

1. *Атре Ш.* Структурный подход к организации баз данных. М. Финансы и статистика, 1983.
2. *Варганетов Э. А., Саркисян А. Г.* Автоматизация управления здравоохранением в комплексе «АСУ Город». М., 1984, 34—36.
3. *Губа Г. П.* Справочник по неврологической семиотике. Киев, 1983.
4. *Деннинг В., Эссиг Г., Масс С.* Адаптация к требованиям пользователей, М., Мир, 1984.
5. Информационные системы в медицине «Сборник переводов под ред. Шнепс-Шнеппа М. А., 170.
6. *Кроль М. Б., Федорова Е. А.* Основные неврологические синдромы. М., «Медицина», 1966.
7. *Постнова Т. Б.* Современные методы обработки медицинской информации. М., Наука, 1972.
8. Руководство по неврологии. IV, часть I, 1960, 159—209, 389—400.
9. *Соколов А. В.* Информационно-поисковые системы. М., Радио и связь, 1981.
10. Цереброваскулярные болезни: классификация для клинических и исследовательских целей. ВОЗ. Женева, 1981.
11. *Шмидт Е. В.* Сосудистые заболевания нервной системы. М., 1975, 663.

УДК 613.11:616.12/616.831—005

А. Б. КОСОЛАПОВ, Л. Н. ДЕРЖАЧЕВА

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВЛИЯНИИ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПОГОДЫ НА СМЕРТНОСТЬ ОТ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Резкие изменения состояния атмосферы нарушают динамическое равновесие между организмом и внешней средой, приводя к различным функциональным расстройствам метеочувствительных систем—сердечно-сосудистой, нейро-эндокринной и др. Наибольшей метеотропностью характеризуются реакции системы кровообращения [1].

Исследованиями биоклиматологов установлено, что между изменчивостью погоды и частотой сердечно-сосудистых заболеваний существует статистически достоверная прямая связь, а специфические климатопогодные условия различных географических зон накладывают отпечаток на особенности реакций системы кровообращения в ответ на изменения атмосферной циркуляции [2, 3]. В связи с этим была предпринята попытка установить зависимость между показателями смертности населения Приморского края от болезней системы кровообращения и кратковременными изменениями метеорологических элементов.

В качестве основного метеорологического показателя был использован многолетний индекс изменчивости погоды В. И. Русанова, отражающий циркуляционные процессы в атмосфере. За стопроцентную изменчивость погоды принималась ежедневная смена классов погоды в течение месяца. Показатели ежемесячной смертности населения рассчитывались на основании учета «Врачебных свидетельств о смерти» за трехлетний период.

Индексы изменчивости погоды в различных городах и районах Приморского края колеблются от 12 до 47%, в том числе зимой—от 12 до

39%, весной—от 18 до 47%, летом—от 28 до 46% и осенью—от 23 до 43%. Пересечение доверительных интервалов индексов изменчивости в различные сезоны года делало маловероятным допущение о сезонной зависимости между комплексом погодных характеристик и реакциями метеодобильных систем организма. Тем не менее данная гипотеза была проверена на статистической совокупности лиц, умерших от болезней системы кровообращения.

Таблица 1

Сезонные уровни смертности от некоторых болезней системы кровообращения в Приморском крае в течение 3-летнего периода (в условных единицах, $X \pm \delta$)

Сезоны года	Нозологические формы		
	инфаркт миокарда	инсульт	гипертоническая болезнь
Зима	$14,6 \pm 1,6$	$26,1 \pm 4,3$	$229,0 \pm 15,5$
Весна	$14,6 \pm 1,7$	$23,6 \pm 3,0$	$224,2 \pm 23,7$
Лето	$13,1 \pm 1,7$	$23,6 \pm 2,2$	$198,7 \pm 14,0$
Осень	$12,1 \pm 1,9$	$20,9 \pm 3,2$	$206,2 \pm 21,8$

В отличие от других авторов [4, 5] мы не обнаружили различий в сезонных уровнях смертности населения Приморского края от болезней системы кровообращения (табл. 1). Однако полученные данные не исключали наличия связи между ежемесячными индексами изменчивости погоды и показателями смертности от болезней системы кровообращения.

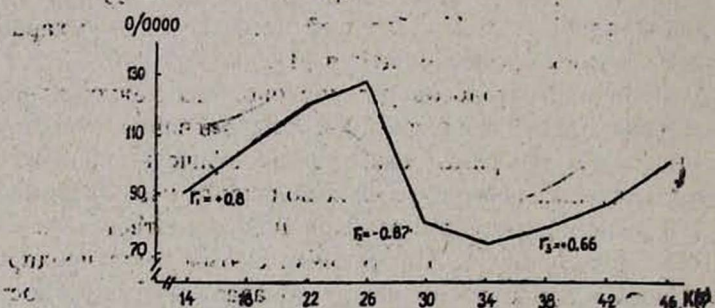


Рис. 1. Коэффициенты корреляции между индексами изменчивости погоды (K, %) и уровнями смертности населения от болезней системы кровообращения (на 100 тысяч населения).

ния в целом, а также от отдельных причин (инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения, гипертоническая болезнь). В связи с этим, для 33 географических пунктов Приморского края были рассчитаны соответствующие коэффициенты корреляции. Однако и в этом случае достоверная связь между ежемесячными показателями смертности населения при сосудистых катастрофах и индексами изменчивости погоды отсутствовала, так как значения коэффициентов корреляции не превышали +0,22.

Несоответствие полученных данных результатам исследований других авторов заставило провести более подробный статистический анализ. В частности, графическое изображение сопряженной динамики коэффициентов смертности и индексов изменчивости погоды для каждого месяца и в целом за год показало их однонаправленное изменение только на отдельных участках кривых. Так, коэффициенты корреляции между индексами изменчивости погоды, равными 14—25%, 35—46% и соответствующими показателями смертности были достаточно высокими: +0,80; +0,66. В диапазоне индексов изменчивости погоды от 26 до 34% связь с показателями смертности была также высокой, однако имела обратную направленность ($r = -0,87$, рис. 1). Аналогичные соотношения имели место при сравнении индексов изменчивости погоды с уровнями смертности от отдельных болезней системы кровообращения.

Таким образом, проведенное исследование, подтвердив наличие связи между смертностью от болезней системы кровообращения и изменением комплекса метеорологических элементов, позволяет сделать вывод о фазной реакции сердечно-сосудистой системы в ответ на нарастающее действие изменчивости погоды. Погодные условия, характеризующиеся индексами изменчивости, равными 26—34%, являются, по-видимому, оптимальными по своему физиологическому влиянию на систему кровообращения.

Тихоокеанский институт географии ДВНЦ АН СССР

Поступила 4/XII 1985 г.

Ա. Բ. ԿՈՍՈՍՈՎՈՎ, Լ. Ն. ԴԵՐԿԱՉԵՎԱ

ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՈՐՈՇ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ
ՄԱՀԱՑՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ԵՂԱՆԱԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՈՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա. մ. փ. n. փ. n. i. մ

Եզրակացվել է, որ եղանակի փոփոխություններին սիրտ-անոթային համակարգը առկա է փուլային պահպանում: Եղանակի փոփոխությունների ինդեքսների աճի ժամանակ նկատվում է մահացության ցուցանիշների բարձրացում:

A. B. Kosolapov, L. N. Derkacheva

New Data on the Influence of the Weather on the Mortality From Some Circulatory System Diseases

S u m m a r y

The conclusion is made about the phasic reaction of the cardiovascular system in response to the increased effect of the weather changeability. The increase of the mortality indices is observed in case of the increase of the weather changeability indices.

1. Ассман Д. Чувствительность человека к погоде. Пер. с нем. Л., Гидрометеонаиздат, 1966, 247.
2. Воронов А. Г. Медицинская география. М., Изд-во МГУ, 1981, 162.
3. Матюхин В. А. Биоклиматология человека в условиях муссонов. Л., Наука, 1971, 138.
4. Медведева З. И. К вопросу о мозговых инсультах в Приморье.—В кн.: «Вопр. здравоохранения и оказания медицинской помощи». Владивосток, Изд-во ВГМИ, 1975, 195—196.
5. Соломатин А. П. Методические рекомендации по эпидемиологическому, биоклиматологическому и патоморфологическому анализу скоропостижной смерти от ишемической болезни сердца. Новосибирск: Изд-во СО АМН СССР, 1980, 36.

УДК 612.178:612.173

Г. В. ПИРОГОВА

КАРДИОТРОПНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПЕПТИДА ДЕЛЬТА-СНА

Работами последних лет показана существенная роль эндогенных пептидов в регуляции функций многих систем организма [1, 2, 5, 9—12], в частности, сердечно-сосудистой системы [4, 7, 15]. Практическое применение пептидов должно обеспечить, в этой связи, повышенную физиологичность целенаправленной терапии. Выделенный или синтезированный пептид дельта-сна [13, 14], кроме гипногенного действия [16], повышает устойчивость животных к стрессу [6, 9]. Сердечно-сосудистые эффекты этого пептида пока не исследованы. В связи с этим нами проведено исследование действия пептида дельта-сна (синтезированного в Институте биоорганической химии им. М. Н. Шемякина АН СССР), на резервные сократительные способности сердца лягушки.

Методика исследования. Исследование проводилось на модифицированном препарате изолированного сердца лягушки с независимым регулированием уровней давления в венозной и артериальной магистралах при ортодромной аутоперфузии сердца по замкнутому циклу [8]. Для оценки динамики резервных сократительных возможностей сердца (РСВС) каждые 5 мин (7 раз) производилось программированное повышение уровня давления в артериальной магистрале (со скоростью 20 см/мин) до критических значений, еще преодолеваемых ударным выбросом сердца ($AD_{крит}$), при давлении в венозном резервуаре, равном 20 мм вод. ст.

В ходе эксперимента определяли число сердечных сокращений в минуту (ЧСС), давление в дуге аорты (AD) и в венозном синусе (BD), аортальное среднесистолическое (AD_c) и пульсовое (PD_c) давление в мм вод. ст., ударный (UO) в мл и минутный ($МОС$) в л/мин объем сердца.

Функционально-энергетическую активность миокарда оценивали по величине систолической энергии ($E = UO \cdot AD_c$) в $дж \cdot 10^{-5}$, в том числе исходной систолической энергии (E_0), развиваемой сердцем при $AD_{диаст.} = 0$, по максимальной ее величине ($E_{макс}$) и по уровню AD при достижении энергетического максимума ($AD_{макс}$), а также по самому уровню $AD_{крит}$ в мм вод. ст. В течение каждого тестового повышения AD последовательно (через 100 мм вод. ст.) измеряли значения E , ЧСС, UO и $МОС$. Данные подвергали статистической обработке по методу Фишера-Стьюдента.