

0,2 до 0,4. Это подтверждается высоким процентом двустороннего помутнения стекловидного тела и падением зрения.

3. Помутнение стекловидного тела травматического характера зависит, видимо, также от общих причин; здесь переливание крови успеха не имеет.

4. Переливание крови является могучим средством в лечении помутнения стекловидного тела; при этом: а) срок лечения сокращается, б) зрение восстанавливается быстро, в) помутнения исчезают совершенно, г) отсутствуют рецидивы, д) получается стойкий отдаленный результат.

Из кафедры патофизиологии Куб. мед. и-та (зав. каф. проф. А. А. Мелких).

Влияние пищевого режима на феномен Артюса.

А. Н. Гордиенко и З. В. Старосветская.

Учение об аллергии в последнее время достигло больших успехов. Благодаря успехам в области экспериментального изучения аллергии стало возможным объяснить патогенез многих заболеваний. Одним из неразрешенных вопросов аллергии является десенсибилизация аллергических состояний. Десенсибилизация по Безредка дает хорошие результаты только против общей анафилаксии и родственной ей сывороточной болезни. Что касается аллергических заболеваний, как бронхиальная астма, сенная лихорадка и т. д., то метод десенсибилизации по Безредка не дает тех результатов, какие получены при экспериментальной анафилаксии и сывороточной болезни. Трудность десенсибилизации при этих заболеваниях заключается в том, что не всегда удается установить природу аллергена, вызвавшего это заболевание, а также в том, что введение аллергена нередко дает бурную общую реакцию.

Местные аллергические процессы отличаются от общей анафилаксии тем, что десенсибилизировать животное при аллергическом состоянии, пользуясь методом десенсибилизации по Безредка, почти невозможно, а при таком состоянии, каким является феномен Артюса, и совсем невозможно. Не случайно многие стремились найти новые способы десенсибилизации при местных гиперергических процессах в форме рентгеновских лучей, грязей, минеральных вод, различных солей и т. д.

В настоящее время имеются факты, указывающие на зависимость между питанием и реакцией организма. Так, еще 20 лет тому назад Лютлен показал в опытах над кроликами, что кормление кроликов исключительно овсом повышает реактивность кожи к воспалительному раздражению, а кормление исключительно зеленой понижает ее. Это явление Лютлен объясняет изменением ионного состава кожи, а именно: при этом происходит сдвиг в сторону К против Са и Mg при питании овсом

и сдвиг в сторону Са и Mg против Na и K при кормлении зеленью. В дальнейшем многие авторы подтвердили данные Люитлена. Клаудер и Броувер при овощном режиме в 70% случаев получили пониженную реактивность кожи. Хаяши и Ногуши также установили зависимость между реактивностью кожи и пищевым режимом. Талалаев указывает, что избыточное питание углеводами создает возможность получения феномена Артюса у собак. Герценберг, Ильина и Денисова изучали влияние белковой диеты на течение феномена Артюса у крыс. При этом авторы указывают, что феномен Артюса выражен сильнее при белковом питании, чем при комбинированном. Те же авторы наблюдали усиление феномена Артюса при авитаминозе А.

В связи с этим представляет несомненный интерес влияние витамина С на течение аллергических процессов. Жиру впервые указал на то, что аскорбиновая кислота предохраняет животных от развития анафилактического шока. Кролики, предварительно обработанные инъекцией аскорбиновой кислоты, в 17 опытах не дали ни одного шока, в то время как не обработанные аскорбиновой кислотой дали после разрешающей дозы 12 смертельных случаев из 17 опытов. В дальнейшем тот же автор показал, что питание кроликов обычным кормом с прибавлением избытка свежей люцерны и листьев капусты в значительной степени уменьшает количество смертельных исходов после разрешающей инъекции по сравнению со смертельными исходами у кроликов, получавших сухой корм. Одновременное исследование содержащая аскорбиновой кислоты в органах у кроликов показало, что кролики, получавшие капусту, содержат почти вдвое больше аскорбиновой кислоты, чем кролики, получавшие сухой корм. Шпитц и Гохвальд также установили, что введение аскорбиновой кислоты перед разрешающей дозой сенсibilизированным собакам предохраняет или резко уменьшает у большинства собак развитие анафилактического шока.

Влияние пищи, богатой витамином С, на местные аллергические процессы указанными авторами не исследовано. О влиянии авитаминоза С на местную аллергию было сообщено Харасаньян-Таде, проводившего свои опыты на морских свинках, из которых одна часть получала пищу без витамина С, вторая часть без витамина С и А. По наблюдениям автора авитаминоз С повышает реактивность кожи, а комбинированный авитаминоз — понижает.

Использование свинок для этой цели представляет некоторое неудобство: с одной стороны, свинки очень чувствительны к авитаминозу С и, с другой стороны, очень мало пригодны для опытов с феноменом Артюса. Кроме того, упомянутый автор занимался исключительно авитаминозом и не выяснял роли пищи, богатой витамином С.

Влияние пищи, богатой витамином С, на аллергические процессы представляет, несомненно, теоретический интерес и имеет практическое значение.

С этой целью нами были поставлены опыты на 30 кроликах,

которые были разбиты на 3 количественно равные группы: кролики 1-й группы получали исключительно сухой корм (овес и сено), кролики 2-й группы получали овес, сено и в избытке сырую капусту. Кролики 3-й группы получали овес, сено и в избытке вареную капусту. Исследования Жиру показали, что дача кроликам в избытке свежей капусты ведет к большому накоплению аскорбиновой кислоты в их органах. Это исследование послужило нам основанием включить свежую капусту в пищевой рацион опытных животных и тем самым способствовать накоплению витамина С в органах. Вареная капуста, в которой разрушен витамин, была включена с той целью, чтобы рационы второй и третьей группы кроликов отличались только содержанием витамина С.

До начала сенсibilизации кролики в течение 2 недель получали указанный пищевой рацион. После 2-недельного пребывания кроликов на соответствующем рационе было начато введение лошадиной сыворотки под кожу в количестве 2,5 см³ с интервалом в 5 дней. Кролики все время оставались на описанном рационе. Такая сенсibilизация подкожным введением сыворотки позволила нам наблюдать не только конечный результат опыта, но и скорость развития феномена Артюса.

В таблице 1 мы приводим конечный результат после 7-кратного введения сыворотки под кожу. В таблице кожные явления после 7-й инъекции разбиты нами на 5 групп:—отсутствие изменений на месте введения, + едва прощупываемый инфильтрат, ++ значительный инфильтрат, +++ большой инфильтрат с покраснением и ++++ некроз на месте введения сыворотки.

Таблица 1.

Группы кроликов	Общее число кроликов	Степень поражения				
		-	+	++	+++	++++
1-я группа	9	3	2	2	1	1
2-я группа	8	4	4	—	—	—
3-я группа	9	3	3	1	—	2

Из этой таблицы видно, что 1-я группа кроликов дала большее количество аллергических изменений, чем 2-я группа. Если принять во внимание тяжесть аллергических изменений, то 2-я группа дала незначительные, в то время как 1-я группа дала более резко выраженные аллергические изменения. 3-я группа занимает среднее положение.

Если посмотреть скорость аллергических изменений после каждой инъекции (табл. 2), то можно заметить, что кролики 1-й группы, начиная с 4-й инъекции, дают в большем количестве аллергические изменения, чем кролики остальных групп и в особенности 2-й. 5-я инъекция дала более выраженное различие между отдельными группами, при 6-й инъекции эти различия стираются и при 7-й инъекции вновь наблюдаются более сильные изменения в 1-й группе.

Таблица 2.

Группы кроликов	Инъекц.	Общее число кроликов	Степень поражения				
			—	+	++	+++	++++
1 гр.	3-я ин.	9	7	2	—	—	—
	4 " "	9	3	4	2	—	—
	5 " "	9	1	3	—	5	—
	6 " "	9	5	2	—	1	1
	7 " "	9	3	2	2	1	1
2 гр.	3-я ин.	8	3	3	2	—	—
	4 " "	8	6	2	—	—	—
	5 " "	8	3	5	—	—	—
	6 " "	8	2	6	1	—	—
	7 " "	8	4	4	—	—	—
3 гр.	3-я ин.	10	6	3	—	1	—
	4 " "	10	5	3	1	1	—
	5 " "	10	4	4	2	—	—
	6 " "	10	6	3	—	—	1
	7 " "	9	3	3	1	—	2

Нужно отметить некоторую особенность в развитии аллергических процессов у кроликов 1-й группы, получавших сухой корм: если число кроликов с аллергическими изменениями среди 2-й и 3-й группы все время увеличивалось, то у кроликов, получавших сухой корм, нарастание шло до 5-й инъекции включительно, а затем число кроликов, дающих инфильтрат, уменьшилось. Но зато у кроликов, получавших свежую капусту, мы наблюдали более быстрое рассасывание инфильтратов, чем у кроликов, питавшихся сухим кормом.

Патолого-анатомическое вскрытие кроликов, получавших сырую капусту, показало отсутствие гнойных образований на месте введения сыворотки даже у тех, которые были нами отмечены, как давшие аллергические изменения. В то же время у кроликов, получавших сухой корм, были установлены в подкожной клетчатке некрозы, которые при жизни не обнаруживались при ощупывании, и кролики были отмечены, как не давшие аллергических изменений. Микроскопические изменения послужат темой отдельного сообщения.

Рассматривая результаты наших опытов, можно сказать, что дача свежей капусты уменьшает тяжесть аллергических изменений после введения лошадиной сыворотки. Образование инфильтратов при этом идет значительно слабее, чем при обычных условиях, инфильтраты быстрее рассасываются. При даче свежей капусты кроликам мы не наблюдали образования некрозов, что характерно для феномена Артюса. Что касается влияния сухой пищи на развитие феномена Артюса, то кролики 1-й группы дают несомненно более резкую местную реакцию, чем кролики, получавшие сырую капусту; если сопоставлять феномен Артюса у кроликов при сухом корме с теми результатами, которые мы получали неоднократно с той же сывороткой и при помощи той же методики при обычной смешанной пище, то

можно сказать, что сухой корм мало усиливает феномен и даже несколько задерживает его.

Во второй части наших опытов мы проверили влияние пищевого режима на развитие анафилактического шока. В этой части опытов мы стремились проверить данные, которые были получены вышеназванными авторами. Для этой цели мы использовали тех кроликов, у которых мы получали феномен Аргюса. После 7-й инъекции кролики были оставлены на прежней диете в течение 15 суток. По истечении этого срока кролики получили внутривенно по 4 см³ лошадиной сыворотки. При этом из 6 кроликов, получавших сухой корм, 5 дали анафилактический шок; 3 из них погибли сейчас же после введения сыворотки, 2 остались живы, один не дал шока. Из 8 кроликов, получавших свежую капусту, три дали анафилактический шок, остальные шока не дали. У кроликов, получавших сухой корм и вареную капусту, мы не видели ни одного, даже слабого, шока.

Таблица 3.

Группы кроликов	Общее число кроликов	Отсутств. явлений	Несмертельный шок	Смертельный шок
1 гр.	6	1	2	3
2 "	8	5	1	2
3 "	6	6	—	—

Приведенные в таблице и в тексте результаты свидетельствуют о том, что пребывание кроликов на сухом корме увеличивает их чувствительность к анафилактическому шоку. В то же время дача капусты уменьшает число смертельных исходов после разрешающей инъекции. Довольно парадоксальным является тот факт, что из кроликов, получавших вареную капусту, ни один не дал шока. Это заставляет думать, что в капусте имеются какие-то другие факторы, кроме витамина С, или же что для предохранения от анафилактического шока необходимо какое-то оптимальное количество витамина. Кипячение разрушает только часть витамина С; при варке капусты даже в открытом сосуде активность витамина С не вполне разрушается, а лишь понижается в 20 раз (Эдди, Шеллоу, Пис, Рихтер и Уоткинс; цит. по Певзнеру); увеличение количества витамина при даче сырой капусты не ведет к прогрессивному уменьшению чувствительности к повторному введению сыворотки.

Различное влияние режима на течение местных аллергических процессов и общей анафилаксии лишний раз указывает на то, что эти процессы имеют различные закономерности развития. В силу малой изученности патогенеза аллергических процессов, в настоящее время трудно сказать, каков механизм действия витамина С. Возможно, что витамин С повышает окислительные процессы в клетках, как это полагают Шпитц и Гохвальд, и тем

самым способствует более быстрому рассасыванию инфильтратов, но можно допустить и другое толкование.

В последнее время было установлено, что повышение температуры животных при авитаминозе С зависит от повышения функции щитовидной железы. Более ранними работами Кепинова, Бела, Лютихау было установлено, что удаление щитовидной железы у животных ведет к резкому уменьшению их чувствительности к повторному введению сыворотки. Блюм показал, что введение тиреоидина морским свинкам, сенсibilизированным растительным белком, ведет к более сильной реакции на повторное введение сыворотки. Щитовидная железа оказывает свое действие на вегетативную нервную систему, которая играет довольно важную роль в патогенезе анафилаксии.

Отсюда можно думать, что дача пищи, богатой витамином С, вызывает у животных значительную перестройку в нервно-эндокринной системе, что и оказывает свое влияние на течение аллергических процессов и, в частности, на анафилактический шок.

Выводы: 1. Содержание животных на пищевом рационе с большим содержанием витамина С ведет к уменьшению местных аллергических процессов.

2. Содержание животных на сухом корме не усиливает местных аллергических процессов.

3. Содержание животных на сухом корме, бедном витамином С, ведет к увеличению общей анафилактической реакции на повторное введение сыворотки.

4. Прибавление свежей и вареной капусты в избытке к пищевому рациону уменьшает количество кроликов, дающих анафилактический шок на повторное введение сыворотки.
