



**ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ:  
НОВЫЕ МЕТОДЫ  
И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ  
ВОЗМОЖНОСТИ**

Монография

Новосибирск  
2014

УДК 616/618  
ББК 53/55  
П 18

Рецензенты:

*Волков В.П.*, кандидат медицинских наук, заведующий патологоанатомическим отделением Государственного казенного учреждения здравоохранения Тверской области «Областная клиническая психиатрическая больница им. М.П. Литвинова»;

*Дмитриева Н.П.*, кандидат медицинских наук, доктор психологических наук, профессор, академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Авторы: М.С. Адуев (Гл. 1); В.В. Алабовский (Гл. 1); К.В. Боев (Гл. 1); Д.В. Василенко (Гл. 1); В.П. Волков (Гл. 4; Предисловие); А.И. Маслов (Гл. 1); И.А. Стародубцева (Гл. 3); В.В. Хамбуров (Гл. 1); Л.Н. Цветикова (Гл. 3); Е.Ф. Шустикова (Гл. 2).

**П 18 «Параклинические дисциплины: новые методы и диагностические возможности»:** коллективная монография; [под ред. В.П. Волкова]. Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. — 104 с.

ISBN 978-5-4379-0357-5

В предлагаемой вниманию читателей коллективной научной монографии «Параклинические дисциплины: новые методы и диагностические возможности» представлены исследования, посвященные разработке и клиническому применению лабораторных и инструментальных методов диагностики различной патологии.

Содержание книги представляет весомый научно-практический интерес. Она может быть полезна широкому кругу практических врачей, научным работникам, аспирантам и студентам медицинских ВУЗов.

**Главный редактор:** канд. мед. наук — Волков Владимир Петрович.

ISBN 978-5-4379-0357-5

ББК 53\57

© ИП «СибАК», 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>Предисловие</b> .....	<b>6</b>
<b>Глава 1. Пептиды средней массы как маркеры оценки тяжести сахарного диабета</b> .....	<b>10</b>
1.1. Введение.....	10
1.2. Маркерное значение пептидов в патологии и развитии осложнений сахарного диабета.....	11
1.2.1. Методические принципы измерения концентрации пептидов в биоматериале.....	11
1.2.2. Среднемолекулярные пептиды и патологические процессы.....	13
1.2.3. Маркерная роль среднемолекулярных пептидов в развитии осложнений сахарного диабета.....	17
1.2.4. Динамика накопления различных фракций среднемолекулярных пептидов плазмы крови у больных сахарным диабетом.....	18
1.2.5. Изменение концентрации среднемолекулярных пептидов у больных сахарным диабетом при осложнении его течения нефропатией и пиелонефритом.....	23
1.3. Заключение.....	27
Список литературы.....	29
<b>Глава 2. Опасности глюкокортикоидной терапии при беременности</b> .....	<b>31</b>
2.1. Пренатальные глюкокортикоиды, их роль в материнской и плодовой физиологии.....	31

2.2. Роль глюкокортикоидной терапии (результаты собственных исследований) .....	33
2.2.1. Материалы и методы.....	33
2.2.2. Результаты собственных исследований.....	36
2.2.3. Роль глюкокортикоидной терапии в формировании фетоплацентарной недостаточности.....	50
2.2.4. Влияние глюкокортикоидов на частоту инфекций у беременных.....	55
2.3. Заключение.....	59
Список литературы.....	61
<b>Глава 3. Оптимизация лабораторно-инструментальной диагностики вторичного остеоартроза у больных ревматоидным артритом.....</b>	<b>63</b>
3.1. Введение.....	63
3.2. Материал и методы исследования.....	64
3.3. Результаты и обсуждение.....	66
3.3.1. Ультразвуковой метод исследование коленных суставов у больных вторичным остеоартрозом при ревматоидном артрите.....	66
3.3.2. Определение олигомерного матриксного белка хряща (СОМР) в сыворотке крови у больных вторичным остеоартрозом при ревматоидном артрите.....	68
3.3.3. Определение фактора некроза опухоли- $\alpha$ .....	69
3.3.4. Оценка антиоксидантного статуса.....	70
3.3.4.1. Определения малонового диальдегида (МДА).....	70

3.3.4.2. Определение уровня окислительно-модифицированных белков (ОМБ).....	71
3.3.4.3. Определение активности супероксиддисмутазы....	72
3.4. Заключение.....	75
Список литературы.....	76
<b>Глава 4. Новый метод органометрии сердца.....</b>	<b>78</b>
4.1. Введение.....	78
4.2. Описание нового метода органометрии сердца.....	81
4.3. Органометрия сердца в норме.....	91
4.4. Морфометрия сердца при вторичных дилатационных кардиомиопатиях.....	94
4.5. Заключение.....	97
Список литературы.....	98
<b>Сведения об авторах.....</b>	<b>101</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>103</b>

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Не только впечатляющие успехи современной клинической медицины, но и всё её существование немислимы без бурного развития целой отрасли медико-биологических знаний, именуемой параклинические дисциплины. Особенно это касается новых технологий обследования больных лабораторными и инструментальными методами, в том числе с использованием компьютерной техники, что позволяет объективизировать результаты исследований с учётом принципов доказательной медицины и упорядочить получаемую информацию о пациенте.

Общей задачей клинических и параклинических дисциплин является поиск симптомов болезней. Хотя параклинические методы обследование стремительно развивается со второй половины XX столетия, безусловно, что, в силу сложности диагностических задач, они нуждаются в комплексном применении с клиническими и постоянном совершенствовании. Кроме того, важнейшей задачей является поиск новых объективных методов исследования на основании достижений различных областей современной науки и внедрение их в клиническую практику.

Этим вопросам посвящены предлагаемая вниманию читателей очередная коллективная монография «Параклинические дисциплины: новые методы и диагностические возможности», выходящая в издательстве «СибАК».

На первый взгляд, главы книги по их тематике не очень связаны между собой. Действительно, это так, но именно на первый взгляд. Объединяющей идеей работ всех авторов служит поиск новых параклинических методов обследования, выявление объективных признаков той или иной патологии с целью более точной и ранней её диагностики или достоверной верификации. Примечательно, что половина глав монографии принадлежит профессиональным учёным, а другая — практикующим врачам различных специальностей, что свидетельствует о высоком научном уровне отечественной медицины.

Глава 1 написана коллективом авторов из Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко, в составе которого доктор медицинских наук профессор В.В. Алабовский, кандидаты медицинских наук Д.В. Василенко и доцент В.В. Хамбуров, кандидат биологических наук К.В. Боев, младший научный сотрудник А.И. Маслов и студент-старшекурсник М.С. Адуев. Работа авторов касается изучения пептидов средней массы при сахарном диабете

с помощью специально разработанного оригинального биохимического теста. Предложенный метод легко воспроизводится в обычной биохимической лаборатории, позволяет снизить время анализа, уменьшить расход реактивов.

Авторы убедительно показали, что у больных сахарным диабетом имеются лабораторные признаки эндогенной интоксикации, определяемые по возрастанию уровня среднемолекулярных пептидов плазмы крови. При осложнении заболевания диабетической нефропатией наблюдается снижение уровня всех фракций пептидов. Таким образом, среднемолекулярные пептиды могут служить достаточно объективным маркером осложнений СД.

Проведенные исследования позволяют повысить возможности диагностики эндогенной интоксикации при сахарном диабете и своевременно корректировать лечебные мероприятия.

Ревматоидный артрит является одним из наиболее распространенных и тяжелых среди аутоиммунных воспалительных заболеваний. При отсутствии адекватной своевременной терапии он ведет к развитию быстрых и необратимых изменений в суставах, выраженным функциональным нарушениям, инвалидности и сокращению продолжительности жизни. Поэтому актуальной проблемой остаётся поиск современных инструментальных и лабораторных критериев, подтверждающих наличие изменений на ранней стадии развития заболевания.

Сослуживцы упомянутых выше воронежских авторов кандидат медицинских наук И.А. Стародубцева и кандидат биологических наук Л.Н. Цветикова уделили внимание изучению лабораторно-инструментальной диагностике одного из осложнений ревматоидного артрита — вторичного остеоартроза. Результаты проведённых исследований представлены в главе 2.

С помощью новейших методов биохимического анализа в сочетании с традиционной ультразвуковой диагностикой авторы выявляли оптимальный алгоритм обследования больных и установили ряд лабораторных диагностических маркёров патологии, в частности, концентрации в сыворотке крови олигомерного матриксного протеина хряща, фактора некроза опухоли, супероксиддисмутазы, малонового диальдегида и окислительной модификации белков.

На основании собственных исследований авторы пришли к заключению, что повышение плазменного содержания олигомерного матриксного протеина хряща позволяет рассматривать его в качестве критерия диагностики вторичного остеоартроза у больных ревматоидным артритом.

В главе 3, принадлежащей перу практического врача кандидата медицинских наук Е.Ф. Шустиковой (г. Заречный Пензенской области), рассмотрены опасности глюкокортикоидной терапии при беременности. При этом в исследованиях автора, наряду с традиционными, очень широко используются разнообразные высокотехнологичные методы исследования беременных женщин.

Автор приходит к обоснованному выводу, что патогенетической основой осложнений при приеме глюкокортикоидных препаратов является: снижение чувствительности тканей к инсулину, развитие инсулинрезистентности, с компенсаторной гиперинсулинемией, прогрессирование эндотелиальной дисфункции, вследствие этого развития гипертензии, преэклампсии у пациенток с исходной эндотелиальной дисфункцией (ожирение, артериальная гипертензия, смешанная гиперандрогения, гиперкортизолемиа). Однако глюкокортикоиды опасны не только для организма будущей матери, но и для плода.

Прием стероидных гормонов в первом триместре беременности, может привести к нарушению процессов плацентации, повышает процент фетоплацентарной недостаточности, достоверно увеличивает частоту обвития пуповины у плода.

Кроме того, в условиях подавления иммунитета при длительной терапии глюкокортикоидами резко возрастает риск инфекций у беременных и повышается риск внутриутробного инфицирования плода.

Одной из важнейших параклинических медицинских дисциплин, по многим позициям теснейшим образом связанной с клиникой, является патологическая анатомия.

Запросы современной медицинской науки и практики выдвигают новые требования к проведению патологоанатомических вскрытий с учётом принципов доказательной медицины. При этом чисто описательный метод морфологического исследования, оказывается недостаточным для точной и, главное, объективной характеристики наблюдаемых патологических изменений.

Органометрические методы позволяют дать количественную оценку состояния того или иного органа, как в норме, так и при различной патологии. Указанные методы в значительной мере объективизируют полученные результаты и сделанные выводы. Наиболее важным органом, при изучении которого морфометрия играет исключительную роль, является сердце.

Распространено мнение, что масса сердца и его линейные размеры малоинформативны для суждения о морфологическом состоянии органа. Однако практикующий патологоанатом кандидат медицинских наук В.П. Волков (г. Тверь) предложил метод вычис-

ления различных параметров сердца и производных коэффициентов исходя из обычных органометрических показателей, стандартно измеряемых при рутинном проведении вскрытия (глава 4).

Все проводимые расчёты относительно несложны, особенно если пользоваться специальными таблицами или компьютером. Полученные результаты позволяют наглядно проследить динамику изменений количественных морфологических параметров органа при различной кардиальной патологии. Более того, что особенно важно и ценно, новый метод даёт возможность объективного изучения архивных данных прозектур.

Хотя метод не позволяет определить истинные абсолютные значения тех или иных параметров сердца и его отделов, в сравнительно-морфологическом аспекте указанное исследование вполне репрезентативно и статистически достоверно. Его можно рекомендовать для использования в научных и практических целях при изучении различной кардиальной патологии.

Подводя итог сказанному, следует выразить уверенность в том, что коллективная монография по актуальным вопросам параклинических дисциплин, несомненно, найдёт заинтересованных читателей среди специалистов-медиков и поможет им в их научной деятельности и практической работе.

*Волков Владимир Петрович*

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Адуев Махач Сулайманович** — студент 5 курса педиатрического факультета, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

**Алабовский Владимир Владимирович** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой биохимии, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

**Боев Константин Васильевич** — кандидат биологических наук, директор по науке, ООО Медицинский центр «ДиАл-Мед» (Россия, г. Воронеж);

**Василенко Дмитрий Викторович** — кандидат медицинских наук, доцент, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

**Волков Владимир Петрович** — кандидат медицинских наук, заведующий патологоанатомическим отделением, ГКУЗ «Областная клиническая психиатрическая больница № 1 им. М.П. Литвинова» (Россия, г. Тверь);

**Маслов Алексей Иванович** — младший научный сотрудник, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

**Стародубцева Ирина Александровна** — кандидат медицинских наук, докторант, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

**Хамбуров Владимир Викторович** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры биохимии, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

**Цветикова Любовь Николаевна** — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко (Россия, г. Воронеж);

***Шустикова Елена Федоровна*** — кандидат медицинских наук, заведующая акушерским отделением, ФГБУЗ МСЧ-59 ФМБА России (Россия, Пензенская область, г. Заречный).

*Монография*

**ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:  
НОВЫЕ МЕТОДЫ  
И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

Под редакцией кандидата медицинских наук В.П. Волкова

Подписано в печать 04.01.14. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 6,5. Тираж 550 экз.

Издательство «СибАК»  
630075, г. Новосибирск, Залесского 5/1, оф. 605  
E-mail: [mail@sibac.info](mailto:mail@sibac.info)

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3