

Յ. Խ. ՓԱՐԵՎ, Ն. Ր. ԿԱԼԱՆԿԱՐ, Ր. Ր. ԱԳԱԽԱՆՅԱՆ

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ СИМПАТИЧЕСКИХ ЦЕПОЧЕК БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА КРОВОТВОРЕНИЕ У ЩЕНЯТ

(Сообщение 1)

Немало работ посвящено вопросу физиологического влияния симпатической нервной системы на различные органы и системы [3—5, 12, 14—18, 20—22]. Однако число работ, касающихся вопроса участия симпатической нервной системы в процессах кроветворения, невелико [1, 6, 9, 10].

Данная работа посвящена вопросу изучения влияния брюшных симпатических цепочек на кроветворение у щенят.

Опыты производились на 28 щенках в возрасте 1—2 мес. У 10 щенят были удалены симпатические цепочки брюшной полости. Из 18 щенков, служивших контролем, три щенка были подвергнуты всем этапам операции без удаления симпатических цепочек и у пяти была произведена денервация надпочечников. Удаление симпатических цепочек и денервация надпочечников были произведены по общепринятому методу, описанному Е. Н. Сперанской [19].

В качестве показателей наших исследований служили: картина периферической крови и костного мозга, гематокрит, железо и билирубин сыворотки крови, объем циркулирующей крови, диаметр эритроцитов, динамика веса и, наконец, поведение животных. Кроме того, на белых мышцах изучалась также эритропоэтическая активность плазмы крови по методу Р. А. Арутюняна и С. Ю. Шехтер [2].

Все показатели изучались в динамике—до и после операции, а также после функциональной нагрузки кроветворных органов, вызванной острой и подострой кровопотерей из бедренной артерии в виде однократного массивного кровопускания в количестве от 26,7 до 48,3 мл на 1 г веса животного.

Наши исследования показали, что у щенят удаление брюшных симпатических цепочек заметных нарушений не вызывает: они также хорошо развивались, как и животные контрольной группы.

Однако у всех животных (у 3—непосредственно после удаления симпатических цепочек, а у остальных—после функциональной нагрузки кроветворных органов) наблюдались заметные изменения в изучаемых нами показателях.

В периферической крови наблюдались волнообразные колебания числа эритроцитов. По сравнению с исходным уровнем содержание гемо-

глобина у всех щенят уменьшалось на 0,9—4,9 г%, причем степень изменений гемоглобина не всегда соответствовала изменению количества эритроцитов. В то время как у щенят контрольной группы снижение гемоглобина и числа эритроцитов как до, так и после кровопускания происходило равномерно, у оперированных щенят наблюдалось отставание снижения уровня гемоглобина от количества эритроцитов и понижение вследствие этого цветного показателя. У большинства животных отмечалось некоторое увеличение числа ретикулоцитов—от 1 до 5%, которое было более резко выражено после функциональной нагрузки кроветворных органов. Изменение диаметра эритроцитов периферической крови и костного мозга не выявило заметных отклонений от нормы.

Наряду с количественными изменениями в периферической крови у большинства оперированных щенят наблюдались также и качественные, структурные изменения ядра и протоплазмы эритроцитов: анизоцитоз, пойкилоцитоз, полихроматофилия. Упомянутые изменения чаще всего наблюдались после функциональной нагрузки кроветворных органов, носили временный характер и исчезали в процессе восстановления крови.

У всех животных после удаления симпатических цепочек, а также после кровопускания наблюдалось некоторое повышение числа лейкоцитов в пределах от 2600 до 13400 в 1 куб мм. У некоторых щенят одновременно наблюдался и палочкоядерный сдвиг.

В лейкоцитарной формуле отмечались некоторые сдвиги: небольшое снижение числа сегментоядерных, у большинства щенят в пределах от 2 до 14%, и повышение числа моноцитов в пределах 0,5—8%. Закономерных сдвигов в количестве эозинофилов и моноцитов не отмечено. Указанные колебания носили временный характер и на 60—70-й день после операции исчезли.

Изучение миелограммы показало, что после операции и в первые дни после кровопускания количество молодых клеток: гемоцитобластов, миелобластов, промиелоцитов, миелоцитов—несколько уменьшилось. Имело место также раздражение эритроидного ростка за счет полихроматофильных форм.

Что касается индексов миелограммы, то у 7 из 10 щенят после операции наблюдалось повышение эритроидного ростка в течение первых двух недель, которое затем нормализовалось. Отмечалось некоторое повышение и лейко-эритробластического индексов, которые также к третьей неделе постепенно нормализовались.

Реакция оседания эритроцитов у большинства щенят после операции и после кровопускания колебалась в основном в сторону ускорения, что мы приписываем реакции организма на вызванную травму.

Количество билирубина у оперированных щенят находилось в пределах нормы. Не было обнаружено также резких колебаний в объеме циркулирующей крови у подопытных щенят по сравнению с контрольными. Однако у одного щенка после удаления симпатических цепочек наблюдалось уменьшение объема плазмы и увеличение объема форменных элементов крови. Такое состояние продолжалось около месяца, после

шении этой регуляции изменяется химический состав желудочного сока в сторону понижения общей кислотности и нарушения усвояемости железа, чем и объясняется развитие анемического состояния.

Институт гематологии и переливания крови
Министерства здравоохранения АрмССР

Поступило 7/X 1965 г.

Զ. Խ. ՊԱՐԹԵՎ, Ն. Ռ. ՔԱԼԱՆԹԱՐ, Ռ. Ռ. ԱՂԱԽԱՆՅԱՆ

ԹՈՒԼԱՆԵՐԻ ՄՈՏ ԱՐՅՈՒՆԱՍՏԵՂԾՄԱՆ ՎՐԱ ՈՐՈՎԱՅՆԱԽՈՐՇԻ ՍԻՄՊԱՏԻԿ ՇՂԹԱՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հեղինակները նպատակ են ունեցել պարզելու թուլաների մոտ արյունաստեղծման վրա որովայնախորշի սիմպատիկ շղթաների ունեցած ազդեցությունը:

Հետազոտվել են 1—2 ամսական 28 թուլաներ, որոնցից 10-ի մոտ հեռացվել են սիմպատիկ շղթաները: Մնացած 18 կոնտրոլ թուլացներից 3-ի մոտ կատարվել են վիրահատման բոլոր էտապները՝ առանց սիմպատիկ շղթաների հեռացման:

Որպես ցուցանիշներ ուսումնասիրվել են պերիֆերիկ արյունը և ոսկրածուծը, հեմատոկրիտը, արյան շիճուկի երկաթը և բիլիռուբինը, շրջագայող արյան ծավալը, էրիտրոցիտների տրամագիծը, թուլաների վարքը և քաշի դինամիկան:

Սպիտակ մկների վրա ուսումնասիրվել է նաև հետազոտվող կենդանիների արյան պլազմայի էրիտրոպոետիկ ակտիվությունը:

Բոլոր ցուցանիշներն ուսումնասիրվել են վիրահատումից առաջ և հետո, ինչպես նաև արյունաստեղծ օրգանների ֆիզիոլոգիական ծանրաբեռնվածության պայմաններում:

Ուսումնասիրությունները պարզել են, որ որովայնախորշի սիմպատիկ շղթաները մասնակցում են արյունաստեղծման պրոցեսներին: Այդ մասնակցությունն ի հայտ է գալիս սիմպատիկ շղթաների կողմից ստամոքսային գեղձերի գործունեությունը կանոնավորելու միջոցով, որի խանգարման դեպքում առաջանում է ստամոքսահյուսվածքի ընդհանուր թթվության իջեցում, խանգարվում է սննդային երկաթի յուրացումը, և կենդանու մոտ զարգանում է հիպոխրոմ տիպի սակավարյունություն:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Андриасян Э. С. Журнал экспериментальной и клинической медицины, 1963, 5, стр. 41.
2. Арутюнян Р. А., Шехтер С. Ю. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 1964, 6, стр. 23.
3. Асратян Э. А. Архив биологических наук, 1930, т. XXX, 2, стр. 243.
4. Асратян Э. А. Труды V Всесоюзного съезда физиологов. Ереван, 1934, стр. 63.
5. Асратян Э. А. Физиология центральной нервной системы. М., 1953.

6. Белов В. А. В кн.: Материалы научной конференции по проблеме «Физиология и патология кортиковисцеральных взаимоотношений и функциональных систем организма», т. I, Иваново, 1965, стр. 101.
7. Волкова И. Н., Кибяков А. В. Физиологический журнал СССР, 1946, т. XXXII, I, стр. 130.
8. Волохов А. А. В кн.: Эволюция функций нервной системы. М., 1958, стр. 176.
9. Джавадян Н. С. Клиническая медицина, 1951, т. XXIX, 9, стр. 71.
10. Джавадян Н. С. Диссертация. М., 1954.
11. Кибяков А. В. Труды Казанского государственного медицинского института, т. I, Казань, 1948.
12. Кибяков А. В. О природе регулярного влияния симпатической нервной системы. Казань, 1950.
13. Кнорре А. Г., Лев И. Д. Вегетативная нервная система. М., 1963.
14. Орбели Л. А. Физиологический журнал СССР, 1949, т. XXXV, 5, стр. 594.
15. Пинес Л. Я. Краткий курс лекций по вегетативным центрам. М., 1940.
16. Пинес Л. Я. Центральные отделы вегетативной нервной системы, т. I, кн. 2. М., 1957.
17. Сперанская Е. Н. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 1940, т. X, 3, стр. 145.
18. Сперанская Е. Н. Ученые записки ЛГУ (сер. биол. н.), 1949, т. 16, 99, стр. 223.
19. Сперанская Е. Н. Методика операций на собаках и проведение хронических опытов в физиологии. М.—Л., 1953.
20. Сперанская Е. Н. Вопросы физиологии вегетативного отдела нервной системы. М.—Л., 1961.
21. Тонких А. В. Русский физиологический журнал, 1924, т. VI, 1, 2, 3, стр. 213.
22. Тонких А. В. Русский физиологический журнал, 1925, т. VII, 5—6, стр. 43.