

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
РОССИЙСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
имени Н.Н. БЛОХИНА

115478, Москва, Каширское шоссе, 24. Тел. (095) 324 1124. Факс (095) 323 5777

НИИ КЛИНИЧЕСКОЙ ОНКОЛОГИИ	тел. 324 4416
НИИ ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ И ГЕМАТОЛОГИИ	тел. 324 4276
НИИ КАНЦЕРОГЕНЕЗА	тел. 324 1470
НИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ	тел. 324 2274

14.02.02г. № 04-13/159

на № _____ от _____

**К сведению инвестиционных фондов
поддержки развития медицинской науки**

Фуллерены - третья после алмаза и графита аллотропная форма углерода (Нобелевская премия в 1996г. за их открытие), которая естественным образом существует в природе. Начиная с 60-ти атомов углерода, фуллерены – это замкнутые, сфероподобные сетки, состоящие только из атомов углерода. Чтобы понять простейшую модель, например C_{60} , следует представить себе покрывку футбольного мяча, в каждом узле которой находятся атомы углерода, связанные между собой т.н. псевдоароматическими связями. Общепринято, что такие молекулы гидрофобны и не способны самопроизвольно растворяться в воде. В 1993 г. Андриевскому Г.В. (Институт Терапии АМН Украины, Харьков) впервые удалось получить водные растворы фуллеренов (FWS= fullerene water solution), за счет «встраивания» их в естественную структуру воды, что зафиксировано в многочисленных публикациях и патентах. А именно, FWS мы именуем молекулярно-коллоидными растворами, которые одновременно сочетает в себе свойства и истинных растворов, и коллоидных систем. Все это обусловлено особенностью единичной молекулы фуллеренов, которая обладает свойствами и молекулы, и коллоидной частицы.

В эксперименте была изучена динамика роста перевиваемых опухолей яичников и предстательной железы у мышей и крыс под воздействием фуллеренов. Стратегия этих исследований была обусловлена задачей выявления противоопухолевого действия гидратированных фуллеренов (HyFn) в виде их водных, молекулярно-коллоидных растворов.

Принимая во внимание отсутствие гено- и цитотоксических свойств фуллеренов, обоснованием для подобного рода исследований послужили факты очень мощного антиоксидантного действия HyFn. В свою очередь, подавление процессов перекисного окисления биологических молекул, как известно, коррелирует с торможением воспалительных процессов, а антиоксидантная терапия является совершенно оправданной при лечении очень широкого круга патологических состояний.

В наших экспериментах противоопухолевое действие HyFn изучалась в течение 30-50 дней. HyFn вводили животным до (за 2-3 недели) и сразу после перевивки опухоли в виде питья, или в виде в/в, в/б инъекций. В течение всего периода наблюдения животные получили HyFn в суммарной дозе равной 0,02 – 1,0 мг/кг.

В целом следует отметить, что фуллерены, вводимые до и после перевивки опухоли, обладают противоопухолевым эффектом. В опытах in vivo наряду с 30 – 70% торможением роста опухоли, мы наблюдали 1,5 – 2 кратное продление сроков жизни животных, которым HyFn назначались или с профилактической целью, или же как основная терапия.

Полученные противоопухолевые эффекты гидратированных фуллеренов требуют дальнейшего и пристального изучения, т.к. на основе их мы уже сейчас можем говорить о создании принципиально нового, высокоэффективного класса соединений, обладающих мощными антиоксидантными и гормональными свойствами.

Результаты данных исследований стали предметом детального обсуждения на расширенном Ученом совете НИИ ЭдиТО РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН, где особо была отмечена исключительная актуальность и приоритетность работ по созданию нового поколения лекарственных средств для терапии злокачественных новообразований.

НИИ Клинической Онкологии
РОССИЙСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
им. Н.Н. БЛОХИНА
зав. лаб. экспериментальной
эндокринной терапии опухолей, доктор мед. наук



А.Ю. Барышников

И.С. Буренин



Копия верно: 7-1