



Фото 12. Вверху: доценты И.В. Алексеев, А.В. Воропаев, ст. препод. Н.Ф. Неделько, зав. танатологическим отделом ИОБСМЭ, к. м. н. А.П. Зайцев, судебно-медицинский эксперт И.А. Бадардинов, внизу – начальник ИОБСМЭ, доцент В.Н. Проскурин, ст. лаборант М.С. Перова, профессор Ю.С.Исаев.

С 2004 г. А.В. Воропаевым проводятся научные исследования по теме докторской диссертации – «Правовое обеспечение оказания платных медицинских услуг в ЛПУ». По теме диссертации опубликовано более 100 научных работ.

Артем Валерьевич является куратором рубрики – «Основы медицинского права и этики» в Сибирском медицинском журнале и соавтором Бизнес энциклопедии «Медицинский менеджмент».

Кафедра судебной медицины – это эстафета поколений, на которой работали старейшины судебной медицины – А.Д. Григорьев, С.Б. Байковский, Н.И. Яковлевский и др. В настоящее время работает старшее и молодое поколение. Основное число ассистентов – В.А. Брюханов, Н.Ф. Неделько, П.П. Горобец, которые окончили аспирантуру и защитили кандидатские диссертации в ведущих вузах страны, появились на курсе в конце 70-х и начале 80-х годов.

Кафедра судебной медицины – это «симбиоз» различных школ и направлений: В.А. Брюханов (Горький), Н.Ф. Неделько (Москва), П.П. Горобец (Барнаул), Ю.С. Исаев (Кемерово), А.В. Шилин (Ярославль), В.Н. Проскурин, П.А. Кокорин, И.В. Алексеев, А.В. Воропаев (Иркутск).

В настоящее время КСМ и Иркутскую школу судебных медиков возглавляет профессор Ю.С. Исаев, ученик А.Н. Кишиневского, который в 1960 г. закончил аспирантуру во 2-м МОЛГМИ и был учеником профессора В.М. Смольянинова.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашкин А.П., Гимпельсон Е.А., Сергеев В.В. Судебно-медицинская экспертиза Самарской области. Страницы истории. – Самара, 2000. – 170 с.
2. ГАИО Ф.Р. – 71. оп. 1. д. 157. л.10-11.
3. Гамбург А.М. Развитие судебно-медицинской науки и экспертизы. – Киев, 1962. – 152 с.
4. Герасимов М.М. Основы восстановления лица по черепу. – М., 1949. – 187 с.
5. Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу. – М., 1955. – 585 с.
6. Григорьев А.Д. О преподавании судебной медицины в Иркутске // Суд.-мед. эксперт. – 1931. – №15. – С.113-114.
7. Десять лет Иркутского государственного университета (1918-1928). – Иркутск, 1928. – 180 с.
8. Зиненко Ю.И. Записки судебного медика. Психотерапия больных ишемической болезнью сердца. – Симферополь, 2009. – 204 с.
9. Иркутский медицинский институт (1930-1980). – Иркутск, 1980. – 182 с.
10. Иркутская летопись 1661-1940 гг. / Составитель Ю.П.

Колмаков. – Иркутск: «Оттиск», 2003. – 848 с.

11. Казанский государственный медицинский институт им. С.В. Курашова. Кафедра судебной медицины: краткая историческая справка. – Казань, 1994. – 9 с.
12. Ларионова Т.А., Малоземова А.И. 40 лет Иркутского государственного медицинского института. – Иркутск, 1959. – 30 с.
13. Ларионова Т.А., Евсеева Н.П. Высшая медицинская школа в Иркутске (1919-1969). – Иркутск, 1972. – 67 с.
14. Неклюдов Ю.А. Выдающиеся судебные медики Российской империи, СССР и Российской Федерации (XIX-XX вв.). – Саратов, 2006. – 190 с.
15. Неделько Н.Ф. Рассказу о моем учителе Сигизмунде Болеславовиче Байковском // Медик (Иркутск). – 2010. – №6. – С.3.
16. Российский центр судебно-медицинской экспертизы: страницы истории (к 75-летию со дня образования). – М.: РИО ФГУ «РЦСМЭ Росздрави», 2006. – 404 с.
17. Флоренсов В.А., Флоренсов Н.А., Медведев Г.И. Непроторенным путем. – Иркутск, 1979. – 112 с.
18. Черваков В.Ф., Матова Е.Е., Шершавкин С.В. 150 лет кафедры судебной медицины 1-го Московского ордена Ленина Московского института (1804-1954). – М., 1955. – 163 с.

Информация об авторе: 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, кафедра судебной медицины с основами правопедения, Неделько Николай Фёдорович

## ЛЕКЦИИ

© ГОВОРУШКО С.М. – 2011  
УДК 502.74:591.65

### ПАССИВНО-ЯДОВИТЫЕ ВОДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ: ГЛОБАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

Сергей Михайлович Говорушко

(Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, директор – акад. РАН П.Я. Бакланов, лаборатория устойчивого природопользования и экспертизы, зав. – к.г.н. В.П. Каракин)

**Резюме.** В лекции представлены современные сведения о пассивно-ядовитых водных животных (иглокожие, голотурии, моллюски, рыбы и т.д.) с точки зрения возникновения острых отравлений у человека. Используются

литературные источники, содержащие сведения о токсичности водных животных. Указывается, что наиболее значимыми представителями водных ядовитых животных являются рыбы семейства скалозубовых и сигуатеровые рыбы.

**Ключевые слова:** острые отравления, ядовитые обитатели моря, сигуатера, скалозубовые рыбы.

## PASSIVELY POISONOUS AQUATIC ANIMALS: GLOBAL SITUATION

S.M. Govorushko

(Pacific Geographical Institute, Vladivostok)

**Summary.** Modern data on passive-poisonous water animals are presented to lectures (echinoderms, holothurians, mollusks, fish, etc.) from the point of view of occurrence of acute poisonings at the person. The references containing data on toxicity of water animals are used. It is underlined that the most significant representatives of water toxicant animals are fishes of Tetraodontidae family and ciguatera-related species.

**Key words:** acute poisonings, toxicant inhabitants of the sea, Ciguatera, Tetraodontidae family.

Проблема пищевых отравлений вследствие использования в пищу водных животных существовала всегда. За 2,5 тысячи лет до н.э. на усыпальницах изображали ядовитую рыбу-собаку (фугу) из семейства иглобрюхих рыб. Примерно в это же время об отравлении мясом этой рыбы сообщали древние восточные философы, в том числе в китайском трактате по медицине "Книга трав", написанном между 2838 и 2698 г. до н.э. По данным Е.Н. Павловского, с 1888 по 1909 г. в Японии было отравлений фугу с 2090 летальными исходами. Египетский папирус, относящийся примерно к 1500 г. до н.э., содержит указания о методах лечения случаев отравлений мясом морских животных. В IV в. до н.э. ядовитых скорпеновых рыб описал Аристотель. На протяжении столетий происходило множество отравлений, в том числе массовых, что было связано с плохим знанием морских животных и местных обычаев, особенно при переселениях людей, дальних плаваниях и войнах. Английский мореплаватель Джеймс Кук в 1776 г. получил серьезное отравление после употребления в пищу рыбы-собаки. Судовой врач А.В. Савченко (1886) обобщил свои наблюдения по действию яда рыб на организм человека во время своих плаваний по Тихому океану. Он дал полную картину местных и общих проявлений отравления ядовитыми рыбами. В истории человечества известны случаи массовых отравлений ядами обитателей морей. Так, в 1748 г., колонизационное войско Великобритании готовилось к штурму острова Маврикий, однако за день до операции около полутора тысяч солдат отравились рыбой, и штурм не состоялся [16]. Во время войны в Тихоокеанском регионе в 1941-1945 гг. вследствие отравлений погибло более 400 японских солдат, число погибших американцев считается более высоким, а общее количество пострадавших многократно превышает эти значения. В 1955-1956 гг. от волны отравлений морскими животными (кальмарами, осьминогами и некоторыми океаническими рыбами) в Японии, на Филиппинах и в других странах Юго-Восточной Азии пострадало около 40 тысяч человек [11].

Ядовитость это универсальное явление живой природы. Организмы, обладающие этим свойством, распространены практически повсеместно, их нет только в Антарктиде и в высоких широтах Северного полушария. Ядовитыми являются животные, в организме которых постоянно или периодически содержатся вещества, токсичные для человека и животных.

Различают активно- и пассивно-ядовитых животных. Активно-ядовитые животные имеют специализированные железы, которые вырабатывают яд, служащий для защиты от врагов. У многих из них ядовитые железы связаны с ранящим аппаратом, такие животные используют яд и для нападения на жертву. У пассивно-ядовитых животных токсичные вещества содержатся в различных тканях или органах (пищеварительных, половых). Это характерно для многих рыб, моллюсков, хвостатых амфибий и насекомых.

### Категории пассивно-ядовитых животных

В лекции рассматриваются пассивно-ядовитые во-

дные животные, т.е. животные, опасные лишь при употреблении их в пищу. Одни водные животные ядовиты постоянно, другие – только в определенные периоды жизни, у третьих ядовиты отдельные органы и железы, токсичность четвертых обусловлена неправильной кулинарной обработкой, причины ядовитости пятых до сих пор не выяснены. Основными группами водных животных, которые могут быть ядовитыми, являются моллюски и рыбы. В редких случаях к отравлению приводит употребление в пищу голотурий, морских черепах, некоторых морских млекопитающих, икры морских ежей [11].

К пассивно-ядовитым относится подавляющая часть ядовитых водных животных. Попытка подразделить всех их на пять вышеуказанных категорий успеха не имела. Причин этому несколько. Часть животных одновременно относится сразу к двум категориям (например, у них ядовиты отдельные органы в определенные периоды жизни). Другая причина в том, что разные авторы указывают различные причины ядовитости животных. Степень изученности пассивно-ядовитых водных животных сильно колеблется. Лучше всего изучены две группы животных: 1) виды, являющиеся предметом интенсивного промысла; 2) виды, не имеющие пищевой ценности, но отличающиеся высокой токсичностью. Огромное количество промежуточных видов в настоящее время изучено совершенно недостаточно. В связи с этим последовательность изложения материала будет соответствовать таксономическому принципу.

**Иглокожие.** Некоторое значение для человека имеют отдельные представители классов морских ежей и голотурий. Морские ежи служат пищей крабам, донным рыбам, ластоногим, морским птицам. Объектом промысла являются несколько мелководных морских ежей, у которых используется в пищу икра. Известны три вида иглокожих, икра которых вызывает мощную интоксикацию. Симптомы отравления: боли в желудке, тошнота, понос [6].

**Голотурии** имеют большое экономическое значение. Несколько видов мелководных голотурий (Holothuroidea), объединенных названием трепанг, широко используются в пищу. Их промысел наиболее интенсивен в странах Юго-Восточной Азии и Дальнего Востока. Голотурии содержат токсическое вещество голотуриин. При некачественном приготовлении наблюдаются пищевые отравления от желудочно-кишечных расстройств до острых гастритов. В тяжелых случаях отмечается разрушение эритроцитов крови, поражение периферической нервной системы [5].

**Моллюски.** Большинство пассивно-ядовитых моллюсков относится к классу брюхоногих моллюсков. Наиболее опасны букцидум (*Buccinum undatum*) и нептунья (*Neptunea spp.*). Ядовиты слюнные железы этих моллюсков. У моллюска «морское ушко» (*Haliotis spp.*) ядовитыми являются внутренности. Последствия их употребления в пищу чрезвычайно своеобразны, они вызывают ощущения жжения на частях тела, открытых солнечному свету [6]. Моллюск бабилония (*Babylonia*

*spp.*) широко распространен на побережье Японии. Ядовиты его пищеварительные железы. Две массовые вспышки отравлений были зарегистрированы в Японии в 1957 и 1965 гг. Симптомы отравления включали в себя зрительные расстройства, рвоты, запоры, сухость во рту, метеоризм [5]. Описанные моллюски – типичные представители третьей категории пассивно-ядовитых водных животных, у которых токсичны отдельные органы.

Отравления блюдами из головоногих моллюсков (кальмаров, осьминогов, каракатиц) достаточно часты, но не очень опасны. В Японии регистрируется около тысячи таких случаев в год, признаки отравления ограничиваются болями в животе и рвотой.

**Рыбы.** Основную массу пассивно-ядовитых животных составляют именно рыбы. Существуют различные формы их ядовитости. Многие рыбы имеют ядовитые внутренние органы, мышцы и кожу. Наряду с рыбами, ядовитость которых постоянна (первично-ядовитые рыбы), известно огромное количество видов, вызывающих спорадические отравления либо в отдельные сезоны или годы, либо в некоторых районах своего обитания. Токсичность вторично-ядовитых рыб обусловлена инфицированием динофлагеллятами, микроорганизмами и т.д. На сегодняшний день изученность пассивно-ядовитых рыб недостаточна (не выяснены причины токсичности некоторых видов, нет единства мнений относительно принадлежности разных представителей к той или иной категории пассивно-ядовитых рыб и т.д.).

Наиболее опасными рыбами являются представители следующих таксонов отряда иглобрюхообразных: семейства скалозубовых (Tetraodontidae), рода диодонов (Diodon) и семейства луны-рыбы (Molidae). Семейство скалозубовых насчитывает около 90 видов, распространенных в тропических и субтропических океанических водах и в пресных водах Африки, Юго-Восточной Азии и Южной Америки [1]. Эти рыбы известны также под названием рыбы-собаки, фугу. Печень, икра, молоки, кишечник и кожа фугу содержит тетродотоксин – небелковый яд нервно-паралитического действия, в 150 тыс. раз более сильный, чем кураре [9] и являющийся одним из наиболее опасных ядов. Токсичность рыбы наиболее высока в период нереста – с мая по июль [5].

В литературе описаны многочисленные факты отравления этой рыбой. Во время второго кругосветного путешествия капитана Джеймса Кука в 1774 г. шестнадцать членов его экипажа отравились фугу и серьезно болели [9]. Статистика отравлений иглобрюховыми рыбами ведется в Японии с 1886 г. Тогда там было зарегистрировано 86 таких случаев, них 74 человек скончались, а в 1892 г. отравились 219 человек – из них 141 смертельно [11].

Несмотря на ядовитость рыбы фугу, она очень ценится в Японии как деликатес. Поев фугу, человек ощущает тепло во всем теле, некоторое возбуждение и странное покалывание в языке и губах, сопровождающееся легким онемением. Рыбу готовят и подают в специальных ресторанах, которые должны иметь особое разрешение на торговлю блюдами из фугу. Однако кулинарная обработка этой рыбы настолько сложна, что даже повара, имеющие специальную лицензию на приготовление фугу, нередко допускают ошибки. В конце XIX и начале XX в. летальность от отравления рыбой фугу была 80%, сейчас она существенно снизилась и составляет около 11% в Японии и 18% в Таиланде [16]. Например, в 1947 г. в Японии после посещения таких ресторанов от отравления фугу погибло 470 чел. В настоящее время в этой стране от этого отравления ежегодно умирает от 50 до 200 человек [5,8,9,10].

Первые симптомы отравления проявляются в интервале от нескольких минут до 3 часов после употребления фугу в пищу. Больные жалуются на боли в голове, животе и руках, наблюдается рвота, нарушение координации движения, расстройство речи и оцепенение. Далее человек впадает в коматозное состояние и вскоре

после потери сознания наступает остановка дыхания. В тяжелых случаях человек умирает в течение часа, но обычно между 4 и 6 часами [5].

**Диодоны (рыбы-ежи)** насчитывают около 15 видов, обитающих в тропических водах всех океанов. Их тело, покрытое шипами и иглами, имеет длину до 60-70 см. Ядовитыми являются кожа и внутренности. Как и у фугу, токсичность диодонов повышается в период нереста. Эти рыбы реже используются в пищу, поэтому и случаев отравления меньше. Умирает более 60% отравившихся этой рыбой. Смерть наступает от паралича дыхания [11].

**Луны-рыбы** обитают во всех теплых морях и некоторых морях умеренного пояса. Это семейство насчитывает 4 вида. Их размеры составляют от 80 см до 3 м, а масса достигает 1400 кг. Ядовитыми являются половые продукты – икра и молоки, а также печень. Симптомы отравления сходны с таковыми при интоксикации диодономы. Известны летальные исходы [10].

Пассивно ядовитые рыбы имеются и в ряде других таксонов. Это рыбы-кузовки (Ostraciidae) – ядовиты кожная слизь и некоторые внутренние органы, спинороги или баллисты (Balistidae) – ядовиты половые продукты (икра, молоки) и печень, мурины (Muraena) – токсична сыворотка крови, некоторые акулы – ядовита печень, барракуды (Sphyræna) – токсичны икра, молоки, печень и другие. Среди пресноводных рыб широко известны представители семейства карповых: усач (*Barbus barbatus*), маринки (*Schizothorax spp.*) и османы (*Diptychus spp.*), имеющие ядовитые половые продукты.

Существует также большая группа рыб, не имеющих собственного ядовитого аппарата. Эти рыбы не вырабатывают в своем организме яда, а получают его извне. Использование таких рыб в пищу нередко приводит к отравлениям, которые можно подразделить на следующие категории: 1) отравления, обусловленные динофлагеллятами (сигуатеровые отравления); 2) отравления, вызванные бактериальными токсинами. В отдельную группу можно выделить отравления вследствие использования в пищу несвежей рыбы, что особенно актуально в тропических широтах, где высокая температура воздуха и воды способствует ее быстрой порче.

Под сигуатерой обычно понимается пищевые отравления, вызываемые рифовыми рыбами в тропической и субтропической областях между 35° северной и 34° южной широты [9]. По разным данным к сигуатеровым относятся от 300 [11] до 400 [13] видов рыб. К числу наиболее опасных из них относятся лудианы (*Lutianus spp.*), рыбы-хирурги (Acanthuridae), груперы (Epinephelinae), каранксы (Carangidae), сериолы (*Seriola*), рыбы-попугаи (*Scarida*) и др. Ежегодно регистрируется около 50 тыс. отравлений сигуатеровыми рыбами [15]. Симптомы отравления проявляются в срок от нескольких часов до суток. Выделяют четыре группы симптомов: 1) желудочно-кишечные – рвота, понос; 2) сердечно-сосудистые – понижение артериального давления и частоты пульса; 3) неврологические – извращение чувствительности; 4) прочие – нервно-психическая слабость, нарушения сна и т.д. Как правило, желудочно-кишечная форма вызывается травоядными рыбами, сердечно-сосудистая – хищными [5]. Летальность в 1960-е годы составляла около 7% [11], снизившись к концу 1980-х годов до 1% [14].

Коварство этого отравления состоит в том, что его может вызвать рыба, которая накануне была абсолютно съедобной, и объяснения этому факту пока нет. Рыбы одного и того же вида иногда оказываются чрезвычайно ядовитыми у одной стороны какого-либо острова и остаются совершенно безвредными на противоположной стороне. Полной загадкой остаются причины вспышки сигуатерных отравлений в местах, где они не наблюдались много лет. В целом, они пока изучены совершенно недостаточно. Возможно, что при более детальном исследовании часть таких случаев окажется сезонным отравлениям икрой, другая часть – к интоксикации динофлагеллятами, третья часть – к отравле-

нию бактериальными токсинами и лишь остаток будет представлен невыясненными отравлениями.

Отравления людей иногда обусловлены заражением мяса рыб различными бактериями, выделяющими сильные токсины. Например, широко известны случаи отравления мясом осетровых рыб, содержащим токсин ботулинуса. Вначале наблюдаются боли в животе и тошнота, затем повышается температура и происходит поражение верхних дыхательных путей. В тяжелых случаях развивается паралич диафрагмы с последующим удушьем, приводящим к смерти. В период с 1818 по 1918 гг. в России мясом осетровых рыб, содержащим токсин ботулинуса, отравились 600 чел. [7].

Известны также случаи сильного отравления мясом морских черепах. Мясо большинства видов морских черепах совершенно безвредно, однако по неизвестной пока причине некоторые виды, встречающиеся в прибрежных водах Филиппин, Индонезии и Шри Ланка, при определенных обстоятельства становятся чрезвычайно ядовитыми. Зарегистрированы случаи отравлений тремя видами: зеленая морская черепаха (*Chelonia mydas*), настоящая каретта (*Eretmochelys imbricata*) и кожистая черепаха (*Dermochelys coriacea*). Особенно опас-

на последняя, при употреблении мяса которой умирает 44% отравившихся. Предполагаемая причина гибели – поражение печени и почек [11].

В некоторых случаях причиной отравления людей является мясо морских млекопитающих. Подобные факты известны для таких арктических видов, как белый медведь и бородатый тюлень. Считается, что причиной отравления является витамин А, содержащийся в высокой концентрации в печени этих животных. Другим опасным животным является австралийский морской лев, обитающий только у побережья Южной Австралии. Причины его ядовитости пока не выяснены.

Таким образом, в целом вклад пассивно-ядовитых водных животных в человеческую смертность невелик и составляет первые сотни человек в год. Это несколько больше, чем смертность от укуса пауков, составляющая первые десятки человек/год [2], примерно столько же, как и смертность от укуса ядовитых насекомых (несколько сотен человек в год) [3], намного меньше числа ежегодно гибнущих от укусов скорпионами – 5 тыс. чел./год [4] и многократно меньше количества умирающих от укусов змей – 140 тыс. чел./год [12].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гиляров М.С. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831 с.
2. Говорушко С.М. Медицинское и ветеринарное значение пауков: глобальная ситуация // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2009. – №4. – С.139-142.
3. Говорушко С.М. Медицинское и ветеринарное значение ядовитых насекомых // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – №2. – С.107-110.
4. Говорушко С.М. Человеческая смертность от скорпионов: глобальная ситуация // Токсикологический вестник. – 2010. – №1. – С.11-16.
5. Орлов Б.Н., Гелашивили Д.Б. Зоотоксикология (ядовитые животные и их яды). – М.: Высшая школа, 1985. – 280 с.
6. Орлов Д.В. Осторожно! Опасные морские животные! – М.: Подводный клуб МГУ, 1998. – 128 с.
7. Пигулевский С.В. Ядовитые животные. Токсикология беспозвоночных. – Л.: Медицина, 1975. – 184 с.
8. Поленов Б.В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь источников опасности для человечества. – М.: Группа ИДТ, 2008. – 720 с.

9. Ричиутти Э. Опасные обитатели моря. – Л.: Гидрометеоздат, 1979. – 175 с.
10. Стенько Ю.М., Михельсон Д.А., Родников А.В. Опасные морские животные. – М.: Агропромиздат, 1984. – 61 с.
11. Холстед Б.В. Опасные морские животные. – Л.: Гидрометеоздат, 1970. – 160 с.
12. Govorushko S.M. Natural processes and Human impacts: Interaction between Humanity and the Environment. – Dordrecht: Springer, 2011. – 658 p.
13. Lehane L., Lewis R.J. Ciguatera: recent advances but the risk remains // Int. J. Food. Microbiol. – 2000. – Vol. 61. Is. 2-3. – P.91-125.
14. Russell F.E., Eden N.B. Ciguateric fishes, ciguatoxin and ciguatera poisoning // J. of Toxicology – Toxin Reviews. – 1991. – Vol. 10. Is. 1. – P.37-62.
15. Ting J.Y.S., Brown A.F.T. Ciguatera poisoning: a global issue with common management problems // Europ J of Emerg Medicine. – 2001. – Vol. 8. Is. 4. – P.295-300.
16. Venomous and poisonous marine animals: a medical and biological handbook. – Sydney: University of South Wales Press, 1996. – 504 p.

**Информация об авторе:** 690041, Владивосток, ул. Радио, 7. ТИГ ДВО РАН, тел. / факс (423) 2311653, e-mail: sgovor@tig.dvo.ru, Говорушко Сергей Михайлович – д.г.н.

## РЕЦЕНЗИИ

© УСОВ Л.А., КАЛЯГИН А.Н., ЛЕВЕНТА А.И. – 2011

### РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ Т.А. АСЕЕВОЙ И СОАВТ. «ТИБЕТСКАЯ МЕДИЦИНА У БУРЯТ» (НОВОСИБИРСК, 2008)

Вопросы изучения истории медицины всегда представляли собой актуальную тему для научных исследований врачей, провизоров и историков. Такие поисковые работы обогащают не только историческую науку, они открывают новые перспективы для разработки и внедрения новых технологий диагностики и лечения, поиску и синтезу новых лекарственных субстанций и т.д.

Тибетская медицина представляет собой своеобразную систему медицинских знаний и практических приёмов для сохранения и укрепления здоровья чело-

века, предупреждения и лечения заболеваний. Арсенал тибетской медицины чрезвычайно широк, он основывается на многочисленных эмпирических и, возможно, научно-исследовательских работах многих поколений врачей-буддистов. Это не только система врачевания, но и система мировоззрения.

Такому важному разделу посвящена монография Т.А. Асеевой и соавт., состоящая из пяти глав и пяти обширных приложений.

Первая глава монографии содержит сведения о народной медицине бурят. На основании тщательного