

в а З. Т. Ир. Казанского ГИДУВа, Казань, 1964, т. 18. — 6. Холдин С. А. В кн.: Злокачественные опухоли. Медгиз, Л., 1962. — 7. Шиллер-Волкова Н. Н. и Агамова К. А. Вopr. онкол., 1962, 12. — 8. Dabska M., Gorsci C. Nowotwory, 1963, 13, 2, p. 145—150. — 9. Fiebelkorn H. F. Strahlentherapie, 1954, 95, 4, 587—593. — 10. Papanicolaou G. N. Cancer, 1958, 11, 2, p. 377—409.

УДК 615.779.9—616—006

ОБ ИЗБИРАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКА ПОИНА НА ОПУХОЛЕВЫЕ КЛЕТКИ

О. К. Эллидина, Ф. Д. Дунаева, студенты Р. Е. Самойлова
и В. В. Семенов

Кафедра общей биологии (зав. — проф. В. В. Изосимов) и ЦНИЛ Казанского
ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Как известно, основным требованием, предъявляемым к противоопухолевым препаратам, является торможение размножения малигнизированных клеток при минимальном действии на нормальные клетки организма.

Мы изучали действие антибиотика поина на клетки асцитных перевиваемых опухолей и нормальные клетки некоторых органов человека и крыс. Были использованы клетки крысиной спонтанно возникшей асцитной формы карциномы молочной железы, крысиной асцитной опухоли яичника и мышинной асцитной карциномы Эрлиха. Для сравнения использовались только что удаленные полипы носа (от 2 детей), аденоидные разрастания глотки (от 2 детей), гипертрофированные миндалины (от 4 детей), резецированные ткани желудка при операции по поводу язвы (от одного человека). От здоровых крыс были использованы: печень (от 5), селезенка (от 4), почки (от 5), легкие (от 2), сердечная мышца (от 3), бедренная мышца (от 2).

Из этих тканей готовились кратковременные культуры в физиологическом растворе и сохранялись в холодильнике при температуре +4, +6°. Предварительно изучалось состояние опухолевых клеток в физиологическом растворе. Жизнеспособность асцитных клеток контролировалась по методу Айземана и прививкой их животным. Кроме того, жизнеспособность оценивалась и по состоянию клеточного газообмена методом Варбурга в аппаратах Баркрофта в течение 60 мин. после 24-часового воздействия раствора кристаллического поина. Содержание поина по ходу опыта определялось биологическим методом на парамециях, позволяющим выявлять несколько микрограммов поина в миллилитре среды [3, 4].

Каждый опыт сопровождался контролем, поставленным в тех же условиях, но без добавления поина [1, 2].

После 3-суточного контрольного пребывания клеток опухоли в жидкостях Рингера с глюкозой и без глюкозы, Тирода с сыворотки и без сыворотки и в физиологическом растворе хлористого натрия (0,85%) в последнем процент мертвых клеток был наименьшим (от 3—4 до 10—11). Поэтому он был избран для кратковременной культуры.

Микроскопическое изучение мазков, приготовленных из клеток, находившихся в физрастворе, показало, что клетки с митозами наблюдались до 72 часов и позже. Митозы находились в малых клетках (дочерние звезды и клубки), в средних и реже в больших (материнские клубки, звезды, а иногда и дочерние звезды, трех-, четырех-полярные).

В опытах учитывалась зависимость между содержанием поина и количеством асцитных клеток и изучалось действие различных концентраций поина на них.

При исходной концентрации поина 2,9 мг/мл содержание его в присутствии асцитных клеток снижалось до 0,025—0,030 мг/мл. При контактировании 1 мл поина (2,9 мг) с 1 мл асцита количество мертвых клеток, начиная с 3 и до 24 часов наблюдений, составляло 50%. При контактировании того же количества поина с 1 мл асцита, но содержащим вдвое меньшее число клеток по сравнению с вышеприведенным вариантом, процент мертвых клеток достигал к трем часам 99,4, а к 24 часам — 100, что подтвердилось и прививкой их животным.

Этот опыт указывает на необходимость учета не только концентрации поина, но и соотношения его количества с биомассой для получения наиболее эффективного действия.

Изучение клеточного газообмена экспериментальных опухолей выявило, что после 3-часового воздействия поина в концентрации 2 мг/мл признаки дыхательного газообмена клеток исчезали, тогда как в контрольном опыте (без поина) поглощение кислорода и выделение углекислого газа сохранялись.

Для исследования реакции на поин немалигнизированных тканей человека и крыс на 0,5 г измельченной ткани брали 4 мл раствора поина в концентрации 1 мг/мл. Содержание поина снижалось во всех опытах до 0,030—0,070 мг/мл к трем часам и сохранялось на таком уровне до 24 часов наблюдений. Изучение газообмена этих

клеток показало, что во всех случаях (в контроле и в опыте) имелись все показатели дыхания клеток, говорящие о их жизнедеятельности, как это описывалось в нашей предшествующей работе [4].

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлено, что жизнедеятельность опухолевых клеток под воздействием поина подавляется, тогда как жизнедеятельность немалигнизированных (нормальных) клеток при тех же условиях опыта сохраняется. Объяснение этого явления, очевидно, нужно искать в том, что малигнизированные клетки оказываются менее устойчивыми к поину, чем немалигнизированные клетки животных и человека.

Контакт поина с клетками при всех исследованиях сопровождается его значительным расходом, доходящим до полного исчезновения в среде, содержащей клетки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Элпидина О. К. Казанский мед. ж., 1958, 4.—2. Элпидина О. К. Антибиотики, 1959, 4.—3. Элпидина О. К. Сб. мат. юбил. конф. Казанского мед. ин-та, 1964.—4. Элпидина О. К., Касакиза Т. В., Шатунова Д. Г. Казанский мед. ж., 1964, 1.

УДК 615.7—615.777.99—616—006

ИЗМЕНЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭЛЕУТЕРОКОККА И НОВОКАИНА ПРИ ЛУЧЕВОМ ЛЕЧЕНИИ

В. А. Сабурова и А. А. Титова

Кафедра общей хирургии (зав.—проф. В. Н. Шубин) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Повышение сопротивляемости организма при радиационном воздействии имеет большое значение. Изучено много разнообразных химических соединений, при помощи которых удается ослабить лучевую радиацию (цистин, цистеин, барбитураты и др.), но эти препараты недостаточно эффективны.

В Институте онкологии АМН СССР Н. В. Лазаревым и его учениками исследован жидкий экстракт корней элеутерококка. Установлено, что элеутерококк тормозит метастазирование опухолей, задерживает рост уже сформировавшихся опухолевых узлов, понижает токсичность противораковых препаратов, повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям.

Стимулирующее и тонизирующее действие элеутерококка проявляется в улучшении общего состояния, умственной и физической трудоспособности.

Мы изучали действие элеутерококка в сочетании с внутримышечными инъекциями новокаина (2% раствор по 5 мл 1 раз в день) на кровь онкологических больных при лучевом лечении.

При патологических процессах, связанных с нарушением тонуса и проницаемости капилляров (что имеет место при лучевой терапии), новокаин, как известно, приводит к восстановлению нормального состояния сосудистой стенки, снижает действие излучения на организм, повышает количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и гемоглобина (М. Д. Холодный, С. В. Степаненко, А. К. Панков).

Нами прослежено действие этих препаратов на 64 онкологических больных, из которых 32 принимали новокаин и элеутерококк и 32 — только новокаин. Контрольную группу составляли 32 больных, не получавших противолучевых средств. 38 больных лечились ГУТ Со⁴⁰⁰, 58 подвергались рентгенотерапии.

Саркома нижней челюсти была у 7, саркома голени — у 3, саркома Юинга — у 3, саркома предплечья — у 3, саркома легкого — у 1, рак пищевода, — у 14, опухоль средостения — у 5, рак грудной железы — у 14, рак матки — у 8, рак гортани — у 8, рак языка — у 4, рак твердого неба — у 6, рак нижней челюсти — у 8, рак носоглотки — у 12 больных. Курсовая доза облучения — от 8000 до 12000 р, разовая — 150—200 р.

Элеутерококк назначался с первого дня лучевого лечения (а иногда за 2—3 дня до него) по 30 капель 3 раза в день до конца облучения.

Результаты наблюдения обработаны статистически.

При одновременном комплексном применении элеутерококка и новокаина количество лейкоцитов перед выпиской в среднем достигало 6100, тромбоцитов 155 000, гемоглобина — 71%. Это позволяло полностью проводить курс лучевого лечения.

При введении только новокаина наблюдалось большее снижение количества лейкоцитов, тромбоцитов и других показателей крови, чем при применении и новокаина, и элеутерококка.