

the data of
l may play
of the lung
retion, the
sure, which
n proteins,
cretion con-
er patients.

Холінергічні й адренергічні речовини в крові хворих на виразкову хворобу і хронічний гастрит, яких лікували сном

Ф. М. Ейдельман

Вегетативній нервовій системі належить важлива роль у складному ланцюгу виникнення і розвитку виразкової хвороби. Виходячи із сучасних даних про те, що в передачі нервових збуджень беруть участь гуморальні фактори, виникає питання про динаміку їх перетворень при даному захворюванні. З цієї точки зору становило певний інтерес простежити за вмістом ацетилхоліну і холінестерази, а також адреналіну і продуктів його обміну в крові хворих на виразкову хворобу в період її загострення і під впливом певних терапевтичних заходів. Оскільки в літературі є дані про залежність обміну ацетилхоліну й адреналіну від стану вищих відділів нервової системи (Д. О. Альперн і В. П. Колодій, 1955; А. М. Утевський і М. Л. Бутом, 1947), ми вивчали характер змін вмісту згаданих речовин під впливом терапії сном.

Літературні дані з цього питання нечисленні і суперечливі.

Для характеристики нейрогуморальних зрушень у хворих, яких лікували сном, ми обрали такі показники: вміст ацетилхоліну, активність неспецифічної або псевдохолінестерази сироватки і специфічної або справжньої холінестерази еритроцитів, вміст сумарного адреналіну, вільного адреналіну, дегідроадреналіну і хромогенів у крові.

Методика досліджень

Вміст ацетилхоліну визначали біологічним методом за скороченням спинного м'яза п'явки (метод З. В. Беляєвої) без попередньої езеринізації хворого. Дію холінестерази при визначенні ацетилхоліну паралізували розчином езерину, що містився в шприці, яким провадили взяття крові.

Активність холінестерази сироватки крові вивчали титриметричним методом Т. В. Правдич-Немінської. Активність холінестерази еритроцитів також визначали титриметричним методом. У цитратній крові відділяли центрифугуванням еритроцити, які двічі промивали фізіологічним розчином. Потім еритроцити гемолізували біди-стильованою водою. Розчин гемолізованих еритроцитів служив джерелом ферменту. В дальшому активність холінестерази визначали так само, як і в сироватці. Мірою активності холінестерази вважався процент розпаду ацетилхоліну в даних умовах досліджу. Адреналін і його фракції визначали колориметричним методом Шоу в модифікації А. М. Утевського та його співробітників.

Нами всього обслідувано 62 хворих, яких лікували сном. Лікування провадилось у спеціально обладнаних для сонної терапії палатах. Сон в основному викликали невеликими дозами аміталу натрію. Тривалість сну хворих в середньому становила 12—16 год. на добу. Курс лікування сном тривав два-три тижні.

Відповідно до діагнозу хворі поділялись так: з виразкою шлунка—8 чол., з виразкою дванадцятипалої кишки—41 чол., з хронічним гастритом—13 чол. Тривалість захворювання у обслідуваних була така: до 1 року—6 чол., від 1 до 5 років—26, від 6 до 10 років—16 чол., понад 11 років—14 чол. Із 49 хворих на виразкову хворобу ніша була рентгенологічно виявлена у 17. Всі обслідувані хворі—чоловіки віком від 19 до 56 років.

Крім всебічного клінічного дослідження у всіх хворих вивчали стан вищої нервової діяльності і вегетативної нервової системи. Функціональний стан вищої нервової діяльності визначали на основі типологічного анамнезу і спостереження за хворими,

а також шляхом застосування мовно-рухової методики. У всіх хворих до і після терапії сном як тести для судження про стан вегетативної нервової системи визначали око-серцевий рефлекс, дихально-серцевий рефлекс, провадили орто- і кліноста-тичні проби, пробу з атропіном тощо.

В результаті лікування у більшості хворих спостерігався в тій чи іншій формі процес відновлення або нормалізації вегетативних функцій, що проявлялось у нормалізації ряду або деяких вегетативних проб.

Результати досліджень

Переходячи до викладу одержаних даних, ми насамперед спинимось на результатах визначення вмісту в крові ацетилхоліну. Із 33 обстежуваних хворих ацетилхолін був виявлений у 6 чол., причому у чотирьох з них була діагностована виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, у двох — хронічний гастрит з явищами дистонії вегетативної нервової системи. Одержані нами дані про вміст ацетилхоліну в крові хворих на виразкову хворобу показують, що ацетилхолін виявляється лише у невеликій групі хворих на виразкову хворобу — у 4 хворих з обстежуваних 26 і у двох хворих з 7 обстежуваних з діагнозом хронічний гіперацидний гастрит. Літературні дані з цього питання, як зазначено вище, дуже суперечливі. Це пояснюється, на нашу думку, тим, що різні автори піддавали обстежуванню хворих з різним станом нервової системи і різною тяжкістю захворювання.

Так, Д. О. Альперн, З. С. Биховський і О. Г. Кореневська обстежували хворих з первісним діагнозом виразкової хвороби, які належали до так званих хворих воєнного часу. Ці автори виявили ацетилхолін у більшості обстежуваних хворих. Інші автори (І. І. Глезер, 1954; Д. І. Песикова, 1944; Н. П. Ковальов і С. В. Андреев, 1949; В. Г. Жіслін, 1949) обстежували хворих у період загострення з різною тривалістю захворювання. Вони виявили ацетилхолін в крові невеликого числа хворих.

Виявлення нами ацетилхоліну в крові двох хворих, у яких не була діагностована виразкова хвороба, але були виражені явища дистонії вегетативної нервової системи, свідчить про вплив нервової системи на вміст ацетилхоліну в крові.

При обстежуванні хворих після проведення курсу терапії сном ацетилхолін не був виявлений у п'яти чоловік з шести, у яких до лікування він був. Лише у одного хворого вміст ацетилхоліну в крові залишився приблизно таким самим.

В. П. Колодій (1956) і З. В. Беляєва (1958) вказують на залежність активності холінестерази від вмісту ацетилхоліну. Виходячи з цього, ми одночасно з визначенням ацетилхоліну в крові хворих, що лікувалися сном, визначали також активність холінестерази сироватки й еритроцитів. Активність неспецифічної холінестерази сироватки крові визначали у 61 хворого, з них у 48 хворих на виразкову хворобу і 13 — на хронічний гастрит. Активність специфічної холінестерази еритроцитів визначали у 29 хворих — у 23 з виразковою хворобою і у 6 — з хронічним гастритом. Для порівняння нами була обстежувана активність холінестерази сироватки й еритроцитів у 26 здорових людей — донорів. Ми встановили, що активність холінестерази сироватки у здорових людей коливається від 29,85 до 53,54%, що в середньому становить близько 43,24%. Активність холінестерази еритроцитів в середньому становить 75,92% при коливаннях в межах від 61,7 до 87,12%.

Активність холінестерази сироватки крові до лікування у більшості хворих на виразкову хворобу була така: у 35 чол. — в межах норми, у 8 чол. вона була підвищена і у 5 — знижена. У всіх хворих, за винятком одного, з діагнозом хронічний гастрит активність холінестерази сироватки не була змінена.

Після тер-
разкових хвор
19 чол., не змі
гастрит актив
у 3 і знизилас
вплинула на а
вини хворих її
рих, у яких бу
ність холінесте
Активність

була в межах
У 17 обслі
крові провадил
після початку л
шого тижня лік
менту не зазнає

Зовсім іншу
холінестерази е
важної більшост
цитів до лікуван
ного ферменту е
3 чол. вона не зм
чись в межах нор
тивність холінест
ся, був встановле
коли активність х
підвищена, вихід
174,41% і 59,89%

Отже, одержан
ньої холінестерази
нормалізується. О
зер (1953), які ви
введенні блокує хо
ні такої закономір
що автор не вивча

Ураховуючи бі
вих центрах, одноч
лінестерази у хвор
стежити за характе
гідроадреналіну і
турі з цього пита
Н. І. Панченка (19
хворих на виразков
рого (див. таблицю)
нічним гастритом.

Наші дані вказу
в крові виявляється
хронічний гастрит ві
випадку. Дегідроадр
хворобу і у 2 хворих
ві у більшій або ме

В результаті тер
вої системи. У 15 чол
сном в крові виявля
ється вміст сумарного

Після терапії сном активність холінестерази сироватки крові виразкових хворих підвищилась у порівнянні з вихідними величинами у 19 чол., не змінилась у 20 і знизилась у 9 чол. У хворих на хронічний гастрит активність холінестерази підвищилась у 8 чол., не змінилась у 3 і знизилась у 2 чол. Отже, у великої групи хворих терапія сном не вплинула на активність холінестерази сироватки крові, майже у половини хворих її активність підвищилась. Слід відзначити, що з 6 хворих, у яких був виявлений в крові ацетилхолін до лікування, активність холінестерази підвищилась у 5 хворих.

Активність цього ферменту у більшості хворих після терапії сном була в межах норми.

У 17 обслідуваних хворих дослідження холінестерази сироватки крові провадилось і під час терапії сном—на сьомий—десятий день після початку лікування. Одержані дані свідчать про те, що після першого тижня лікування у більшості хворих (у 12 чол.) активність ферменту не зазнає змін.

Зовсім іншу картину ми спостерігали при вивченні специфічної холінестерази еритроцитів. Одержані дані свідчать про те, що у переважної більшості хворих (у 26 з 29) активність холінестерази еритроцитів до лікування підвищена. В результаті лікування активність даного ферменту еритроцитів у більшості хворих (24 чол.) знизилась, у 3 чол. вона не змінилась і у 2 чол. трохи підвищилась, проте залишаючись в межах норми. Слід відзначити, що у всіх 3 хворих, у яких активність холінестерази еритроцитів під впливом лікування не змінилась, був встановлений діагноз—хронічний гастрит. В двох випадках, коли активність холінестерази еритроцитів в результаті лікування була підвищена, вихідні показники до лікування були порівняно низькі—174,41% і 59,89% і після лікування залишились в межах норми.

Отже, одержані нами дані свідчать про те, що активність справжньої холінестерази еритроцитів в результаті лікування здебільшого нормалізується. Одержані нами дані дещо суперечать даним І. І. Глезер (1953), які вказують на те, що амітал натрію при одноразовому введенні блокує холінестеразу, тоді як при тривалому його застосуванні такої закономірності не спостерігалось. Це, мабуть, пояснюється тим, що автор не вивчав роздільно холінестеразу сироватки й еритроцитів.

Ураховуючи біомедіаторний характер передачі збудження в нервових центрах, одночасно з вивченням динаміки змін ацетилхоліну і холінестерази у хворих, що лікувались сном, ми вважали доцільним простежити за характером змін окремих фракцій адреналіну вільного, дегідроадреналіну і хромогенів—в результаті даного впливу. В літературі з цього питання є лише дані Д. Є. Каган і С. Я. Рашап (1957), Н. І. Панченка (1955) про відсутність вільного адреналіну у більшості хворих на виразкову хворобу. Вміст адреналіну ми вивчали у 31 хворого (див. таблицю), з них у 23 з виразковою хворобою і у 8—з хронічним гастритом.

Наші дані вказують на те, що до лікування у 7 виразкових хворих в крові виявляється вільний адреналін. Із 8 обслідуваних хворих на хронічний гастрит вільний адреналін був виявлений лише в одному випадку. Дегідроадреналін був знайдений у 5 хворих на виразкову хворобу і у 2 хворих на хронічний гастрит. У всіх обслідуваних в крові у більшій або меншій кількості виявляються хромогени.

В результаті терапії сном настають певні зміни в стані адреналової системи. У 15 чол., тобто у половини наших хворих, після терапії сном в крові виявляється вільний адреналін, внаслідок чого збільшується вміст сумарного адреналіну. У 6 хворих вміст адреналіну в ре-

Вміст адреналіну і продуктів його обміну у хворих на виразкову хворобу і хронічний гастрит

Прізвище хворого	До лікування				Після лікування			
	Вільний адреналін	Дегідро-адреналін	Хромогени	Сумарний адреналін	Вільний адреналін	Дегідро-адреналін	Хромогени	Сумарний адреналін

Хворі на виразкову хворобу

Ф-ан Л. Т.	0	0	28,74	28,74	7,30	0	11,25	18,55
Г-ов М. Н.	4,5	0	11,25	15,75	6,19	0	19,69	26,44
Ш-ко А. І.	18,0	0	0	18,0	11,25	0	15,19	26,44
Г-ук П. І.	0	0	14,62	14,62	0	0	15,75	15,75
П-ий М. Н.	0	0	19,69	19,69	0	0	12,37	12,37
Ч-ий С. Л.	0	43,31	9,0	52,32	0	14,50	19,69	34,19
Н-ев Г. Є.	7,31	0	11,81	19,12	15,19	0	25,87	41,06
Т-ов В. М.	10,13	6,18	18,0	34,31	18,0	0	18,0	36,0
Г-ий Г. І.	0	13,50	10,65	24,15	0	10,69	14,60	24,75
І-ко А. Ф.	2,8	0	12,37	15,17	13,50	0	16,87	30,37
П-ко П. П.	0	0	9,0	9,0	0	10,69	11,81	22,50
В-ц М. Б.	3,94	0	13,50	17,44	7,19	0	10,12	17,31
Д-ой Я. І.	0	0	9,0	9,0	5,62	0	7,31	12,93
Ш-як Л. Ф.	0	0	14,06	14,06	0	0	13,50	13,50
К-ов В. Ф.	0	0	12,30	12,30	0	8,44	10,69	19,03
О-ук П. І.	0	0	13,58	13,58	5,62	0	18,56	24,18
Д-ещь Е. В.	5,62	0	5,62	11,24	3,94	0	7,31	11,24
У-нь І. С.	0	0	7,87	7,87	6,19	0	8,81	15,0
П-ов Н. І.	0	0	10,12	10,12	7,30	0	5,62	12,92
Т-ко А. Т.	0	8,43	23,62	32,05	0	0	9,0	9,0
П-ик	0	0	14,06	14,06	0	3,37	8,44	11,81
Н-ін	0	30,73	18,0	48,37	22,42	0	36	58,42
Д-ко	0	0	18,0	18,0	0	0	9,0	9,0

Хворі на хронічний гастрит

Т-ко П. Ф.	0	4,5	32,62	37,12	9,0	0	16,87	25,87
П-ов М. І.	0	0	15,19	15,19	19,69	0	19,69	39,38
П-ов І. Д.	0	0	18,58	18,58	3,94	4,50	5,62	14,06
Ст-ко М. Ф.	9,0	0	8,44	17,44	0	26,44	3,94	30,38
Р-ий Н. Н.	0	8,44	9,06	17,05	0	0	14,06	14,06
К-ін І. І.	0	0	18,56	18,56	0	15,19	10,12	25,31
К-ан Ю. З.	0	0	15,19	15,19	0	7,88	9,0	16,88
Ш-ін	0	0	9,0	9,0	0	0	14,06	14,06

зультаті лікування знижується в основному внаслідок зменшення вмісту хромогенів і дегідроадреналіну. В 10 випадках вміст сумарного адреналіну зовсім не змінився.

Висновки

Підсумовуючи одержані дані, ми можемо відзначити, що у хворих на виразкову хворобу спостерігаються певні порушення у вмісті в крові вегетотропних речовин—ацетилхоліну й адреналового комплексу, що узгоджується з положенням М. В. Чорноручького (1952) про те, що при виразковій хворобі у більшості хворих проявляються збудження парасимпатичної нервової системи, а також стан гальмування симпатичної нервової системи. Так, в деяких випадках спостерігаються підвищений вміст ацетилхоліну, збільшення активності спеці-

фічної холіне-
сті хворих віль-
тилхоліну в кр-
еритроцитів і пі-
естерази сиров-
зруйнування аце-
адреналовому к-
наліну, що спос-
свідчать про спр-
вій системі під в-
Спостережу-
хворих, що ліку-
нервової системи
клініко-фізіологі-

Альперн Д.
Альперн Д.
АН УССР, Киев, 19
Колодий В.
докладов, Киев, 1956
Быховский
54, 1945.
Беляева З. Е.
стемы, М., 1953.
Беляева З. В.
Глезер И. И.,
Глезер И. И.,
Жислин С. Г.,
ки, № 6, 19, 1949.
Каган Д. Е.,
Ковалев Н. Г.
СССР, Клинические н
Панченко Н.
Песикова Д.
Правдич-Нем
Утевский А. Л.
Утевский А. Л.
Черноручький
1952, с. 13.
F. H. Shaw, 1

Институт физиолог
Академії наук УР
відділ клінічної ф

Холинэргичес
больных язвен

Вегетативной не
ной цепи возникнове
ременные данные о
мают участие гумор
за динамикой превр
ви больных язвенно
Для характерист
ных язвенной болезн

фічної холінестерази еритроцитів, а також відсутність в крові більшості хворих вільного адреналіну. Зникнення в результаті лікування ацетилхоліну в крові, нормалізація активності справжньої холінестерази еритроцитів і підвищення у великому числі випадків активності холінестерази сироватки крові як вираз дії компенсаторного механізму для зруйнування ацетилхоліну, що нагромадився в крові, а також зміни в адреналовому комплексі в напрямі підвищення вмісту вільного адреналіну, що спостерігалось приблизно у половини обслідуваних хворих, свідчать про сприятливі зміни, які відбуваються у вегетативній нервовій системі під впливом терапії сном.

Спостережувані зміни в стані нейрогуморальних речовин крові у хворих, що лікувалися сном, тісно пов'язані із станом вегетативної нервової системи, який можна дослідити шляхом застосування ряду клініко-фізіологічних проб.

ЛІТЕРАТУРА

- Альперн Д. Е., Клин. медицина, XXIII, 7—8, 52, 1945.
 Альперн Д. Е. и Колодий В. П., Физиология нервных процессов, Изд-во АН УССР, Киев, 1955.
 Колодий В. П., Вторая Всесоюзная конференция патофизиологов. Тезисы докладов, Киев, 1956, с. 112.
 Быховский З. С., Кореневская О. Г., Клин. медицина, XXIII, 7—8, 54, 1945.
 Беляева З. В., Вопросы физиологии и морфологии центральной нервной системы, М., 1953.
 Беляева З. В., Клин. медицина, XXXVI, 2, 26, 1958.
 Глезер И. И., Новые данные о язвенной болезни, Медгиз, 34, 1954.
 Глезер И. И., Фармакология и токсикология, XVI, 6, 18, 1953.
 Жислин С. Г., Рефераты научно-исслед. работ АМН СССР, Клинические науки, № 6, 19, 1949.
 Каган Д. Е., Рашап С. Я., Терапевтический архив, XXIX, 4, 27, 1957.
 Ковалев Н. П., Андреев С. В., Рефераты научно-исслед. работ АМН СССР, Клинические науки, № 6, 8, 1949.
 Панченко Н. И., Автореф. дисс., Харьков, 1955.
 Песикова Д. Н., Клин. медицина, XXII, 4, 59, 1954.
 Правдич-Неминская Т. В., ДАН СССР, LXV, № 3, 405, 1949.
 Утевский А. М., Биохимия нервной системы, Изд-во АН УССР, Киев, 1954.
 Утевский А. М., Бутон М. Л., Биохимия, XII, 5, 383, 1947.
 Черноруцкий М. В., Проблемы кортико-висцеральной регуляции, М.—Л., 1952, с. 13.
 F. H. Shaw, Bioch. J., 32, 1, 1, 19, 1939.

Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця
 Академії наук УРСР,
 відділ клінічної фізіології

Надійшла до редакції
 5.III 1959 р.

Холинэргические и адренэргические вещества в крови больных язвенной болезнью и хроническим гастритом, лечившихся сном

Ф. М. Эйдельман

Резюме

Вегетативной нервной системе принадлежит важная роль в сложной цепи возникновения и развития язвенной болезни. Учитывая современные данные о том, что в передаче нервных возбуждений принимают участие гуморальные факторы, представило интерес проследить за динамикой превращения некоторых нейрогуморальных веществ крови больных язвенной болезнью при терапии сном.

Для характеристики состояния нейрогуморального обмена у больных язвенной болезнью и хроническим гастритом, лечившихся сном,

і хронічний

ня

Сумарний
адреналін

25	18,55
69	26,44
19	26,44
75	15,75
37	12,37
69	34,19
87	41,06
0	36,0
60	24,75
87	30,37
81	22,50
12	17,31
31	12,93
50	13,50
69	19,03
56	24,18
31	11,24
81	15,0
62	12,92
0	9,0
44	11,81
6	58,42
0	9,0
16,87	25,87
19,69	39,38
5,62	14,06
3,94	30,38
14,06	14,06
10,12	25,31
9,0	16,88
14,06	14,06

еншення вмі-
сумарного ад-

и, що у хво-
ння у вмісті
алового ком-
цького (1952)
проявляються
стан гальму-
адках спостері-
вності специ-

мы определяли содержание ацетилхолина по методу З. В. Беляевой, активность специфической холинэстеразы, эритроцитов и неспецифической холинэстеразы сыворотки титрометрическим методом Т. В. Правдич-Неминской, свободный адреналин, дегидроадреналин и хромогены по методу Шоу в модификации А. М. Утевского и М. Л. Бутом.

Суммируя полученные данные, мы можем отметить, что у больных язвенной болезнью наблюдаются определенные нарушения в содержании в крови вегетотропных веществ—ацетилхолина и адреналинового комплекса, согласующиеся с положением М. В. Чернорутского о том, что при язвенной болезни проявляется возбуждение парасимпатической нервной системы и состояние торможения симпатической нервной системы. Так, в некоторых случаях наблюдаются повышенное содержание ацетилхолина и увеличение активности специфической холинэстеразы эритроцитов при отсутствии в крови у большинства больных свободного адреналина. Исчезновение в результате лечения в крови ацетилхолина, нормализация активности истинной холинэстеразы эритроцитов и повышение в большом числе случаев активности холинэстеразы сыворотки крови как проявление компенсаторного механизма для разрушения накопившегося в крови ацетилхолина, а также изменения в адреналиновом комплексе в сторону повышения содержания свободного адреналина, что наблюдалось, примерно, у половины обследованных больных, свидетельствует о благоприятных изменениях, наступающих в вегетативной нервной системе в результате терапии сном.

Содержание нейрогуморальных веществ в крови больных, лечившихся сном, в основном изменяется в соответствии с характером изменений вегетативной нервной системы при ее обследовании рядом клинико-физиологических проб.

Cholinergic and Adrenergic Substances in the Blood of Ulcer and Chronic Gastritis Patients Treated by Sleep

F. M. Edelman

Summary

The vegetative nervous system plays an important part in the complex chain of the appearance and development of ulcer. In view of the data indicating that humoral factors participate in the transmission of nervous excitations, it was interesting to observe the dynamics of the conversion of certain neurohumoral substances of the blood of ulcer patients during sleep therapy.

To characterize the state of neurohumoral metabolism in ulcer and chronic gastritis patients treated by sleep, the author determined the acetylcholine content by Z. V. Belyaeva's method [5], the activity of the specific cholinesterase, erythrocytes and unspecific cholinesterase of the serum by the titrometric method of G. V. Pravdich-Nemiska [4], the free adrenaline, dehydroadrenaline, and chromogen by Shaw's method [18] in the modification of A. M. Utevsky and M. L. Butom [16].

Summing up the data, the author notes that in ulcer patients there is a definite disturbance in the contents of vegetotropic substances — acetylcholine and adrenalinic complex — in the blood, which agrees with M. V. Chernorutsky's postulate [17] that in ulcer there is excitation of the parasympathetic nervous system and a state of inhibition of the sympathetic nervous system. Thus, in some cases we observe an increased acetylcholine content, a rise in the activity of the specific cholinesterase of erythrocytes, on one

hand, and the al
The disappearan
line, the nor
of erythrocytes,
activity, as a co
line accumulated
plex towards a ri
half the investig
in the vegetative
The content o
by sleep change
system on being i
gical tests.

hand, and the absence of free adrenaline in most patients, on the other hand. The disappearance from the blood, as the result of treatment, of acetylcholine, the normalization of the activity of the true cholinesterase of erythrocytes, and the rise in most cases of the blood serum cholinesterase activity, as a compensatory mechanism for the disturbance of the acetylcholine accumulated in the blood, as well as the changes in the adrenergic complex towards a rise in the free adrenaline content, observed in approximately half the investigated patients, is evidence of beneficial changes occurring in the vegetative nervous system as a result of treatment by sleep.

The content of neurohumoral substances of the blood in patients treated by sleep change with the nature of the changes in the vegetative nervous system on being investigated with the aid of a number of clinico-physiological tests.

еляевой,
ифичес-
. Прав-
омогены

боль-
в со-
ренали-
руцкого
асимпа-
ической
вышен-
ифичес-
пинства
лечения
инэсте-
ивности
ого ме-
ина, а
ышения
о, у по-
ных из-
ультате

лечив-
м изме-
ом кли-

Ulcer

complex
ta indi-
us exci-
of cer-
g sleep

cer and
e acetyl-
specific
rum by
enaline,
odifica-

s there
acetyl-
M. V.
arasy-
nervous
content,
on one