

дования в смысле тяжести процесса и эффекта лечения, в общем почти полностью совпадают с клиническими наблюдениями¹⁾.

Выводы. На основании клинико-рентгенологических данных мы приходим к следующим выводам:

1. Витаминоль, изготовленный витаминной лабораторией фабрики эндокринных препаратов НКЗ РСФСР, будучи применен в дозах по 5 капель 2—3 раза в день в течение 4—7 недель, дает хорошие результаты при лечении рахита.

2. Неблагоприятных побочных явлений, в частности, расстройства пищеварения, которые можно было бы приписать витаминолю, мы не наблюдали.

3. Хорошая усвояемость препарата дает возможность применять его и во время кишечных расстройств или других заболеваний, сопровождающих рахит.

4. В отличие от того, что наблюдается при лечении рахита рыбьим жиром, от витамина улучшаются раньше симптомы со стороны костной системы, а потом симптомы со стороны нервной системы.

5. Витаминоль, наряду с гигиеническим уходом за ребенком и рациональным питанием, должен играть у нас большую роль, чем до сих пор, в терапии рахита.

Из физкабинета кожно-венерической клиники Казанского гос. мед. института (директор проф. И. Н. Олесов).

Лечение пиодермий лучистой энергией искусственных источников света.

Г. И. Козмодемьянский.

Пиодермические заболевания нередко ведут к потере трудоспособности. Применение наиболее эффективных методов, сокращающих сроки лечения пиодермических заболеваний, улучшит здоровье трудящихся, сохранит много рабочих дней и даст большую экономию государственных средств. Кожная клиника КГМИ в течение последних лет с успехом применяет при пиодермиях местно растворы (водные, спиртовые) анилиновых красок и перекиси марганца. Из отрицательных сторон этого лечения следует отметить то, что анилиновые краски пачкают белье и оказывают слабое действие при формах глубокой дермальной пиодермии (фурункул, карбункул, гидраденит). Одновременное применение светолечения с анилиновыми красками и перекисью мар-

¹⁾ Сравни протоколы рентгенограмм до и после лечения и заключения к ним с данными клинического наблюдения по сводной таблице (нумерация в них сохранена идентичная).

ганца, как показали наблюдения, не дали нам особых преимуществ перед обычной медикаментозной терапией в смысле сокращения сроков лечения.

В поисках наиболее эффективных методов лечения пиодермических заболеваний мы решили провести наблюдения над действием различных методов комбинированной терапии: у.-ф. терапии, л. Соллюкс, рентгеноэпилляции, концентрированного света Финзена, гальванокаустики с одновременным проведением соответствующей диетотерапии.

Всего у нас под наблюдением было 126 чел. с различными формами пиодермий: фоликулиты—9, гидрадениты—10, вульгарные сикозы—11, единичные фурункулы—22; распространенный фурункулез—14; карбункулы—4; абсцессы—4, с острыми и хроническими пиодермиями—52 случая.

При проведении лечения имеющимися аппаратами искусственных источников света (Бах, Иезионек, Финзен, Соллюкс) мы стремились применить такую методику, которая была бы наиболее эффективна. Для местных облучений пользовались лампой Баха. Для общих облучений пользовались одновременно двумя лампами Иезионека. Перед началом лечения лампами Баха, Иезионек всегда измерялась биодоза по Дальфельду на закрытых местах тела, по возможности свободных от высыпаний (область лопаток, живот). Лампой Соллюкс пользовались как для местных, так и для общих облучений. При лечении лампой Соллюкс каждый раз считались с индивидуальной чувствительностью больного, стараясь вызвать на поверхности пораженного участка ощущение приятного тепла. Обычно пользовались расстоянием в пределах 80—40 см при продолжительности сеанса от 10 до 20 минут. При проведении местной у.-ф. терапии очагов поражения мы всегда захватывали вокруг них полосу здоровой кожи шириной 5—6 см (пограничное облучение), стремясь к получению непрерывной полосы эритемы, рассчитывая на губительное действие у.-ф. лучей по отношению к возбудителям пиодермий (стафило-стрептококки), которые всегда в большом количестве находятся на коже около пиодермических очагов.

Перед проведением у.-ф. терапии с очагов поражения удалялись чешуйки, корочки, гной, остатки мазей, вазелина, краска смывалась, волосы стриглись и пр., что ослабляло, препятствовало проникновению вглубь тканей у.-ф. лучей. Для получения лучшего терапевтического эффекта в ряде случаев проводилось комбинированное лечение, которое состояло в одновременном облучении лампами Баха и Соллюкс, где спектр одной лампы дополнялся спектром другой, благодаря наличию лучей различной длины.

Мы пробовали применять различные комбинации. Вначале проводили поочередное облучение—первый день лампой Баха, а на второй день—лампой Соллюкс. Затем предварительно облучали лампой Соллюкс до образования гиперемии и тут же последовательно тот же участок освещали ртутно-кварцевыми лампами (Бах, Иезионек), где получали лучший терапевтический эффект, чем от

предыдущей комбинации. Обе последние комбинации, по нашим наблюдениям, давали более слабый терапевтический эффект, чем одновременное применение обеих ламп Баха и Соллюкс вместе, которыми мы и пользовались в нашей работе.

Весь имеющийся клинический материал мы старались разбить на типы пиодермий по Мещерскому: острые, хронические, поверхностные (эпидермальные), глубокие (дермальные), без и с поражением сально-волосистых фоликулов и потовых желез.

В зависимости от морфологической картины, течения (острое, хроническое), наличия инфильтрации, распространенности, возраста, локализации, применялась различная методика лечения.

Переходим к описанию наших наблюдений над различными видами пиодермий.

Фоликулиты—9 сл. Возраст б-ных от 3 до 43 лет, давность болезни от $1\frac{1}{2}$ мес. до 4 лет. При поверхностных фоликулитах (5 сл.) давалась местно лампа Баха ежедневно от $\frac{1}{2}$ до 2 эрит. доз, как на пораженные очаги, так и на пограничные участки здоровой кожи. При более глубоких фоликулатах (4 сл.), с наличием инфильтрации, давалась местно лампа Баха от 1 до 3 эрит. доз. Сроки лечения колебались от 10 до 16 сеансов. Результаты лечения: в 5 сл. поверхностных фоликулитов полностью исчезли признаки болезни; в 3 сл. глубоких фоликулитов отмечалось значительное улучшение и в 1 сл., у мальчика 3 лет, с локализацией на волосистой части головы, несмотря на продолжительное лечение (35 сеансов), мы не могли получить хорошего терапевтического эффекта, т. к. от расчесов руками после улучшения вновь наступало обострение болезненного процесса. Для иллюстрации этой группы приводим 1 случай.

Больной 43 л., научный работник, страдал 4 года фоликулитом волосистой части головы, который протекал с периодическими обострениями, в особенности после бритья. Медикаментозное лечение давало лишь некоторое улучшение. У больного после 9 сеансов л. Баха от 1 до 3 эрит. доз неприятные субъективные ощущения, жжение и зуд совершенно исчезли, признаки болезни регressedировали, оставив лишь небольшую пигментацию.

Гидрадениты—10 случаев. Из них односторонних было 4 сл. и двухсторонних—6 сл., с давностью болезни от 10 дней до 4 мес. У первых 4 больных было проведено местное облучение лампой Баха от 1 до 4 эрит. доз с хорошим терапевтическим эффектом. После первых же облучений неприятные субъективные ощущения исчезли, воспалительные явления быстро регressedировали, и через 8—12 сеансов наступало клиническое излечение, оставляя значительное уплотнение ткани. Поэтому, в дальнейшем, в 6 случаях мы перешли к одновременному облучению лампами Баха и Соллюкс (без фильтра) и получили лучшие терапевтические результаты. В среднем, через 6—10 облучений исчезали наружные признаки болезни и оставалось незначительное уплотнение тканей. Для иллюстрации приводим 1 случай.

Больная 26 л., телефонистка, страдала $1\frac{1}{2}$ месяца двухсторонним гидраде-

нитом подмышек. Назначено местное облучение л. Баха обеих подмышек ежедневно от 1 до 4 эрит. доз. После 4 сеансов л. Баха для ускорения рассасывания уплотненных узлов в дальнейшем перешли к одновременному облучению лампами Баха и Соллюкс (без фильтра) с концентратором. Через 8 сеансов полностью исчезли воспалительные явления. Осталось лишь незначительное уплотнение на месте бывших массивных узлов. Большой для избежания рецидивов было дано с профилактической целью еще 5 комбинированных облучений.

Сикоз—11 сл., у мужчин в возрасте от 25 до 40 лет, давность болезни от 4 мес. до 6 лет с локализацией на бороде, бровях, усах. В 5 сл. проводили местное облучение л. Баха от 1 до 3 эрит. доз. Из них в 4 сл. через 10—15 сеансов наступило улучшение, которое выражалось в уменьшении воспалительных явлений. В 1 сл. при поверхностной свежей форме после продолжительного лечения (30 сеансов л. Баха) наступило полное исчезновение наружных признаков. В 3 сл. применялось одновременное облучение лампами Баха и Соллюкс, при этом были получены лучшие терапевтические результаты. Значительное улучшение отмечалось при 2 сл., лечебных концентрированным светом Финзена. Если не считать 1 сл. с легкой доброкачественной формой, то в остальных 10 сл. мы не могли добиться полного клинического излечения, а получали лишь улучшение течения процесса, которое выражалось в ослаблении неприятных субъективных ощущений (жжение, зуд), в уменьшении инфильтрации и воспалительных явлений. Из этого числа 4 чел. были направлены на рентгеноэпиляцию, где последующее дополнительное лечение л. Баха от 10 до 12 сеансов (1—2 эрит. дозы) привело в 2 случаях к значительному улучшению, а в 2 сл. наступило полное клиническое выздоровление. Поэтому на основании своих наблюдений мы пришли к заключению, что в каждом случае сикоза и при глубоких фоликулитах необходимо проводить рентгеноэпиляцию, которая в сочетании с предварительным и последующим лечением л. Баха дает более стойкий терапевтический эффект вплоть до клинического излечения.

Единичные фурункулы—22 сл. При небольших поверхностных фурункулах в 6 сл. применялась местно л. Баха (от 1 до 4 эрит. доз); отмечалось ускорение нагноения, вскрытие фурункула, а в начальной стадии процесса — исчезновение болезненности, красноты, воспалительных явлений, рассасывание инфильтрации без вскрытия. Обычно через 5—8 облучений наступало исчезновение наружных признаков болезни. При более глубоких фурункулах в 8 сл. было применено одновременное облучение лампами Баха и Соллюкс, давшее лучший терапевтический эффект, который выражался в быстром исчезновении неприятных субъективных ощущений, обратном развитии воспалительных явлений, и обычно через 4—7 сеансов наступало излечение. Мы пробовали применять различные комбинации. В 2 сл. проводили позочередное облучение—первый день л. Баха, а на второй—лампой Соллюкс. В 2 сл. применялась сначала л. Соллюкс с последующим облучением л. Баха. Далее, в 2 сл. применялась л. Соллюкс без фильтра и в 2 сл.—Соллюкс с красным фильтром. При всех этих 4 комби-

нациях эффект был слабее, лечение затягивалось, через 8—12 сеансов наступало полное обратное развитие явлений болезни.

С распространенным фурункулезом было 14 сл. с давностью болезни от 2 недель до 1 года. При острых формах в 6 сл. проводилось общее облучение лампой Иезионека от $\frac{1}{2}$ до 2 эрит. доз с ежедневным прибавлением от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ эрит. дозы. В 4 сл. через 8—10 сеансов наступило излечение, а в 2 сл., где после 6 сеансов отмечалось медленное спадение воспалительных явлений и инфильтрации, стали применять одновременное облучение 2 лампами Иезионека и Соллюкс, причем после 4 сеансов полностью исчезли признаки болезни. В 8 случаях общего хронического фурункулеза давалось одновременное облучение 2 лампами Иезионека ($\frac{1}{2}$ —3 эрит. дозы), это дало более выраженный терапевтический эффект, и через 10—12 сеансов наступало исчезновение наружных проявлений болезни с оставлением подвижных, эластических рубцов. При единичных абсцессах в 4 сл. проводилось местное облучение лампой Соллюкс (без фильтра) с концентратором, при этом в 2 сл. после первых же облучений имелось размягчение, самопроизвольное вскрытие и через 5—6 сеансов наступило рубцевание, а в двух других случаях пришлось прибегнуть к небольшим хирургическим разрезам, и после дополнительных 3—4 облучений л. Соллюкс наступило излечение с об разованием небольшого уплотнения и хорошо подвижных эластических рубцов. Для иллюстрации приводим 1 случай.

У больного, 32 л., большой абсцесс на левой ягодице, давностью в 5 дней. После первых же облучений л. Соллюкс наступило размягчение, самопроизвольное вскрытие с быстрым последующим заживлением. У б-го после 6 облучений наступило излечение с наличием небольшого уплотнения и хорошо подвижного мягкого рубца.

При единичных карбункулах—3 сл. на лице (щеки)—применилось одновременное облучение местно лампами Баха (2—4 эрит. дозы) и Соллюкс; вскоре после начала лечения наступило размягчение, вскрытие с последующим заживлением, которое в одном случае отмечено через 5 сеансов, а в 2 сл.—через 6 сеансов. В 1 сл. карбункула на верхней губе после 4 сеансов местных облучений л. Баха (3—5 эрит. доз) наступило быстрое вскрытие и заживание.

Острых пиодермий (типа импетиго) было 27 сл. Из них локализованных—19 и с универсальной формой 8 сл. Давность болезни от 5 дней до полутора месяцев. При локальных формах в 15 сл. применялось местное облучение л. Баха (1—4 эрит. дозы) ежедневно как на очаги поражения, так и на пограничные участки здоровой кожи. При распространенных формах в 5 сл. проводились общие облучения сразу двумя лампами Иезионека ($\frac{1}{2}$ —3 эрит. доз).

Обычно после первых 3—4 сеансов облучений отмечалось начало обратного развития пиодермических высыпаний. При дальнейших наблюдениях в процессе лечения распространенных пиодермий было подмечено, что на конечностях, в особенности на нижних, всегда происходило запаздывание исчезновений высы-

паний. Чтобы ускорить исчезновение высыпаний на конечностях, мы одновременно с проведением общих облучений ртутно-кварцевыми лампами проводили дополнительные облучения конечностей равными дозами ($\frac{1}{2}$ —3 эрит. доз).

Полное исчезновение наружных признаков болезни острых пиодермий при применении местных (л. Бах) и общих (Иезионека) облучений ртутно-кварцевыми лампами наступало через 8—12 сеансов. Далее, для получения более резко выраженного терапевтического эффекта в дальнейшем при 4 сл. локальных и 3 сл. распространенных острых пиодермий применялось одновременное облучение ртутно-кварцевой лампой и лампой Соллюкс. При распространенных формах с самого начала лечения, кроме общих облучений, на конечности давали дополнительные облучения равными дозами, чтобы устраниТЬ там запаздывание исчезновения высыпаний. При такой методике был получен лучший терапевтический эффект. Обычно через 7—10 сеансов ежедневных облучений наступало полное исчезновение наружных признаков болезни.

Хронических пиодермий—25 сл. Давность болезни от 2 мес. до 1 года. Из них было локализованных 20, распространенных форм—5 сл. Из них же поверхностных было 15 сл., а глубоких форм—10 сл. Среди глубоких хронических пиодермий в 6 сл. имелась язвенная и в 4 сл. вегетирующая форма.

Терапия. Для первой группы—12 сл. локальных поверхностных пиодермий—применялось местное облучение лампой Баха от 2 до 4 эрит. доз ежедневно. В 6 сл. после первых же 4—5 облучений неприятные субъективные ощущения начинали ослабевать, пиодермические высыпания быстро регрессировали, и в среднем через 12—15 облучений исчезали наружные признаки болезни. В других 6 сл. было отмечено, что после 4—5 сеансов как неприятные субъективные ощущения, так и объективные признаки болезни медленно регрессировали, и для усиления терапевтического эффекта в дальнейшем давалось одновременное облучение лампами Баха и Соллюкс, что оказалось более энергичное действие на обратное развитие пиодермических высыпаний и рассасывание инфильтрации и обычно еще через 5—6 сеансов наступало излечение. В 5 сл. из 12 сл. первой группы больных имелись отдельные пиодермические глубоко расположенные очаги, которые не исчезали от применения лучистой терапии, там пришлось прибегнуть к крестообразному рассечению их гальванокаустикой, после которой через 4—5 дней наступало заживление этих очагов.

Во второй группе—3 сл. распространенной поверхностной пиодермии—проводилось одновременное общее облучение 2 лампами Иезионека ($\frac{1}{2}$ —3 эрит. доз) и Соллюкс, и тут же на нижние конечности для ускорения исчезновения высыпаний давались дополнительные облучения равными дозами. Обычно после первых же облучений исчезали жжение, зуд, начинали регрессировать наружные признаки болезни, и через 15—20 облучений наступало клиническое излечение. Единичные глубокие пиодермические очаги рассекались гальванокаустикой.

Третья группа—10 сл. глубокой хронической пиодермии, где в 4 сл. проводилось местное облучение л. Баха суперэрит. дозами (3—5 эрит. доз), в 2 сл. применяли одновременно местно Бах и Соллюкс и еще при 2 сл. распространенной пиодермии давали общие облучения 2 лампами Иезионека и Соллюкс. В процессе лечения 3-й группы больных отмечалось, что исчезали только поверхностные (эпидермальные) формы пиодермии, глубокие же очаги уплотнялись, несколько уменьшались в своих размерах, но совершенно не развивались обратно, поэтому при дальнейшем лечении мы стали глубокие (дермальные) очаги подвергать рассечению гальванокаустикой. Применение гальванокаустики сопровождалось болезненностью, которая мешала производить рассечения до основания пиодермических очагов и приходилось эту процедуру повторять, а иногда в виду сильной болезненности совершенно прекращать. В дальнейшем для устраниния болезненности мы с успехом применяли инъекции 1% новокaina в основание очагов, после чего можно было легко и безболезненно производить рассечения с одного раза глубоких пиодермических очагов. Рассечения гальванокаустикой делались крестообразно, вдоль и поперек, до основания глубоких очагов по типу шахматной доски и, как правило, обычно было достаточно одного рассечения, чтобы получить полное излечение этих очагов с оставлением небольших подвижных эластических рубчиков. Больные 3 группы получали от 18 до 30 сеансов ежедневных облучений с применением гальванокаустики. Для иллюстрации 3-й группы приводим 1 случай.

Больная, уборщица, 27 л., страдала 41/2 м-ца универсальной хронической пиодермией. Больная сильно чесалась, что способствовало распространению высыпаний по всему телу. У больной наравне с поверхностными имелись и глубокие пиодермические очаги.

С 14.XI.35 г. больной назначено общее ежедневное облучение лампой Иезионека от 1/2 до 3 эр. доз. После первых же 4 облучений неприятные субъективные ощущения (жжение, зуд) стали ослабевать, улучшился аппетит, сон, самочувствие и наружные признаки болезни стали быстро подвергаться обратному развитию. Через 10 дней все тело очистилось от высыпаний, за исключением голеней, где они упорно держались.

25.XI.35 г. к общему облучению лампой Иезионека было назначено дополнительное облучение нижних конечностей равными дозами (1/2—3 эр. доз). Имеющиеся глубокие пиодермические очаги в процессе лечения подвергались крестообразному рассечению гальванокаустикой. После 21 сеанса общих облучений лампой Иезионека у больной все наружные признаки болезни исчезли, и 8.XII больная была выписана из клиники совершенно здоровой. На месте высыпаний остались лишь пигментация коричневатого оттенка. Неприятные субъективные ощущения (жжение, зуд) исчезли, общее самочувствие значительно улучшилось, появился хороший аппетит, сон. За 23 дня пребывания в клинике больная прибыла в весе на 2,7 кг.

В 2 случаях глубокой пиодермии мы лечили отдельные очаги концентрированным светом Финзена, что давало лишь улучшение, но не полное излечение, поэтому нам пришлось прибегнуть к

дополнительному рассечению глубоких пиодермических очагов гальванокаустикой, что привело к быстрому заживлению.

На основании наших наблюдений над лечением глубоких пиодермий, мы убедились, что одной у.-ф. терапии, ее комбинации с Соллюкс, концентрированного света Финзена бывает недостаточно, т. к. применением этих средств мы не можем добиться полного излечения. Поэтому в каждом случае глубокой пиодермии необходимо дополнительно прибегать к рассечению очагов гальванокаустикой с предварительной анестезией 1% раствором новокаина.

У многих больных, в особенности при распространенной пиодермии (фурункулез, хроническая пиодермия), были разнообразные жалобы: жжение, зуд, слабость, разбитость, головные боли, головокружение, потеря аппетита, плохой сон, падение веса, кишечные расстройства (поносы, запоры) и др.

При проведении у.-ф. терапии нашим больным назначалась щадящая диета, которая состояла из пищи, бедной углеводами. Из питания исключались мучные блюда, картофель, крупы и другие продукты с большим содержанием углеводов. Такой диетой мы стремились получить десенсибилизирующее действие на организм больного. Одновременно с этим назначалась пища, богатая витаминами (фрукты, зелень, овощи, молочные продукты). Такая диета с ограничением углеводов (мучных блюд) и наличием большого количества витаминов (овощи, фрукты, молоко) в сочетании с у.-ф. терапией благотворно действовала на наших больных. Под влиянием такой комбинированной терапии неприятные субъективные ощущения (жжение, зуд, болезненность) быстро исчезали. Улучшалось общее самочувствие, сон, аппетит, больные прибавляли в весе за время лечения от 1 до 4 кг, и одновременно с этим наружные признаки болезни быстро подвергались обратному развитию.

Применяя такую комбинированную терапию (у.-ф. лучи, Соллюкс, рентген, гальванокаустика, Финзен с диетотерапией), модифицируя ее в зависимости от особенностей каждого случая, мы стремились воздействовать не только на кожные покровы, но и на весь организм в целом. Проведенные наблюдения убеждают нас в том, что, беря курс на проведение комбинированной терапии в зависимости от индивидуальных особенностей, мы идем по правильному пути в деле лечения пиодермических заболеваний.

Выводы: 1) Ультра-фиолетовая терапия оказывает хорошее терапевтическое действие при острых поверхностных формах пиодермий (гидрадениты, фурункулы, импетиго, фоликулиты).

2) Комбинированное лечение лампами ртутно-кварцевой и Соллюкс оказывает более сильное действие и дает лучший терапевтический эффект при хронической пиодермии с затяжным течением и наличием инфильтрации.

3) Рентгеноэпиляция с предварительным и последующим применением у.-ф. терапии дает хороший терапевтический эффект при вульгарных сикозах и глубоких фоликулитах.

4) Ультра-фиолетовая терапия, лампа Соллюкс с одновременным применением гальванокаустики для рассечения глубоких очагов

тов являются эффективными терапевтическими средствами лечения глубоких форм хронической пиодермии.

5) У.-ф. терапия в сочетании с диетотерапией (пища бедная углеводами и богатая витаминами) является ценным подсобным методом при лечении пиодермий.

Из психиатрической клиники Ташкентского медицинского института.

Кислородная терапия психозов.

Д. В. Афанасьев.

(Предварительное сообщение).

Как известно, в основе большинства душевных заболеваний лежит отравление организма, в частности нервной системы ядовитыми веществами или токсинами, которые могут поступить извне (экзогенные заболевания) или могут образоваться внутри организма (аутоинтоксикации, эндогенные заболевания). Если бы мы могли какими-либо путями остановить процесс интоксикации или хотя бы уменьшить его, то мы могли бы добиться ослабления или даже прекращения экзогенного или эндогенного душевного заболевания. Если при экзогенных интоксикационных психозах яд поступает в организм извне и может быть более или менее нам известен (алкоголь, наркотики и т. д.), то при эндогенных психозах (шизофрения, эпилепсия и др.) состав токсинов нам неизвестен.

Некоторые авторы пытаются терапевтически воздействовать на аутоинтоксикации и экзогенные отравления путем переливания или промывания крови.

В своих изысканиях мы стали на иной путь. Всем известно, что при острых экзогенных отравлениях (напр. укус ядовитой змеи и т. д.) хороший терапевтический эффект дают своевременные инъекции раствора перекиси марганца в место укуса или внутривенные вливания этого препарата. Далее, при случайном попадании под кожу (при вливаниях) растворов хлористого кальция, неосальварсан и др. препаратов, оказывающих сильное местное токсическое действие на ткани, образуются иногда значительные некрозы. Своевременным введением раствора марганца можно предотвратить в таких случаях развитие некрозов. Эти факты указывают на то, что перекись марганца может играть роль противоядия против ряда различных токсических веществ.

Механизм действия марганца в этих случаях весьма ясен. При помощи активного кислорода *in statu nascendi* этот препарат окисляет ядовитые продукты, изменяет их химическую формулу, характер действия и таким образом обезвреживает их. Эти факты

