

К.Н. Адерихо, В.В. Зазыбо, А.К. Адерихо, И.В. Митрахович, М.М. Картель  
**СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У ЛИКВИДАТОРОВ 1986-1987 гг.  
 С ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ В СОЧЕТАНИИ  
 С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

Республиканская клиническая больница медицинской реабилитации, г. Минск

**Цель исследования.** Изучение показателей системы иммунитета и неспецифических факторов защиты у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС (ликвидаторов) с сочетанной патологией – заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материал и методы**

Обследовано 720 ликвидаторов с ИБС и разными заболеваниями ЖКТ (язва двенадцатиперстной кишки, эрозивный и атрофический гастрит, хронический панкреатит, хронический холецистит, неинфекционный колит и др.) – основная группа; 484 человека, страдающих ИБС с заболеваниями ЖКТ, имеющих благоприятный радиационный анамнез (группа сравнения).

В обеих группах преобладали лица мужского пола (600 человек, 83,3 ± 1,4 % и 267 больных, 55,2 ± 2,3 % соответственно). Средний возраст пациентов был 55,1 ± 0,34 и 56,1 ± 0,47 лет. Все больные страдали ишемической болезнью сердца с артериальной гипертензией (496 лиц, 68,9 ± 1,7 % и 328, 67,8 ± 2,1 %) или без нее (224 больных, 31,1 ± 1,8 % и 156, 32,2 ± 2,1 % соответственно). У ликвидаторов 1986-1987гг преобладала стенокардия напряжения ФК II и ФК III (333 пациентов, 46,3 ± 1,9 % и 131, 18,2 ± 1,4 %), а у лиц группы сравнения ФК I и ФК II (146 больных, 30,2 ± 2,1 % и 205, 42,4 ± 2,2 %). У 84 (11,7 ± 1,2 %) ликвидаторов и у 59 (12,2 ± 1,5 %) пациентов из «чистых» районов имели место аритмические формы ИБС, чаще клинически значимые, без приступов стенокардии.

Распределение болезней органов пищеварения у ликвидаторов 1986 – 1987 гг. через 18 лет после аварии на

ЧАЭС (по данным комплексного клинического обследования) представлено в таблице.

Проведено определение показателей Т- и В-клеточного и гуморального иммунитета, а также неспецифических факторов защиты (фагоцитарный показатель и число, концентрация лизоцима, активность системы комплементов и др.) по методам, описанным у Д.К. Новикова [1] и А.В. Караулова [2].

**Результаты**

Установлено, что у пациентов основной группы показатели Т- и В-клеточного иммунитета (относительное и абсолютное количество Т- и В-лимфоцитов, Т-теофиллинрезистентных (Т-тр), Т-теофиллинчувствительных (Т-тч) и Т-активных лимфоцитов (P < 0,001), а также фагоцитарные показатели и число, концентрация лизоцима были существенно ниже (P < 0,01, P < 0,05, P < 0,001 соответственно), чем у лиц группы сравнения. В тоже время у ликвидаторов основной группы зарегистрировано увеличение содержания ЦИК (P < 0,01) и активация системы комплемента (P < 0,01).

При этом у пациентов основной группы, язва двенадцатиперстной кишки (ДПК) находится в обратной корреляционной связи с Т-лимфоцитами (в %) и В – лимфоцитами (в %) (r = -0,394, r = -0,379 при P < 0,05). Уже в стадии деформации луковицы ДПК остается низким только уровень В-лимфоцитов, то есть остается обратная корреляционная взаимосвязь между ними (r = -0,344 при P < 0,05). Снижение фагоцитарного показателя и фагоцитарного числа находится в обратной корреляционной взаимосвязи с частотой встречаемости эрозивного гастрита (r = -0,330, r = -0,301 при P < 0,05). При атрофическом гастрите происходит увеличение уровня Т-активных лимфоцитов (в %) и В-лимфоцитов (в %) и эти показатели прямо коррелируют со встречаемостью этой болезни (r = 0,384 при P < 0,05).

В различных корреляционных взаимоотношениях находятся болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей с показателями иммунограммы. Например, желчекаменная болезнь без холецистита с фагоцитарным показателем – в прямой, а хронический некалькулезный холецистит – в обратной (r = 0,304, r = -0,304 при P < 0,05) корреляционной связи. Хронический калькулезный холецистит и хронический панкреатит состоят с Т-тр лимфоцитами в обратной корреляции (r = -0,308 при P < 0,05) и с комплементом – в прямой (r = 0,406 при P < 0,01). По данным сонографического исследования частота встречаемости и степень уплот-

Таблица  
 Распределение болезней органов пищеварения у ликвидаторов 1986-1987гг через 18 лет после аварии на ЧАЭС (по данным комплексного клинического обследования)

| Название болезни           | Группа, количество в (%) |                          | Достоверность отличий P |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                            | Ликвидаторы<br>n = 720   | Гр. сравнения<br>N = 484 |                         |
| Эзофагиты                  | 57 (7,9 ± 1,0)           | 33 (6,8 ± 1,1)           | < 0,5                   |
| Язва желудка               | 20 (2,8 ± 0,6)           | 8 (1,7 ± 0,6)            | < 0,5                   |
| Язва ДПК*                  | 100 (13,9 ± 1,3)         | 29 (6,0 ± 1,1)           | < 0,001                 |
| Все гастриты,              | 492 (78,4 ± 1,5)         | 247 (51,0 ± 2,3)         | < 0,001                 |
| в том числе: эрозивные,    | 84 (11,7 ± 1,2)          | 39 (8,1 ± 1,2)           | < 0,05                  |
| атрофические               | 128 (17,8 ± 1,4)         | 81 (16,7 ± 1,7)          | > 0,5                   |
| Деформация луковицы ДПК    | 148 (20,6 ± 1,5)         | 19 (3,9 ± 0,9)           | < 0,001                 |
| Все дуодениты,             | 243 (33,8 ± 1,8)         | 148 (30,6 ± 2,1)         | < 0,5                   |
| в том числе эрозивные      | 48 (6,7 ± 0,9)           | 19 (3,9 ± 0,9)           | < 0,05                  |
| Хронический холецистит     | 273 (37,9 ± 1,8)         | 73 (15,1 ± 1,6)          | < 0,001                 |
| ЖКБ** без холецистита      | 42 (5,8 ± 0,9)           | 50 (10,3 ± 1,4)          | < 0,01                  |
| Хронический панкреатит     | 79 (11,0 ± 1,2)          | 13 (2,7 ± 0,7)           | < 0,001                 |
| Киста поджелудочной железы | 5 (0,7 ± 0,3)            | 1 (0,2 ± 0,2)            | < 0,5                   |
| Киста печени               | 37 (5,1 ± 0,8)           | 16 (3,3 ± 0,8)           | < 0,5                   |
| Жировой гепатоз            | 268 (37,2 ± 1,8)         | 126 (26,0 ± 2,0)         | < 0,001                 |
| Неинфекционный колит       | 95 (13,2 ± 1,3)          | 29 (6,0 ± 1,1)           | < 0,001                 |

Примечания: ДПК\*-двенадцатиперстная кишка. ЖКБ\*\*-желчекаменная болезнь.

нения поджелудочной железы без каких-либо клинических проявлений ее болезни коррелирует с увеличением Т-тр и Т-общих лимфоцитов ( $r = 0,310$ ,  $r = 0,398$ , при  $P < 0,01$ ).

При кистах печени снижение фагоцитарного показателя и фагоцитарного числа, встречаются чаще и поэтому их корреляционные связи обратные ( $r = -0,342$ ,  $r = -0,326$  при  $P < 0,01$  и  $P < 0,05$  соответственно), относительное количество Т-тр (в %) с этим заболеванием находится в прямом корреляционном соотношении ( $r = 0,316$  при  $P < 0,05$ ).

Неинфекционные колиты возрастают у ликвидаторов 1986-1987 гг. при высоком содержании в крови циркулирующих иммунных комплексов ( $r = 0,389$  при  $P < 0,05$ ) и при падении относительного количества Т-тч лимфоцитов ( $r = 0,310$  при  $P < 0,05$ ).

**Обсуждение.** Состояние иммунитета является важным показателем состояния здоровья населения, определяющим воздействие разнообразных факторов, в том числе и радиации (3). Известно также, что одним из наиболее частых последствий ионизирующего излучения является развитие иммунодефицитных состояний [4,5,6,7].

Наши данные о более выраженной ингибции Т- и В-клеточного иммунитета, а также факторов неспецифической резистентности у ликвидаторов с сочетанной патологией (заболевания желудочно-кишечного тракта + ИБС) в сравнении с группой лиц, страдающих аналогичными заболеваниями, но имеющих благоприятный радиационный анамнез, подтверждает роль радиации в инициации иммунной недостаточности.

Наряду с этим выявление у ликвидаторов разнообразных корреляционных связей между частотой того или иного заболевания органов пищеварения и изменением того или иного иммунологического показателя указывает на зависимость характера и выраженности иммунологических сдвигов от нозологической формы заболевания. Так, при эрозивном гастрите и язве двенадцатиперстной кишки (природа этих заболеваний чаще инфекционная) встречается снижение количества Т- и В-лимфоцитов, фагоцитарного показателя и числа, что отражается в наличии обратной корреляционной связи между ними.

В то же время при неинфекционном колите (природа этого заболевания чаще связана с аутоиммунными процессами) выявлена прямая корреляция с высоким содержанием циркулирующих иммунных комплексов и обратная корреляция с низким содержанием Т-тч лимфоцитов.

Известно, что снижение относительного и абсолютного количества Т- и В-лимфоцитов, фагоцитарного показателя и числа указывает на наличие иммунной недостаточности,

обуславливающей развитие острых и хронических инфекционных заболеваний [1,2,3,8].

Выявление высокого содержания ЦИК на фоне снижения количества лимфоцитов с супрессорной активностью свидетельствует о наличии заболеваний алерго-аутоиммунной природы или вероятности их развития.

Выше приведенное подтверждает тот факт, что изучение иммунной системы, в том числе и выявление корреляционных связей между той или иной патологией органов пищеварения и иммунологическими показателями, может иметь диагностическое и прогностическое значение, а также способствовать разработке оптимальных методов иммунокоррекции заболеваний ЖКТ у ликвидаторов.

#### Выводы

1. У ликвидаторов с ишемической болезнью сердца и имеющих различные заболевания органов пищеварения в отдаленные сроки после аварии на ЧАЭС (через 18 лет) регистрируются изменения в иммунной системе, вызванные облучением.

2. Характер иммунологических сдвигов у ликвидаторов с ишемической болезнью сердца зависит от нозологической формы заболевания органов пищеварения, что находит выражение в разных корреляционных взаимосвязях между ними.

#### Литература

1. Новиков, Д.К., Новикова, В.И. Клеточные методы иммунодиагностики. – Минск, 1979. – 185 с.
2. Караулов, А.В. Клиническая иммунология. – М., 1999. – 603 с.
3. Петров, Р.В. Иммунология. – М., 1987.
4. Шубик, В.М. Иммунологические исследования в радиационной гигиене. – М., 1987.
5. Смирнов, В.С., Ващенко, В.И., Морозов, В.Г. Состояние иммунной системы у людей через 2 года после воздействия факторов радиационной аварии. // Иммунология. – 1990.-№ 6. – С. 63-65.
6. Любченко, П.Н., Юрина, Т.М., Дубинина, Е.Б., Шабалин, В.Н. Динамика некоторых показателей иммунитета у мужчин, участвовавших в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в 1986-1987гг. // Иммунология. – 1994.-№ 3. – С. 53-55.
7. Смирнов, В.С., Шубин, В.М., Сосюкин, А.Е. и др. // Иммунодефицитные состояния. – СПб., 2000. – С. 293-335.
8. Йегер, Л. Клиническая иммунология и алергология. – М., 1990. – Т. 1. – С. 306-385; Т 2. – С. 13-472.
9. Савина, Н.П. Поздний пострадиационный иммунодефицит как нарушение эндокринного контроля и функции тимуса: роль межсистемных взаимодействий // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 1999. – № 1. – С. 44-63.