

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработанные алгоритмы и компьютерные программы целесообразно применять в клинике при анализе метаболических нарушений и их роли в патогенезе хронических осложнений СД-2 типа, так как новые методы обработки информации в медицине с использованием системных подходов анализа и синтеза обеспечивают количественную дифференцировку показателей при различных клинических вариантах течения (в зависимости от степени компенсации углеводного обмена) в условиях ХМАО – Югры.
2. Разработанные методы и компьютерные программы необходимо использовать для выявления степени информационной значимости регистрируемых диагностических признаков с учетом эндемических особенностей (влияние экофакторов среды), что позволяет минимизировать число наблюдаемых признаков и выделить наиболее существенные (главные) из этих признаков, которые характерны для данной местности.
3. Долгосрочная терапия Небилетом и Сиофором («Берлин-Хеми») в аспекте междисциплинарных подходов в управлении СД-2 рекомендуется для лечения пациентов с артериальной гипертензией на фоне метаболического синдрома в амбулаторно-поликлинических условиях, высокая клиническая эффективность этой терапии доказана с использованием новых методов обработки информации на базе системного анализа и синтеза в рамках теории хаоса и синергетики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка и изучение информационной значимости новых методов системного анализа и методов системного синтеза в рамках ККТБ и теории идентификации синергизма и устойчивости БДС, новых методов математической обработки результатов медицинских исследований в аспекте синергетического подхода является принципиально новым и весьма актуальным направлением клинической кибернетики. Эти подходы обеспечивают адекватность и сравнимость исследований как в рамках одного объекта, так и различных объектов, но объединенных в одну систему и могут составить группу альтернативных методов анализа медико-биологических процессов сравнительно с традиционными статистическими методами.

Выполненная работа является синергетическим подходом в оценке значимости диагностических признаков кластеров метаболических нарушений в патогенезе хронических осложнений СД-2 типа как кластере метаболического синдрома с позиций клинической кибернетики. Однако нами использовались и смешанные подходы (статистика и ТХС) в анализе и синтезе поведения вектора состояния организма человека при СД-2 типа с различными клиническими вариантами течения.

Поскольку современный этап развития здравоохранения обосновывает профилактическое направление медицины, а еще А.М. Вейн (1997) писал, что «должна существовать базовая объединяющая медицинская дисциплина», предполагающая интеграцию современных подходов в оценке функциональных резервов и донозологической диагностики в соответствии со стадиями развития адаптационного синдрома (А.А. Хадарцев, В.М. Еськов, А.Н. Разумов, И.Н. Боровицкий 2001, 2005), то сейчас чрезвычайно актуальным является именно синергетический подход. На основе анализа аттракторов или настройки нейросети по данным мониторинга ВСОЧ у человека на доклинических стадиях развития патологии можно изучать эффективность внешних управляющих воздействий, идентифицировать наиболее значимые диагностические признаки. При этом важно, чтобы мониторинг параметров ВСОЧ проводился перманентно за некоторые короткие промежутки времени и желательно на основе получения информации от одного и того же пациента. Это позволит проводить сравнительный анализ индивидуальных параметров аттрактора этого человека на доклиническом этапе формирования метаболических нарушений, в процессе развития заболевания и при лечении.

Охрана и укрепление здоровья здоровых лиц становится одной из приоритетных задач российского здравоохранения, которая призвана осуществить переход от госпитальной системы, ориентированной на лечение больных и реабилитацию инвалидов, к системе, основанной на приоритете формирования культуры здоровья и профилактики болезней (А.А. Хадарцев, 2006).

При этом важно иметь широкий набор методов оценки состояний организма человека и данная работа расширяет арсенал именно таких методов.

Современный этап развития медицины нуждается в широком внедрении в клиническую практику новых кибернетических (синергетических) методов для мониторинга состояния здоровья всего населения в целом. Это позволит создать устойчивую платформу для начала реализации концепции ВОЗ «Здоровье здоровых» и согласуется с общей концепцией развития здравоохранения в целом.

Разработанные нами новые подходы на базе ККТБ и теории идентификации синергизма и устойчивости биосистем, оперирующие понятиями фазовых подпространств и аттракторов, параметров порядка и русел, областей джокеров и кластеров устойчивости динамических систем, позволяют выявлять закономерность динамики анализируемых параметров кластеров метаболических нарушений и их значимость в патогенезе хронических осложнений СД-2 типа. Отклонение от параметров аттрактора нормы, попадание в области джокеров и выход за границы устойчивости и русел сопровождается образованием новых межкластерных взаимосвязей с иными закономерностями функционирования. Иные закономерности функционирования характеризуют начало хаоса с возможной эндогенизацией процесса при утрате взаимосвязи с действием первоначального этиологического фактора, а также качественного изменения причинно-следственных отношений с формированием «порочного круга». В итоге происходит патогенная трансформация реакций саногенеза в звенья типового патологического процесса.

Наши исследования выявили количественные закономерности в изменениях параметров ВСОЧ (например, аттракторов), которые характеризуют особенности протекания патологии метаболических процессов в условиях Севера РФ. Компенсаторно-приспособительные процессы, развивающиеся через дезрегуляцию и патологические изменения эффекторов, приводят к новым центрально-периферическим интеграциям, устойчивым во время болезни. Такая интеграция измененных регуляторных образований и эффекторов часто лишена биологического смысла, имеет дизадаптивное и прямое патогенное значение для организма. Именно дизадаптивное и патогенное значение является основным критерием патологической системы, отличающим ее от физиологической системы, деятельность которой направлена на саногенный приспособительный результат.

При патологическом процессе резко возрастает число систем регулирования, новый аттрактор состояния биологической динамической системы требует нового изучения для идентификации закономерностей функционирования. Количественные закономерности протекания этих процессов в условиях Югры нами изучены и впервые представлены с позиций теории хаоса и синергетики. При этом основные закономерности сводятся к уменьшению размеров аттракторов в многомерных фазовых пространствах при увеличении степени дизадаптации и при лечебных внешних управляющих

воздействиях (по параметрам порядка) размеры 3-х мерных аттракторов также уменьшаются.

Уменьшение размеров аттракторов, внутри которых наблюдается движение ВСОЧ, объясняется попыткой организма перейти в фазическую область динамики поведения фазотона мозга, мобилизацией защитных сил (организм находится в фазе стресса). Однако это сопровождается разнонаправленными реакциями со стороны 8-ми регуляторных кластеров (3 увеличивают – «углеводно-липидный», «тромбоцитарная мембрана», «анемический синдром диабетических ангиопатий»; 5 уменьшают – «гемостаз», «иммунограмма», «иммуномаркеры», «оксиметрия», «костный метаболизм»), что в конечном счете усугубляет дезадаптацию, усугубляя степень тяжести осложнений при СД-2 типа. В целом это приводит к глубоким рассогласованиям функциональных систем организма на Севере, осложняет течение метаболических нарушений.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|------|--|
| АД | Артериальное давление |
| АГ | Артериальная гипертензия |
| БДС | Биологические динамические системы |
| ВНС | Вегетативная нервная система |
| ВУВ | Внешнее управляющее воздействие |
| ДАД | Диастолическое артериальное давление |
| ДС | Динамическая система |
| ИМТ | Индекс массы тела |
| КИ | Кардиоинтервал |
| КК | Клиническая кибернетика |
| ККАС | Компартментно – кластерный анализ и синтез |
| ККП | Компартментно кластерный подход |
| ККС | Компартментно-кластерные системы |
| ККТБ | Компартментно кластерная теория биосистем |
| КПГ | Конечные продукты гликозилирования |
| КРС | Кардио – респираторная система |
| ЛП | Липопротеиды |
| МК | Медицинская кибернетика |
| ММ | Математические модели |
| ММР | Метод минимальной реализации |
| МС | Метаболический синдром |
| НВС | Нейровегетативный системокомплекс |
| НМС | Нейромоторный системокомплекс |
| НС | Нейронные сети (нейросети) |
| НТС | Нейротрансмиттерный системокомплекс |
| ПАР | Показатель состояний парасимпатической ВНС |
| ПП | Параметры порядка |
| ПУ | Предельный цикл |
| Р | Русла |
| САД | Систолическое артериальное давление |
| СД-2 | Сахарный диабет 2 типа |
| СИМ | Показатель состояния симпатической ВНС |
| СЖК | Свободные жирные кислоты |
| СОКБ | Сургутская окружная клиническая больница |
| СР | Стационарный режим |

| | |
|-------|--------------------------------------|
| ТГ | Триглицериды |
| ТНСМ | Теория нейросетей мозга |
| ТП | Точки покоя |
| ТХС | Теория хаоса и синергетики |
| УД | Управляющий драйв |
| ФМ | Фазатон мозга |
| ФНО-а | Фактор некроза опухолей |
| ФП | Фазовая плоскость (или пространство) |
| ФСО | Функциональная система организма |
| ФТМ | Фазатонная теория мозга |
| ХМ | Хиломикроны |
| ХМАО | Ханты-мансийский автономный округ |
| ЧСС | Частота сердечных сокращений |
| ЧЯ | Черный ящик |
| Ф | Фазическая патология |

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаптогены в медицинских и биологических системах (Теория и практика восстановительной медицины. Том III): Монография / Хадарцев А.А. [и др.]; [науч. ред. А.А. Хадарцева, В.М. Еськова] – Тула: ООО РИФ «ИНФРА» – Москва, 2005. – 220 с.
2. Азизова О.А. Ингибиторный анализ ЛНП – индуцированной агрегации тромбоцитов / О.А. Азизова, И.И. Власова, Ю.М. Лопухин // Биохимия. – 1997. – 62, № 3. – С. 360–365.
3. Аметов А.С. Ожирение как заболевание / А.С. Аметов // Ожирение, современные подходы к терапии: Мат. семинара. – Москва, 2000. – С. 1–33.
4. Аметов А.С. Инсулинсекретия и инсулинорезистентность: две стороны одной медали / А.С. Аметов // Проблемы эндокринологии. – 2002. – Т. 48, № 3. – С. 31–37.
5. Аметов А.С. Подходы к управлению сахарным диабетом 2 / А.С. Аметов, Т.Ю. Демидова, А.В. Мельник // РМЖ. – 2005. – Т. 13, № 28. – С. 1933–1937.
6. Аметов А.С. Алгоритмы диагностики и управления сахарным диабетом 2 типа: клинические рекомендации для практических врачей / А.С. Аметов, Т.Ю. Демидова, Е.В. Доскина, Р.Р. Самигуллин. – Ханты-Мансийск, 2006. – 55 с.
7. Аминева Н.В. Коагуляционные признаки эндотелиального стресса у больных с сахарным диабетом 2 типа в сочетании с артериальной гипертензией / Н.В. Аминева, М.Т. Сальцева, О.В. Занозина и др. // Проблемы эндокринологии. – 2002. – Т. 48, № 4. – С. 27–30.
8. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М. – 1975. – 356 с.
9. Аронов Д. М. Что важно знать практическому врачу об убихиноне (коэнзиме Q 10) / Д.М. Аронов // Русский медицинский журнал. – 2006. – Т. 14, № 4. – С. 223–229.
10. Аршавский И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 270 с.
11. Балаболкин М.И. Эндокринология. – М.: Универсум паблишинг, 1998. – 581 с.
12. Балаболкин М.И. Диабетология. / М.И. Балаболкин – М.: Медицина, 2000. – 672 с.
13. Балаболкин М.И. Патогенетическая терапия сахарного диабета типа 2 / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова // Клин. эндокринология. – 2000. – № 11. – С. 1–8.
14. Балаболкин М.И. Синдром гипергликемии – сахарный диабет. В кн.: Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Кремская. – М.: Медицина, 2002. – С. 345–501.
15. Балаболкин М.И. Ожирение или синдром избыточной массы тела. В кн.: Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Кремская. – М.: Медицина, 2002. – С. 558–95.
16. Бакусов Л.М. Компартментные модели нейронных механизмов усвоения закономерностей на основе теории самообучающихся рекурсивных фильтров / Л.М. Бакусов, Ш.М. Сафин, Р.В. Насыров // ВНМТ. – 2002. – № 3. – С. 72 – 75.
17. Бархатова В.П. Нейротрансмиттеры и экстрапирамидная патология / АМН СССР – М.: Медицина, 1988. – 176 с.
18. Беляков Н.А. Лечение метаболического синдрома Х / Н.А. Беляков, В.И. Мазуров, С.Ю. Чубриева // Эфферентная терапия. – 2000. – Т. 6, № 3. – С. 4–12.
19. Благосклонная Я.В. Ожирение и его потенциальная роль в развитии метаболического синдрома. Лечение / Я.В. Благосклонная, Е.И. Красильникова, А.Ю. Бабенко // Врачебные ведомости. – 1999. – № 1 (7). – С. 34–36.
20. Благосклонная Я.В. Метаболический сердечно-сосудистый синдром / Я.В. Благосклонная, Е.В. Шляхто, Е.М. Красильникова // Рус. мед. журн. – 2001. – Т. 9, № 2. – С. 67–71.
21. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 172 с.
22. Бобырева Л.Е. Влияние фенольных антиоксидантов на развитие аллоксанового диабета у крыс / Л.Е. Бобырева // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 1997. – Т. 60, № 3. – С. 51–53.
23. Бондарь Т.П. Лабораторно – клиническая диагностика сахарного диабета и его осложнений / Т.П. Бондарь, Г.И. Козинец. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 88 с.
24. Бутрова С.А. Ожирение // Клиническая эндокринология / Под ред. Н.Т. Старковой. – М.: Медицина, 1991. – С. 466–467.
25. Бутрова С.А. Ожирение // Руководство по клинической эндокринологии / Под ред. Н.Т. Старковой. – СПб.: Питер Пресс, 1996. – С. 486–498.
26. Бутрова С. А. Синдром инсулинорезистентности при абдоминальном ожирении / С.А. Бутрова // Лечащий врач. – 1999. – № 7. – С. 35–36.
27. Бутрова С. А. Лечение ожирения. – М., 2000. – 124 с.
28. Бутрова С.А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению / С.А. Бутрова // РМЖ. – 2001. – Т. 9, № 2. – С. 56–60.

29. Бутрова С.А. Ожирение (этиология, патогенез, классификация) / С.А. Бутрова // Ожирение. Метаболический синдром. Сахарный диабет 2 типа / Под ред. И.И. Дедова. – М.: Медицина, 2000. – С. 12–13.
30. Бутрова С.А. Ожирение // Болезни органов эндокринной системы / Под ред. И.И. Дедова. – М.: Медицина, 2000. – С. 554–555.
31. Бышевский А.Ш. Тромбоциты / А.Ш. Бышевский, С.Л. Галян, И.А. Дементьева, А.А. Нелаева и др. – Тюмень, 1996. – С. 50–168.
32. Бышевский А.Ш. Роль эритроцитов и тромбоцитов в поддержании активности тромбоцитов в зависимости от состояния перекисного окисления липидов / А.Ш. Бышевский, А.А.Вакулин, И.А.Дементьева, И.В. Ральченко и др. // Биоантиоксидант: Международный симпозиум в рамках международной выставки. «Медицина и охрана здоровья. Медтехника и аптека». – Тюмень, 16–19 снт., 1997. – С. 96–97.
33. Бышевский А.Ш. Влияние антиоксидантов на интенсивность перекисного окисления липидов, агрегацию тромбоцитов, модифицированную прооксидантом, тромбином или антиагрегантом / А.Ш. Бышевский, С.Л. Галян, И.А. Дементьева, А.А. Вакулин и др. // Здравоохран. Башкортостана. – 1997. – № 3. – С. 11–14.
34. Галян С.Л. Влияние витаминов-антиоксидантов на агрегантную активность соединений, модифицирующих превращение арахидоновой кислоты в тромбоцитах / С.Л. Галян, А.А. Вакулин, И.А. Дементьева, И.В. Ральченко и др. // Биоантиоксидант: Междунар. Симп. в рамках междунар. выст. «Медицина и охрана здоровья. Медтехника и аптека». – Тюмень, 16 – 19 снт., 1997. – С. 93–95.
35. Гинзбург М. М. Ожирение. Дисбаланс энергии или дисбаланс нутриентов? / М. М. Гинзбург, Г. С. Козупица // Проблемы эндокринологии. – 1997. – Т. 43, № 5. – С. 42–46.
36. Гинзбург М. М. Синдром инсулинорезистентности / М. М. Гинзбург, Г. С. Козупица // Проблемы эндокринологии. – 1997. – Т. 43, № 5. – С. 40–43.
37. Гинзбург М.М., Крюков Н.Н. Ожирение. Влияние на развитие метаболического синдрома. Профилактика и лечение./ М.М. Гинзбург, Н.Н. Крюков. – М.: Медпрактика, 2002. – 37 с.
38. Гинзбург М.М. Ожирение и метаболический синдром. Влияние на состояние здоровья, профилактика и лечение / М.М. Гинзбург, Г.С. Козупица, Н.Н. Крюков. – Самара: изд-во «Парус», 2000. – 159 с.
39. Гринберг Д. Управление стрессом / Д. Гринберг. – СПб.: Питер, 2002. – 494 с.
40. Дедов И.И., Фадеев В.В. Введение в диабетологию (руководство для врачей) / И.И. Дедов, В.В.Фадеев. – М.: Издательство Берг, 1998. – 200 с.
41. Дедов И.И. Классификация сахарного диабета. Заболеваемость различными формами диабета / И.И. Дедов, В.В. Фадеев // В кн.: Введение в диабетологию (руководство для врачей). – М.: Издательство Берг, 1998. – С. 15–18.
42. Дедов И.И. Диабетическая нефропатия / И.И. Дедов, М.И. Шестакова. – М.: Универсум Паблишинг, 2000. – 239 с.
43. Дедов И.И. Болезни органов эндокринной системы / И.И. Дедов, М.И. Балаболкин, Е.И. Марова и др. – М.: Медицина, 2000. – 242 с.
44. Дедов И.И. Применение метформина (сиофора) у больных с абдоминальным типом ожирения / И.И.Дедов, С.А. Бутрова, Б.П. Мищенко и др. // Пробл. эндокринол. – 2000. – Т. 46, № 5. – С. 25–29.
45. Дедов И.И. Ожирение и сахарный диабет. В кн.: Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты. / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко. – М.: Медицинское информ. агентство, 2004. – С. 79–100.
46. Дедов И.И., Шестакова М.В, Максимова М.А. Федеральная целевая программа «Сахарный диабет» (Методические рекомендации) / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, М.А.Максимова. – М.: Медиа Сфера, 2002. – 42 с.
47. Демидова Т.Ю. Ожирение: проблемы и пути их решения / Т.Ю. Демидова // Диабет. Образ жизни. – 2000. – Т. 1. – С. 36–37.
48. Демидова Т.Ю. Рациональная терапия кардиальной патологии у больных сахарным диабетом –2 типа: пособие для врачей / Т.Ю. Демидова, А.С. Аметов. – Москва, 2005. – 32 с.
49. Добрынина И.Ю. Метаболические и клеточные механизмы патогенеза артериальной гипертензии: Монография / И.Ю.Добрынина, Л.П. Ефимова. – Сургут. Гос.ун-т. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2003. – 68 с.
50. Добрынина И.Ю. Гирудотерапевтическое управление гомеостазом человека при гинекологических патологиях в условиях Севера / И.Ю. Добрынина, В.М.Еськов, Р.Н. Живогляд, Т.В. Зуевская // Вестник новых медицинских технологий. – 2005. – Т. XII, № 2. – С. 25–27.
51. Добрынина И. Ю. К методу идентификации параметров аттракторов патологических состояний организма человека на Севере РФ / И.Ю. Добрынина, М.Я. Брагинский, Ю.В. Добрынин, В.М.Еськов, С.Ю. Пикулина // Сибирский медицинский журнал. – 2006. – 64, № 6. – С. 29 – 32.
52. Добрынина И.Ю. Использование методов теории хаоса и синергетики в современной клинической кибернетике / В.А. Адайкин, И.Ю. Добрынина, Ю.В. Добрынин, В.М. Еськов, В.В. Лазарев // Сибирский медицинский журнал. – 2006. – № 8. – С. 38–41.
53. Добрынина И.Ю. Возрастные изменения показателей фазотона мозга человека на севере / В.М. Еськов, Н.Н. Берестин, И.В. Бизяева, И.Ю. Добрынина, С.М. Логинов, К.В. Шаманский // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2006. – Т. 5, № 3. – С. 623–626.

54. Долгов В.В. Лабораторная диагностика нарушений обмена углеводов. Метаболический синдром, сахарный диабет / В.В. Долгов, А.В. Селиванова, А.П. Ройтман и др. – М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. – 128 с.
55. Джанашия П.Х. Оценка состояния инсулинового обмена у больных артериальной гипертонией, как метод ранней диагностики сопутствующего метаболического Х-синдрома / П.Х. Джанашия, В.А. Диденко // Российский кардиологический журнал. – 1999. – № 5. – С. 25–32.
56. Джанашия П.Х., Назаренко В.А., Николенко С.А. Дислипидемии: клиника, диагностика, лечение / П.Х. Джанашия, В.А. Назаренко, С.А. Николенко. – М.: РГМУ, 2000. – 145 с.
57. Дзгоева Ф.Х. Ожирение и дислипидемия / Ф.Х. Дзгоева // Ожирение. Метаболический синдром. Сахарный диабет 2 типа / Под ред. И.И. Дедова. – Москва, 2000. – С. 14–18.
58. Еськов В.М. Введение в компартментную теорию респираторных нейронных сетей: Монография. – М.: Наука, 1994. – 164 с.
59. Еськов В.М. Компартментный подход при моделировании нейронных сетей. Роль тормозных и возбуждающих процессов / В.М. Еськов, О.Е. Филатова // Биофизика. – 1999. – Т. 44, вып.3. – С. 518–525.
60. Еськов В.М., Еськов В.В., Филатова О.Е. Диагностика фазатона мозга путем изучения характерных частот в треморограммах человека с помощью вычислительного комплекса / В.М.Еськов, В.В. Еськов, О.Е. Филатова // Вестник новых медицинских технологий. – 2001. – Т. VIII, № 4. – С. 15–18.
61. Еськов В.М. Гендерные различия в динамике сердечно-сосудистых заболеваний с позиций компартментно-матричного корреляционного анализа / В.М. Еськов, В.Н. Катюхин, В.А. Рачковская // Вестник новых медицинских технологий. – 2002. – Т. IX, № 3. – С. 62 – 63.
62. Еськов В.М. Компартментно-кластерный подход в исследованиях биологических динамических систем (БДС). Часть 1. Межклеточные взаимодействия в нейрогенераторных и биомеханических кластерах: Монография / В.М. Еськов. – Самара: изд-во «НТЦ», 2003. – 198 с.
63. Еськов В.М. Клинические аспекты кластерной теории фазатона мозга (гиродотерапевтическая регуляция ФСО человека и гомеостазом в целом): Монография / В.М. Еськов, Р.Н. Живогляд. – Сургутский государственный университет, 2004. – 140 с.
64. Еськов В. М. Экологические факторы Ханты-Мансийского автономного округа. Часть II. Безопасность жизнедеятельности человека на Севере РФ. / В.М. Еськов, О.Е. Филатова, В.А. Карпин и др. – Самара: ООО «Офорт», 2004. – 172 с.
65. Еськов В. М. Явление изменения параметров стационарных режимов функционирования биологических динамических систем. Открытие № 285 / В.М. Еськов, О.Е. Филатова, Н.А. Фудин // Научные открытия. – Сборник кратких описаний. – Вып.2. – Москва, 2005. – С. 32–34.
66. Еськов В.М. Понятие нормы и патологии в фазовом пространстве состояний с позиции компартментно-кластерного подхода / В.М. Еськов, Р.Н. Живогляд, Н.М. Карташова и др. // ВНМТ. – 2005. – Т. XII, № 1. – С. 12 – 14.
67. Еськов В.М. Программа расчета степени синергизма в биологических динамических системах с хаотической организацией / В.М. Еськов, С.В. Кулаев, В.А. Папшев, А.С. Пашнин, В.В. Еськов // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2005612885 РОСПАТЕНТ. – Москва, 2005.
68. Еськов В.М. Системная трактовка понятия фазатона мозга человека применительно к норме и патологии / Еськов В.М., Р.Н. Живогляд, В.А. Папшев, Ю.М. Попов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2005. – № 1. – С. 108–111.
69. Еськов В. М. Синергетика в клинической кибернетике. Часть I. Теоретические основы системного синтеза и исследование хаоса в биомедицинских системах / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев, О.Е. Филатова. – Самара: ООО «Офорт», 2006. – 233 с.
70. Живогляд Р.Н. Фазатонная теория мозга в оценке эффективности немедикаментозной терапии гиперпластических процессов эндометрия / Р.Н. Живогляд, В.М.Еськов // Сибирский медицинский журнал. – 2005. – Т.52, №3. – С. 64–67.
71. Зилов А.В. Ожирение и атеросклероз. В кн.: Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / под ред. И.И. Дедова, М.А. Мельниченко – М.: Медицинское информ. агентство, 2004. – С. 123–156.
72. Зимин Ю.В. Инсулинорезистентность, гиперинсулинемия и артериальная гипертензия / Ю.В. Зимин // Кардиология. – 1996. – № 11. – С. 81–91.
73. Зимин Ю.В. Артериальная гипертензия при сахарном диабете: особенности патогенеза и лечения (обзор). / Ю.В. Зимин // Терапевтический архив. – 1998. – № 10. – С. 15–20.
74. Зимин Ю.В. Происхождение, диагностическая концепция и клиническое значение синдрома инсулинорезистентности или метаболического синдрома Х / Ю.В. Зимин // Кардиология. – 1998. – № 6. – С. 71–81.
75. Зимин Ю.В. Влияет ли длительное антигипертензивное лечение ингибитором ангиотензинпревращающего фермента эналаприлом на концентрацию инсулина в крови и другие составляющие метаболического синдрома при гипертонической болезни? / Ю.В. Зимин, Т.В. Родоманченко // Кардиология. – 1998. – № 9. – С. 32– 37.

76. Зимин Ю.В. Метаболические расстройства в рамках метаболического синдрома Х (синдрома инсулинорезистентности): необходимость строгого применения критериев диагностики синдрома / Ю.В. Зимин // Кардиология. – 1999. – № 8. – С. 37–41.
77. Информационные технологии в медицине: Монография / Хадарцев А.А. [и др.]; [науч. ред. А.А. Хадарцева] – Тула, 2006. – 272 с.
78. Карпов Р.С. Атеросклероз: патогенез, клиника. Функциональная диагностика, лечение / Р.С. Карпов, В.А. Дудко // Томск: SST, 1998. – 189 с.
79. Карпов Р.С. Сердце – лёгкие: Патогенез, клиника, функциональная диагностика и лечение сочетанных форм ишемической болезни сердца и хронических обструктивных болезней лёгких. / Р.С. Карпов, В.А. Дудко, С.М. Кляшев. – Томск: STT, 2004. – 606 с.
80. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертензия и ожирение: случайная ассоциация или причинно-следственная связь? / Ж.Д. Кобалава // Клиническая фармакология и терапия. – 2000. – Т. 9, № 3. – С. 35–39.
81. Малинецкий Г.Г. Наука XXI века. Взгляд с позиций синергетики // Труды семинара Синергетики. – 2003. – Т. 5. – С. 57–71.
82. Мамедов М.Н. Метаболический синдром: пути реализации атеротромбогенного потенциала / М.Н. Мамедов, В.А. Метельская, Н.В. Перова // Кардиология. – 2000. – № 2. – С. 83–89.
83. Меерсон Ф.З. Адаптивная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации / Ф.З. Меерсон. – М.: Hiproxia Medical LTD, 1993. – 331 с.
84. Мельниченко Г.А. Ожирение в практике эндокринолога / Г.А. Мельниченко // Русск. мед. журн. – 2001. – Т. 9, № 2. – С. 82–87.
85. Морозов В.Н. Влияние пирроксана на включение синтоксических программ адаптации при нанесении сильного криораздражителя / В.Н. Морозов, А.А. Хадарцев // В сб. материалов VII Российского национального конгресса «Человек, лекарство» (Москва, 10–14 апреля 2000). – Москва, 2000. – С. 525.
86. Морозов В.Н. Роль синтоксина и кататоксина в адаптивных реакциях организма / В.Н. Морозов, А.А. Хадарцев, Ю.К. Гусак и др. // ИЛ № 61-130-01. – Рязань: Рязанский ЦНТИ, 2001. – 9 с.
87. Никитин Ю.П. Распространенность компонентов метаболического синдрома в неорганизованной городской популяции (эпидемиологическое исследование) / Ю.П. Никитин, Г.Р. Казека, Г.И. Симонова // Кардиология. – 2001. – № 9. – С. 37–40.
88. Никифоров О.Н. Перекисное окисление липидов и состояние системы антиоксидантной защиты у больных инсулинзависимым сахарным диабетом / О.Н. Никифоров, О.В. Сазонова, Л.Я. Суханова, Л.Г. Князькова и др. // Проблемы эндокринологии. – 1997. – Т. 43, № 5. – С. 16–17.
89. Оганов Р.Г. Сочетание компонентов метаболического синдрома у лиц с артериальной гипертензией и их связь с дислипидемией / Р.Г. Оганов, Н.В. Перова, М.Н. Мамедов и др. // Терапевтический архив. – 1998. – № 12. – С. 19–24.
90. Пальцева Е.М. Уязвимая атеросклеротическая бляшка: факторы, обуславливающие ее нестабильность / Е.М. Пальцева // Молекулярная медицина. – 2005. – № 1. – С. 17–21.
91. Панченко Е.П. Можем ли мы успешно лечить стенокардию у больных сахарным диабетом / Е.П. Панченко, Ю.А. Федоткина // Consilium medicum. – Экстравыпуск. Симпозиум Стабильная стенокардия – многогранность проблемы. – С. 11–12.
92. Перова Н.В. Метаболический синдром: патогенетические взаимосвязи и направления коррекции / Н.В. Перова, В.А. Метельская, Р.Г. Оганов // Кардиология. – 2001. – № 3. – С. 44–49.
93. Плохая А.А. Антропометрические и гормонально-метаболические показатели при абдоминальном ожирении / А.А. Плохая, А.В. Воронцов, Ю.В. Новолодская, И.И. Дедов // Пробл. эндокрин. – 2003. – Т. 49, № 4. – С. 18–22.
94. Савельева Л.В. Особенности тактики лечения больных ожирением и артериальной гипертензией / Л.В. Савельева // Ожирение. Метаболический синдром. Сахарный диабет 2 типа / Под ред. И.И. Дедова. – Москва, 2000. – 20 с.
95. Сандер Дж. Робинс. Коррекция липидных нарушений / Дж. Робинс Сандер. – М.: Медицина, 2001. – 245 с.
96. Селье Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. – М.: Прогресс, 1979. – 123 с.
97. Синергетика и интегративная медицина (Теория и практика восстановительной медицины. Том V): Монография / Хадарцев А.А. [и др.]; [науч. ред. А.А. Хадарцева, В.М. Еськова] – Тула: ООО РИФ «ИНФРА» – Москва, 2006. – 264 с.
98. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть IV. Обработка информации, системный анализ и управление (общие вопросы в клинике, в эксперименте): Монография / А.А. Хадарцев, В.М. Еськов и др.: Под ред. В.М. Еськова, А.А. Хадарцева. – Тула: Тульский полиграфист, 2003. – 203 с.
99. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине: Монография. – Часть V. Системный анализ и управление гомеостазом организма и биологических динамических систем в целом в аспекте компартментно-кластерного подхода / Под ред. В.М. Еськова, А.А. Хадарцева. – Самара: «Офорт», 2005. – 200 с.

100. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине: Монография. – Часть VI. Системный анализ и синтез в изучении явлений синергизма при управлении гомеостазом организма в условиях саногенеза и патогенеза / под ред. В.М. Еськова, А.А. Хадарцева. – Самара: ООО «Офорт», 2005. – 153 с.
101. Скупченко В.В. Фазотонный гомеостаз и врачевание. Монография / В.В. Скупченко, Е.С. Милудин. – Самара, Самарский государственный медицинский университет, 1994. – 256 с.
102. Скупченко В.В. Нейромоторные нарушения и синергетика. – Препринт ДВО АН СССР, Владивосток, 1988. – 88 с.
103. Скупченко В.В. Мозг, движение, синергетика. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 1989. – 220 с.
104. Скупченко В.В. Фазотонный мозг. Монография / В.В. Скупченко. – Хабаровск: ДВО АН СССР, 1991. – 144 с.
105. Соколов Е.И. Сахарный диабет и атеросклероз / Е.И. Соколов. – М.: Наука, 1996. – 280 с.
106. Соколов Е.И. Мелкие плотные частицы липопротеидов низкой плотности: механизмы образования, атерогенные свойства, возможности изменения их содержания в плазме крови / Е.И. Соколов, Н.В. Перова, Г.Н. Шукина // Кардиология. – 2005. – № 10. – С. 91–96.
107. Старкова Н.Т. Руководство по клинической эндокринологии / Н.Т. Старкова. – СПб., 1996. – 115 с.
108. Степин В.С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность / В.С. Степин // Вопр. философии. – 2003. – № 8. – С. 5–17.
109. Ухтомский А.А. Механизмы доминанты. – Ленинград, 1967. – 210 с.
110. Филатова О.Е. Норма и патология состояния функциональных систем человека на фазовой плоскости / О.Е. Филатова, В.М. Еськов, Т.В. Зуевская // Научные труды I съезда физиологов СНГ. – Москва, 2005. – С. 41.
111. Хаснулин В.И. Медико-экологические основы формирования, лечения и профилактики заболеваний у коренного населения Ханты-Мансийского автономного округа / В.И. Хаснулин, В.Д. Вильгельм, М.И. Воевода и др. / Метод. Пособие для врачей. – Новосибирск: СО РАМН, 2004. – 316 с.
112. Хадарцев А.А., Купеев В.Г., Морозов В.Н., Тутаева Е.С. Диагностические и лечебно-восстановительные технологии при сочетанной патологии внутренних органов и систем: Монография / А.А. Хадарцев, В.Г. Купеев, В.Н. Морозов, Е.С. Тутаева; под ред. А.А. Хадарцева. – Тула: Тульский полиграфист, 2003. – 172 с.
113. Хадарцев А.А. Электролазеромангнитная миостимуляция и лазерофорез биологически активных веществ: Препринт. / А.А. Хадарцев, Н.А. Фудин, А.А. Корягин, А.С. Сазонов и др. – Тула: Тульский полиграфист, 2003. – 42 с.
114. Хадипаш Л.А. Кластеры компонентов метаболического синдрома у больных СД типа 2 / Л.А. Хадипаш, Н.В. Перова, М.Н. Мамедов и др. // Проблемы эндокринологии. – 2001. – Т. 47, № 47. – С. 30–34.
115. Хетагурова Л.Г., Салбиев К.Д. Хронопатофизиология доклинических нарушений здоровья / Л.Г. Хетагурова, К.Д. Салбиев. – Владикавказ, 2000. – 175 с.
116. Шалаев С.В. Лечение дислипидемии / С.В. Шалаев, А.А. Козлов, И.В. Медведева и др.: Пособие для врачей. Тюменский отдел Южно-Уральского научного центра РАМН, Тюменский кардиологический центр СО РАМН, Тюменская медицинская академия МЗ РФ. – Тюмень, 2003. – 167 с.
117. Шевченко О.П. Статины / О.П. Шевченко, А. О. Шевченко. – М.: Реофарм, 2003. – 169 с.
118. Шестакова М.В. Дисфункция эндотелия – причина или следствие метаболического синдрома? / М.В. Шестакова // РМЖ. – 2001. – Т. 9, № 8 – С. 88–93.
119. Шубина А.Т. Влияние метформина на суточный профиль артериального давления у больных с метаболическим синдромом / А.Т. Шубина, И.Ю. Демидова, Ю.Л. Карпов // Междунар. журн. мед. практики. – 2001. – Т. 1. – С. 33–35.
120. Шурыгин Д.Я. Ожирение. / Д.Я. Шурыгин, П.О. Вязицкий, К.А. Сидоров. – Ленинград: Медицина, 1980. – 262 с.
121. Чумаков В.И. Как найти дорогу в «метаболическом хаосе»? / В.И. Чумаков. – Ставрополь: СГМА, 2000. – 127 с.
122. Adler AI, Stratton IM, Neil HA, et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. / AI Adler, IM Stratton, HA Neil et al. // BMJ. – 2000. – N 9. – P. 321–412.
123. Agren J. J. Postprandial lipemic response is modified by the polymorphism at codon 54 of the acid-binding protein 2 gene / J. J. Agren, R. Valve, H. Vidgren et al. // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 1998. – Vol. 18. – P. 1606–1611.
124. Alberti K. C. Definition, diagnosis and classification of DM and its complications. Provisional report of WHO consultation / K. C. Alberti, P. Z. Zimmet // Diabet med. – 1998. – N 15. – P. 539–553.
125. Anderson K. M. Cholesterol and mortality: 30 years of follow-up from the Framingham Study / K. M. Anderson, W. P. Castelli, D. Levy // JAMA. – 1997. – N. 9. – P. 257–346.
126. Austin M.A. Triglyceride, small, dense low-density lipoprotein, and the atherogenic lipoprotein phenotype / M.A. Austin // Curr Atheroscler Rep. – 2000. – N. 43. – P. 1363–1379.

127. Babadjanova C. Polymorphism of the glycogen receptor gene and non-insulin-dependent diabetes mellitus in the Russian population / C. Babadjanova, M. Reincke, P. Mora et al. // *Exp.Clin.Endocrinol.Diabets.* – 1997. – Vol. 105. – P. 225–229.
128. Barclay L. Triglycerides and TG-HDL Ratio Help Identify Insulin Resistance in Overweight Patients / L. Barclay // *Ann Intern Med.* – 2003. – N 139. – P. 802–809.
129. Bernard-Kargar C. // *Diabetes.* – 2001. – Vol. 50. – Suppl.1. – 30 p.
130. Berneis K.K. Metabolic origins and clinical significance of LDL heterogeneity / K.K. Berneis, R.M. Krauss // *J Lipid Res.* – 2002. – N 43. – P. 1363–1379.
131. Bonner-Weir S. // *Ibid.* – 20 p.
132. Bray G. Obesity a time bomb to be defused / G. Bray // *Lancet.* – 1998. – Vol. 352, N 18. – P. 160 – 161.
133. Bray G. Dietary fat intake does affect obesity! / G. Bray, B. Popkin // *Am J Clin Nutr.* – 1998. – Dec., Vol. 68, N 6. – P. 1157–1173.
134. Blache D. Атерогенные свойства секретируемой из тромбоцитов фосфолипазы А₂. Влияние окисленных ЛПНП и некоторых продуктов окисления (оксистероиды). Role atherogène de la phospholipase A₂ sécrétée par les plaquettes: Influence des LDL oxydés et des produits d'oxydation (oxystirols): [Rapp.] Riun. Soc. fr. rech. radicaux libr., Paris, 4 juill, 1997 / D. Blache, B. Lamaudie, N. Loreau, Ph. Durand // *C. r. seances Soc. biol.* – 1997. – T. 191, № 5–6. – C. 858.
135. Brown MS. A receptor-mediated pathway for cholesterol homeostasis. / MS Brown, JL. Goldstein // *Science.* – 1986. – N 232. – P. 34–37.
136. Buchanan T.A. Preservation of pancreatic beta-cell function and prevention of type 2 diabetes by pharmacological treatment of insulin resistance in high-risk Hispanic women / T.A. Buchanan, A.H. Xiang, R.K. Peters et al. // *Diabetes.* – 2002. – N 51. – P. 2796–2803.
137. Byrne C. D. Triglyceride-rich lipoproteins: are links with atherosclerosis mediated by a procoagulant and proinflammatory phenotype? / C.D. Byrne // *Atherosclerosis.* – 1999. – N 145. – P. 1–15.
138. Campbell JD. The nature of fuel provision for the Na⁺, K⁺ ATPase in porcine vascular smooth muscle. / JD. Campbell, RJ. Paul // *J. Physiol.* – 1992. – N 447. – P. 67–82.
139. Campbell M. Pharmacologic options for the treatment of obesity / M. Campbell, M. Mathys // *Am J Health Syst Pharm.* – 2001. – Vol. Jul 15.58, N 14. – P. 1301–1308.
140. Campos H. Differences in receptor binding of low density lipoprotein subfractions. / H. Campos, K.S. Arnold, M.E. Balestra et al. // *Arterioscler Thromb Vase Biol.* – 1996. – Vol. 16. – P. 769–801.
141. Campos H. Low-density lipoprotein size, pravastatin treatment, and coronary events / H. Campos, L.A. Moye, S.P. Glasser et al. // *JAMA.* – 2001. – Vol. 286. – P. 1468–1474.
142. Cohn G. Pathophysiology and treatment of the dyslipidemia of insulin resistance / G. Cohn, G. Valdes, D. Capuzzi // *Curr Cardiol Rep.* – 2001. – Vol. Sep.3, N 5. – P. 416–423.
143. Couillard C. Postprandial triglyceride response in visceral obesity in men / C. Couillard, N. Bergeron, D. Prud'homme et al. // *Diabetes.* – 1998. – Vol. 47. – P. 953–960.
144. Cristol Jean-Paul. Stress oxydant et insuffisance rénale chronique: Quelles perspectives pour les approches prophylactiques? / Jean-Paul Cristol, Manette France Maggi, Jean-Yves Bosc, Stephanie Badiou et al. // *C. r. seances Soc. biol.* – 1997. – Vol. 191, № 4. – C. 603–616.
145. Cziraky Mj. Management of Dyslipidemia in Patients with Metabolic Syndrome. / Mj. Cziraky // *J. Am. Pharm. Assoc.* – 2004. – Vol. 44, N 4. – P. 478–88.
146. DeJager S. Dense low density lipoprotein subspecies with diminished oxidative resistance predominate in combined hyperlipidaemia / S. DeJager, E. Bruckert, M. Chapman // *J Lipid Res.* – 1993. – N 34. – P. 295–308.
147. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin // *N Engl J Med.* – 2002. – P. 346–393.
148. Enerback S. Lipoprotein lipase gene expression: physiological regulators at the transcriptional and post-transcriptional level. / S. Enerback, GM. Gimble // *Biochim. Biophys. Acta.* – 1993. – Vol. 1169. – P. 107–125.
149. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Programs (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) // *JAMA.* – 2001. – Vol. 285, N 19. – P. 2486–2497.
150. Familial hypercholesterolaemia: a global perspective. Report of a second WHO consultation. – Geneva, 4 September. – 1998. – 37 p.
151. Gaede P. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes / P. Gaede, P. Vedel, N. Larsen et al. // *N Engl J Med.* – 2003. – Vol. 348, N5. – P. 383–393.
152. Genest J.J. Prevalence of lipoprotein (a) excess in coronary artery disease / J.J. Genest, J. L. Jenner, R. McNamara, et al. // *Am J Cardiol.* – 1991. – Vol. 67, N 1039. – 45 p.
153. Goldstein JL. Receptor-mediated endocytosis: concepts emerging from LDL receptor system. / JL Goldstein, MS. Brown, RGW Anderson, DW Russel et al. // *Annu Rev Cell Biol.* – 1985. – Vol. 1. – P. 1–39.

154. Global Guideline for Type 2 Diabetes. International Diabetes Federation.- 2005.- 61 p.
155. Grundy S.M. Clinical Management of Metabolic Syndrome. / S.M. Grundy, B. Hansen, S.C. Smith Jr, et al.// *Circulation*.- 2004.- Vol. 109, N 4.- P.551-556.
156. Guerin M. Atherogenic role of elevated CE transfer from HDL to VLDL (1) and dense LDL in type 2 diabetes: impact of the degree of triglyceridemia / M. Guerin, W. Le Goff, T.S. Lassel et al. // *Arterioscler Thromb Vase Biol*.- 2001.- N 21.- P. 282-288.
157. Hashimoto N. Diagnostic criteria of insulin resistance and multiple risk factor syndrome / N. Hashimoto, Y. Saito // *Nippon Rinsho* . - 2000. - Vol.Feb., 58, N 2.- P. 405-415.
158. Haffner S. Mortality from coronary heart disease in subject with type 2 diabetes and nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. / S. Haffner, S. Lehto, T. Ronnema et al. // *N. Engl. J. Med.* - 1998. - N 339.- P. 229-234.
159. Haffner S.M. Obesity and the metabolic syndrome: the San Antonio Heart Study./ S.M. Haffner // *Br. J. Nutr.*- 2000.- Vol. 83, N 1.- P. 67-70.
160. Hani E. H. Missense mutations in the pancreatic islet beta cell inwardly rectifying IC channel gene (K1R6.2/B1R): a meta-analysis suggests a role in the polygenic basis of type II diabetes mellitus in Caucasians / E.H. Hani, P. Boutin, E. Durand et al. // *Diabetologia*. - 1998. - Vol. 41. - P. 1511 - 1515.
161. Hansen E. H. Decreased tolbutamide-stimulated insulin secretion in healthy subjects with sequence variants in the high-affinity sulfonylurea receptor gene / E. H. Hansen, S. M. Echwald., L. Hansen et al. // *Diabetes*. - 1998.- Vol. 47.- P. 598-601.
162. Henry R. R. Preventing cardiovascular complications of type 2 diabetes mellitus: focus on lipid management / R. R. Henry // *Clinical Diabetes*.- 2001.- N 19.- P. 113-120.
163. Hodis H.N. VEAPS Research Group α -Tocopherol supplementation in healthy individuals reduces low-density lipoprotein oxidation but not atherosclerosis: the Vitamin E Atherosclerosis Prevention Study (VEAPS) / H.N. Hodis, W.J. Mack, L. LaBree et al. // *Circulation*.- 2002.- N 106.- P. 1453-1459.
164. Hodge A. Incidence, increasing prevalence, and predictors of change in obesity and fat distribution over 5 years in the rapidly developing population of Mauritius / A. Hodge, G. Dowse, H. Gareeboo, J. Tuomilehto, K. Alberti, P. Zimmet // *Int J Obes Relat Metab Disord*.- 1996.- Vol. 20, Feb., N 2. - P. 137-146.
165. Holvoel P. Circulating oxidized LDL is a useful marker for identifying patients with coronary artery disease. / P. Holvoel, A. Mertens, P. Verhamme et al. // *Arterioscler Thromb Vase Biol*.- 2001.- N 21.- P. 844-848.
166. Jeng C.Y. Relationship between hepatic glucose production and fasting plasma glucose concentration in patients with NIDDM. / C.Y. Jeng, W.H. Sheu, M.M. Fuh et al. // *Diabetes*.- 1994.- N 43.- P. 1440-1444.
167. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (INC VI). *Arch. Int. Med*.- 1997.- N 157.- P. 2413-2446.
168. Joung S.G. When are low-density lipoproteins atherogenic? / S.G. Joung, S. Parthasarathy // *West J Med*.- 1994.- N 160.- P. 153-164.
169. Kannel W. Fifty years of Framingham Study contributions to understanding hypertension. / W. Kannel // *J Hum Hypertens*.- 2000.- Vol. 14, Feb; N 2.- P. 83-90.
170. Karpe F. Composition of human LDL: effects of post prandial triglyceride-rich lipoproteins, lipoprotein lipase, hepatic lipase and cholesteryl ester transfer protein / F. Karpe, P. Foruval, T. Olivecrona et al. // *Atherosclerosis*.- 1993.- N 98.- P. 33-49.
171. Kirpichnikov D, Sowers JR. Diabetes mellitus and diabetes-associated vascular disease. / D. Kirpichnikov, J.R. Sowers // *Trends Endocrinol Metab*.- 2001.- N 12.- P. 225-230.
172. Kloppel G. / Kloppel G. et al. // *Surv. Synth. Pathol. Res* - 1985.- Vol. 4. - P. 110-125.
173. Kornerup K. Trans-vascular low-density lipoprotein transport in patients with diabetes mellitus (type 2): a noninvasive in vivo isotope technique / K. Kornerup, B.G. Nordestgaard, B. Feldt-Rasmussen et al. // *Arterioscler Thromb Vase Biol*.- 2002.- N 22.- P. 1168-1174.
174. Kraegen E. Triglycerides, fatty acids and insulin resistance - hyperinsulinemia / E. Kraegen, G. Cooney, J. Ye, A. Thompson // *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. - 2001.- Vol. 1109, N 4.- P. 516-526.
175. Labrousse-S. Changes in phospholipid composition of blood cell membranes (erythrocyte, platelet, and polymorphonuclear) in different types of diabetes - clinical and biological correlations / Labrousse-S., Freyburger-G., Gin-H., Boisseau-M., Cassagne-C. // *Metabolism*.- 1996.- Jan., Bd.45, № 1.- P. 57-71.
176. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. / H.M. Lakka, D.E. Laaksonen, T.A. Lakka et al. // *JAMA*.- 2002. - N 288. - P. 2709-2716.
177. Lamarche B. The small, dense LDL phenotype and the risk of coronary heart disease: epidemiology, pathophysiology, and therapeutic aspects. / B. Lamarche, L. Lemeieux, J.P. Despres // *Diabetes Metab*.- 1999.- N 25.- P. 199-211.
178. Lean M.E. Clinical handbook of weight management. / M.E. Lean // *Martin Dunitz*.- 1998.- P. 113.
179. Langmann T. Molecular cloning of the human ATP binding cassette transporter 1 (hABC-1): evidence for sterol-dependent regulation in macrophages / T. Langmann, J. Klucken, M. Reil et al. // *Biochem. Biophys Res Commun*.- 1999.- N 257.- P. 29-33.

180. Lemieux I. The small, dense LDL phenotype as a correlate of postprandial lipemia in men / I. Lemieux, C. Couillard, A. Pascol et al. // *Atherosclerosis*. – 2000. – N 153. – P. 423–432.
181. Mahley RW. Apolipoprotein E: from atherosclerosis to Alzheimer's disease. / RW. Mahley, Y. Huang // *Current Opinion in Lipidology*. – 1999. – N 10. – P. 207–217.
182. Mahley RW. Type III hyperlipidaemia (dysbetalipoproteinemia): the role of apolipoprotein E in normal and abnormal lipoprotein metabolism. In: *The metabolic and molecular bases of inherited disease*. Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D (editors). / RW Mahley, SC Rail Jr. // New York: McGraw-Hill. – 1995. – P. 1955–1980.
183. Me Iniosch Loura J. et al. Glucocorticoids may alter antioxidant enzyme capacity in the brain: Baseline studies / J. Me Iniosch Loura et al. // *Brain Res*. – 1998. – № 1–2. – P. 209–214.
184. Muhammad S. Epidemiology of diabetes and obesity in the United States. / S. Muhammad // *Compend Contin Educ. Dent*. – 2004. – Vol. 25, N3. – P. 195–98, 200, 202.
185. Nilsson Jan. Lipoprotein-like phospholipid particles inhibit the smooth muscle cell cytotoxicity of lysophosphatidylcholine and platelet-activating factor / Jan Nilsson, Britt Dahlgren, Mikko Ares, Jan Westman et al. // *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vase. Bid*. – 1998. – Vol. 18, N 1. – P. 13–19.
186. Perriello G. Acute antihyperglycemic mechanisms of metformin in NIDDM. Evidence for suppression of lipid oxidation and hepatic glucose production. / G. Perriello, P. Misericordia, E. Volpi et al. // *Diabetes*. – 1994. – N 43. – P. 920–928.
187. Pyorala R. Cholesterol lowering with simvastatin improves of diabetic patients with coronary heart disease. A subgroup analysis of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) / R. Pyorala, T.R. Pedersen, J. Kjekshus et al. // *Diabetes Care*. – 1997. – N 20. – P. 614–620.
188. Phillips N. R. Plasma lipoprotein and progression of coronary artery disease evaluated by angiography and clinical events / N.R. Phillips, D. Waters, R.J. Havel // *Circulation*. – 1993. – N 88. – P. 2762–2770.
189. Reaven G.M.. Insulin resistance and hyperinsulinemia in individuals with small, dense LDL particles / G.M. Reaven, Y.D. Chen, J. Jeppesen et al. // *J Clin Invest*. – 1993. – N 92. – P. 141–146.
190. Reaven G. Pathophysiology of insulin resistance in human disease / G. Reaven // *Physiol Rev*. – 1995. – Vol. 75 (Jul.), N 3. – P. 473–486.
191. Reaven G. Diet and Syndrome X / G. Reaven // *Curr Atheroscler Rep*. – 2000. – Vol. 2 (Nov), N 6. – P. 503–507.
192. Riccardi G. Dietary treatment of the metabolic syndrome the optimal diet; Review / G. Riccardi, A. Rivellese // *Br J Nutr*. – 2000. – N 83 (Mar). – P. 143–148.
193. Rigotti A. Scavenger receptor BI- a cell surface receptor for high density lipoprotein / A. Rigotti, B. Trigatti, J. Babitt, M. Penman et al. // *Current Opinion in Lipidology*. – 1997. – N 8. – P. 181–188.
194. Ross R. The pathogenesis of atherosclerosis / R. Ross // *N Engl J Med*. – 1986. – P. 314, 489–500.
195. Sacks F.M. Low-density lipoprotein size and cardiovascular disease: a reappraisal / F.M. Sacks, H. Campos // *J Clin Endocr Metab*. – 2003. – N 88. – P. 425–432.
196. Shamoon H. Pathophysiology of diabetes: a review of selected recent developments and their impact on treatment. / H. Shamoon // *Drugs*. – 1992. – N 44 (suppl. 3). – P. 1–12.
197. Singh A. T. Effect of diabetes on lipoprotein size / A. T. Singh, D.L. Rainwater, S.M. Haffner et al. // *Arterioscler Thromb Vase Biol*. – 1995. – N 15. – P. 1805–1811.
198. Slama G. // *Int. J. Clin. Pract*. – 2000. – Suppl. 112 – P. 9–13.
199. Stamler J.S. Diabetes, other risk factors and 12-year cardiovascular mortality for men screened in the multiple risk factor intervention trial / J.S. Stamler, O. Vaccaro, J.D. Neale et al. // *Diabetes Care*. – 1993. – N 16. – P. 434–444.
200. Steinmetz A. Treatment of dyslipoproteinemia in the metabolic syndrome / A. Steinmetz, S. Fenselau, J. Schrezenmeier // *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. – 2001. – V. 109, N 4 – P. 548–559.
201. Stenbit A. E. GLUT-4 heterozygous knockout mice develop muscle insulin resistance and diabetes / A. E. Stenbit, T. S. Tsao, J. Li // *Nat. Med*. – 1997. – Vol. 3. – P. 1096–1099.
202. Stolbic-Gmijic S. The role of antioxidant system for the resistance to the induction of autoimmune diabetes in rats: Abstr. / S. Stolbic-Gmijic, B. Buzadzic, B. Korac, V. Badovinac et al. // 7th Intersci. World Conf. Inflamm., Antirheumat., Analges., Immunomodulat, Geneva, 19–21 May, 1997 // *Int. J Tissue React*. – 1997. – Vol. 19, N. 1–2. – P. 69–70.
203. Straznicki N. Hypotensive effect of low-fat, high-carbohydrate diet can be independent of changes in plasma insulin concentrations / N. Straznicki, C. O'Callaghan, V. Barrington, W. Louis // *Hypertension*. – 1999. – Vol. 34 (Oct), (4 Pt 1). – P. 580–585.
204. Syvanne M. Lipids and lipoproteins as coronary risk factors in non-insulin-dependent diabetes mellitus / M. Syvanne, M.R. Taskinen // *Lancet*. – 1997. – N 35. – P. 120–123.
205. Tan K.C.B. Fasting and postprandial determinants for the occurrence of small dense LDL species in non-insulin-dependent diabetic patients with and without hypertriglyceridemia: the involvement of insulin precursor species and insulin resistance / K.C.B. Tan, M.B. Cooper, K.L.E. Ling et al. // *Atherosclerosis*. – 1995. – Vol. 113. – P. 273–287.

206. Taskinen M.R. Strategies for the management of diabetic dyslipidemia. / M.R. Taskinen // *Drugs*.– 1999.– Vol. 58 (Suppl. 1).– P. 47–51.
207. Tchernof A. The dense LDL phenotype: associations with plasma lipoprotein levels, visceral obesity and hyperinsulinemia in men / A. Tchernof, B. La-marche, D. Prud'homme et al. // *Diabetes Care*.– 1996.– N 19.– P. 629 – 637.
208. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus // *Diabetes Care*.– 1997.– N 20.– P. 1183–1197.
209. Thompson GR. Familial Hypercholesterolaemia Regression Study: a randomized trial of low-density lipoprotein apheresis / GR Thompson, VGM Maher, S Matthews et al. // *Lancet*.– 1995.– N 345.– P. 811–816.
210. Tonolo G. Physiological and genetic characterization of the Gly40Ser mutation in the glucagon receptor gene in the Sardinian population. The Sardinian diabetes genetic study group / G.Tonolo, M. G. Melis, M. Ciccarese et al. // *Diabetologia*. – 1997.– Vol. 40.– P. 89–92.
211. Tribble D.L. Enhanced oxidative susceptibility and reduced antioxidant content of metabolic precursors of small, dense low-density lipoproteins / D.L. Tribble, M. Riizo, A. Chail et al. // *Am J Med*. – 2001. – Vol. 110. – P. 103 – 110.
212. Tuomilehto J. Prevention of Type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance / J.Tuomilehto, J. Lindstrom, J.G. Eriksson et al. // *N Engl J Med*.– 2001.– Vol. 344.– P. 1343–1350.
213. Turner RC. The UK Prospective Diabetes Study: A review / R.C.Turner // *Diabetes Care*.– 1998.– Vol. 21(Suppl 3).– P. 35–38.
214. Umekawa T. Trp64Arg mutation of beta 3-adrenoreceptor gene deteriorates lipofysis induced by 3-adrenoreceptor agonist in human omental adipocytes / T. Umekawa, T.Yoshida, N. Sakane et al. // *Diabetes*. – 1999. – Vol. 48. – P. 117–121.
215. Unger R.H. Lipotoxic Diseases / R.H. Unger // *Annu Rev Med*. – 2002. – Vol. 53. – P. 319–36.
216. Utermann G. Lipoprotein (a) In: The metabolic and molecular bases of inherited disease. / G. Utermann // Vol. II. Scriver CR et al. (editors). – New YorkMcGraw Hill, 1995.– 215 p.
217. Vaag A. Decreased insulin activation of glycogen synthase in skeletal muscles in young nonobese Caucasian first-degree relatives of patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus / A. Vaag, J. E. Henriksen, H. Beck-Nielsen // *J. Clin.Invest*.– 1992.– Vol. 89.– P. 782–787.
218. Vallus Juana. Modulatory effect of erythrocytes on the platelet reactivity to collagen in IDDM patients / Juana Vallus, M. Teresa Santos, Justo Aznar et al. // *Diabetes*.– 1997.– Vol. 46, № 6.– P. 1047–1053.
219. WHO Obesity: prevention and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation // *Tech Rep*.– 2000.– Vol. I – XII.– 894 p.
220. Wilson PWF, D'Agostino RB Jr, Parise H. et al. The metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus [abstract 980-P]. / P.W.F.Wilson, R.B. D'Agostino Jr, H. Parise et al. // *Diabetes*.– 2002.– Vol. 51(suppl. 2).– P. 242.
221. Yagui K. A missense mutation in the CD38 gene, a novel factor for insulin secretion: association with type II diabetes mellitus in Japanese subjects and evidence of abnormal function when expressed in vitro / K.Yagui, F.Sklmtula, M. Mimiira et al. // *Diabetologia*.– 1998.– Vol. 41. – P. 1024–1028.
222. Young S. G. Familial hypobetalipoproteinemia caused by a mutation in the apolipoprotein B gene that results in a truncated species of apolipoprotein B (B-31) / S. G. Young, S. T. Hubl, R. S. Smith et al. // *N Engl J Med*.– 1989.– Vol.320.– P. 1604–1610.
223. Zanella M. Treatment of obesity hypertension and diabetes syndrome / M. Zanella, O. Jr. Kohlmann, A. Ribeiro // *Hypertension*.– 2001.– Vol. 38 (Sep), N 3 (Pt 2).– P. 705–708.
224. Zechner R. The tissue-specific expression of lipoprotein lipase: implication for energy and lipoprotein metabolism. / R. Zechner // *Current Opinion in Lipidology*.– 1997.– N8.– P. 77– 88.
225. Ziegler O. Macronutrients, fat mass, fatty acid flux and insulin sensitivity / O. Ziegler, D. Quilliot, B.Guerci, P.Drouin // *Diabetes Metab*.–2001.–Vol. 27 (Apr), N 2 (Pt2).– P. 261–270.
226. Zilvermit D.B. Atherogenesis: a postprandial phenomenon / D.B. Zilvermit // *Circulation*.– 1979.– Vol. 60.– P. 473–485.

Научное издание

Еськов Валерий Матвеевич
Добрынина Ирина Юрьевна
Филатова Ольга Евгеньевна
Пятин Василий Федорович

СИНЕРГЕТИКА В КЛИНИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ

Часть III
СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД
В КЛИНИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

Подписано в печать 12.01.2007.
Формат 60х84/16. Бумага офсетная. Печать оперативная.
Усл. печ. л. 15,9. Тираж 100 экз. Заказ 797.

Издательство ООО «ОФОРТ».
443080, г. Самара, ул. Революционная, 70, литера П.
Тел.: 372-00-56, 372-00-57.

Отпечатано в типографии ООО «ОФОРТ».