

УДК 616.728.2—053.2

А. Е. ЕГИАЗАРЯН

Կ ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ ГЕО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПРОВИНЦИИ
В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТЕОХОНДРОПАТИИ ГОЛОВКИ БЕДРА

Среди многочисленных заболеваний, поражающих тазобедренный сустав и нередко приводящих к ранней детской инвалидности, особое место занимает остеохондропатия головки бедра. Этому заболеванию подвержены обычно дети в возрасте от 4 до 14 лет, преимущественно мальчики.

Как правило, заболевание начинается незаметно и прогрессирует медленно, принимая хроническое течение (86%), но в редких случаях начинается остро, напоминая в начале заболевания туберкулезный коксит (14%).

Заболевание это довольно широко распространено (Азия, Америка, Африка, Европа), причем существует мнение, что чаще оно встречается в северных широтах [6, 12, 14].

Вопрос этиопатогенеза остеохондропатии головки бедра по сей день носит дискуссионный характер. Дискуссионность вопроса объясняется специфическим характером возникающих патологических изменений, в цепи которых не найдены первичные индуцирующие факторы.

Среди множества теорий и гипотез, объясняющих этиопатогенез остеохондропатии головки бедра, можно выделить следующие. Одни [7, 15 и др.] объясняют возникновение остеохондропатии головки бедра сосудистыми сдвигами со стороны эпифиза кости, в ряде случаев подчеркивая их нейрогенный характер. Другие [7, 11, 12, 15] считают, что сосудистые изменения носят вторичный характер и зависят от ряда предрасполагающих и травматических факторов.

Под нашим наблюдением находилось 246 детей, из них мальчиков—210, девочек—36 в возрасте от 2 до 15 лет.

Из анамнестических данных выявлено, что в большинстве случаев (162) заболевание является следствием ранее перенесенной травмы тазобедренного сустава.

Мы изучали изменение остеотропных микроэлементов крови в динамике остеохондропатии головки бедра у 27 детей, сравнивая полученные данные с данными контрольной группы (19 здоровых детей).

Результаты спектрохимического анализа золы цельной крови в динамике заболевания приведены в табл. 1. Данные, приведенные в таблице, являются коэффициентом соотношения (К), т. е. соотношения по-

чернения спектральных линий искомым нами микроэлементам к почернению спектральной линии добавленного внутреннего стандарта раствора ванадия.

Таблица 1

Микроэлементы	Здоровые	Первичный некроз	Перестройка	Исход
Марганец	0,13±0,030	0,38±0,037	0,39±0,040	0,34±0,026
Кремний	0,61±0,031	2,37±0,283	1,39±0,257	2,86±0,290
Алюминий	0,35±0,017	1,56±0,172	0,77±0,093	0,94±0,085
Медь	0,49±0,030	0,95±0,093	0,87±0,104	1,19±0,116
Цинк	0,14±0,005	0,37±0,037	0,35±0,033	0,35±0,025
Титан	0,14±0,007	0,44±0,055	0,34±0,042	0,36±0,025

Примечание. $P=0,001$.

Как видно из табл. 1, во всех фазах заболевания К соотношения остеотропных микроэлементов у больных в два и четыре раза больше К соотношения у здоровых детей.

Вопрос о важной роли микроэлементов в организме человека нашел довольно широкое освещение в литературе [1, 2, 4]. Микроэлементы участвуют в жизненно важных функциях человека—марганец, молибден, стронций, кадмий, фтор соединены в организме с белками тканей, ферментами, усиливают действие гормонов передней доли гипофиза, половых, инсулина. Марганец увеличивает активность щитовидной железы, кобальт участвует в обмене нуклеиновых кислот, которые являются носителями генетической информации, регулирует и обеспечивает синтез белка и т. д.

В костной ткани, по данным литературы [13, 16], стронций, медь, цинк и алюминий способствуют накоплению кальция, фосфора и магния, изменяют фосфорный обмен. Микроэлементы в костеобразующих клетках находятся, по всей вероятности, в форме ферментов или других биологически активных соединений, а вышеприведенный К соотношения остеотропных микроэлементов, по данным А. П. Скоблина и А. М. Белоуса [13], является показателем минерализации костной ткани.

В результате наших исследований обнаружено наличие глубоких нарушений обмена остеотропных микроэлементов.

По данным литературы [7, 8], при остеохондропатии головки бедра наблюдаются нарушения витаминного баланса, повышение щелочной фосфатазы, кальция, неорганического фосфора крови, замедление оссификации костей, выделение большого количества глицина, глютаминовой кислоты, пролина, гидроксипролина с мочой, нарушение основного обмена.

А. П. Скоблин и А. М. Белоус [13] указывают, что некоторые случаи спонтанного рассасывания костной ткани, помимо гормональных нарушений, могут быть связаны с недостатком тех или иных микроэле-

ментов (марганец, стронций, медь, ванадий, фтор, свинец и др.), а наблюдения А. О. Войнар [4] показывают, что избыточное кормление свиней кормами, содержащими большое количество солей цинка, приводит к рассасыванию головки бедра.

Так как до сего времени нет единого мнения об этиопатогенезе остеохондропатии головки бедра, с этой точки зрения небезынтересно проанализировать гео-биохимические условия, в которых находились больные дети.

В табл. 2 мы приводим содержание растворимых солей микроэлементов в почвах и водах 6 гео-биохимических зон Краснодарского края.

Таблица 2

Зоны	Цинк	Медь	Бор	Марганец	Кобальт	Молибден
I	0,20	2,5—4,5	0,65—0,9	0,40	2,0—2,50	0,16—0,20
II	0,21—0,5	5,5—7,0	0,65—0,9	40—80	2,5—3,0	0,12—0,16
III	0,20	2,5—4,5	0,65—0,9	40	1,0—2,0	0,12—0,20
IV	0,76—1,0	4,5—7,0	0,65—0,9	140—360	2,5—3,0	0,2—0,28
V	0,76—1,1	7,0—9,0	0,9—1,95	40—80	1,0—1,25	0,20—0,28
VI	0,20—0,75	5,5—9,0	0,9—1,25	80—360	2,5—4,0	0,16—0,28

Из табл. 2 следует, что в первой зоне содержание микроэлементов минимальное, а в шестой—максимальное.

Распределение больных по зонам приведено в табл. 3.

Таблица 3

Зоны	Количество больных детей	Процент заболеваемости
I	68	0,014
II	51	0,018
III	15	0,25
IV	10	0,22
V	17	0,29
VI	78	0,036

На основании наших наблюдений можно сказать, что остеохондропатия головки бедра среди детского населения края встречается в 0,019% (данные недостоверны), однако, как видно из табл. 3 и гео-биохимической карты (рис. 1), в шестой зоне этот процент составляет 0,036, что в два раза превышает средние данные.

Необходимо отметить, что в некоторых мелких населенных пунктах количество больных детей стало высоким. С целью выяснения причины этого явления приводим гео-биохимические особенности 10 мелких населенных пунктов (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что в мелких населенных пунктах содержание растворимых солей марганца, цинка и меди увеличено. Большое число больных в шестой гео-биохимической зоне и в мелких населенных пунктах обуславливается повышенным количеством растворимых солей марганца, цинка и меди.

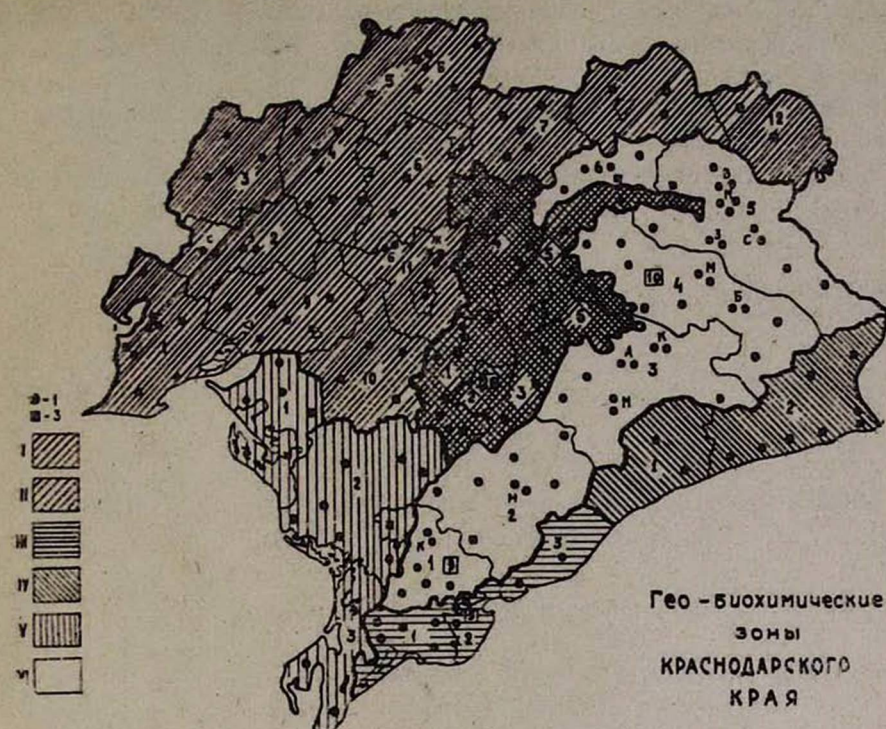


Рис. 1.

Таблица 4

Зона	Насел. пункт, район	Колич. больных	Цинк	Медь	Бор	Марганец	Кобальт	Молибден
I	С/2	2	0,21—0,50	4,5—7,0	0,35—0,90	130—360	1,0—2,50	0,20—0,28
I	Б/11	2	0,21—0,50	4,5—7,0	0,35—0,90	130—360	1,0—2,50	0,20—0,28
I	З/2	2	0,51—0,75	4,5—7,0	0,35—0,90	80—130	2,5—3,0	0,16—0,20
I	К/2	2	0,51—0,75	4,5—7,0	0,65—0,90	80—130	1,0—2,5	0,16—0,20
VI	М/2	2	0,21—0,50	5,5—7,0	0,65—0,90	80—130	1,0—2,50	0,20—0,28
VI	Б/4	2	0,21—0,50	5,5—7,0	0,65—0,90	80—130	1,0—2,50	0,12—0,16
VI	С/5	2	0,21—0,50	5,5—7,0	0,65—0,90	80—130	1,0—2,50	0,12—0,16
VI	З/5	2	0,20	5,5—7,0	0,65—0,90	130—360	1,0—2,50	0,12—0,16
VI	Р/5	2	0,20	7,0—9,0	0,65—0,90	130—360	1,0—2,50	0,12—0,16
VI	М/5	3	0,20	5,5—7,0	0,65—0,90	130—360	1,0—2,50	0,12—0,16

Из литературных данных известно, что остеохондропатия головки бедра, наподобие зоба, флюроза и урловской болезни, не носит эндемического характера, так как встречается во всех гео-биохимических зонах и во всех широтах земного шара.

Нами обнаружены достоверные нарушения обмена остеотропных микроэлементов в динамике заболевания и установлена связь заболевания с особенностями гео-биохимических условий жизни детей.

Таким образом, установленный нами достоверный факт специфического состояния уравновешенности неорганических компонентов кро-

ви при остеохондропатии головки бедра и повышенная заболеваемость в одной из шести гео-биохимических зон дают основание сделать следующие выводы.

1. Особенности гео-биохимических зон имеют непосредственное влияние на заболевание остеохондропатии головки бедра.

2. При остеохондропатии головки бедра наиболее существенным сдвигам в организме подвергаются неорганические компоненты, что должно быть учтено при разработке лечебных мероприятий.

Медицинский отдел
МВД АрмССР

Поступило 10/IX 1970 г.

Ա. Ե. ԵԳՆԱԶՐՅԱՆ

ԳԵՈ-ԲԻՈԳԻՄԻԱԿԱՆ ԶՈՆԱՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱԶԴՐԻ ԳԼԽԻԿԻ
ՕՍՏԵՈՆԴՐՈՊԱՏԻԱՏԻ ՊԱՌՈԳԵՆԵԶՈՒՄ

Ա. մ փ ո փ ու մ

Հեղինակը հետազոտել է ազդրի գլխիկի օստեոխոնդրոպատիան երեխաների մոտ: Հայտնաբերել է վիտամինային բալանսի խանգարում, հիմքային ֆոսֆատազայի, անօրգանական ֆոսֆորի և կալցիումի քանակի ավելացում արյան մեջ, ոսկրացման դանդաղում և այլ հրևույթներ:

Ելնելով այն դրույթից, որ միկրոէլեմենտները մեծ նշանակություն ունեն օրգանիզմի նյութափոխանակության, սպիտային, վիտամինային բալանսի կարգավորման գործում և ընդհանրապես օրգանիզմի աճի պրոցեսում, հեղինակը խնդիր է դրել հայտնաբերել միկրոէլեմենտների տարածվածության և ազդրի գլխիկի օստեոխոնդրոպատիայի հաճախականության միջև եղած կապը, օգտագործելով Կրասնոդարի մարզի միկրոէլեմենտների տարածվածության քարտեզի (միկրոէլեմենտների առկայությունը ջրում և հողում), հիվանդ երեխաներին խմբավորելով ըստ իրենց բնակավայրի: Պարզվել է, որ վեցերորդ դեռ-բիոքիմիական շրջանում մանգանի լուծվող աղերի ու պղնձի պարունակության տոկոսը ջրում և հողում մեծ է, և այդ շրջանում հիվանդ երեխաների թիվը ամենից բարձր է:

Կատարած հետազոտությունների հիման վրա հեղինակը նշում է, որ տարբեր միկրոէլեմենտների տարածվածությունը հողում և ջրում, եթե ոչ անմիջապես, ապա սերնդի-սերունդ նախապայմաններ է ստեղծում ազդրոսկրի գլխիկի օստեոխոնդրոպատիայի առաջացման համար:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабенко Г. А. Материалы научной конференции по проблемам: Физиология и патология пищеварения. Тернополь, 1964, стр. 15.
2. Бабенко Г. А. В кн.: Микроэлементы в экспериментальной и клинической медицине. Киев, 1965.

3. Беренштейн Ф. Я., Сапожников С. В. Материалы I съезда Белорусского физиологического общества. Минск, 1962, стр. 40.
4. Войнар А. О. В кн.: Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. М., 1953.
5. Капран Р. Г. Клиническая медицина, 1958, 7, стр. 41.
6. Грацианский В. П. Асептический некроз головки бедра. М., 1955.
7. Корнев П. Г. Советская хирургия, 1927, 2, 5, стр. 874.
8. Капитанаки А. Л. Диссертация. Л., 1964.
9. Лаго О. М. Проблемы гематологии, 1963, 8, стр. 37.
10. Макушин В. Д. Тезисы докладов научной сессии Свердловского института туберкулеза. Свердловск, 1962, стр. 30.
11. Рохлин Д. Г. Рентгенодиагностика заболеваний суставов. М., 1941.
12. Рейнберг С. А. Вестник рентгенологии и радиологии, 1925, 3, стр. 199.
13. Скоблин А. П., Белоус А. М. Микроэлементы в костной ткани. М., 1968.
14. Radulescu A. L. Trautmantul Ortopedico-chirurgical. Bucurest, 1957.
15. Hohmann G et al. Handbuch der orthopedic. Stuttgart, 1957.
16. Leobold H. G., Elvehjem C. A. Am. Journ. Phys., 1935, VIII, 118.
17. Haumont S. J. Histo-chemic and Cytochem., 1961, 9, 2, 141.