

Роль ультрафіолетового опромінення в профілактиці грипу.*

М. Г. Гуревич, доц. Б. І. Співаков, доц. І. М. Маркус, В. М. Белоножко,
Б. І. Войташинський, Ф. А. Левіна, Я. І. Сидоренко.

Харківський фізіотерапевтичний інститут (директор — М. Г. Гуревич).

Боротьба з гридом (профілактика і терапія) через деякі його властивості посідає серед інфекційних захворювань особливе місце. Насамперед тут на чільне місце виступає те, що досі не відкрито ще збудника грипу. Хоч відкриті ще 1892 року Пфейфером *bact. influenzae* давали на тваринах (переважно на мишах та мавпах) характерну картину грипу з гарячкою та враженням дихальних шляхів, а проте численні спроби інфікувати людину чистою культурою цього мікроба не давали позитивних результатів.

Не здобув також загального визнання комплексний вірус *bact. sali, pneumosintens* Олеського й Гетца, гіпотетичний вірус, що фільтрується, Фрідберга, Лешке та ін. Як видно, етіологію грипу слід вважати за ще не визначену. Встановлено, що грип — це захворювання, яке спричиняє в організмі стан анергії з різким зниженням імунобіологічних властивостей організму. Це зниження лишається довго й після гострого періоду захворювання. Ця хвороба швидко поширюється різними способами і виростає в епідемію та пандемію, яка дає чималу втрату працездатності. За даними Центрального управління соціального страхування, до 10—15% невиходу на роботу (проти інших захворювань) припадає на грип. А дані літератури про профілактику та терапію грипу далеко не вичерпують цього питання. Усе це змусило нас шукати якихось засобів фізіотерапевтичних, з допомогою яких можна було б хоч трохи знизити показники цієї хвороби.

Ми спинили нашу увагу на ультрафіолетовому промінні.

Дані літератури відзначають (хоч щодо цього одностайної думки немає), що цей фізіотерапевтичний агент підвищує імунобіологічні властивості організму. За це свідчать праці Мейера, Флейшмана, Гіля та Кларка, Кіллеброкка, Едінова й Гіля та ін. Ми поставили експеримент над 82 робітниками деяких виробництв.

Роботу проводилось спільно з грипозним диспансером І робітничої поліклініки, який добирав нам людей, що протягом року до опромінення не менш як двічі хворіли на грип з утратою працездатності. Там же добраних робітників досліджували стоматолог, ларинголог та фтизіатр. Після цього їх у Фізіотерапевтичному інституті протягом 20 сеансів опромінювали кварцлампою Баха за таким методом: опромінення проводилось через день: перший сеанс — по 3 хвил. на кожен бік з віддалі 100 см, другий — 6 хвил. з віддалі 90 см, третій — 9 хвил. з віддалі 85 см, четвертий — 12 хвил. з віддалі 85 см, п'ятий — 15 хвил. з віддалі 80 см, шостий і дальші сеанси — по 15 хвил. на кожен бік з віддалі 70 см.

* Доповідь на III з'їзді фізіотерапевтів.

Серед наших піддослідних було 80,3% жінок, 19,7% чоловіків. Вік: від 20 до 40 років — 79,2%, від 41 до 60 років — 20,8%.

Дані дослідження свідчать, що побутові умови у наших піддослідних не могли впливати на частоту захворювання на грип, бо майже всі вони перебували в добрих умовах.

На початок опромінення у наших піддослідних здебільшого була нормальна температура і зовсім не було клінічних виявів грипу.

У всіх наших піддослідних провадилось клінічне дослідження крові повторно, тобто до, під час і після опромінення. Гематологічні показники щодо червоної крові на початок опромінення були такі (у процентах до загального числа випадків):

Нормальна кількість гемоглобіну	60,6
Quantité normale d'hémoglobine	
Хлоранемічний тип	30,3
Type chloranémique.	
Вторинна анемія	9,1
Anémie secondaire	
Нормальна кількість ретикулоцитів	41,7
Quantité normale de réticulocytes	
Підвищена кількість ретикулоцитів	58,3
Quantité augmentée de réticulocytes	
Прискорена реакція осідання еритроцитів	44,0
Réaction de la séd. des érythrocytes accélérée	
Нормальна реакція осідання еритроцитів	56,0
Réaction de la séd. des érythrocytes normale	

Гематологічні показники щодо білої крові:

Le tableau du sang blanc présente l'espect suivant:

Нормальна кількість лейкоцитів	67,7
Quantité normale de leucocytes	
Лейкопенія	22,6
Leucopénie	
Лейкоцитоз	9,7
Leucocytose	
Нормальна кількість еозинофілів	49,2
Quantité normale d'eosinophiles	
Еозинопенія	33,3
Eosinopénie	
Еозинофілія	17,5
Eosinophilie	
Нормальна кількість моноцитів	56,3
Quantité normale de monocytes	
Монопенія	26,6
Monopénie	
Моноцитоз	17,1
Monocytose	
Нормальна кількість паличковидних	13,6
Quantité normale de bacilles en baton net	
Зрушення вправо	83,3
Deplacement vers la droite	

З поданих тут змін видно, що часті атаки гриппозної отрути на організм призводять до пригнічення функції кровотворної системи. Дані прискорення реакції осідання еритроцитів вказують на порушення хемічно-колоїдних процесів та інтермедіарного обміну в осіб, які часто хворіють на грип.

Усі ці показники крові дають значні зрушення в напрямі на краще вже безпосередньо після опромінення. Приміром, щодо суб'єктивного відчуття можна відзначити таке: швидка стомлюваність лишається тільки в 29,3% випадків, у решті випадків ми маємо перехід в незначну стомлюваність, яка становить наприкінці опромінення 59,7% випадків. Безсоння лишається тільки у 8,5% випадків, а в решті відновлюється (91,5%). Погане самопочуття лишається тільки в 30,5%, а решта випадків дають задовільне та добре самопочуття. Головні болі часто бувають тільки в 14,6% випадків, решта дають рідкі головні болі або їх зовсім не буває (48,8%).

Щодо зрушення гематологічних показників зараз же після опромінення слід відзначити таке: хлоранемічний тип крові переходить у норму (залишається тільки в 9,1% випадків); вторинні анемії з 9,1% випадків переходять на 3%; підвищена кількість ретикулоцитів знижується в 45,8% випадків, прискорення реакції осідання еритроцитів лишається тільки в 28,8% випадків, а решта дають норму.

У картині білої крові слід відзначити стійкість лейкопенії та еозінопенії наприкінці опромінення. Монопенія дає зниження з 26,6% випадків на 17,2%, зрушення вправо за Шілінгом залишається на попередніх цифрах.

З цього ми можемо зробити висновок, що червона кров прямує до нормалізації, а в білій крові можна відзначити нормалізацію тільки щодо еозінофілів та моноцитів.

Половину з наших піддослідних ми спостерігали динамічно протягом 1½ року після опромінення; зрушення в суб'єктивних даних стійко тримались увесь час.

Ми дослідили приблизно через 1½ року і кров; виявилось, що картина червоної крові наближалася до норми — гемоглобін на цей час дав норму.

Залишались стійкими результати, добуті після опромінення щодо ретикулоцитів та реакції осідання еритроцитів.

Щодо білої крові через 1½ року після опромінення ми могли відзначити тенденцію до нормалізації щодо еозінофілів, які на той час дали 65% норми. Моноцити ж мають тенденцію повертатись до вихідних цифр. Решта ж елементів залишаються на попередньому рівні.

Ми також цікавились, як змінюється в наших опромінених під впливом ультрафіолетових променів бактерицидність і фагоцитоз крові. Ми зробили аналіз крові 12 чол. На нашому невеличкому матеріалі зрушень у бактерицидності та фагоцитозі після опромінення виявити не вдалось.

З усіх показників ефективності нашого опромінення слід окремо виділити страхові дані, які удалось простежити у 39 чол., тобто приблизно у 50% всіх опромінених, яких ми спостерігали більше як через рік після опромінення.

Ці дані ми брали на підставі цифр сигнально-оперативного обліку та грипозного диспансеру І робітничої поліклініки. На підставі цих даних ми можемо сказати, що на грип хворіло протягом згаданого часу 14 чол., тобто 35,9%, а решта 25 чол. (64,1%) ні разу на грип не хворіли.

За рік до опромінення на 1 чол. припадало 31,3 днів непрацездатності, а протягом року після опромінення ця цифра знизилась до 2,2 дня. Протягом року до опромінення тривалість випадку в днях дорівнювала 8,3, протягом року після опромінення ця цифра сходить до 2,2 дня. Число випадків на 1 чол. за згаданий до опромінення період дорівнює 3,7, а після опромінення — 0,4. Усі дні непрацездатності разом, що їх

дали всі наші 39 чол. за рік до опромінення, дають велику цифру — 1223; сума ж днів захворювання на грип через рік після опромінення дорівнює 147.

Щоб наші дані були переконливіші, ми постарались з'ясувати епідемічність грипу на фабриках за 1933 р. (рік до опромінення) і за 1934 р. (рік після опромінення); виявилось (за даними сигнально-оперативного обліку), що кількість випадків захворювання на грип 1933 р. становила 27,8 на 100 чол., 1934 р. — 37,9; на другій фабриці: 1933 року ця цифра дорівнювала 27,7, 1934 р. — 44,3. Як видно з цих даних, епідемічність на цих підприємствах 1934 року була значно вища, ніж 1933 року.

Подані цифри ясно свідчать, що ультрафіолетовим опроміненням удалось знизити кількість днів непрацездатності; різко зменшилось число захворювань у цих же осіб; повторні захворювання перебігали значно легше, ніж протягом року до опромінення, бо значно знизилась кількість днів непрацездатності на кожен випадок.

Висновки.

1. Ультрафіолетове опромінення осіб, які часто хворіють на грип, дає порівняно велику й стійку ефективність.
2. Дані слід перевірити на великому масовому матеріалі. На наш погляд, опромінення слід організувати на самих виробництвах.
3. Картина крові дає змогу зробити висновок, що ультрафіолетове опромінення значно поліпшує якісний склад червоної крові і менше впливає на білу кров. Беручи до уваги, що лейкопенія, монопенія та зрушення вправо мають тенденцію повертатися через рік до вихідних цифр, ми гадаємо, що опромінення треба повторювати систематично з перервою до року.

Роль ультрафіолетового облучения в профилактике гриппа.

М. Г. Гуревич, доц. Б. И. Спиваков, доц. И. М. Маркус, В. М. Белоножко, Б. И. Войташинский, Ф. А. Левина, Я. И. Сидоренко.

Харьковский физиотерапевтический институт (директор — М. Г. Гуревич).

Хотя в литературе нет единого мнения о значении облучения для иммунобиологической защиты, тем не менее отдельные авторитетные работы Пассова, Бедера, Гилля и др. — многообразный эффект биологического действия коротковолновой части спектра и успешное ее применение в борьбе с туберкулезом, — дают повод к изучению роли кварцламп и в профилактике гриппа.

Нами были поставлены наблюдения над 82 рабочими швейной и текстильной промышленности. Все они были практически здоровы, но в течение последнего года не менее двух раз болели тяжело протекавшим гриппом — большею частью с длительной потерей трудоспособности.

Помимо обычного клинического исследования, взятые под наблюдение 82 чел. были подвергнуты обследованию специалистами: отоларингологом, фтизиатром и стоматологом, причем резких отклонений от нормы, за исключением, не наблюдалось. После произведенных клинических и лабораторных исследований они подвергались общему

облучению ртутно-кварцевой лампой Баха по принятой в институте методике, через день, в продолжение 20 сеансов в течение 50 дней, — без отрыва от производства и какого-либо изменения в режиме. Кроме того, в начале, середине и конце курса облучения они подвергались лабораторным исследованиям: клиническое исследование крови, реакция оседания эритроцитов, мочи и др. В некоторых случаях эти исследования проводились через год после облучения.

В целях динамического наблюдения подопытные лица находились под непосредственным контролем гриппозного диспансера I рабочей поликлиники: из них 39 чел. наблюдались от 1 до 1½ лет, а остальные — меньше года.

В прошлом у указанных 39 чел. были до начала облучения в совокупности 129 заболеваний гриппом с 1151 днем нетрудоспособности (в среднем на одного человека было 3,3 заболевания и 31,3 дней нетрудоспособности). В течение года после облучения картина резко изменилась: все они вместе дали 12 заболеваний гриппом и 82 дня нетрудоспособности (в среднем на 1 чел. 0,3 заболеваний и 2,2 дня нетрудоспособности).

Некоторые лица, несмотря на заболевания членов их семьи гриппом, оставались интактными. Условия труда и быта (они нами тщательно изучались) за период наблюдения у подопытной группы не изменились (данные гриппозного диспансера и сигнально-оперативного учета).

До начала облучения у группы лиц в 67 чел., часто болевших гриппом, лабораторные данные показывали изменения как красной, так и белой крови. Мы наблюдали: хлоранемическое состояние крови в 30%, лейкопению в 22%, монопению в 20%, эозинопению в 33%, ускорение оседания эритроцитов в 44%.

После курса облучения мы констатировали значительные сдвиги: переход хлоранемического типа крови в нормальное состояние в 63% случ., переход лейкоцитоза и лейкопении в норму в 25%, монопении и моноцитоз также переходили в норму. Ускоренная реакция оседания эритроцитов переходит в нормальную в 28,8%. Тромбоциты из нижней границы переходили в норму. Однако сдвиг, по Шилингу, стойко оставался в 71% случ.

Данные клинического и лабораторного исследования дают основание считать общее ультрафиолетовое облучение эффективной профилактической мерой борьбы у лиц, часто и длительно болеющих гриппом.

Le rôle des rayons ultra-violets dans la prophylaxie de la grippe.

M. G. Gourevitsch, prof. agrégé, B. I. Spivakov, prof. agrégé, I. M. Markus, V. M. Belonjko, B. I. Voitachinsky, F. A. Levina, J. I. Sidorenko.

Institut Physiothérapeutique de Kharkov (Directeur — M. G. Gourevitsch).

Malgré l'absence dans la littérature d'une opinion unanime quant au rôle de l'irradiation dans la défense immunobiologique, les importants travaux de Passov, de Beder, de Hill et autres, l'effet biologique si varié de la partie du spectre à ondes courtes et l'emploi de cette dernière dans la lutte contre la tuberculose, sont autant de raisons pour étudier le rôle de la lampe de Bach dans la prophylaxie de la grippe.

Nous avons observé 82 ouvriers employés dans l'industrie textile et dans la couture, bien portants au moment de l'observation, mais ayant eu une grippe très sérieuse au moins deux fois au cours de l'année qui précédait l'observation, suivie d'une longue période d'incapacité au travail.

Les 82 personnes observées ont été soumises en plus de l'observation clinique ordinaire, à l'examen des spécialistes: otolaryngologistes, phthisiatres et stomatologistes. Dans la plupart des cas aucun écart marqué de l'état normal n'a été constaté.

Après l'observation clinique et les examens de laboratoire, les sujets ont été soumis à l'irradiation générale au moyen de la lampe au mercure de Bach, suivant la méthode adoptée à l'Institut, tous les deux jours, en tout 20 séances pendant 50 jours, sans discontinuer de travailler et sans changer de régime.

Outre les observations cliniques, les sujets ont été soumis au début pendant et à la fin du traitement par l'irradiation aux examens cliniques du sang, des urines, de la réaction de sédimentation des érythrocytes, etc. Chez une partie des sujets ces examens ont été faits un an après les irradiations. Les sujets ont été, en outre, sous l'observation permanente de dispensaire pour la grippe de la 1-ère polyclinique: 39 pendant une période de 1 an à 1 an et demi, les autres — moins d'un an.

Les 39 personnes observées pendant plus de 1 an avaient eu, avant les irradiations, 129 cas de grippe avec 1151 jours d'incapacité au travail (en moyenne 3,3 cas et 31,9 jours par personne). Dans l'année qui a suivi les irradiations, le tableau change brusquement: les mêmes 39 personnes présentent 12 cas de grippe avec 82 jours d'incapacité au travail (en moyenne 0,3 cas et 2,5 jours par personne).

Une partie des sujets sont restés intacts malgré les cas de grippe dans leurs familles. Les conditions de travail et de vie privée chez le groupe que nous avons observé, n'avaient pas changé pendant cette période (renseignements fournis par le dispensaire pour la grippe).

Les examens de laboratoire ont montré qu'avant les irradiations 67 personnes ayant souvent eu la grippe, présentaient des changements du sang rouge et du sang blanc: une chloranémie du sang dans 30% de cas, une leucopénie dans 22%, une monopénie dans 20%, une eosinopénie dans 33% et une accélération de la sédimentation des érythrocytes — dans 44% des cas.

Après l'irradiation nous avons constaté une amélioration notable: dans 63% des cas le sang chloranémique est devenu normal, dans 25% des cas la leucocytose et la leucopénie ont disparu, la monopénie et la monocytose disparaissaient également. La réaction accélérée de la sédimentation des érythrocytes est devenue normale dans 28,8% des cas. Les thrombocytes de la limite inférieure passaient à l'état normal. Cependant, le déplacement, d'après Schilling, restait stable dans 71% des cas.

Donc, les résultats des examens de laboratoire et les observations cliniques permettent de considérer l'irradiation générale par les rayons ultraviolets comme une mesure prophylactique effective contre la grippe chez les personnes ayant eu des gripes fréquentes et prolongées.

Вплив електроїонотерапії сульфідрильними йонами на утворення кісткової мозолі в собак з експериментальним переламом трубчастих кісток *

С. А. Вайндрок, Ф. М. Венгерова, Г. Л. Каневський, Е. Я. Стеркін.

Харківський III єдиний диспансер (директор — проф. І. А. Ліberman).

Останнім часом проблема стимуляції регенеративно-репаративних процесів збагатилась на новий потужний фактор — біологічний вплив сульфідрильних йонів (Schreiber).

Це питання опрацював американський вчений Hammett із своїми співробітниками Smith, Bint і Margou. Вивчаючи вплив різних сполук сірки на життєдіяльність мікроорганізмів та складних тканин, вони виявили великий вплив цих сполук на явища росту та розмноження клітинних елементів. І виявилось, що якісний ефект цього впливу досягається формою сполучення сірки так, що групи сульфідрильних йонів, хоч з чим би практично вони були пов'язані, є стимулятори клітинної генерації, а частково окисдовані вивідні цієї ж сполуки групи SO дають протилежний пригнічувальний, гальмівний ефект.

Це твердження, перевірене на численних біологічних експериментах, ще більш закріпилось після вдалого застосування Reimann у практиці лікування ран спеціальних мазей, які містять SH групи. Виявилось, що стимуляція росту грануляцій така велика, що різко збільшувана при цьому епітелізація ран все ж не встигає за ростом грануляцій.

Всмоктування SH йонів з поверхні шкіри все ж не досить для кількісного ефекту. До того ж ці мазі можна застосовувати лише на приступних відкритих ранних поверхнях, і їх не можна використовувати з такою самою ефективністю для впливу на закриті дефекти тканин.

Огож цілком природна наша спроба використати для цього гальванічний струм, як спосіб введення в тканини стимулюючих ріст і розмноження клітин SH йонів.

При виборі розчину, який забезпечує можливість добути дисоційовані групи SH, ми спинились на звичайному робочому $1\frac{1}{2}\%$ розчині водень-сульфіду у воді, як на найприступнішому, хоч для цього можна вживати розчини бензилмеркаптану, тіокрезолу, менше — іхтіолу та ін.

Сірчаний цвіт і гіпосульфит, використовувані при електроїонотерапії деяких форм захворювань (Щеглова, Залкіндсон, Гольденберг та ін.), для наших цілей не підходять, бо вони не відщеплюють вільної групи SH.

Водень-сульфідну воду готували насиченням дистильованої води водень-сульфідом при кімнатній температурі. Водень-сульфід добували

* Доповідь на III всесоюзному з'їзді фізіотерапевтів, грудень 1935 р.

діянням хемічно чистої хлоридної кислоти на хемічно чистий залізо II-сульфід в апараті Кіпа.

Далі нам треба було вибрати найзручнішу піддослідну тварину й оцінити можливості експерименту. Це завдання тим складніше, що ми знаємо труднощі вивчення стимуляції росту та розмноження клітин на здорових тваринах. Тут досить послатися на одну з останніх праць Voeminghaus, який в експериментах на серії здорових кроликів з вирізаною частиною променистої кістки показав, що вплив багатьох агентів, певною мірою уже апробованих у клініці, наприклад, надмірні вітамінна та багата на вално їжа, місцеве застосування ізотонічних розчинів KCl і CaCl_2 , введення гормонів передньої частки гіпофізу — не змінюють по суті перебігу регенерації. Автор вважає, що ніякими впливами не можна посилити сприятливий процес регенерації в здоровій молодій тварини.

Не зважаючи на це, ми вирішили використати здорових собак, маючи на увазі, що позитивний ефект буде в цих умовах безумовно переконливий, негативний же ефект ще не буде вирішальним, і тоді ми перейдемо на експерименти на собаках з в'ялим перебігом регенеративних процесів (експериментальне голодування, діабет, мікседема тощо).

Собак ми вибрали як тварин більших (ніж кролики), їм легше зробити штучний закритий перелам, легше провадити рентгенологічне спостереження; крім того, собаки, відмінно від кроликів, щадячи ногу, не ступають на неї, запобігаючи можливим зміщенням.

Перелам ми робили під ефірним наркозом прямим коротким ударом тупим знаряддям через втрое складений рушник на radius і ulnae передньої лапи. Ніяких видимих пошкоджень шкірних покривів не спостерігалось.

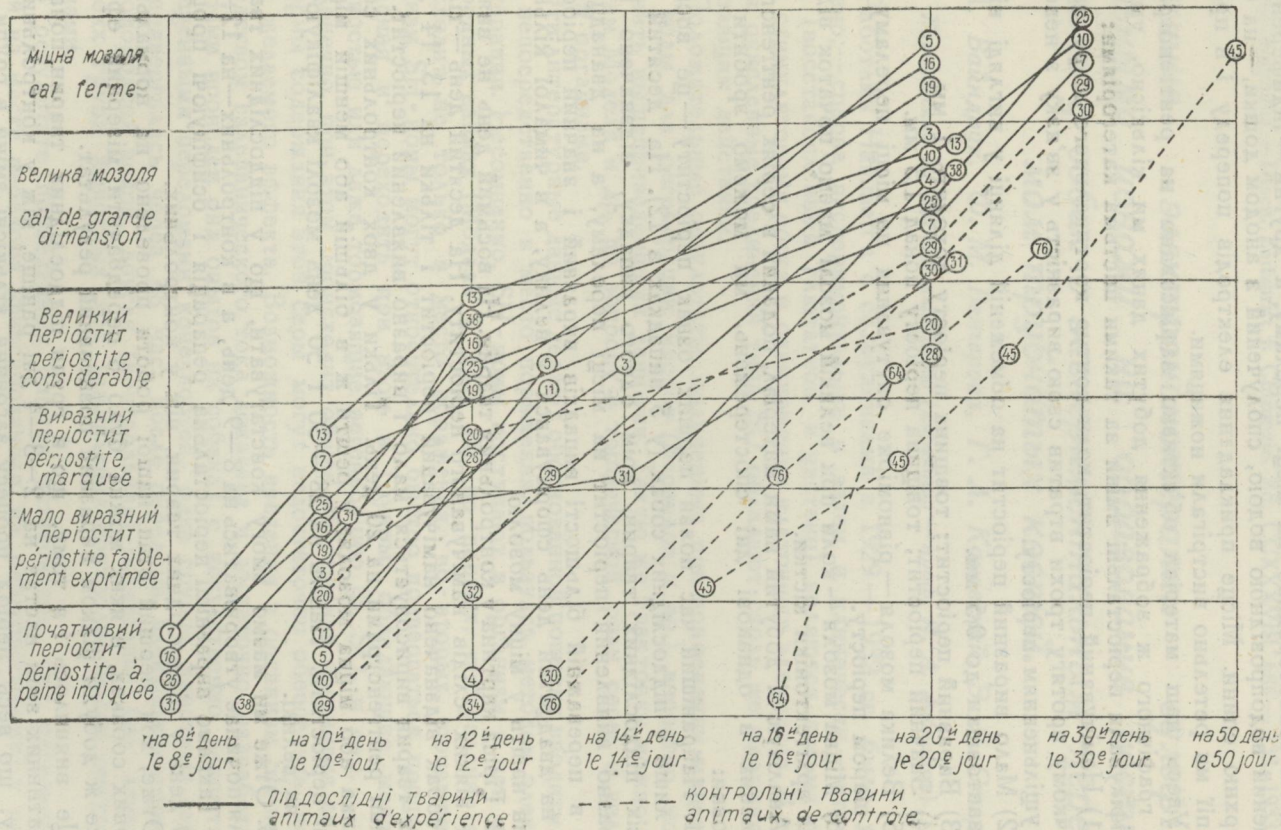
Щоб матеріал був цілком однорідний і в дослідній і в контрольній групі, ми брали тільки тих тварин, в яких рентгенологічно констатовано однотипові - поперечні або коротко - скісні переломи, не ускладнені осколками і зміщеннями. Це і змушувало нас чимало собак вилучати з роботи через зміщення, осколкові або скісні, довгі переломи, бо їх важче було б згодом зіставляти.

Результати експериментів контролювалось рентгенологічно, бо тільки цей метод дає змогу в даному разі стежити за динамікою процесу репаративних змін у кістках. Рентгенограми ми робили при кожному дослідженні у двох взаємно перпендикулярних проекціях при одній і тій самій експозиції, яка дорівнювала $\frac{1}{4}$ секунди, при 15 міліамперах і 40—45 кіловольтах.

Першу рентгенограму зроблено безпосередньо після штучного переламу. Потім, після кількох переглядів констатовано, що перший, контрольний рентгензнімок доцільно робити не раніш як через 7 днів після переламу, бо це був найраніший час виявлення явищ періоститу на одній або обох кістках. Потім знімки робилося на 10—12—14 і 20 день, а в деяких дослідних тварин — на 30 і 50 день.

Заводячи додатковий фактор (рентгенпроміння), який, за деякими авторами, впливає гальмівно, а за деякими — стимулює на регенерацію кісткових тканин, ми вважаємо за можливе зовсім його ігнорувати, бо цей вплив мав однаково позначитись і на контрольній і на дослідній групі тварин. У першій частині нашої роботи спостереження проведено над 22 собаками; із них до 13 дослідних собак, починаючи з третього дня після переламу, через 48 годин, застосовано електройодотерапію $\frac{1}{2}\%$ водень - сульфідною водою; 9 контрольних собак залишились без процедур. Обидві групи тварин перебували у віварії в однакових умовах харчування та режиму.

Процедури щодо собак застосовували щодня з гальванічної дошки;



тривалість сеансу 30 хвил., сила струму 12—15 міліампер, кількість процедур 15—18—20 кожній тварині. Порівняно невеличка сила струму пояснюється малою поверхнею електродів— 5×8 см. Активний електрод, змочений водень-сульфідною водою, сполучений з катодом дошки, укладали безпосередньо на місці переламу, а другий—індиферентний, змочений водопровідною водою, сполучений з анодом дошки,—на бічну поверхню спини. Місце прикладання електродів попереду і в процесі терапії ми ретельно вистрігали ножицями.

Увесь наш матеріал об'єктивно зафіксовано на рентгенограмах. Для графічного ж зображення добутих даних ми кількісно, умовно, кваліфікували періостальні зміни за такими шістьма категоріями:

1) Намічуваний періостит, коли контур кортикального шару на невеличкому протягу трохи втратив свою виразність у зв'язку з невеличким ущільненням періосту.

2) Мало виразний періостит на обмеженій ділянці у вигляді ніжної тіні завтовшки до 0,5 мм.

3) Виразний періостит; товщина періосту доходить 1 мм.

4) Значний періостит; товщина періосту понад 1,5 мм.

5) Велика мозоля—рівномірне окутування на місці переламу товстим шаром періосту.

6) Міцна мозоля—коли при великій мозолі маємо початок відновлення архітектоніки кістки.

Аналізуючи добутий нами матеріал, поданий в серіях рентгенограм, зроблених в однакові дні спостережень, ми можемо зробити такі висновки:

1. Найраніший час появи перших ознак періоститу—це восьмий день лише у піддослідних собак (у 5 випадках з 12). На десятий день у всіх піддослідних тварин, крім одного випадку, відзначено мало і виразно виявлений періостит на місці переламу, а на дванадцятий день в переважній більшості випадків виразний і значний періостит, який на двадцятий день сформувався у велику, а в чималій кількості тварин навіть у міцну мозолю.

2. Гірша картина у контрольних тварин. На восьмий день не виявляється ніяких слідів намічуваного періоститу. На десятий день—тільки в 3 собак відзначено намічуваний періостит і тільки на 13-14 день у всіх тварин вирисовується мало і виразно виявлений періостит. Ще цікавіші рентгенограми на 20 день. Тільки у двох контрольних собак є велика або міцна мозоля; у решти ж в більшій або меншій мірі—значні періостити. Навіть на 28—30 і 50 день мозолі кваліфікуються лише як великі.

3. Отже ми маємо змогу констатувати, що у піддослідних тварин мозоля починає утворюватись на 8—9 день, а в контрольних—на 12—13. день. Таксамо виразніші періостальна репарація і осифікуючі процеси на 20 день у піддослідних тварин, ніж у контрольних.

Отже, хоч перший етап нашої роботи проведено на нормальних, здорових собаках, в яких можна було б передбачити мізерний ефект, ми все ж добули цілком виразний позитивний результат.

Це виявилось і в тому, що в групі піддослідних тварин початок репаративних змін настає на 2—3—4 дні раніше, ніж у контрольних, і в тому, що весь період процесу загоєння кількісні зміни в групі піддослідних тварин випереджають відповідні зміни в групі контрольних тварин.

Л і т е р а т у р а.

Schreiber.—Ergebn. d. Hyg., 14, 271—296, 1933.

Hammett, D. W. and Hammett—Protoplasma, v. XIX., 2, 161—169, 1933.

Reimann — Protoplasma, Journ. Am. Med., Ag. 94. 1369—1371. 1930.

Залкиндсон Е. Т. и др.—Монтоэлектрофорез серы, как метод внекурортной сульфидной терапии. Труды Ленинградского научно-исследовательского института физиотерапии и курортологии, выпуск 1, 1934 г.

Bolminghaus — Dtsch. Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. CCXXXVIII, 684 — 733. 1933.

Влияние электроионотерапии сульфидрильными ионами на образование костной мозоли у собак с экспериментальным переломом трубчатых костей.

С. А. Вайндрук, Ф. М. Венгеров, Г. Л. Каневский, Э. Я. Стеркин.

Харьковский III единый диспансер (директор — проф. И. А. Либерман).

Работами Hammett'a с сотрудниками в 1929 — 1932 гг. было установлено, — сперва экспериментально, а затем и клинически, — что SH-ионы (восстановленный глутатион и цистеин) являются весьма сильными стимуляторами роста и размножения клеточных элементов. В то же время окисленные соединения типа SO обладают столь же выраженным тормозящим действием.

Положительные результаты, полученные при применении мажестинской воды для регенерации нервов (Верзилов и др.), вероятно, можно объяснить вышеприведенными данными. Такую же трактовку можно дать работам Моделя и др. по вопросу о трофической роли серы в человеческом организме.

Эти литературные данные делают обоснованной попытку вводить SH-ионы непосредственно в место поражения, пользуясь методом электроионотерапии. Несомненно, SH-ионы поступают в организм и при сероводородных ваннах (Модель и др.), но, во-первых, поступление серы происходит не только в место поражения, во-вторых, попавшие в организм SH-ионы могут относительно быстро подвергаться процессам окисления и переходить при этом в группы, обладающие меньшей активностью или даже тормозящие регенерацию (S, SO₂ и др.).

Конечно, при этом происходит общее обогащение организма серой, но нормы содержания этой серы могут недостаточно обеспечить получение желаемого эффекта. Возможность введения в организм SH-ионов посредством гальванического тока доказана и достаточно разработана.

Нами проведен ряд опытов на собаках с искусственно закрытыми несмещенными переломами конечностей; одна группа животных (опытная) подвергалась через 48 час. после перелома электроионотерапии сероводородной водой, другая (контрольная) оставалась без лечения. У обеих групп животных ход заживления контролировался рентгенограммами.

В результате проведенных опытов установлено, что регенерация тканей на месте перелома (фиксированная на рентгенограмме) у опытной группы собак наступала, как правило, на восьмой-десятый день после перелома; у контрольной же группы эти первые признаки отмечались только на четырнадцатый-шестнадцатый день. Таким образом, можно считать, что в условиях поставленного нами опыта электроионотерапия SH-ионами вызывает ускорение регенеративно-репаративных явлений при закрытых костных переломах.

Action de la thérapie des SH-ions sur la formation du cal osseux chez les chiens après une fracture artificielle d'un os long.

S. A. Weindruck, F. M. Vengerova, G. L. Kanevsky, E. J. Sterkine.

III-e Dispensaire général de Kharkov (Directeur — prof. J. A. Liebermann).

Hammett et ses collaborateurs ont constaté au cours de leurs expériences en 1929—1932, confirmées par des observations cliniques, que les SH-ions (glutathion réduit et cystéine) sont de puissants stimulants de la croissance et de la multiplication des éléments cellulaires, alors que les composés oxydés du type de SO_2 en provoquent une inhibition tout aussi marquée.

C'est ce qui explique, probablement, les résultats positifs, obtenus avec les eaux de Mazesta pour la régénération des nerfs (Versilov et autres) de même que les résultats des travaux de Model et autres, consacrés au rôle trophique du soufre dans l'organisme humain.

Ces expériences justifient la tentative d'introduction directe des SH-ions dans la zone lésée, par la méthode de l'électroionothérapie. Il est incontestable que les SH-ions pénètrent dans l'organisme lors des bains sulfureux (Model et autres); mais tout d'abord, le soufre pénètre non seulement dans les régions affectées et, ensuite, les SH-ions, ayant pénétré dans l'organisme, peuvent être rapidement oxydés et passer dans des combinaisons beaucoup moins actives ou, même, inhibant la régénération (S , SO_2 , etc.).

Evidemment, un enrichissement général en soufre de l'organisme a lieu, mais le taux ordinaire de ce soufre peut être insuffisant pour assurer l'effet voulu.

La possibilité d'introduction des SH-ions dans l'organisme au moyen du courant galvanique est prouvée et la technique a été fixée en tous points.

Nous avons fait une série d'expériences sur des chiens avec des fractures artificielles fermées des extrémités sans déplacement des os. Un groupe d'animaux d'expérience était soumis 48 heures après la fracture à l'électro-ionothérapie par l'eau sulphydrique.

Un autre groupe (d'animaux de contrôle) était laissé sans traitement. La marche de la guérison était fixée au moyen de la radiographie chez les deux groupes d'animaux.

Il a été constaté que la régénération des tissus à l'endroit de la fracture (fixée par les rayons X) survient chez les animaux d'expérience, comme règle, le 8-e — le 10-e jour après la fracture; chez les animaux de contrôle les premiers signes de guérison n'apparaissaient que le 14-e ou le 16-e jour. On peut donc admettre que dans les conditions de nos expériences l'électrothérapie par les SH-ions accélère la régénération réparatrice dans les fractures fermées des os.

Парафіноterapia*.

Проф. А. Р. Кірічинський і К. К. Христіанс.

Київський психоневрологічний інститут.

Лікування теплом — одна з найулюбленіших і найчастіше вживаних форм терапевтичного втручання при різноманітних хронічних та підгострих, а почасти й гострих захворюваннях.

Фізіотерапія має величезний асортимент різних термотерапевтичних агентів (грійки, припарки, термафори, фен, грязь, глина, пісок, довгохвильова промениста енергія тощо). А тому, природно, постає питання: чи потрібний ще новий термотерапевтичний метод, і що дає він нового порівняно з досі застосовуваними?

Основний дефект усякого теплового лікування — це насамперед несприятливий вплив на тонус периферичних судин, особливо при більш-менш тривалому та енергійному лікуванні.

Втрата тонуусу — парез судинорухових нервів — є момент, що різко підвищує чутливість тканини до так званих застудних (охолоджуючих) факторів, і це особливо підкреслює Шаде (гелози).

Другий небажаний момент при місцевому застосуванні тепла — це порівняно швидке загальне перегрівання всього організму від розширення поверхневих судин та збільшення об'єму крові, що стикається з нагрітим середовищем.

Шукаючи тепловий агент без цих двох основних дефектів, ми спинились на парафіні і успішно застосовуємо його уже понад 5 років на матеріалі приблизно 1.500 випадків.

Парафін — це, залежно від умов охолодження, або луската, грубо кристалічна, або прозора аморфна маса, що складається з граничних та циклічних вуглеводнів. Парафін нерозчинний у воді, дуже мало розчиняється в спирті, легко розчиняється в ефірі, хлороформі, жирних та ефірних оліях. Від міцної сульфатної кислоти він не змінюється і не обмилюється їдкими лугами.

Добувають парафін із різних сортів нафти дальшою сублімацією нафтових залишків, а також при сухій дистиляції бурого вугілля, торфу, сланців тощо.

Розрізняють легкотопкі парафіни з температурою топлення $44-48^{\circ}\text{C}$ і питомою вагою $0,88-0,89$ і високотопкий з температурою топлення $52-56^{\circ}\text{C}$ і питомою вагою $0,89-0,9$. Для терапії звичайно вживають парафін з температурою топлення 55°C .

При аналізі терапевтичного впливу лікування парафіном насамперед привертає увагу порівняно висока температура розтопленого парафіну, яка сягає $60-70^{\circ}\text{C}$ і, проте, не спричиняє опіку або пошкодження тканини. Це пояснюється порівняно низькою теплопровідністю парафіну; отож поверхневий шар гарячого парафіну в $60-70^{\circ}\text{C}$, нанесений на шкіру, віддаючи їй зараз же певну кількість тепла, переходить у твердий

* Доповідь на III з'їзді фізіотерапевтів.

стан — твердіє, і ніби непроникною кіркою захищає дану ділянку тіла від дальшого її нагрівання гарячішими зовнішніми шарами парафіну, одночасно перешкоджаючи і його охолодженню.

Отже, на поверхні шкіри увесь час зберігається рівномірна температура в межах $38-42^{\circ}\text{C}$, тобто того температурного максимумішу за Дейчем, при якому тканини виявляють найвищу біологічну активність.

Друга особливість парафіну, яку ми вважаємо за основну в механізмі його впливу, це компресія, стиснення тканини, яке настає та посилюється в міру застигання та твердіння парафіну.

Ця ніжна, щораз більша компресія тканин трохи анемізує їх, сприяючи глибшому контактному їх прогріванню; але ж вона створює й умови для надзвичайно м'якої, ледве помітної застійної гіперемії, бо насамперед стискаються поверхневі вени з їх м'якішими податливішими стінками. Недарма накладання парафіну так виразно заспокоїливо діє при підгострих запальних процесах, що нагадує цією властивістю свого впливу Біровську застійну пов'язку.

Цієї, на перший погляд, незначної компресії досить, щоб запобігти тій лабільності судин (парез їх), яка настає при застосуванні інших термічних агентів і потребує особливих заходів для відновлення попереднього тонусу.

При всякому місцевому застосуванні тепла звичайно значно нагрівається кров, яка пробігає в розширених периферичних судинах шкіри. Нагріта кров швидко переходить у загальну течію кровообігу, замінюючись новими порціями крові нижчої температури і сприяючи тим самим більш-менш швидкому підвищенню загальної температури тіла. Цей момент до певної міри усувається парафіном завдяки його компримуючому впливові. І справді, при місцевому лікуванні парафіном організм ніколи так не перегрівається, як при всякому іншому тепловому лікуванні (грязь, припарки, глина тощо).

Треба відзначити, що не всі сорти парафіну справляють виразний компримуючий ефект. Приміром, жовтий парафін значно менше стискує тканини, ніж білий, але й білий після многоразового повторного використання поступається в даному разі перед свіжим, ще не вживаним для лікування, і, щоб відновити ці свої властивості, потребує особливої регенерації з допомогою їдких лугів або кислот.

На Заході, для посилення стискуючого ефекту, додають до парафіну особливі гумові сполуки, які надають парафінові більшої стискуваності і еластичності (амбрин). Слід і нам практично вжити заходів, щоб здобути препарати, аналогічні амбринові.

У момент застигання парафін виділяє значну кількість тепла, зберігаючи одну й ту саму температуру (прихована теплота топлення — застигання). Ця велика теплоємність і тепловіддання є третя особливість парафіну, як термічного агента. Теплоємність не слід плутати з його теплопровідністю, яка, особливо в парафіну, під час застигання є мінімальна.

І, нарешті, парафін спричиняє сильне місцеве потовиділення, сприяючи виділенню токсичних продуктів із захворілих тканин; це вказує на чимале підвищення інтенсивності процесів місцевого тканинного обміну. Ось чому парафін і був спочатку запропонований для косметичного лікування місцевих патологічних жирових відкладів.

Цікаво відзначити, що потовиділення тут не є результат загального перегрівання організму, а має характер ніби місцевого потового рефлексу, бо виявляється навіть при застосуванні ледве теплого парафіну і припиняється, тільки-но перестали його вживати. При інших термічних агентах (гарячі ванни тощо) найінтенсивніше потовиділення

настає звичайно по закінченні процедури, будши пов'язане з загальним перегріванням організму.

Методика парафінового лікування така. Парафін розтоплюють на водяному грівнику, електричній плитці абощо і доводять його температуру до 50—60°С. Потім великим пензлем змащують або, при великій чутливості шкіри, спочатку оббризкують, а потім лише обмащують рідким парафіном вражену ділянку тіла. Товщина парафіну, що його наносять шарами, доходить 1—1,5 см. Вкриту шаром застигаючого парафіну ділянку тіла загортають послідовно у воскований папір, простирано та вовняну тканину, щоб запобігти втраті тепла випромінюванням.

Замість обмащування пензлем, можна розбризкувати парафін спеціальним пульверизатором, але тоді парафін застигає на шкірі окремими кульками з повітряним прошарком між ними, а тому елемент компресії, такий цінний для діяння парафіну, чималою мірою ослаблюється.

У деяких випадках, коли ми хотіли досягти особливого терапевтичного ефекту, ми заливали хвору кінцівку у парафін (як гістологічний препарат), вживаючи для цього спеціальні скриньки, відповідні до форми кінцівки. Тоді кількість тепла, передавана тканинам, буває дуже велика. Хворого лишають лежати загорнутим протягом 30—60 хвил., потім його розкутують, знімають парафін, який легко відстає від шкіри, і витирають піт. Якщо ділянка тіла вкрита волоссям, її слід виголити або змастити перед сеансом невеличкою кількістю парафінової або вазелінової олії. Цим можна запобігти прилипанню волосся до затверділого парафіну.

Після сеансу кінцівка, звільнена від парафіну, має блідий або блідорозовий колір, гаряча на дотик і вкрита великими краплями поту. У деяких випадках удавалось зібрати від 50 до 100 куб. см поту. Після вживання парафін зскрібали з воскового паперу, промивали, обсушували, стерилізували нагріванням і знову використовували для лікування. Отже, витрата парафіну на процедуру була мінімальна, не перевищуючи 5—7%.

Показання до лікування парафіну надзвичайно різноманітні. Насамперед ми застосовували парафін при всіляких захворюваннях суглобів. Тут ми повинні застерегтися, що наші початкові спостереження над дуже сприятливим впливом парафінового лікування при деформуючих артритах надалі лише частково потвердились.

Там, де ми маємо більш-менш закінчений процес, де на перший план виступають вторинні зміни в тканинах (шрами, контрактури тощо), там парафін дав прекрасний терапевтичний ефект. Там же, де ми мали тільки прогресивний деформуючий процес, ми рідко мали позитивні результати. Це мабуть пояснюється властивістю парафіну, як і всякого іншого термічного агента, підвищувати імунобіологічні властивості тканини. В багатьох випадках підвищення імунобіологічних властивостей тканини є акт цілющого значення, а при захворюваннях алергічного характеру згадавши властивості парафіну можуть іноді загострити й прискорити розвиток хворобливого процесу.

Значно кращі й сталіші результати дали нам подагричні артрити, тут досить було кількох сеансів, щоб минули больові відчуття і повернулась до норми функція суглобів. Мабуть тут ідеться не тільки про місцевий вплив на суглоби. Звичайно при цих захворюваннях ми лікуємо кілька суглобів, а це пов'язано з досить помітними загальними реакціями, з підвищенням температури тіла і загальним потовідділенням.

Повільніше поліпшувались гоноройні та дизентерійні артрити, хоч і тут уже після перших сеансів помітно зменшувались болі. Не такі сприятливі результати дали первинні та хронічні поліартрити, особливо ендокринного походження.

І, нарешті, погіршення дали туберкульозні враження суглобів. При всіх суглобових захворюваннях ми вживали парафін тільки в підгострому та хронічному періоді.

Друга група захворювань, при яких ми з успіхом застосовували лікування парафіном, це — міозити, міалгії, невралгії та неврити. Тут ми повинні відзначити іноді не зовсім добру витривалість до парафіну хворих з невралгією або невритом у гострому початковому періоді, особливо при шкірній гіперестезії. Часто в таких випадках болі загострювались. Зате підгострі процеси цього характеру давали дуже добрий терапевтичний ефект уже після кількох сеансів.

Треба відзначити (і це підкреслюють усі хворі) тривале відчуття тепла в кінцівках від впливу парафіну. Це триває іноді 12 — 15 годин.

До третьої групи захворювань, що їх можна лікувати парафіном, ми залічуємо так звані нейротрофічні й алергічні захворювання шкіри, як ароресія areata, pruritus, prurigo, psoriasis vulgaris, eczema, хвороба Рено, склеродермія тощо. Особливо добрі результати дала парафіноterapia у впертих випадках хронічної екземи з інфільтраціями, яка не піддавалася іншим формам зовнішньої терапії. Дуже швидко, часто після 2-3 сеансів, шкіра ставала чистою, м'якою, еластичною і забарвлення її нормальним. Таксамо дуже швидко загоюються рани, садна, тріщини тощо, — часто після одного сеансу. Недарма французькі автори говорять про кератопластичні властивості парафіну. Під час імперіалістичної війни хірурги охоче застосовували вазелінову та парафінову олію при в'ялих ранах та виразках, які трудно загоювались та гранулювались, і це давало добрий терапевтичний ефект.

До четвертої групи ми залічуємо захворювання хірургічного циклу, де лікування парафіном теж давало нам швидкий терапевтичний ефект, особливо при шрамкових контрактурах після флегмон тощо. Шрами після кількох сеансів стають м'які й рухливі. Змінюється консистенція і тонус змінених шрамом м'язів.

У кількох випадках результати були до того добрі, що хірург відмовлявся від оперативного втручання, що його він напосідливо обстоював до лікування.

Ми особливо повинні підкреслити високу терапевтичну цінність парафінотерапії при травматичних пошкодженнях, як от — дисторзії, забої, розриви зв'язного апарату, травми суглобів, переломи й тріщини кісток тощо. Швидкістю свого впливу і прекрасним кінцевим результатом парафін не має рівних серед інших лікувальних методів при цих захворюваннях.

Це змусило нас виставити вимогу про обов'язкове введення парафінолікування на медпунктах підприємств, стадіонів та військових частин, особливо — механізованих.

До цієї хірургічної групи належать і тромбофлебії. Слід підкреслити, що при лікуванні тромбофлебітів потрібна максимальна обережність. Лікувати треба тільки хронічні форми, бо навіть у підгострих випадках нам доводилось відмовлятися від лікування парафіном через велике загострення процесу.

Отже парафін корисний при різноманітних захворюваннях; він має тільки йому властиві, цінні терапевтичні властивості. А тому ми й вважаємо за потрібне звернути увагу широких лікарських мас на приступність цього нового методу термотерапії, який не вимагає спеціальних допоміжних приміщень і великого персоналу (як грязьолікування). За нашим прикладом та вказівками у багатьох провінціальних лікувальних поліклініках та фізіотерапевтичних лікарнях Києва введено лікування парафіном, і за нашими відомостями результати від цього лікування

цілком сприятливі. Неуспіхи лікування іноді пов'язані з вживанням неправильної методики (щоденні сеанси, надто висока температура парафіну тощо) або з неправильними, надто розширеними показаннями до цього методу.

За протипоказання до лікування парафіном ми вважаємо гострі запальні та алергічні захворювання суглобів, туберкульоз суглобів, гострі невралгії та неврити. При останніх захворюваннях протипоказання лише відносні, бо парафін може бути корисний і в гострій стадії, якщо в хворого нема больової, тактильної та термічної гіперестезії.

Література.

- Balden. E.—Paraffin in der Behandlung rheumatischen Erkrankungen. Ztsch. f. d. Ges. Physic Therapie. 1931. Bd. 40. H. I.
 Barfhe de Sandfort.—La paraffinothérapie. 1928.
 Briochmann.—Ueber Erfahrungen mit Hypertermiebehandlung durch Paraffinanwendung bei rheumatischen Erkrankungen. D. m. W. № 29. 1930.
 Eick.—Ueber Paraffinbehandlung mit Ambrin. M. m. W. стр. 1299. 1928.
 Фрайфельд.—К лечению различных заболеваний парафином. „Советская клиника“, 1934 № 2.
 Fürstenberg und Hofstaedt.—Ueber die Beeinflussung des Organismus durch intensive Hitzeanwendung (Paraffin). D. m. W. стр. 994. 1929.
 Fürstenberg.—Ueber Paraffinbehandlung mit Ambrine. „Therapie Gegen“ 1928. № 4.
 Joly.—Traitement par les paraffines radioactives. „Paris Médical“. 1929. № 16.
 Joly.—Presse médicale“. 1932. № 4.
 Киричинский А., Кичина Е., и Минц З.—Новый метод термотерапии—парафинотерапия. „Врачебное дело“ 1934 г. № 7.
 Киричинский А., Кичина Е. и Минц Я.—Лечение парафином нервных и пограничных с ними заболеваний. Сборник трудов Киевского психоневрологического института, т. IV, 1934.
 Langguth.—Neue Wärmetherapie. 1932.
 Lampert.—Ueber die Wirkungsweise der Paraffinbehandlung. D. m. W. 1930, т. II, стр. 2084.
 Magnier.—Paraffinzerstäuber. M. m. W. 1932. № 5.
 Thobias.—Paraffinverbände. Indicationen und Technic. Ztsch. f. ärztliche Vortbildungen, 1930, стр. 695.
 Тумановский.—Применение парафина при лечении ревматических заболеваний. „Врачебная газета“. 1931. № 7.
 Zimmer, A.—The local Paraffin Treatment of rheumatic diseases. Brit. J. Actinother. 1930. № 5.
 Vontz.—Zur Paraffinothérapie der rheumatischen Erkrankungen. M. m. W. 1928, стр. 478.
 Vogt.—Fortschritte der gynäkologischen konservativer Therapie. M. m. W. 1929, стр. 1787.

Парафинотерапія.

Проф. А. Р. Киричинский и К. К. Христианс.

Киевский психоневрологический институт.

Некоторые недостатки (быстро наступающее общее перегревание при местной процедуре, неблагоприятное влияние на тонус периферических сосудов и пр.) применявшихся до сих пор терапевтических агентов (грелки, грязи, припарки, глина, песок, лучистая энергия и пр.) заставляют искать новые физиотерапевтические средства, по возможности от этих недостатков свободные.

Особенности парафина как термотерапевтического агента следующие: 1) значительная теплоемкость со скрытой теплотой плавления и остывания и плохая теплопроводимость; 2) возможность применения без вреда для тканей температур, достигающих до 80°; 3) постепенно нара-

стающее, по мере остывания парафина, сдавливание тканей*; 4) значительное повышение интенсивности процессов местного обмена, сопровождающееся значительным потоотделением; 5) в связи с этим — энергичное и чрезвычайно благоприятное влияние на тканевую трофику.

Парафин применяется в форме разбрызгивания или смазывания кистью пораженного участка с последующим укутыванием или при помощи ящиков, куда помещается конечность и заливается парафином. Техника здесь очень несложна и может быть применена при любых условиях. Стоимость процедур очень незначительна, благодаря возможности повторного применения использованного парафина.

Лечебные показания, выработанные нами в результате 4 $\frac{1}{2}$ -летнего опыта, следующие: 1) хронические заболевания суставов различного происхождения, особенно подагрические; 2) травматические повреждения мышц, костей, связочного аппарата и суставов; 3) хронические заболевания периферической нервной системы; 4) нейротрофические заболевания кожи, подострые и хронические экземы.

La paraffinothérapie.

Prof. A. R. Kiritchinsky et K. K. Khristians.

Institut de Psychoneurologie de Kiev.

Certains inconvénients des mesures thérapeutiques employées de nos jours, comme, par exemple, une hyperthermie générale ou une action néfaste sur le tonus des vaisseaux périphériques, provoquées par des applications locales de boues, des cataplasmes d'argile, de sable, des rayons, ec., incitent à chercher des agents physiothérapeutiques nouveaux qui seraient exempts des ces inconvénients.

La paraffine, comme agent thermo-thérapeutique, possède les propriétés suivantes:

1. Une capacité calorique considérable grâce à la chaleur latente de fusion et de refroidissement et une mauvaise conductibilité calorique.
2. Elle peut être employée sans danger pour les tissus à des températures qui atteignent 30°.
3. En refroidissant, elle comprime progressivement les tissus. Ce dernier fait a comme résultat: a) une surchauffe de l'organisme moindre qu'avec d'autres agents thermiques, grâce à la restriction de la lumière des vaisseaux et b) la conservation du tonus des vaisseaux périphériques, ce qui est confirmé par un tableau très particulier des capillaires.
4. Une augmentation notable de l'intensité du métabolisme local accompagnée d'une transpiration considérable.
5. Une influence énergique et très favorable sur le trophisme des tissus.

On applique la paraffine sous forme de pulvérisation ou d'enduit au pinceau à l'endroit lésé que l'on recouvre ensuite, ou bien on place l'extrémité dans une boîte, où l'on verse ensuite de la paraffine fondue. Le procédé est très simple et peut être employé dans toutes les conditions. Le coût du traitement est très modéré, étant donné la possibilité de se servir de la paraffine plusieurs fois.

* Это влечет за собой: а) меньшее по сравнению с другими термическими агентами общее перегревание организма вследствие уменьшения просвета сосудов, б) сохранение периферическими сосудами своего тонуса, что доказывается и своеобразной картиной капилляров.

Les indications thérapeutiques élaborées par nous à la suite d'une expérience de 4 $\frac{1}{2}$ années sont les suivantes:

1. Affections chroniques des articulations de nature différente, surtout la goutte.
2. Lésions traumatiques des muscles, des os, de l'appareil ligamentaire et des articulations.
3. Affections chroniques du système nerveux périphérique.
4. Affections neurotrophiques de la peau, eczémas sub-aigus et chroniques.

Вплив фізіотерапевтичних процедур на стан шкірної алерії до токсину *streptococcus cardioarthritis* при справжньому ревматизмі*.

Проф. Є. А. Черніков, Б. Л. Малкова-Рябова, проф. Л. Л. Кандиба, Б. М. Калюс, Г. П. Зуев.

Фізіотерапевтичний відділ (зав. — доц. Г. А. Каневський) III єдиного дистансера (директор — проф. І. А. Ліberman) і Український Мечніковський інститут (директор — проф. М. І. Мельник).

Праці Suitt'a, Derick'a, Hitchcock'a, Linsser'a, Docher'a, Stebens'a, у нас переважно Стражеска, а також попередні дослідження Faber'a, Herry і Menfer'a дають підставу вважати, що алергічний стан організму (гіперергія до стрептокока) відіграє роль головного фактора в розвитку ревматичного захворювання. Серед стрептококів, виділених різними авторами при ревматизмі, на особливу увагу заслуговує *streptococcus cardioarthr.*, виділений та вивчений Small'ем 1927 р., а також Birkhaug'ом. Стрептокок, введений Small'ем кроликам, спричиняв розвиток у них артритів. Його ж токсин, добутий на поживних середовищах, у шкірній пробі давав у ревматиків специфічну реакцію. Ці дані підтвердив Birkhaug.

Kaiser (J. Inf. Dis. V. 42, стор. 25), випробовуючи токсин цього стрептокока на 800 дітях, добув позитивну реакцію в 72% у ревматиків і в 25% в осіб без клінічних ознак ревматизму. Birkhaug (J. Inf. Dis. V. 44, стор. 363) випробував специфічність токсину в кількох клініках у Європі і на 594 різних хворих добув позитивну шкірну пробу в 72% у ревматиків з активним процесом, у 64% в осіб з неактивним процесом і тільки в 14% у не-ревматиків.

Swift, Wilson a. Todd (Am. J. Dischildr. V. 37, № 1, § 98) теж констатували значно більшу частоту позитивної реакції в активних ревматиків, ніж в неактивних або вилікуваних.

Європейські автори в особі Lembry, Rutier і Thiridoix (C. r. Svi Bid. t. 107, стор. 28) не могли відзначити специфічності цієї реакції на 38 ревматиках.

Для наших експериментів ми скористалися стрептококом, виділеним з крові хворого із справжнім ревматизмом у періоді гострого перебігу захворювання. Цей стрептокок своїми мікробіологічними властивостями цілком відповідав властивостям *strept. cardioarthr.*, описаним Small'ем.

Для виготовлення токсину ми користувались серцево-гормонним бульйоном з 1% пептону Witte, 0,5% натрій-хлориду і 5-10% крові людини. Культури інкубувалися при 37°С протягом 7-10 днів; після цього до них додавалося 0,5-0,7% фенолу; щоб добути прозору частину культур, ми вдавалися до устоювання, центрофугування або до фільтрування через свічки. Токсин розводили фізіологічним розчином і вживали в експерименті протягом 24 годин після приготування. Наш токсин відрізнявся порівняльною стабільністю.

* Доповідь на III з'їзді фізіотерапевтів.

За контрольний правив той самий гормонний бульйон, з такою самою кількістю фенолу, але без токсину.

Ін'єкції робили інтрадермально на передпліччях по 0,1 до лікування, в середині лікування і по закінченні лікування.

Нашим завданням було перевірити цінність шкірної проби щодо ревматизму. Крім того, ми мали на увазі визначити, чи не можна скористуватися цією пробою при оцінці перебігу ревматичного процесу, як об'єктивним тестом, щоб скласти думку про стан алергії організму в момент дослідження. Ми ставили собі також завдання з'ясувати десенсибілізаційний вплив на ревматика різних фізіотерапевтичних процедур, гадаючи, що наш інтракутанний тест є певною мірою показник алергічного стану організму, інфікованого *strept. cardioarthr.*

Позитивна шкірна реакція на стрептококовий токсин виявлялась у нас динамічно так. Через півгодини на місці ін'єкції появлялась перша ефлоресценція у вигляді еритеми, а через 3-8 годин утворився пухир з більш-менш виявленими паростками. Цей пухир через 8-24 години перетворювався на розливу інфільтрацію з еритемою більшої чи меншої яскравості, яка тривала від 1 до 2 днів. Еритема, як правило, змінювалась пігментацією, яка тривала 8-10 днів. На місці ін'єкції токсину та його розведення (1:10 і 1:100) поставало іноді лушення та сверблячка. Така реакція відзначалась на місці ін'єкції цільного токсину, меншої інтенсивності на місцях ін'єкції токсину, розведеного 1:10, ще меншої — при розведенні 1:100, часто при розведенні 1:1000 і значно рідше 1:10.000. На місці ін'єкції бульйону поставала невеличка еритема з круглими краями, яка тривала 12-24 години. На місці ін'єкції туберкуліну, яким ми також користувались для контролю, відзначалось, як правило, через 12-24 години невеличке почервоніння з круглими краями.

Фізіотерапія, як відомо, сприятливо впливає на перебіг усяких хронічних суглобових захворювань, що їх раніше об'єднували під назвою ревматизму.

Останніми роками фізіотерапевти й бальнеологи звернули увагу на можливість та ефективність фізіотерапії при підгострих захворюваннях суглобів. Доц. Анікін критикує методику спокою при гострих захворюваннях. Заслужений діяч науки проф. С. А. Бруштейн рекомендує фізіотерапевтичні заходи при гострому суглобовому ревматизмі (ванни) і при підгострому (електро-світлолікування). Проф. Єгоров розцінює всі захворювання суглобів (ревматичні, люетичні, туберкульозні, гоноройні та подагра) як алергічний стан організму і угрунтовує з цього погляду можливість і доцільність лікування всіх захворювань суглобів одним методом.

Хронічні враження суглобів з погляду більшості авторів далеко не в усіх випадках є захворювання справді ревматичні, алергічні, але ж підгострі форми, які розвитком своїм настають за клінічною формою гострого суглобового ревматизму (за московською номенклатурою — хронічний рецидивуючий ревматичний поліартрит), треба залічити до групи справді ревматичних захворювань.

Роботами (ще неопублікованими), проведеними під керівництвом проф. Є. А. Чернікова та проф. Л. Л. Кандиби, доведено, що алергічний стан організму, ступінь цієї алергії здебільшого визначається шкірною пробою з допомогою інтракутанних ін'єкцій токсину *strept. cardioarthr.* Цей токсин може бути, на думку авторів, специфічним алергеном для багатьох ревматиків.

Дотримуючись погляду, що в основі патогенезу ревматичних захворювань лежить особливий стан організму в розумінні розвитку підвищеної його чутливості до того чи іншого збудника, яким, мабуть,

в багатьох випадках є *strept. cardioarthr.*, а також, можливо, до продуктів життєдіяльності цього стрептокока при недостатній захисній функції ретикуло-ендотелія у хворого, ми поставили перед собою завдання з'ясувати таке:

1. Чи можна для клініки добути певний тест, на підставі якого можна було б говорити про ступінь десенсибілізації організму в результаті терапевтичного впливу (фізіотерапевтичного лікування).

2. Якою мірою можна з'ясувати ефективність фізіотерапії її десенсибілізуючим впливом на гіперергічний стан організму (за цими тестами).

Для з'ясування цих питань ми користувались такою методикою: а) докладне клінічне дослідження хворого, б) дослідження крові (загальноклінічне і РОЕ), в) інтракутанні ін'єкції *strept. cardioarthr.* (цільний токсин і його розведення 1:10, 1:100, 1:1.000, 1:10.000); за контроль для цих ін'єкцій правили бульйон і туберкулін.

Шкірну ефлоресценцію враховували на підставі морфології, за часом її появи та зникнення, на підставі порівняння шкірної реакції на всі ін'єкції згаданих розведень токсину, бульйону, туберкуліну. Шкірну реакцію розцінювалось за п'ятибальною системою. Цифрою 5 ми відзначали таку реакцію, при якій спостерігалась різка еритема; ця еритема

Таблиця 1.

Table 1.

	До лікування Au début du traitement	В середині лікування Au milieu du traitement	Наприкінці лікування Vers la fin du traitement
Суглобовий біль Articulations douloureuses	Постійний Continues	Зменшений Diminuées	Нема Disparues
Підпухання, набряк-лість Tuméfaction, oedème	Надступаково-гомільковий суглоб Articulation tibio-tarsienne	Значно менше Très diminués	Нема Disparus
Рух Mouvements	Обмежений через болі Limités à cause des douleurs	Вільний Libres	Вільний Libres
Серце Coeur	Турбує при рухові Troubles pendant le mouvement	Менше турбує Troubles diminués	Не турбує Troubles disparus
Температура Température	Субфебрильна Subfébrile	Норма N.	Норма N.
Лейкоцити Leucocytes	9500 Г — 73 Л — 8 М — 15 Е — 4	—	5500 Г — 61 Л — 28 М — 10 Е — 1
Реакція осідання еритроцитів Réaction de sédimentation des érythrocytes	17	—	3
Шкірні тести Réaction cutanée	4	3	2

Хворий М. Хвороба триває 5 років. Третій рецидив. Діагноз: Pol. rh. chr. rec Insuff. v. mitr. Терапія — грязьові аплікації на руки й ноги по черзі із загальним опроміненням кварцовою лампою.

спостерігалась і на місці ін'єкції токсину в розведенні 1:1.000, цифрою 4 відзначалось виразну еритему, помітну й при розведенні 1:100; цифрою 3 — еритему нерізку і не більше як у розведенні 1:10; цифрою 2 — еритему на місці нерозведеного токсину; цифрою 1 — реакції не було. Бульйон і туберкулін давали мізерні реакції.

Після того, як добуто всі ці дані, хворого лікували фізичними методами (грязьові аплікації плюс загальне опромінення кварцовою лампою; солоні ванни + загальне опромінення кварцовою лампою; загальний кальційонорефлекс за Цербаком). Після 8-10-денної терапії і по закінченні лікування знову провадилося описане вище дослідження хворого.

Результати наших досліджень подаються у таблицях, складених на підставі спостережень над 52 хворими. Вік хворих — 20-55 років; найбільша група припадає на вік 20-40 років. З супутних захворювань відзначалось insuff. v. mitr. — у 20 хворих; insuff. v. mitr. et sten. ostii ven. sin. — у 3 хворих; endomyocarditis rheum. — в 1 хворої; myocarditis rh. — у 7 хворих; iritis rheum. — в 1 хворої; myasthenia cordis — у 5 хворих; gastritis et cholecystitis — у 8 хворих; без помітних супутних захворювань — 7 чол.

Усяка форма вживаної нами фізіотерапії в основному давала терапевтичний ефект у формі загального клінічного поліпшення; часто бували зміни характеру реакції в крові (зменшення лейкоцитозу і падіння підвищеної реакції осідання еритроцитів). Цим самим клінічним даним і

Таблиця 2. Перший хворий.

Table 2. Cas 1.

	До лікування Au début du traitement	В середині лікування Au milieu du traitement	Наприкінці лікування Vers la fin du traitement
Суглобовий біль Articulations douloureuses	Постійний Continues	Зменшений Diminuées	Нема Disparues
Набряклість Oedème	Надступаково-гомільковий суглоб Art. tibio-tarsienne	Незначна Insignifiant	Нема Disparu
Рух Mouvements	Обмеження надступаково-гомількового суглоба Limités dans l'art. tibio-tarsienne	Вільний Libres	Необмежений Non limités
Серце Coeur	Турбує Troubles	Не турбує Disparus	Не турбує Disparus
Температура Température	Субфебрильна Subfébrile	Норма N.	Норма N.
Лейкоцити Leucocytes	7500	—	6250
РОЕ Réaction de sédimentation des érythrocytes	15	4	3
Шкірні тести Réaction cutanée	5	3	2

Хворий Л. Хвороба триває 2 роки. Два рецидиви. Діагноз Pol. rh. chr. rec. Insuff. v. mitr. Терапія — сонячні ванни по черзі із загальним опроміненням кварцовою лампою.

даним про реакцію крові відповідає характерна динаміка у зміні характеру випадання шкірних тестів на токсин *streptococcus cardioarthritidis*.

Як видно з поданих тут таблиць, клінічна картина поліпшувалась паралельно з затуханням шкірних тестів з токсином *strept. cardioarthr.*

У табл. 1 подано випадок, характерний для позитивної ілюстрації сказаного вище. Тут ми бачимо, що через 10-12 процедур (середина лікування) і наприкінці лікування грязьовими аплікаціями і загальним опроміненням кварцовою лампою клінічні вияви у хворих (біль у ділянці суглобів, підпухання, обмеження руху, зміни в температурі, явища в серці, стан білої крові, РОЕ) в міру застосування фізіотерапевтичних процедур нормалізувались. Паралельно з цим можна відзначити виразну зміну картини шкірної реакції на токсин *strept. cardioarthr.* Поданий у цій таблиці випадок типовий для 34 позитивних випадків при застосуванні грязьових аплікацій та загального опромінення кварцовою лампою.

У табл. 2 і 3 подано випадки позитивної проби при застосуванні: 1) загального опромінення кварцовою лампою по черешно з солоними ваннами, 2) загального кальціононорефлексу за Щербаком.

З цих таблиць видно, що особливої різниці у затуханні шкірних алергічних тестів при лікуванні вказаними в табл. 1-3 методами нема. Можуть бути різноманітні особливості діяння різних фізіотерапевтичних процедур,—все ж на підставі наших даних можна гадати, що

Таблиця 3. Другий хворий.

Table 3. Cas 2.

	До лікування Au début du traitement	В середині лікування Au milieu du traitement	Наприкінці лікування Vers la fin du traitement
Суглобовий біль Articulations douleurs	В усіх суглобах Dans toutes les articulations	Те саме Idem	Нема Disparues
Набряклість Oedème	Правий надступаково-гомілковий суглоб Art. tibio-tarsienne droite	Те саме Idem	Нема Disparus
Рух Mouvements	Обмеження надступаково-гомілкового суглоба Limités dans l'art. tibio-tarsienne	Те саме Idem	Вільний Libres
Серце Coeur	Не турбує Pas de troubles	Не турбує Pas de troubles	Не турбує Pas de troubles
Температура Température	Субфебрильна Subfébrile	Субфебрильна Subfébrile	Норма N.
Лейкоцити Leucocytes	6875	—	6625
РОЕ Réaction de séd. des érythrocytes	13	—	4
Шкірні тести Réaction cutanée	4	4	2

Хворий Д. Хвороба триває один рік. Два рецидиви. Діагноз: Pol. rh. chr. rec. Insuff. v. mitr. Терапія — загальний кальціононорефлекс за Щербаком.

механізм впливу фізичних методів на організм ревматиків в основному можна пояснити їх десенсибілізуючим впливом.

У табл. 4 подано випадок рефракторний, який не дав звичайного для більшості випадків поліпшення перебігу захворювання під впливом фізіотерапевтичних процедур (грязьові аплікації + загальне опромінення кварцовою лампою). З цієї таблиці видно, що так само, як зберігаються всі симптоми, дарма що проведено лікування, зберігається й інтенсивність шкірної реакції на інтракутанне введення токсину strept. cardioarthritis. Таких випадків було 4.

У таблиці 5 подано як контрольний — випадок з явищами враження серця (Insuff. v. mitr. et sten. ost. v. sin.) у стані субкомпенсації. У минулому ревматизм. Тепер, крім явищ у серці (задишка, серцебиття при рухові, розширення серця в поперечнику, печінка збільшена, пастозність на голінках), є болі в суглобах тільки вогкої погоди, температура в нормі, в крові помітних відхилів нема. Як показує табл. 5, шкірна реакція на інтракутанне введення токсину strept. cardioarthr. майже не виявлена. Цей випадок ще раз підкреслює відповідність між клінічними виявами десенсибілізованого хворого і станом наших специфічних шкірних тестів. Таких випадків у нас було тільки три.

Ми також майже не відзначали реакції на інтракутанне введення токсину згаданого стрептокока у випадках з діагнозом polyarthritis нез'ясованої етіології доброякісного перебігу (за московською номенкла-

Таблиця 4.

Table 4.

	До лікування Au début du traitement	В середині лікування Au milieu du traitement	Наприкінці лікування Vers la fin du traitement
Суглобовий біль Articulations douloureuses	Гострий Vives	Те саме Idem	Трохи менший Diminuées
Підпухання, набряк- лість Tumefaction, oedème	Променево-зап'ястко- вий, надступако- во-гомілковий су- глоб Art. radio - corpienne tibio-tarsienne	Зменшення не- значне Un peu diminués	Трохи зменшені Diminués
Рух Mouvements	Обмежений Limités	Те саме Idem	Трохи поліпшений Un peu plus libre
Серце Coeur	Турбує Troubles	Менше турбує Troubles moindres	Менше турбує Idem
Температура Température	Субфебрильна Subfébrile	Субфебрильна Subfébrile	Субфебрильна Subfébrile
Лейкоцити Leucocytes	Помітних змін нема Pas de changements notables		
РОЕ Réaction de séd. des érythrocytes	12	—	8
Шкірні тести Réaction cutanée	5	5	4

Хворий Б. Хвороба триває 25 років. Багато рецидивів. Діагноз: Pol. rh. chr. rec. Myocarditis rheum. Терапія — грязьові аплікації на ноги й руки по черзі із загальним опроміненням кварцовою лампою.

турою). Із 7 чол. з polyarthritis нез'ясованої етіології троє дали реакцію середньої сили (3) і четверо — незначну реакцію (2).

Таблиця 5.]

Table 5.

	До лікування Au début du traitement	В середині лікування Au milieu du traitement	Наприкінці лікування Vers la fin du traitement
Суглобовий біль Articulations douloures		Непостійний Par moments	
Набряклість Oedème		Нема Absent	
Рух Mouvements		Вільний Libres	
Серце Coeur	Субкомпенсоване Subcompensé	Поліпшення Etat meilleur	Повна компенсація Compensation complète
Температура Température	Норма N.	Норма N.	Норма N.
Лейкоцити Leucocytes	Без помітних відхилів Pas d'écart sensible		
РОЕ Réaction de séd. des érythrocytes	20	—	11
Шкірні тести Réaction cutanée	2	2	2

Хворий Б. Хвороба триває один рік. Один рецидив. Діагноз: Insuffr. v. mitr. et stenosis ost. ven. sin. subcomp. Polyarthritidis. Терапія — загальний кальційонорефлекс по черзі із загальним опроміненням кварцовою лампою.

Отже, на загальне число поданих нами випадків polyarthr. rh. chr. res. (42 чол.) ефективність фізіотерапії відповідала затуханню шкірних тестів у 36 вип.; у 2 вип. шкірні тести не змінились, не зважаючи на клінічний ефект, а у 4 вип., де фізіотерапія не давала ефективності, шкірні тести не затухали і зберігали свою первісну інтенсивність.

У випадках же з діагнозом polyarthritis нез'ясованої етіології (7 чол.) ми не мали виразно виявленої реакції, як і у випадках з явищами враження серця без клінічних ознак гіперергії (3 чол.) ми не могли відзначити на початку лікування виявленої реакції на введення токсину. Наприкінці лікування в цих хворих, не зважаючи на виявлений клінічний ефект, шкірні тести залишились мало виявленими.

Висновки.

1. Шкірні тести з токсином strept. cardioarthr. здебільшого є простий і зручний метод, щоб скласти уявлення про ступінь сенсibilізації організму справжнього ревматика до цього стрептокока.

2. Клінічний перебіг захворювання поліпшується паралельно із зменшенням кількісного й якісного вияву шкірних тестів, показуючи цим, що це клінічне поліпшення пов'язане з процесом десенсibilізації організму.

3. Механізм впливу фізичних методів на організм ревматиків в основному можна пояснити їх десенсibilізаційним впливом.

4. Характерними ознаками тестів з стрептококковим алергеном можна користуватися для визначення потрібної повторної фізіотерапії або зміни характеру та дозування застосовуваних процедур.

Влияние физиотерапевтических процедур на состояние кожной аллергии к токсину стрептококка cardioarthritis, при истинном ревматизме.

Проф. Е. А. Черников, Б. Л. Малкова-Рябова, проф. Л. Л. Кандыба, Б. М. Калюс, Г. П. Зуев.

Физиотерапевтический отдел (зав.— доц. Г. Л. Каневский) III единого диспансера (директор—проф. И. А. Либерман) и Украинский Мечниковский институт (директор—проф. М. И. Мельник).

Согласно одного из существующих взглядов в современной литературе, в основе ревматических заболеваний лежит особое состояние организма — развитие чувствительности, сенсibilизация его к микроорганизмам или к продуктам их жизнедеятельности при слабой защитной функции ретикуло-эндотелия.

Это аллергическое состояние можно обнаружить путем кожной пробы с помощью интракутанной инъекции продуктов жизнедеятельности бактериальной клетки токсина.

Контролируя в течение заболевания состояние кожной аллергической пробы на токсин, можно получить динамическое представление о характере и силе процесса.

В качестве кожного алергена использован токсин streptococcus cardioarthritis, который как возбудитель может явиться сенсibilизатором при ревматических заболеваниях.

Для выявления специфичности этой реакции использован и такой протеиновый алерген, как бульон, а также туберкулин.

Эта кожная аллергическая проба является удобным тестом для характеристики степени сенсibilизации или десенсibilизации организма, при условии применения токсина в различных степенях разведения.

При течении заболевания в сторону выздоровления кожная аллергическая проба приобретает характер затухания; в иных случаях она остается без изменения или даже усиливается.

Терапевтическая эффективность отдельных физиотерапевтических процедур, помимо клинического улучшения, может быть также определена с помощью вышеупомянутых кожных проб на аллергическое состояние организма.

Представляемый материал составляют больные с хроническим (в стадии обострения) и подострым рецидивирующим ревматическим полиартритом. Применявшаяся терапия заключалась в грязевых процедурах, чередовавшихся с ультрафиолетовым облучением. Эффективность применявшейся терапии проверялась с точки зрения состояния сенсibilизации организма вышеупомянутой кожной пробой, а также обычным клиническим наблюдением.

Результаты этих наблюдений показывают, что применявшиеся физиотерапевтические процедуры влияют десенсibilизирующе на ревматический процесс.

Контрольное проведение таких же больных путем лишь применения медикаментозной и индифферентной физической терапии дает значительно меньший эффект.

Influence des procédés physiothérapeutiques sur l'allergie cutanée envers la toxine du streptococque cardioarthritidis dans le rhumatisme vrai.

Prof. E. A. Tschernikov, B. L. Malkova - Riabova, Prof. L. L. Kandyba, B. M. Kalus, G. P. Zouiev.

Section Physiothérapeutique du III-e Dispensaire général et Laboratoire du Rhumatisme de l'Institut Metchnikov d'Ukraine.

Suivant une des théories, avancées par la littérature médicale contemporaine, les affections rhumatismales sont dues à un certain état de l'organisme—une sensibilisation envers les microorganisme ou les produits de leur activité, en présence d'une fonction protectrice faible de l'endothélium réticulaire.

On peut déceler cet état allergique au moyen d'une épreuve cutanée par une injection intracutanée des produits de la vitalité des bactéries—de toxine.

En surveillant au cours de la maladie l'état d'épreuve allergique de la peau envers la toxine, on peut se faire une notion dynamique du caractère et de l'intensité du processus.

Comme allergène cutané on s'est servi de la toxine du streptococcus cardioarthritidis, qui peut servir de sensibilisant dans les affections rhumatismales.

Afin de mettre en lumière la spécificité de la réaction on a employé un allergène protéinique le bouillon et la tuberculine. Cette piqûre d'essai allergique sert de test pour déterminer le degré de sensibilisation ou de désensibilisation de l'organisme, à condition d'employer la toxine dans des dilutions de différents degrés.

Si la maladie évolue vers la guérison, l'état de la piqûre d'essai s'atténue; dans le cas contraire il reste sans modification ou peut même se renforcer.

L'effet thérapeutique de certains procédés de physiothérapie peut être constaté non seulement par une amélioration clinique, mais aussi par ces piqûres d'essai qui mettent en lumière l'état allergique de l'organisme.

Les expériences ont été faites sur des malades souffrant d'une polyarthrite rhumatismale subaiguë chronique, présentant des récives plus aiguës. Les procédés thérapeutiques employés consistaient en applications de boues thermales et des irradiations par les rayons ultra-violet.

L'effet du traitement était contrôlé au moyen de ces piqûres dans le but de vérifier l'état de sensibilisation de l'organisme, de même qu'au moyen d'observations cliniques ordinaires.

Les résultats de ces observations montrent que les procédés thérapeutiques employés agissent comme désensibilisants sur le processus rhumatismal.

Le traitement d'un groupe de malades identiques au moyen de médications et de physiothérapie indifférente a donné des résultats beaucoup moins importants.

Лікування виразок шлунку і дванадцятипалої кишки Са-йонофорезом і діатермією в чистій формі і у сполученні з карнозином*.

П. Ф. Фролов, А. С. Гітік, П. Р. Нормарк, С. Б. Уманська, Е. М. Диканська, І. М. Маркус, Е. М. Богуславська, Н. І. Соколовська, К. К. Таратушкіна, Б. К. Розенцвейг, А. М. Воробійов, Н. І. Іоселевіч.

Харківський фізіотерапевтичний інститут (директор — М. Г. Гуревич, зав. клініки — проф. П. Ф. Фролов, зав. біохімічної лабораторії — П. Р. Нормарк) і дієтдиспансер поліклініки Промстрахкasi (головний лікар — А. М. Каган, зав. дієтдиспансера — А. С. Гітік).

Вступ.

Хронічні виразки шлунку і дванадцятипалої кишки — часті захворювання. Вилікування їх, хоч тут є чимало методів терапії, становить надзвичайно важке завдання. Згадані захворювання — тривалі і мають тенденцію до частих загострень та різних ускладнень, вони порушують здоров'я і створюють певну загрозу для життя окремих хворих; вони знижують працездатність і продуктивність. Соціально-економічне значення цих захворювань і недостатнє дослідження питання про лікування їх фізичними методами дали нам привід шукати нові методи лікування.

Ми провели серію експериментальних і клінічних досліджень у питанні про застосування фізіотерапії для лікування хронічних виразок шлунку і дванадцятипалої кишки.

Однією групою робіт ми мали завданням виявити клінічну і виробничу цінність діатермії та Са-йонотерапії для цих захворювань паралельно з обліком клінічних і виробничих показників. Друга група робіт мала за мету з'ясувати доцільність і ефективність нового методу терапії виразок — лікування карнозином у чистій формі і в комбінації з діатермією.

* Ця праця поділяється на чотири частини. Її виконано в складі таких бригад:

I. Стаття „Лікування виразок шлунку та дванадцятипалої кишки Са-йонофорезом“, бригада в складі: П. Фролов, А. Гітік, С. Уманська, Е. Диканська, Е. Богуславська, Н. Соколовська, К. Таратушкіна, Н. Іоселевіч.

II. Статтю „Лікування виразок шлунку та дванадцятипалої кишки діатермією“ виконали: П. Фролов, А. Гітік, С. Уманська, Е. Диканська, І. Маркус, П. Нормарк, К. Таратушкіна, Н. Іоселевіч.

III. Статтю „Лікування виразок шлунку і дванадцятипалої кишки карнозином“ виконали: П. Нормарк, П. Фролов, А. Гітік, С. Уманська, А. Воробійов, І. Маркус, К. Таратушкіна, Н. Соколовська.

IV. Статтю „Лікування виразок шлунку та дванадцятипалої кишки комбінацією діатермією та карнозином“ виконали: П. Фролов, А. Гітік, П. Нормарк, С. Уманська, Б. Розенцвейг, Н. Соколовська, Е. Богуславська.

Свої спостереження ми проводили на стаціонарних і амбулаторних хворих. Групу стаціонарних хворих ми використали для докладного клінічного навчання, групу ж амбулаторних хворих — для дослідження ефективності терапії у звичайних умовах життя та праці хворих.

Контингент хворих, що ми його добрали для вивчення, при всіх методах був приблизно однаковий. Це — хворі з хронічними виразками шлунку і дванадцятипалої кишки, з тривалістю захворювання від 1 до 10—15 років і з цілком певною клінічною картиною. Хворих з виразними кровотечами ми для цих досліджень не брали, хоч в минулому кровотеча в багатьох хворих була. Ми ув'язали клінічне дослідження з лабораторними і доповнили їх спеціальними спостереженнями на виробництві.

Усі види лікування застосовувано у можливо чистій формі, тобто без будь-яких додаткових форм лікування. Спеціального *ulcus-cur* ні в кого з хворих (крім кількох випадків дуже різкого загострення виразок) ми не проводили. Хворі діставали лише так звану щадну дієту, тобто їжу подрібнену, переважно молочно-рослинну. Відповідно до поліпшення ми всіх хворих поступово й обережно переводили на розширену дієту, де вилучалося лише гострі й грубі страви.

1. Лікування виразок шлунку і дванадцятипалої кишки *1) Са-йодофорезом та 2) діатермією надчеревної ділянки.*

Хоч в літературі і є деякі вказівки окремих авторів (Lüdin, Bordier, Kowarschik, Лепський та ін.) про можливість застосування різних форм електротерапії для лікування виразкових хворих, усе ж це питання тепер ще зовсім не з'ясоване.

За об'єкт вивчення ми обрали два методи — діатермію і Са-йодофорез, беручи до уваги порівняльну простоту цих методів і можливість застосування їх у поліклінічних умовах. Клінічне й лабораторне вивчення обіймало ті методи дослідження, які могли дати по змозі ясне уявлення про особливості патології та ефективності терапії. Виробниче вивчення повинно було дати, окрім обліку умов праці, уявлення про те, як клінічні результати лікування позначаються на працездатності хворих та продуктивності їх праці. Для цього ми організували й забезпечили належними умовами облік кількості й якості продукції (за даними тарифно-нормувального бюро), поруч з вивченням швидкості виконання окремих виробничих операцій (хронометраж), а також обліку днів непрацездатності та звертання до поліклініки (за даними медсанцеху).

Ці методи ми застосували до 114 виразкових хворих (73 стаціонарних і 41 амбулаторних). З них 50 хворих досліджено на Са-йодофорезі і 64 хворих — на місцевій діатермії.

Методика лікування була така. І при гальванізації і при діатермії один електрод накладували в епігастральній ділянці так, щоб позиція його відповідала проекції *plexus coeliacus* і місцю виразки (контроль рентгеном); задній електрод приміщували у поперековій ділянці на рівні XII грудного—II поперекового хребців. При йодофорезі вводили йони Са (2% розчин *calcii chlorati*) з допомогою постійного струму без альтернатив; сила струму 12—15 мА. При діатермії сила струму дорівнювала 1-1½ мА. Тривалість сеансу в обох випадках — 30 хвил. Кількість сеансів на курс — від 20 до 30.

Обминаючи всі деталі, ми дамо тут лише основні висновки щодо ефективності цих методів.

Хворі з хронічними виразками шлунку і дванадцятипалої кишки (без ускладнень у формі кровотечі, гострого перитоніту тощо) перено-

сять сеанси діатермії і Са-йонотерапії без будьяких ускладнень або неприємних виявів.

Великих зрушень у клінічному status'і хворих окремі сеанси діатермії і Са-йонотерапії не дають. Можна лише відзначити деяке заспокоєння болів та іноді зменшення окремих диспептичних явищ, що виразніш виявлено при гальвано-йонотерапії.

Як сумарний безпосередній результат лікування і при діатермії і при гальвано-йонотерапії у більшості (85—90%) виразкових хворих відзначається більше чи менше поліпшення місцевого процесу й загального стану. Поліпшення місцевого процесу виявляється цілковитим зникненням або чималим зменшенням усіх суб'єктивних і багатьох об'єктивних симптомів (за даними клініки, лабораторії та рентгену); поліпшення загального стану виявляється у збільшенні ваги, вирівнюванні status'у вегетативної нервової системи, поліпшенні складу крові, вирівнюванні відношення $\frac{K}{Ca}$ тощо. І діатермія і гальвано-йонотерапія дають у даному разі майже однаковий ефект.

Одночасно з поліпшенням клінічних виявів захворювання у хворих спостерігається після лікування підвищення працездатності й продуктивності праці. Це в робітників швацької промисловості, в умовах конвеєру позначається збільшенням кількісних показників роботи, збільшенням швидкості виконання однорідних операцій і збереженням темпу та ритму роботи протягом робочого дня (за даними тарифно-нормувального бюро і власного хронометражу).

Таке поліпшення зберігається у хворих досить довго (здебільша від 1 до 1 $\frac{1}{2}$, а в окремих випадках до 2 років і більше). Це позначається, поруч з досить добрим самопочуттям, також на збереженні працездатності та продуктивності праці (динамічне вивчення хворих на виробництві). Це також потверджується зменшенням кількості невиходу на роботу через хворобу і звертань до поліклініки.

Обидва вказані методи дають досить велику ефективність і при амбулаторному лікуванні. У значної частини хворих в результаті лікування настає поліпшення — не таке стійке, як при стаціонарному лікуванні, а все ж приблизно половина хворих зберігає задовільний стан і працездатність протягом найближчих 12 міс.

Діатермію епігастральної ділянки показано, головне, при виразці шлунку і дванадцятипалої кишки з чималими диспептичними розладами і зокрема з порушеннями секреції та кислотності (регулятивний вплив курсу діатермії). Гальвано-йонотерапію з кальцій-хлоридом застосовано переважно при виразках з різкими больовими відчуттями і „прихованими“ (звичайно, не виразними) кровотечами. Обидва методи, різні фізіотерапевтичним впливом, можна рекомендувати для лікування хронічних неускладнених виразок у клінічній та поліклінічній практиці.

2. Лікування виразок шлунку і дванадцятипалої кишки карнозином і сполученням діатермії та карнозину.

Карнозин як лікувальний засіб запропонував П. Р. Нормарк. Підставою для застосування карнозину були експериментальні дані, добуті в лабораторії нашого інституту. Карнозин, при парентеральному введенні його в певних дозах, підвищує збудливість ефektorних органів до природних фізіологічних подразників (нервових та гуморальних); напрям функціональних зрушень, що тут постають, залежить, крім подразників, від вихідного стану реагуючого об'єкта. Крім того, карнозин має властивість трохи пригнічувати збудливість центральної нервової системи.

Такі властивості карнозину дали нам певні підстави застосувати його як лікувальний засіб при багатьох захворюваннях, зокрема і для виразок шлунку.

Табл. 1. Загальна оцінка результатів лікування виразкових хворих Ca-іонофорезом.
Table 1. Résultats du traitement des ulcères par la Ca-ionothérapie.

Найближчі результати лікування.

Résultats immédiats.

	Загальна кількість хворих	Значне поліп- шення	Поліп- шення	Незначне поліп- шення	Без змін	Погір- шення
	Nombre total des malades	Améliora- tion notable	Améliora- tion	Améliora- tion in- signifiante	Sans améliora- tion	Aggrava- tion
Стационарні хворі Malades hospitalisés	37	11	17	6	2	1
Амбулаторні хворі Malades ambulatoires	13	5	3	4	1	0

Віддалені результати лікування через 12 місяців і більше.

Résultats après 12 mois et plus.

	Загальна кількість хворих	Стійкі	Нестійкі	Невідомо
	Nombre total des malades	Stables	Instables	Inconnus
Стационарні хворі Malades hospitalisés	37	18	8	11
Амбулаторні хворі Malades ambulatoires	13	6	6	1

Крім цього, ми брали до уваги вказівки деяких авторів (Weiss і Aron, Lepormand) про безпосередній вплив гістидину при виразках шлунку і дванадцятипалої кишки.

Лікування карнозином ми застосували до 50 виразкових хворих — 36 стаціонарних і 14 амбулаторних. Лікування провадилося підшкірними та внутрішньошкірними ін'єкціями 1% стерильного розчину карнозину (у фізіологічному розчині NaCl), нейтралізованого хлоридною кислотою. Доза на раз 0,5—1,0 куб. см. Уже після кількох (4—5—6) ін'єкцій карнозину у більшості хворих можна було констатувати зміни в місцевих виявах виразкового процесу. Як головний момент, можна відзначити зменшення больового відчуття та диспептичних явищ, як от — нудоти, блювоти, запорів тощо. Позитивний вплив прогресивно зростав на протязі курсу. Наприкінці лікування (приблизно 15 ін'єкцій) у більшості хворих (щось з 65%) зникли всі симптоми, властиві хворим з виразкою шлунку та дванадцятипалої кишки. Поруч з цілковитим зникненням або значним зменшенням суб'єктивних відчуттів, можна було відзначити й об'єктивні ознаки поліпшення: зникнення *défense musculaire*, зменшення пілороспазмів і затримку евакуації, у деяких випадках — зменшення гіперсекреції, вирівнювання вегетативної нервової системи, збільшення ваги тіла, відновлення працездатності тощо. У 65% випадків наприкінці лікування або деякий час після того можна було констатувати зникнення безпосередніх ознак виразок при рентгеноскопії. Такі резуль-

Табл. 2. Динаміка виразкового процесу при лікуванні Са-іонофорезом.
Table 2. Evolution des ulcères lors du traitement par la Ca-ionothérapie (malades hospitalisés et ambulatoires).

Загальна оцінка стану шлунково-кишкового тракту		До лікування		Найближчі результати		В і д д а л е н і р е з у л ь т а т и							
		При вступі		При виписуванні		Через 3 міс.		Через 6 міс.		Через 9 міс.		Через 12 міс. і більше	
		Суб'ек- тивно	Об'ек- тивно	Суб'ек- тивно	Об'ек- тивно	Суб'ек- тивно	Об'ек- тивно	Суб'ек- тивно	Об'ек- тивно	Суб'ек- тивно	Об'ек- тивно	Суб'ек- тивно	Об'ек- тивно
Etat général du tube gastro- intestinal		Avant le traite- ment		Résultats		Résultats au bout de							
		A l'admission		A la sortie		3 mois		6 mois		9 mois		12 mois et plus	
		Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.
Погано Mauvais	Стационарні Hospitalisés	37	32	2	5	4	6	4	6	5	6	6	9
	Амбулаторні Ambulatoires	13	13	1	1	1	1	3	3	6	6	6	6
Задовільно Satisfaisant	Стационарні Hospitalisés	—	5	4	15	2	8	4	10	5	11	8	11
	Амбулаторні Ambulatoires	—	—	5	5	7	8	7	7	5	5	5	5
Добре Bon	Стационарні Hospitalisés	—	—	20	15	12	10	12	8	10	7	8	5
	Амбулаторні Ambulatoires	—	—	3	2	5	4	2	2	—	—	1	1
Дуже добре Très bon	Стационарні Hospitalisés	—	—	11	2	8	2	6	2	6	2	4	1
	Амбулаторні Ambulatoires	—	—	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Загальна кількість хворих під спосте- реженням		37		37		26		26		26		26	
Nombre total des malades soumis à l'observation		13		13		13		12		11		12	

тати лікування зберігаються у хворих протягом 1-1 $\frac{1}{2}$ -2 років у простежених нами випадках.

Табл. 3. Загальна оцінка результатів лікування виразкових хворих діатермією надчеревної ділянки.

Table 3. Résultats du traitement des ulcères par l'application de la diathermie dans la région thoraco - abdominale.

Найближчі результати лікування.
Résultats immédiats.

	Загальна кількість хворих	Значне поліп- шення	Поліп- шення	Незначне поліп- шення	Без змін	Погір- шення
	Nombre total des malades	Améliora- tion no- table	Améliora- tion	Améliora- tion insi- gnifiante	Sans amé- lioration	Aggra- vation
Стационарні хворі Malades hospitalisés	36	10	18	5	3	0
Амбулаторні хворі Malades ambulatoires	28	6	13	6	3	0

Віддалені результати лікування через 12 міс. і більше.

Résultats après 12 mois et plus.

	Загальна кількість хворих	Стійкі	Нестійкі	Невідомо
	Nombre to- tal des ma- lades	Stables	Instables	Inconnus
Стационарні хворі Malades hospitalisés	36	21	7	8
Амбулаторні хворі Malades ambulatoires	28	10	9	9

Зважаючи на те, що ми досліджували порівняно небагато хворих і протягом нетривалого часу, ми не робимо остаточних висновків. Все ж вважаємо за потрібне звернути увагу лікарів на цей метод лікування, який у наших спостереженнях виявився за дуже ефективний щодо хворих з хронічними виразками шлунку та дванадцятипалої кишки без ускладнень (кровотечі, гострий перитоніт, загроза перфорації).

Ще кращі результати ми добули при комбінованому лікуванні виразкових хворих ін'єкціями карнозину і діатермією (спостереження на 27 хворих.

Резюмуючи результати наших трирічних спеціальних досліджень в справі лікування виразкової хвороби, ми можемо зробити такі висновки.

Застосуванню фізичних методів для лікування виразок шлунку і дванадцятипалої кишки слід віддавати більше уваги, ніж це було досі.

Табл. 4. Динаміка виразкового процесу при лікуванні діатермією.

Table 4. Evolution des ulcères lors du traitement par la diathermie.

Загальна оцінка стану шлунково-кишкового тракту		До лікування		Найближчі результати		В і д д а л е н і р е з у л ь т а т и							
		При вступі		При виписуванні		Через 3 міс.		Через 6 міс.		Через 9 міс.		Через 12 міс. і більше	
		Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно
Etat général du tube gastro-intestinal		Avant le traitement		Résultats		Résultats au bout de							
		A l'admission		A la sortie		3 mois		6 mois		9 mois		12 mois et plus	
		Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.
Погано Mauvais	Стационарні	36	33	3	8	3	6	5	7	6	8	7	10
	Амбулаторні	25	25	3	2	5	4	5	3	7	7	7	8
Задовільно Satisfaisant	Стационарні	—	3	8	17	4	13	6	14	8	16	7	14
	Амбулаторні	3	3	7	6	12	14	14	15	5	5	10	9
Д о б р е Bon	Стационарні	—	—	15	11	17	9	13	7	8	4	9	4
	Амбулаторні	—	—	13	14	9	8	3	4	4	3	1	1
Дуже добре Très bon	Стационарні	—	—	10	0	4	0	4	0	6	0	5	0
	Амбулаторні	—	—	5	6	2	2	1	1	3	4	1	1
Загальна кількість хворих під спостереженням Nombre total des malades soumis à l'observation	Стационарні	36		36		28		28		28		28	
	Амбулаторні	28		28		28		23		19		19	

Деякі із запропонованих раніш методів, зокрема діатермія і Са-йонифорез, при відповідній методиці лікування, дають позитивний ефект. Проте, можливостей в даному напрямі значно більше — і лінією ширшого й раціональнішого використання інших фізичних методів (наприклад, гідро- і бальнеотерапії), і лінією комбінування фізіотерапії з іншими методами неспецифічної терапії. Тут ми можемо відзначити доцільність і ефективність випробуваного нами лікування карнозином. Уже застосування карнозину в чистій формі (при парентеральному введенні його) дає цілком задовільні результати. Ще кращі результати дає комбіноване лікування карнозином і діатермією. Тут можуть бути, певна річ, і інші можливості.

Табл. 5. Загальна оцінка результатів лікування виразкових хворих карнозином (стаціонарні хворі).

Table 5. Résultats du traitement des ulcères par la carnosine.

Найближчі результати лікування.
Résultats immédiats.

Загальна кількість хворих	Значне поліпшення	Поліпшення	Незначне поліпшення	Без зміни	Погіршення
Nombre total des malades	Amélioration notable	Amélioration	Amélioration insignifiante	Sans amélioration	Aggravation
36	21	5	8	2	—

Віддалені результати лікування через 9–12 місяців.

Résultats au bout de 9–12 mois.

Загальна кількість хворих	Стійкі	Нестійкі	Невідомо
Nombre total des malades	Stables	Instables	Inconnus
36	20	7	9

Хоч хронічні виразки шлунку і дванадцятипалої кишки мають певні клінічні відміни, а проте щодо принципів та методики фізіотерапії вони можуть бути в однаковому стані. Ми свідомо не говорили окремо про лікування тих і тих, бо в наших спостереженнях одні й ті самі методи і при виразках шлунку і при виразках дванадцятипалої кишки давали майже однакові результати.

Звичайно, ефективність фізіотерапії завжди буде більша при вже випробуваному режимі хворих, при спокої, дієті тощо, все ж фізичні методи — принаймні ті, що про них ми говорили, — дають певний позитивний ефект і в амбулаторних умовах. Це однаково стосується й до лікування карнозином.

Важливий момент — це те, що при раціональному лікуванні, поруч з поліпшенням місцевого процесу, завжди спостерігається також поліпшення загального стану хворих і відновлення їх працездатності.

Табл. 6. Динаміка виразкового процесу при лікуванні карнозином (група стаціонарних хворих).
Table 6. Evolution des ulcères lors du traitement par la carnosine (malades hospitalisés).

Загальна оцінка стану шлунково-кишкового тракту	До лікування		Найближчі результати		В і д д а л е н і р е з у л ь т а т и							
	При вступі		При виписуванні		Через 3 міс.		Через 6 міс.		Через 9 міс.		Через 12 міс. і більше	
	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно	Суб'єктивно	Об'єктивно
Etat général du tube gastro-intestinal	Avant le traitement		Résultats		R é s u l t a t s a u b o u t d e							
	A l'admission		A la sortie		3 mois		6 mois		9 mois		12 mois et plus	
	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.	Subj.	Obj.
Погано Mauvais	34	34	1	2	3	4	3	4	3	4	3	4
Задовільно Satisfaisant	2	2	9	13	6	5	7	6	9	9	8	7
Добре Bon	—	—	26	21	21	21	20	20	13	12	16	16
Загальна кількість хворих під спостереженням Nombre total des malades soumis à l'observation	36		36		30		30		25		27	

Лечение язв желудка и двенадцатиперстной кишки Са-ионофорезом и диатермией в чистой форме и в сочетании с карнозином.

П. Ф. Фролов, А. С. Гитик, П. Р. Нормарк, С. Б. Уманская, Е. М. Диканская, И. М. Маркус, Е. М. Богуславская, Н. И. Соколовская, К. К. Таратушкина, Б. К. Розенцвейг, А. М. Воробьев, Н. И. Иоселевич.

Харьковский Физиотерапевтический институт (директор—М. Г. Гуревич, зав. клиникой—проф. П. Ф. Фролов, зав. биохимической лабораторией—П. Р. Нормарк) и диетический диспансер поликлиники Промстрахкассы (главврач—А. М. Казан, зав. диет-диспансером—А. С. Гитик).

Нами проведена серия экспериментально-клинических исследований по вопросу о применении физиотерапии для лечения язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Одна часть работ имела своей задачей выявить по отношению к указанным заболеваниям ценность диатермии и Са-ионотерапии на основании параллельного учета клинических и производственных показателей; другая часть работ имела целью выяснить целесообразность и эффективность нового метода лечения язв карнозином в чистой форме и в комбинации с диатермией.

Больные с хроническими язвами желудка и двенадцатиперстной кишки (без осложнений в форме кровотечения, острого перитонита и т. д.) переносят диатермию и Са-ионотерапию вполне удовлетворительно и без каких-либо осложнений или неприятных проявлений.

Больших сдвигов в клиническом статусе больных отдельные сеансы диатермии и Са-ионотерапии не производят. Можно лишь отметить некоторое успокоение болей и иногда уменьшение отдельных диспептических явлений, что более отчетливо выражено при гальвано-ионотерапии.

Как суммарный результат лечения и при диатермии и при гальвано-ионотерапии, у большинства язвенных больных отмечается значительное улучшение местного процесса и общего состояния. Улучшение местного процесса выражается полным исчезновением или значительным уменьшением всех субъективных и целого ряда объективных симптомов (по данным клиники лаборатории и рентгена). Улучшение общего состояния проявляется в увеличении веса—нормализации состояния вегетативной нервной системы, улучшении состава крови, выравнивании отношения К:Са, щелочных резервов и т. д. И диатермия и гальвано-ионотерапия дают в этом отношении почти одинаковый эффект.

Одновременно с улучшением клинических проявлений заболевания у больных после лечения наблюдается повышение работоспособности и производительности труда. Последнее у рабочих швейников в условиях конвейера сказывается увеличением количества производимой работы, увеличением скорости выполнения однородных операций и сохранением темпа и ритма работы на протяжении рабочего дня (по данным ТНБ и собственного хронометража).

Полученное улучшение сохраняется у больных довольно продолжительное время. Это сказывается, наряду с достаточно хорошим самочувствием, также в сохранении работоспособности и производительности труда (динамическое изучение здоровья и работоспособности продолжительностью до 2 лет).

Оба указанных метода обнаружили достаточно большую эффективность и при амбулаторном лечении. Значительная часть больных (до 75%) получает в результате лечения улучшение то более, то менее

значительное. Это улучшение оказывается менее стойким, чем при стационарном лечении, но все же около половины больных сохраняет хорошее состояние и работоспособность в течение ближайших 12 мес.

Диатермия эпигастральной области показана, главным образом, при язве желудка и двенадцатиперстной кишки с наличием значительных диспептических расстройств и в частности с наличием нарушений секреции и кислотности (регулирующее влияние курса диатермии). Гальвано-ионотерапия с хлористым кальцием показана, главным образом, при язвах с наличием резко выраженных болевых ощущений и скрытых кровотечений. Оба метода, обнаруживая известное небольшое различие в физиолого-терапевтическом действии, могут быть рекомендованы для лечения хронических неосложненных язв в клинической и поликлинической практике.

Le traitement des ulcères de l'estomac et du duodénum par l'ionophorèse au Ca et par la diathermie seule et combinée avec la carnosine.

P. F. Froloff, A. S. Gitik, P. R. Normark, S. B. Umanskaja, E. M. Dikanskaja, I. M. Markus, E. M. Bogouslavskaja, N. I. Sokolovsky, K. K. Taratoushkina, B. K. Rosenzweig, A. M. Vorobieff, N. I. Eselevitch.

Institut de Physiothérapie à Kharkov (Directeur — M. G. Gourevitch, Chef de Clinique — Prof. P. F. Froloff, Chef du Laboratoire Biochimique — Prof. P. R. Normark) et Dispensaire Diététique de la Polyclinique de la Caisse d'Assurance Industrielle (Médecin en Chef — A. M. Kagan, chef du Dispensaire diététique — A. S. Gitik).

Nous avons fait une série d'observations expérimentales et cliniques, relatives à l'emploi des mesures physiothérapeutiques dans le traitement des ulcères d'estomac et du duodénum. Une partie des travaux a été consacrée à l'emploi de la diathermie et de la Ca-ionothérapie dans ces affections, à leur valeur. Dans ces études nous avons utilisé les données fournies par la clinique et l'industrie; une autre partie de nos études avait pour but de vérifier l'effectivité de la nouvelle méthode de traitement des ulcères par la carnosine seule et combinée avec la diathermie.

Les malades présentent des ulcères chroniques de l'estomac et du duodénum (sans complications sous forme d'hémorragies, des péritonites aiguës etc.), supportent très bien la diathermie et la Ca-ionothérapie sans complications et suites facheuses.

Les séances isolées de diathermie ne provoquent pas de changements notables dans l'état clinique des malades. On peut noter tout au plus une atténuation des douleurs et de certains phénomènes dyspeptiques, ce qui est, d'ailleurs, plus marqué lors de la galvano-ionothérapie.

Comme résultat final du traitement par la diathermie et par la galvano-ionothérapie, on peut noter chez la plupart des porteurs d'ulcères une amélioration notable du processus local et de l'état général. L'amélioration du processus local est caractérisée par la disparition totale ou une diminution notable de tous les symptômes subjectifs et d'un grand nombre de symptômes objectifs (d'après les données cliniques, celles des analyses de laboratoire et de la radiographie).

L'amélioration de l'état général se traduit par une augmentation de poids, un retour du système nerveux végétatif à l'état normal, une amélioration de la composition du sang, un redressement du rapport K et C, des réserves alcalines, etc. La diathermie et la galvano-ionothérapie donnent ici les mêmes résultats.

Parallèlement à l'amélioration du tableau clinique les malades présentent, après le traitement, une plus grande aptitude au travail et une plus grande productivité. Cette dernière se manifeste chez les ouvriers de l'aiguille travaillant au convoyeur par l'augmentation de la quantité de travail accompli, une plus grande vitesse d'exécution d'un travail uniforme et la conservation de la vitesse et du rythme de travail au cours de la journée (d'après les données du Bureau des Normes et le chronométrage personnel).

L'amélioration persiste chez les malades assez longtemps. Elle se traduit par un état général meilleur et la conservation prolongée de l'aptitude au travail et de la productivité (une amélioration dynamique de la santé et de l'aptitude au travail pendant 2 ans).

Ces deux méthodes appliquées à l'ambulance ont donné un assez grand effet. Un grand nombre de malades (75%) ont reçu un soulagement plus au moins notable; mais les résultats sont moins stables que lorsque les malades sont hospitalisés; cependant presque une moitié des malades conservent leur bon état pendant les 12 mois qui suivent le traitement.

La diathermie de la région épigastrique est indiquée surtout dans le cas d'ulcères de l'estomac et du duodénum, accompagnés de troubles dyspeptiques notables, de troubles de la sécrétion et de l'acidité (effet régulateur de la diathermie). La galvano-ionothérapie avec du chlorate de calcium est indiquée dans le cas d'ulcères accompagnés de douleurs et d'hémorragies internes. Les deux méthodes qui ont quelques différences d'effet physiologique et thérapeutique, peuvent être recommandées pour le traitement des ulcères chroniques non compliqués dans les conditions de clinique et de polyclinique.