние ВМП на культуры опухолевых клеток. Показано, что магнитное поле угнетает рост клеток саркомы-45, рака легкого, рака молочной железы, культивируемых в диффузионных камерах *in vivo*, ингибирует процессы сфероидообразования этими клетками, пролиферативная активность клеток снижается при достоверном уменьшении митотического индекса. В митотическом цикле изменяется соотношение фаз митозов с нарастанием числа метафаз и увеличением патологии митозов, а в их спектре преобладает патология, связанная с повреждением митотического аппарата. ВМП индуцирует апоптоз в опухолевых клетках саркомы-45, рака легкого, рака молочной железы с увеличением апоптотического индекса.

Далее отмечено, что ВМП ингибирует рост перевиваемых опухолей РС-1 карциносаркомы Уокера и др. При изучении кинетики роста этих опухолей выявлено, что ВМП достоверно уменьшает средний объем опухолей на всех этапах ее воздействия. Удельная скорость роста опухолей замедляется и даже может принимать отрицательные значения. Все эти показатели свидетельствовали о высокой противоопухолевой эффективности ВМП в эксперименте. Можно было предположить, что, используя ВМП в клинике, например при комплексном лечении новообразований, можно достичь лучшего локального контроля опухоли. При моделировании метастазирования в регионарные лимфоузлы (ЛУ), используя перевиваемые опухоли РС-1 и карциносаркому Уокера, получены данные о морфофункциональных изменениях в ЛУ при воздействии ВМП. ВМП задерживало метастазирование в ЛУ, что подтверждалось морфологической верификацией. Теоретически можно было предположить, что, используя ВМП в клинике, например, при комплексном лечении злокачественных опухолей, можно осуществлять системный контроль опухоли.

Доказана целесообразность включения магнитотерапии в комплексное лечение больных раком молочной железы, рака легкого и других опухолей. Отмечена целесообразность включения ВМП в комплекс лечебных мероприятий при раке молочной железы IIIA стадии. При использовании

такого комплекса лечения увеличивалась наблюдаемая 5-летняя общая и безрецидивная выживаемость. ВМП в сочетании с лучевой терапией в предоперационном периоде улучшало клинические факторы прогноза и объективный эффект лечения. Сочетанное предоперационное лечение лучевой терапией с ВМП усиливало морфологические признаки регрессии опухоли. Морфологическая картина рака молочной железы после сочетанного предоперационного воздействия лучевой терапии с ВМП характеризовалось усилением повреждения паренхимы, нарастанием некрозов в сравнении с предоперационной лучевой терапией. Исследования также позволяли рекомендовать ВМП в комплексное лечение нерезектабельного местнораспространенного немелкоклеточного (НМРЛ) рака легких. Выявлено, что ВМП ингибирует пролиферативную активность в клетках больных НМРЛ, что в плане выживаемости является хорошим прогностическим признаком. Проведенное исследование по выявлению экспрессии маркера пролиферации Ki-67 в опухолях больных НМРЛ, подвергавшихся воздействию ВМП, указало на снижение его накопления. Это свидетельствует о более благоприятном прогнозе по выживаемости у больных НМРЛ, если в комплекс их лечебных мероприятий будет включено ВМП. При изучении уровня апоптоза в клетках НМРЛ больных, подвергавшихся воздействию ВМП, как прогностического фактора, связанного с их выживаемостью, получены данные о его индукции. Используя комплексное лечение с включением ВМП, было отмечено снижение регистрации токсических проявлений, таких как нейтропения, лейкопения, лимфопения, снижение уровня гемоглобина, слабости, анорексии, дисфагии, эзофагита, одышки, тошноты, рвоты, пневмонита. Показатели лечения — трехлетняя выживаемость и средняя продолжительность жизни — были лучше.

Это только часть научной работы лаборатории. По материалам проведенных исследований было защищено несколько диссертационных работ, в том числе две докторские. Подготовлены пособия для врачей по комплексному лечению злокачественных новообразований с использованием ВМП, одобренные и утвержденные Министерством здравоохранения РФ. Магнитотерапевтическая установка разрешена Министерством здравоохранения РФ к применению в медицинской практике на территории РФ, изготавливается на двух предприятиях России (Нижний Новгород, Бийск) и используется более чем в 100 лечебных учреждениях.

*Кафедра Онкологии с курсом торакальной хирургии ФПК и ППС*