

А. А. Саркисян и В. В. Фанарджян

К вопросу о значении нервной системы в возникновении злокачественных опухолей в эксперименте

Предварительные сообщения

Всякая реакция организма на действие раздражителя является не прямой, а отраженной через нервную систему. Стало быть, осуществление ее возможно лишь при условии, если организм входит через рецепторы в какую-то временную или постоянную связь с раздражающим агентом.

Известно, что каждый раздражитель вызывает ту или иную реакцию на месте своего приложения. И это тем более относится к таким сильным раздражителям, как канцерогенные, бластомогенные вещества.

При этом опосредованное раздражение через нервную систему всегда присоединяется к непосредственному раздражению канцерогенным веществом ткани.

Придавая этому опосредованному раздражению определенное значение в возникновении опухоли, мы задались целью изменить или прервать эти рефлекторные влияния, исходящие от введенного канцерогенного вещества. Это осуществлялось при помощи новокаиновой блокады (как местной, так и поясничной) и при помощи барбитуратового наркоза.

Таким образом, в одном случае воздействие было направлено через периферическую нервную систему, в другом—непосредственно на центральную в виде ее торможения.

Все это создавало с моментом введения канцерогенного вещества под кожу животному. Иными словами, новокаиновая блокада всегда делалась одновременно с введением канцерогена. Что же касается наркоза, то здесь были поставлены три серии опытов.

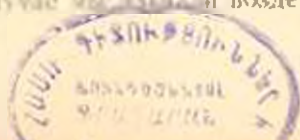
В одной серии наркоз предшествовал введению канцерогена, а также продолжался и после его введения в течение 10—12 дней.

Во второй серии опытов наркоз давался параллельно с введением и продолжался еще в течение 10—15 дней.

В третьей серии опытов наркоз давался после введения канцерогена.

Таким образом, в наших опытах учитывался так называемый «фактор времени», которому большое значение придавал И. П. Павлов.

Аналогичные опыты с некоторым сокращением были поставлены и на перевивном штамме саркомы крыс, т. е. в одном случае мы изучали первые шаги канцерогенного вещества в организме, процесс происхождения первичного опухолевого очага, его первое воздействие на рецепторный аппарат; в другом случае мы изучали воздействие нервной системы



на уже развившуюся опухоль, готовый штамм, т. е. изучали ¹ патогенез опухоли.

Итак, сочетание изучения этиологии и патогенеза также входило в поставленную перед нами задачу.

Экспериментальными животными были выбраны белые лабораторные крысы. В качестве канцерогенного вещества применялся метилхолантрен, который вводился подкожно в количестве 3-х мг (однократно или трехкратно). При местной новокаиновой блокаде применялся 1% р-р, новокаина 1,0, при поясничной блокаде—1% р-р, новокаина 2,0, по обе стороны позвоночника по одному куб. см. Он вызывался подкожным введением медиала в количестве 0,02—0,03, который вводился ежедневно в течение первых 10—15 дней. Опыты были поставлены на 86 крысах в 11-ти сериях.

В первой части работы изучалась роль нервной системы в этиологии опухолей.

Для этого было поставлено 6 серий опытов, из которых:

1 серия—контрольная. Количество крыс—15. Под кожу вводилось 3 мг метилхолантрена.

2 серия—количество крыс—10. После введения канцерогена в той же дозе, через 2—3 дня вводился медиал в дозе 0,02—0,03 ежедневно в течение 10—15 дней.

3 серия—количество крыс—10. Параллельно с введением канцерогена вводился и продолжался вводиться медиал в течение 10—15 дней.

4 серия—количество крыс—10. Вводился подкожно канцероген, делалась поясничная новокаиновая блокада.

5 серия—количество крыс—10. Вводился подкожно канцероген, делалась местная новокаиновая блокада.

6 серия—количество крыс—10. Предварительно подкожно вводился медиал в течение 2—3-х дней. На 3—4-й день вводился канцероген. Введение медиала продолжалось в течение 10—12 дней.

Во второй части работы изучалось влияние нервной системы на патогенез опухоли.

Было поставлено 5 серий опытов.

1 серия—контрольная. Перевивался штамм саркомы крыс (5-й генерации).

2 серия—перевивался штамм саркомы крыс (5-й генерации). Параллельно вводился и продолжался вводиться в течение 10—15 дней медиал.

3 серия—контрольная. Вводился штамм саркомы крыс (6-й генерации).

4 серия—вводился штамм саркомы крыс (6-й генерации). Производилась местная новокаиновая блокада.

5 серия—вводился штамм саркомы крыс (6-й генерации). Делалась поясничная новокаиновая блокада.

Результаты опытов

Первая часть. Первые опухоли появились на 5—6 месяцы после введения канцерогена. Из них: у 6-ти крыс из серии с поясничной новокаиновой блокадой (рисунок 1), у 4-х крыс из серии с барбитуратовым наркозом (рис. 2), у 3-х крыс из серии с местной новокаиновой блокадой (рис. 3), у одной крысы из контрольной серии (рис. 4). Всего: у 14-ти крыс.



Рис. 1.

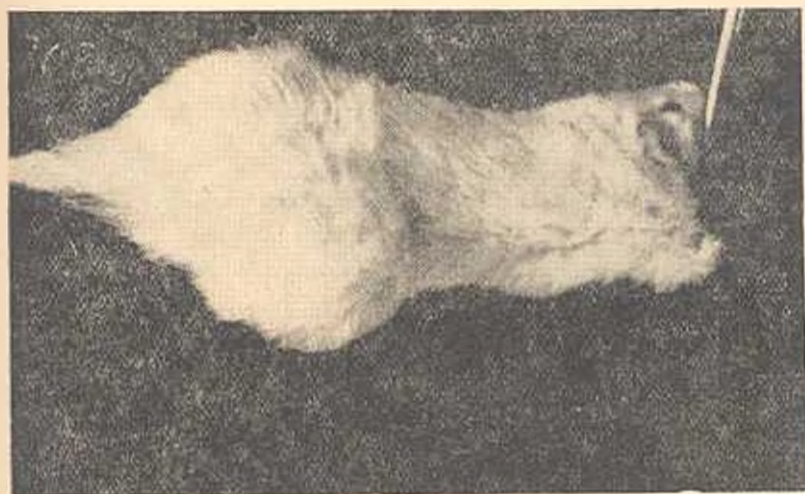


Рис. 2.

Раньше всего опухоли появились у крыс из серии с поясничной новокаиновой блокадой. Затем из серии с местной новокаиновой блокадой.

Позже появились опухоли у крыс из серии с барбитуратовым наркозом и контрольной. При этом следует обратить внимание на то, что опы-



Рис. 3.

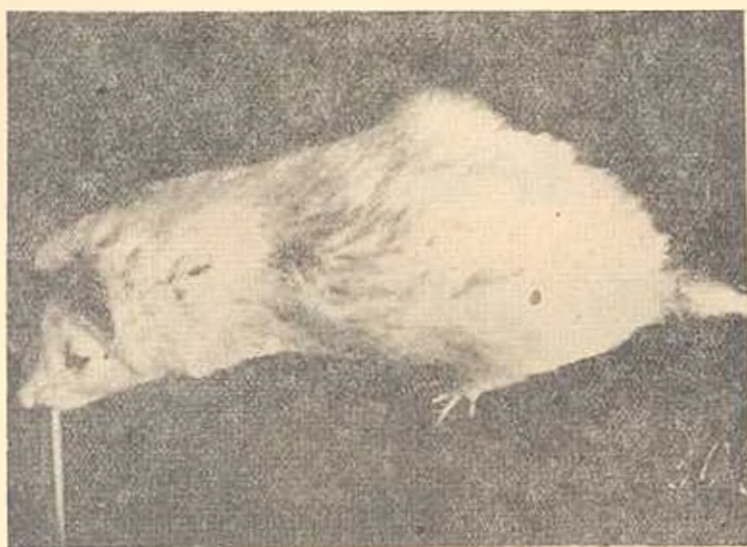


Рис. 4.

ты серии контрольной и с барбитуратовым наркозом были поставлены раньше, чем первые два.

Вторая часть. Опухоли появились на 10—13-й день после перевязки штамма саркомы крыс одновременно как у крыс из серии с барбитуратовым наркозом, так и у крыс из серии контрольной.

Опухоли у крыс из 3—4-й и 5-й серий не появились: в этих сериях делалась новокаиновая блокада. Опухоли не появились и у крыс из контрольной серии. По всей вероятности здесь была допущена какая-нибудь техническая ошибка или вирулентность штамма была малой.

Производились также патологоанатомические исследования. Регулярно делались вскрытия. Как в контрольных, так и в опытных сериях метастазов в органах ни в одном случае не было обнаружено.

При микроскопическом исследовании препаратов был поставлен диагноз веретено-клеточной саркомы (патологоанатомическая лаборатория Института рентгенологии и онкологии (рис. 5).

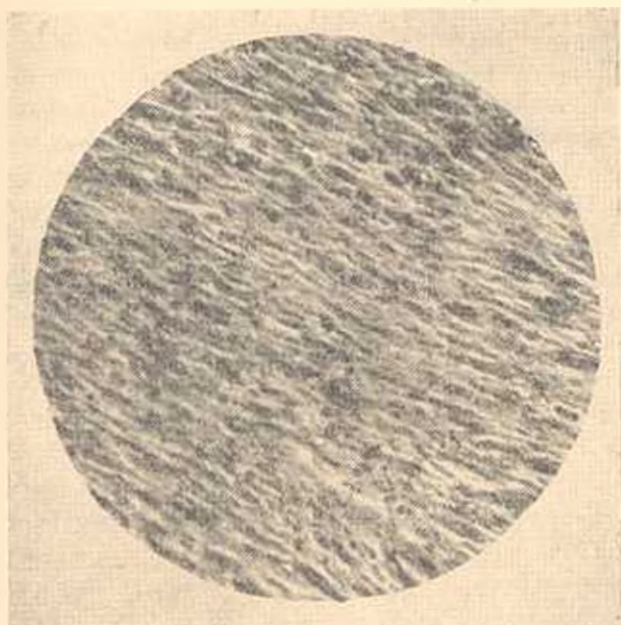


Рис. 5.

Была произведена проба на перевивку опухоли. Опухоль привилась, был получен штамм саркомы крыс.

В ы в о д ы

1. Мединаловый сон, применяемый в течение первых 10—15 дней, не влияет на возникновение и развитие злокачественных опухолей у крыс, вызванных введением метилхолантрена.

2. Поясничная новокаиновая блокада и в меньшей степени местная новокаиновая блокада ускоряют возникновение и развитие злокачественных опухолей у крыс, вызванных введением метилхолантрена.

3. Мединаловый сон, применяемый в течение 10—15-ти дней, не влияет на возникновение и рост перевивного штамма саркомы крыс.

Ա. Ա. Ստեփոսյան եւ Վ. Վ. Հանտրոյոն

ԷՔՍՊԵՐԻՄԵՆՏՈՒՄ ԶԱՐՈՐԱԿ ՈՒՌՈՒՑՔՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՍԵՋ
ՆԵՐՎԱՅԻՆ ՍԻՍԵՄԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋԸ

Նախնական հաղորդում

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Դրդուչի ազդեցությունից առաջացած օրգանիզմի ամեն մի ուսկցիան ոչ թե ուղղակի է, այլ անդրադարձված է ներվային սխառեմի միջոցով։ Ուրեմն նա հնարավոր է գտնուում միայն որոշ պայմաններում, եթե օրգանիզմը ռեցեպտորների միջոցով սրեկ կապ է հաստատում զրգուխալենտի հետ։

Դա առանձնապես վերաբերվում է ուժեղագույն զրդուչներին այնպիսիներին, ինչպիսիք են բնատրոմոգեն նյութերը։

Մեր փորձերի նպատակն է եղել փայտխել կամ բնդհատեյ սեղեպտորների միջոցով հաղորդվող խմայությանը, որը մենք իրագործել ենք նույն կայինային բյուրադարձի և նարկոզով (մեդիկնալ)։

Փորձերի սրոշ մասում ուսուցքներն առաջացվում էին 5 միլիգրամ մեթիլխոլանտրենին կնխամաշկային ներսրկումով (բնդամենը մեկ կամ երեք անգամ)։

Անալոգիկ փորձերը սրոշ կրճատմամբ զրված են առնետների սարկոմայի փոխպատվատում շտամմի վրա, այսինքն, մի զեպրում մենք ուսումնասիրում էինք բնատրոմոգեն նյութի առաջնային ազդեցությունը ռեցեպտոր ապարատի վրա, մյուս զեպրում ներվային սխառեմի ազդեցությունը սրգեն առաջացած ուսուցքի վրա, ուսումնասիրում էինք ուսուցքի պաթոգենեզը։

Այսպիսով, էթիոլոգիայի և պաթոգենեզի գուղակից ուսումնասիրությունը ևս մտնում էր մեր առաջ զրված խնդրի մեջ։

Որպես փորձնական կենդանիներ մենք ընդունել ենք սպիտակ առնետներին։ Փորձերը զրվել են 86 առնետների վրա, 11 սերիաներով։

Փորձերի արդյունքները ցույց տվեցին, որ գոտկային նույնկայինային բյուրադարձ առաջացնում է մեթիլխոլանտրենում առաջացված ուսուցքների գոյացումը։

Փորձերը նույնպես ցույց տվեցին, որ մեդիկնալից ստացված քունը 10—15 օրվա բնխադքում չի ազդում մեթիլխոլանտրենում առաջացված ուսուցքների և առնետների սարկոմայի փոխպատվատում շտամմի վազազման վրա։

Պաթոլոգո-անատոմիական գիտությունները ցույց տվեցին, որ ինչպես փորձնական, այնպես էլ կոնտրոլ սերիաներում օրգանների մեջ ոչ մի անգամ մեռատապներ չեն հայտնաբերված։

Պրեպարատները միկրոսկոպիկ ուսումնասիրություն հիման վրա զիազնոցված է սարկոմա։