

Рис.2. Виды операций на сонных артериях

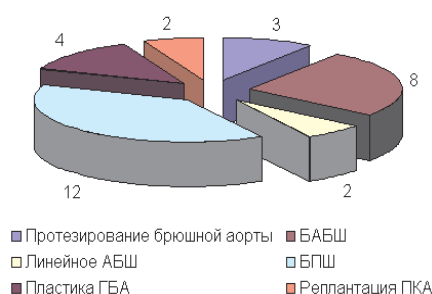


Рис.3. Одномоментные операции

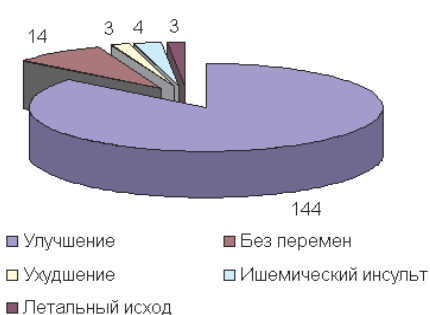


Рис.4. Результаты оперативных вмешательств

щие заболевания сосудов нижних конечностей, у 5 (2,9%) пациентов была патология брюшного отдела аорты, что потребовало в отдельных случаях проведения одномоментных операций (рис. 3).

В послеоперационном периоде умерло 3 (1,7%) пациента. Причиной летального исхода во всех случаях был ишемический инсульт.

Без существенных положительных клинических изменений в неврологическом статусе после операции остались 14 (8,3%) пациентов, это чаще наблюдалось у пациентов с 2-сторонними поражениями – 11 (6,5%).

Ухудшение наблюдалось у 3 пациентов: в 1 случае было преходящее нарушение мозгового кровотока с нарушением движений в левых конечностях, нормализовавшееся к концу 1 суток, у 2 пациентов отмечались легкие неврологические преходящие нарушения. 4 пациента в раннем послеоперационном периоде перенесли ишемический инсульт (рис. 4).

Заключение. Таким образом, хорошие результаты оперативных вмешательств на сонных артериях и низкий процент периоперационных осложне-

ний демонстрируют преимущество хирургической коррекции как инструмент профилактики и лечения ишемических расстройств мозгового кровообращения.

Литература

- Александров А.В. Ангиографическое измерение стеноза внутренней сонной артерии / А.В. Александров // Ангиология и сосудистая хирургия. – М., 1996. – 4. – С. 8-21.
- Alexandrov A.V. Angiograficheskoe measurement of a stenosis of an internal carotid / A.V. Alexandrov // Angiologija and vascular surgery. – M., 1996. – 4. – P. 8-21.
- Антонов Г.И. Варианты выполнения эверсионной каротидной эндартерэктомии / Г.И. Антонов, Г.Е. Митрошин // Сердечно-сосудистые заболевания. – М., 2005. – Т.6. – С.108.
- Antonov G. I. Performance variants эверсионной каротидной эндартерэктомии / G.I. Antonov, G.E. Mitroshchin // Warmly – vascular diseases. – M., 2005. – Т.6. – С.108.
- Ахметов В.В. Оптимальная техника боковой пластики внутренней сонной артерии заплатой при каротидной эндартерэктомии / НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. В.В. Ахметов, А.А. Шамшидин, В.Л. Леманев // Сердечно-сосудистые заболевания. – 2005. Т-6: 5 – С. 109.
- Ahmetov V.V. The Optimum technics of a lateral plasticity of an internal carotid a patch at каротидной эндартерэктомии / V.V. Ahmetov, A.A. Shamshidin, V.L. Lemenev; Scientific re-

search institute of first aid of N.V.Sklifosofsky // Cardiovascular diseases. – 2005. Т-6: 5: -P. 109.

4. Белоглазов В.В. Оценка резервных возможностей мозгового кровообращения с помощью транскраниальной доплерографии как метод профилактики интраоперационных инсультов / В.В. Белоглазов, В.Е. Дударев, В.Э. Смяловский // Ангиология и сосудистая хирургия. М., 1995. – № 2. С. 5.

Beloglazov V. V. Otsenka of reserve possibilities of brain blood circulation with the help транскраниальной доплерографии as a preventive maintenance method интраоперационных инсультов / V.V. Beloglazov, V.E. Dudarev, V.E. Smjalovsky. – Angiologija and vascular surgery. – M., 1995; №2. – P.5

5. Джассеран Дж.М. Каротидная эндартерэктомия с помощью техники эверсии: радиологические результаты через 1 год. // Дж.М. Джассеран, М. Фердани, И. Ретци // Ангиология и сосудистая хирургия. –1995; 2: 6.

Jasseran J. M. Karotidnaja эндартерэктомия with the help of technics эверсии: radiological results in 1 year // J. M. Jasseran, M. Ferdani, I. Retstsi // Angiologija and vascular surgery.-1995; 2: 6.

6. Фокин А.А. Особенности атеросклеротических стенозированных поражений сонных артерий – значение для хирургического лечения / А.А. Фокин, Е.В. Деева, Д.И. Алехин // Ангиология и сосудистая хирургия. – М., 2007. – №2. – С.212-215.

Fokin A.A. Feature atherosclerotic стенозированных defeats of carotids – value for surgical treatment / A.A. Fokin, E.V. Deyev, D.I. Alekhin // Angiologija and vascular surgery. – M., 2007. №2. – P.212-215.

В.В. Антипина, М.И. Воевода, Т.А. Романова ВЫРАЖЕННОСТЬ КАЛЬЦИНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ (по данным РКТ)

УДК 616-614.2(=1.571.56-81)

Проанализированы результаты комплексного обследования пациентов коренной и некоренной национальности Якутии с заболеваниями сердечно-сосудистой системы для определения с помощью томографических методов атеросклеротического поражения коронарных артерий. Выявлено, что степень кальциноза коронарных артерий не имеет достоверных различий между коренными и некоренными

пациентами с ИБС. Включение РКТ коронарных сосудов сердца в алгоритм амбулаторного обследования пациентов с предполагаемой ИБС позволит снизить число интервенционных вмешательств и дает важную прогностическую информацию клиницистам.

Ключевые слова: кальциевый индекс, РКТ, количество и объем кальция, атеросклероз, коренные, некоренные жители Якутии.

The results of complex examination of patients' native and non-native nationality of Yakutia with diseases of the cardiovascular system for definition for the determination of atherosclerotic coronary artery lesions using tomography techniques (CT of the heart) were analyzed. It was revealed that the degree of calcification of the coronary arteries has no significant differences between native and non-native patients with CHD.

АНТИПИНА Вера Васильевна – врач кардиолог РБ №1-НЦМ, vera.antipina2011@mail.ru; **ВОЕВОДА Михаил Иванович** – д.м.н., чл.-кор. РАМН, директор НИИ терапии СО РАМН, office@iimed.ru; **РОМАНОВА Татьяна Анатольевна** – к.м.н., зам. директора КДЦ РБ №1-Национальный центр медицины МЗ РС(Я).

The inclusion of CT coronary heart disease in the algorithm of outpatient examination patients with suspected coronary artery disease will reduce the number of invasive angiography, and provides important prognostic information to clinicians.

Keywords: calcium index, CT, calcium, quantity and volume, atherosclerosis, native and non-native nationality of Yakutia.

Введение. Стандартные методы определения риска развития осложнений сердечно-сосудистых заболеваний основаны на выявлении и оценке традиционных факторов риска (ФР), таких как пол, возраст, курение, артериальная гипертония, повышенный уровень холестерина крови, сахарный диабет, избыточная масса тела [5]. В Якутии определенную роль играют климатические, физико-географические, этнические факторы. Однако большинство случаев осложнений сердечно-сосудистых заболеваний отмечается у больных с низким или средним риском, согласно традиционным факторам («парадокс профилактики») [3]. Это свидетельствует о том, что традиционные факторы риска не позволяют точно идентифицировать пациентов с доклиническими стадиями сердечно-сосудистых заболеваний. Ограниченная прогностическая ценность традиционных факторов риска развития ишемической болезни сердца создает необходимость внедрения в клиническую практику новых методов доклинической диагностики атеросклероза коронарных артерий. Одним из них является количественное определение с помощью томографических методов выраженности кальциноза коронарных артерий как маркера атеросклеротического поражения [3].

В то же время работ по изучению сравнительных особенностей коронарного атеросклероза, его связи с традиционными и новыми факторами риска, таких как оценка количественного значения кальциевого индекса (КИ), измеренного с помощью томографических методов, у коренных и некоренных жителей Якутии крайне мало [2]. Получение данных результатов позволит оптимизировать пути лечебно-профилактических мероприятий в отношении ишемической болезни сердца.

Целью нашего исследования было изучение кальциноза коронарных артерий (по результатам РКТ сердца) у жителей Якутии с ИБС и АГ.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 189 пациентов коренной (к) и некоренной (нк) национальности Якутии с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в том числе с ИБС, стенокардией напряжения (с I по IV ФК по Канадской классификации, 1972 г.), инфарктом миокарда в анамнезе и в сочетании с гипертонической болезнью.

Исследование проводилось на базе Клинико-консультативного отдела (ККО) РБ №1-Национального центра медицины МЗ РС(Я).

Пациенты отбирались по следующим критериям (рекомендации Европейского общества кардиологов, 2008 г.):

– с клиническими проявлениями ИБС для уточнения характера изменений коронарных артерий (а также без клинических проявлений, но в возрасте до 65 лет с атипичными болями в грудной клетке, с сомнительными результатами нагрузочных тестов или наличием традиционных коронарных факторов риска при отсутствии установленного диагноза ИБС),

– после хирургического лечения ИБС с целью оценки состояния коронарных артерий и проходимости венотных и артериальных коронарных шунтов.

Период набора материала – 2008-2011 гг. Программа обследования включала: изучение анамнеза, антропометрическое исследование, объективное обследование, электрокардиографическое, эхокардиографическое обследования сердца (ЭхоКГ), рентгеновская компьютерная томография сердца и магистральных сосудов (РКТ). ЭхоКГ проводилась с использованием аппарата Acuson-128XP-10. NDI-3000 (США). Определение конечного диастолического (КДР), конечного систолического (КСР) размеров, толщины межжелудочковой перегородки (ТМЖП), толщины задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ) проводилось в М-режиме на уровне хорд МК из парастернального доступа по длинной оси сердца. Сократительная функция ЛЖ оценивалась по фракции выброса (ФВ) левого желудочка. Гипертрофию ЛЖ диагностировали при увеличении ТМЖП и ТЗСЛЖ в конце диастолы более 1,1. Масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) и его гипертрофия определялись по формуле «Пенн-куб» [9]:

$$\text{ММЛЖ} = 1,04 \times ((\text{ТМЖПд} + \text{ТЗСЛЖд} + \text{КДР})^3 - (\text{КДР})^3) - 13,6.$$

РКТ сердца и магистральных сосудов проводилась на аппарате Siemens Medical Solutions, Computed Tomography Стандартизованным показателем оценки выраженности кальциноза коронарных артерий служит кальциевый индекс (индекс Агатстона) [6], который позволяет прогнозировать риск развития ИБС и коронарных осложнений. По клинической значи-

мости выделяют четыре диапазона значений КИ: 0 – очень низкий, 1-10 – низкий, 11-100 – умеренный, 101-400 – высокий.

Статистическую обработку данных проводили с помощью стандартных методов математической статистики, включая корреляционный анализ, используя пакет программ SPSS (версия 19.0). Использовали критерии оценки статистических гипотез: t Стьюдента, χ^2 – Пирсона, F – Фишера. Данные представлены как $M \pm m$, где M – среднее значение величины признака, а m – средняя ошибка величины признака. Межгрупповые различия оценивали с помощью дисперсионного анализа или непараметрических критериев. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Проанализированы результаты комплексного обследования 189 пациентов коренной и некоренной национальности Якутии, которые были разделены на 2 группы: 1 – коренные (в основном якуты) – 94 чел., 2 – некоренные (в основном русские) – 95 чел.

Средний возраст пациентов составляет: 1 группа – $55,1 \pm 0,6$ года, 2 – $57,5 \pm 0,7$ ($p = 0,03$). Большинство (71,9%) обследованных пациентов были мужчины. Диагноз ИБС предполагался перед обследованием у 141 (74,6%) пациента на основании данных анамнеза и традиционных инструментальных методов исследования. Наличие диагноза ИБС установлено у 162 (85,7%) пациентов (табл.1).

Жалобы на боли, чувство сдавливания за грудиной при нагрузке предъявляли 80 (39%) пациентов, при нагрузке и в покое – 15 (7,3%). Стенокардия покоя (спонтанная) отмечалась у 9 (4,4%) больных. Одышка при выполнении физической нагрузки беспокоила 116 (56,6%) чел. Более чем у половины (60%) пациентов отмечались перебои в работе сердца.

Клинические симптомы ИБС отсутствовали у 9 чел. Поводом для их обследования явились: наличие артериальной гипертензии у трех, нарушения ритма сердца при ЭКГ в покое и суточном мониторингировании ЭКГ у четырех, дислипидемия в плазме крови у двух, наличие опухоли сердца у одного, сочетание артериальной гипертензии и нарушений ритма сердца при суточном мониторингировании ЭКГ у одной пациентки.

Инфаркт миокарда перенесли 43

Таблица 1

Сравнительная характеристика факторов риска у коренных и некоренных пациентов Якутии

	1 группа (n=94)	2 группа (n=95)	p
Возраст, лет (M+m)	55,1±0,6	57,5±0,7	0,03
Пол, муж/жен, % (абс. число)	52,2 (71) /43,4 (23)	56,6 (30)/47,8 (65)	0,278
Индекс Кетле, кг/см ²	28,9±0,5	31,6±0,5	0,0001
Сахарный диабет, % (абс. число)	33 (31)	40 (38)	0,488
Артериальная гипертония, % (абс. число)	86,2 (81)	92,7 (88)	0,150
Ожирение, % (абс. число)	47,9 (45)	73,7 (70)	0,0004
ИБС, % (абс. число)	84,8 (78)	90,5 (86)	0,233
ММЛЖ, М ± m	245,75±9,4	287,54±12,5	0,008
ИММЛЖ, М ± m	148,17±5,5	169,75±7,5	0,018
Средний КИ, М ± m	306,0±66,2	418,4±74,8	0,262
Средний V, М ± m	251,5±52,5	309,4±55,9	0,451

Таблица 2

Распределение пациентов по полу и национальности (женщины, мужчины коренные, некоренные) и степени кальциноза

	Абс. число	%	Степень кальциноза КИ				
			0	1-10	11-100	101-400	> 400
Коренные жен.	23	43,4	28,3	3,8*	3,8*	5,7	1,9
Некоренные жен.	30	56,6	24,5	11,3*	15,1*	3,8	1,9
Коренные муж.	71	52,2	20,6**	5,1	8,1**	6,6**	11,8**
Некоренные муж.	65	47,8	10,3**	5,1	6,6**	9,6**	16,2**
Число пациентов	189	189	70	22	30	27	40
От общего числа (%)		100,0	37	11,6	15,9	14,3	21,2

В табл.2-3 *p(1-2)<0,05 – достоверная значимость при сравнении женщин(к и нк), **p(1-2)<0,05) – при сравнении показателей мужчин (к и нк).

Таблица 3

Распределение пациентов с ИБС по стадиям АГ

Стадия АГ	1 группа (n=94)			2 группа (n=95)		
	жен	муж	всего	жен	муж	всего
1-я	1(1,0)	7(7,4)	8(8,5)	0(0)	6(6,3)	6(6,3)
2-я	16(17)*	43(45,7)**	59(62,8)***	17(17,9)*	3(3,2)**	20(21,1)***
3-я	4(4,3)*	11(11,7)**	15(15,9)***	11(11,6)*	43(45,3)**	54(56,8)***
Всего без АГ	2(2,1)	10(10,6)***	12(12,8)	2(2,1)	13(13,7)***	15(15,8)
Всего пациентов	23(24,5)	71(75,5)	94(100)	30(31,6)	65(68,4)	95(100)
Всего с АГ	21(22,3)***	61(64,9)***	82(87,2)	28(29,5)***	52(54,7)***	80(84,2)

***p(1-2)<0,05 – при сравнении показателей обеих групп в совокупности.

(21%) пациента, причем 8 из них перенесли два, 1 – три инфаркта миокарда. У 5 больных в анамнезе отмечалось острое нарушение мозгового кровообращения. Самым частым (89,4%) фактором риска была артериальная гипертензия. Сахарным диабетом страдали 69 (36,5%) чел., курение в анамнезе отмечали 42 (20,5%), наследственность была отягощена сердечно-сосудистыми заболеваниями у 64 (31,2%), ожирение имелось у 115 (60,8%), дислипидемия выявлена у 72 (35,1%) чел. Острый и подострый миокардит перенесли 7 пациентов, 3 обследованы в связи с подозрением на миокардит.

Объем выполненных инструментальных методов обследования: ЭКГ в покое – 189, ЭхоКГ – 180, РКТ коронарных артерий – 189, коронарная ангиография – 98(51,8%), скintiграфия миокарда – 97(51,3%).

Из табл.1 видно, что у коренных пациентов среднее значение КИ и V ниже, чем у некоренных, что подтверждает предыдущие исследования [1].

Определяя количественно коронарный кальций, одновременно оценивали распространенность и тяжесть коронарного атеросклероза в группах сравнения. Кальциевый индекс, рассчитанный по методу A.S. Agatston [6], в возрастной группе 40-49 лет у больных с ИБС составил 178,43±27,92 ед., у пациентов без ИБС – 18,14±3,64 ед., p<0,001. Пациенты разделены на 5 групп по степени кальциноза в зависимости от величины КИ в соответствии с рекомендациями специалистов клиники Mayo [8].

При проведении анализа степени кальциноза по полу значения КИ у коренных женщин, мужчин ниже, но существуют особенности. Среди некоренных число женщин со значениями КИ от 11 до 100 выше по сравнению с коренными, среди мужчин закономерность та же. Частота высокого КИ, более 400, у коренных и некоренных женщин одинакова. Достоверная значимость между коренными и некоренными пациентами по совокупности (по национальности) составила p=0,043 (критерий Манна-Уитни), по совокупности значимость различий между мужчинами и женщинами p=0,025 (табл.2).

Достоверные статистически значимые различия КИ получены при сравнении по национальности p=0,043 (критерий Манна-Уитни), по возрасту p=0,025.

Ранняя диагностика ИБС у пациентов с известными факторами риска помогает в разработке стратегии лече-

ния. Наиболее изученным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний является артериальная гипертония. Большая частота выявления коронарных кальцинозов у лиц с повышенным АД отмечена многими исследованиями [3]. Возможные механизмы взаимоотношений между коронарным атеросклерозом, кальцинозом и артериальной гипертензией сложны и до конца не изучены [12].

Всего из общего числа женщин (53) сочетание ИБС с АГ имели 49 (92,5%), без АГ – 4 (7,5%), у мужчин, страдающих ИБС, сочетание с АГ было у 113 (59,8%), без АГ, соответственно, у 23 (12,2%) (табл.3).

Пациентов ИБС с АГ у коренных мужчин и женщин несколько больше, чем у некоренных.

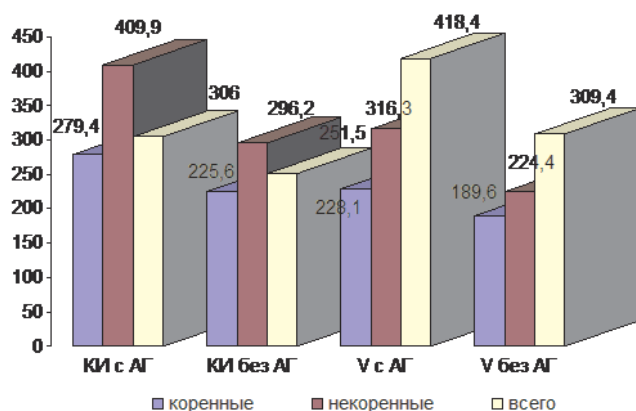
Распространенность АГ в обеих

группах не отличается, но при сравнении показателей пациентов обеих групп по стадиям АГ, по полу установлены достоверные различия у пациентов с АГ и без АГ (по совокупности) p=0,022(p=0,019). АГ положительно ассоциирована с возрастом в обеих этнических группах p<0,0001.

Отмечаются параллели увеличения частоты АГ с возрастом, со значительным преимуществом у некоренных мужчин [2].

Среднее значение КИ у пациентов 1-й группы (коренных) с АГ (81) составляет 279,4±65,9, при отсутствии АГ (13) – 225,6±66,4, p=0,763. У некоренных с АГ (88) КИ – 409,9±75,8, без АГ (7) – 296,2±84,0 p=0,686 (рисунок).

В результате средние значения КИ у обследованных пациентов (коренных, некоренных) с АГ значительно выше,



Среднее значения KI и объема у пациентов ИБС с АГ и без АГ

чем у пациентов, не страдающих АГ, полученные данные статистически достоверны. При сравнении средних значений KI между коренными и некоренными с АГ у некоренных значительно выше средние показатели KI и V, но достоверность не установлена. По некоторым данным, сочетание ИБС с АГ приводит к пропорциональному возрастанию степени кальциноза коронарных артерий, хотя полученные результаты статистически недостоверны, что согласуется с результатами Chertzog и соавт. [10], G.T. Lau и соавт. [7]. Возможно, артериальная гипертензия участвует в атерогенезе и утяжеляет течение атеросклеротического процесса посредством травматизации артериальной стенки [12]. Отмечено, что выраженность кальциноза связана с продолжительностью гипертензии,

стандартных факторов риска ИБС [3].

Из обследуемой группы женщин, страдающих ИБС, коренной национальности были 23,7%, некоренной – 31,2%, у мужчин – 75,6 и 68,8% соответственно.

Достоверная значимость различий установлена между некоренными мужчинами и женщинами с ИБС ($p=0,004$) и коренными ($p=0,013$), что согласуется с данными С.К. Тернового [4].

Проводимым анализом достоверно установлено, что ФК стенокардии чаще встречается у коренного населения, а III ФК преобладает у некоренных мужчин и женщин (табл.4).

При сравнении между пациентами с ИБС, коренными и некоренными, достоверности не установлено. Достоверная значимость у пациентов с ИБС и без ИБС по показателю KI $p=0,004$,

тогда как уровень АД не оказывает такого влияния [11].

Данные многочисленных проспективных исследований и метаанализов показали, что KI является независимым фактором риска развития осложнений коронарного атеросклероза и ИБС, при этом значения его выше, чем для

по показателю V $p=0,013$, достоверность установлена как у коренных, так и у некоренных по совокупности. У пациентов, страдающих ИБС, получены статистически значимые данные KI у коренных (80) – $317,4 \pm 70,5$, и у некоренных (86) – $441,3 \pm 79,3$. У коренных пациентов без ИБС (14) KI – $12,5 \pm 8,5$, у некоренных (9) – $21,8 \pm 19,3$ (табл.5).

Таким образом, пациенты, страдающие ИБС, имеют большие средние значения KI, V и достоверно значимые различия, чем лица, не страдающие ИБС, как коренные, так и некоренные.

Выводы: 1. Средние значения KI, V у пациентов с ИБС и АГ обеих групп достоверно выше, чем у пациентов, не страдающих АГ. При сравнении средних значений KI, V между коренными и некоренными с АГ соответственные значения выше у некоренных, но полученные результаты статистически недостоверны.

2. Пациенты, страдающие ИБС, имеют большие средние значения KI, достоверно значимые различия, чем пациенты без ИБС, данная закономерность сохраняется для коренных и некоренных.

3. Степень кальциноза коронарных артерий не имеет достоверных различий между коренными и некоренными пациентами с ИБС.

Практические рекомендации.

1. РКТ коронарных артерий показана пациентам: без коронарных симптомов, но с факторами риска ИБС; с болями в грудной клетке, но с отрицательными и сомнительными результатами стресс-тестов; перед операциями баллонной ангиопластики и стентирования или шунтирования.

2. Пациентам с KI > 400 ед в артерии РКТ-ангиография не показана. Им целесообразно выполнять инвазивную КАГ для определения тактики реваскуляризации миокарда.

Таблица 4

Распределение пациентов по ФК тяжести СС напряжения согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов

ФК стенокардия	1 группа (n=94)			2 группа (n=95)		
	жен	муж	всего	жен	муж	всего
I ФК (n=21)	5(5,3)	14(14,9)*	19(20,2)***	2(2,1)	2(2,1)*	4(4,2)***
II ФК (n=65)	8(8,5)	23(24,5)	31(33)	12(12,6)	23(24,2)	35(36,8)
III ФК (n=76)	5(5,3)**	25(26,6)**	30(31,9)***	11(11,6)**	36(37,9)**	47(49,5)***
Отсутствие ИБС (n=21)	5(5,3)	9(9,6)***	14(14,9)	5(5,3)	4(4,2)***	9(9,5)

Примечание. В данном исследовании пациентов с IV ФК не зарегистрировано. * $p<0,05$ значимость различий между мужчинами 1-й и 2-й со стенокардией I ФК, ** $p<0,05$ значимость различий между мужчинами и женщинами 1-й и 2-й со стенокардией III ФК, *** $p<0,05$ значимость различий между мужчинами 1-й и 2-й групп при отсутствии ИБС.

Таблица 5

Значение KI, V у пациентов коренной и некоренной национальности с ИБС и без ИБС

Нозология	Коренные (n=94)		Некоренные (n=95)	
	KI	V	KI	V
ИБС	$317,4 \pm 70,5^*$	$260,7 \pm 57,2^*$	$441,3 \pm 79,3^{**}$	$340,2 \pm 60,8^{**}$
Без ИБС	$12,5 \pm 8,5^*$	$11,1 \pm 7,2^*$	$21,8 \pm 19,3^{**}$	$18,9 \pm 16,3^{**}$
Всего	$306,0 \pm 66,2$	$251,5 \pm 52,5$	$418,4 \pm 74,8$	$309,4 \pm 55,9$

* $p<0,05$ значимость различий между коренными пациентами с ИБС и без ИБС, ** $p<0,05$ между некоренными.

Литература

- Махарова Н.В. Клинико-инструментальная характеристика коронарного атеросклероза в Республике Саха (Якутия): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н.В. Махарова. – 2010.
Makharova N.V. Clinico-instrumental characteristic of coronary atherosclerosis in Republic Sakha (Yakutia): MD thesis / N.V. Makharova. – 2010.
- Романова А.Н. Компьютерная томография в диагностике ИБС / А.Н. Романова, Н.В. Махарова, Т.Ю. Томская // Современное состояние сосудистой хирургии Урала, Сибири и Дальнего Востока: тез. докл. 5-й ежегодной межрегион. конф. по проблемам сосудистой хирургии. – Якутск, 2005. – С. 50-51.
Romanova A.N., Makharova N.V., Tomskaya T.Yu. Computed tomography in IHD diagnosis // Contemporary state of vascular surgery in

the Urals, Siberia and Far East: rep. thes. Sth. annual regional conference in vascular surgery problems. - Yakutsk, 2005. - P.50-51.

3. Синицин В.Е. Компьютерно-томографическая ангиография: новое место в диагностике болезней сердца / В.Е. Синицин // Вестник «МЕДСИ». - 2010. - №8. - С.15-19.

Sinitin V.E. Computed tomography angiography: a new point heart disease diagnosis // Messenger. «MEDCU». - 2010. - N8. - P.15-19.

4. Терновой С.К. Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий / С.К. Терновой, В.Е. Синицын, Н.В. Гагарина. - М.: Атмосфера, 2003.

Ternovoy S.K., Sinitin V.E., Gagarina N.V. Noninvasive diagnosis of atherosclerosis and calcinosis of coronary arteries. - M.; Atmosphere, 2003.

5. Факторы неблагоприятного течения ишемической болезни сердца у жителей Якутии

(по результатам 7-летнего наблюдения) / М.И. Воевода [и др.] // Якутский медицинский журнал. - 2011. - №4. - С.18-20.

Voevoda M.I. Unfarouable factors of ischemic heart disease of inhabitants in Yakutia, (results of 7 year-observation) // Yakut medical journal. - 2011. N4. - P.18-20.

6. Agatston A.S. Quantification of coronary artery calcium using Itrafast computed tomography / A.S. Agatston, W.R. Janowitz, F.J. Hildner // J. Am. Coll. Cardiol. - 1990. 15. - P. 827-832.

7. Coronary artery stenoses: detection with calcium scoring, CT angiography, and both methods combined / G.T. Lau [et al.] // Radiology. - 2005. - May; 235(2). - P.415-422.

8. Coronary artery calcium areas by electron beam computed tomography and coronary atherosclerotic plaque area: A histopathologic correlative study / J.A. Rumberger, D.B. Simons,

L.A. Fitzpatrick [et al.] // Circulation. - 1995. - 92. - P.2157-2162.

9. Devereux R.B. Echocardiographic determination of left ventricular mass in man / R.B. Devereux, N. Reichek // Circulation. - 1977. - 55:613-618.

10. Multidetector-row cardiac CT: diagnostic value of calcium scoring and CT coronary angiography in patients with symptomatic, but atypical, chest pain / C. Herzog [et al.] // European Radiology. - 2004. - 14(2):169-177.

11. Megnien J.L. Hypertension promotes coronary calcium deposit in a symptomatic men / J.L. Megnien A. Simon, M. Lemarié // Hypertension. - 1996. - V.27. - P.949-954.

12. Idiopathic infantile arterial calcinosis. A rare cardiovascular disease of uncertain etiology-case report and review of the literature / J.H. Schiffmann [et al.] // Monatsschr. - Kindeerheilkd. - 1992. - V.140. - P.27-33.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Л.П. Шепелева

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И ТЕЧЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

УДК 616.24-002.5-053(571.56)

С целью изучения компьютерно-томографической семиотики первичного туберкулеза проведен анализ рентгенологических данных детей и подростков с туберкулезом внутригрудных лимфоузлов и детей и подростков с первичным туберкулезным комплексом в различных фазах течения патологического процесса. В результате исследования выявлено, что в раннем и подростковом возрасте чаще встречается осложненное течение первичного туберкулеза в виде бронхолегочного поражения и генерализации процесса с поражением других органов и систем. В дошкольном и младшем школьном возрасте неблагоприятное течение туберкулеза является гораздо более редким исключением и чаще встречается в виде лимфогенных обсеменений.

Ключевые слова: компьютерная томография, первичный туберкулез, дети и подростки, туберкулез внутригрудных лимфоузлов, первичный туберкулезный комплекс.

CT is currently a basic and priority method in X-ray diagnosis of primary tuberculosis. To analyze the CT-based semiotics of primary tuberculosis, we studied X-ray data of children and adolescents who had tuberculosis of intrathoracic lymph nodes or various stages of primary tuberculosis complex, treated in "Phthisiatry" Research-Practice Center. The study findings showed that a complicated clinical progression of the primary tuberculosis complex occurred more often in adolescents and infants, and manifested itself as a bronchopulmonary lesion accompanied by a generalization of the process involving other organs and systems. In preschool and junior school age, an unfavorable tuberculosis progression is a rare exclusion and occurs predominantly in the form of a lymphogenous seeding.

Keywords: computed tomography, primary tuberculosis, children, adolescents, tuberculosis of intrathoracic lymph nodes, primary complex.

В Якутии рост показателя заболеваемости туберкулезом среди детского населения впервые был отмечен в начале 90-х гг. Если детская заболеваемость в 1990 г. была на уровне 11,7 на 100 тыс. населения, то в 1997 г. она достигла пика, поднявшись до 59,9. С этого времени до 2006 г. включительно показатель детской заболеваемости по республике не опускался ниже 41,0-44,0 на 100 тыс. населения. Но в последние годы отмечено достоверное снижение данного показателя (31,0 в 2007 г., 29,9 в 2008 г., 22,8 в 2009 г., 21,8 в 2010 г.). Одной из причин значительного снижения заболеваемости детей стало внедрение современных цифровых технологий обследования,

а именно компьютерной томографии (КТ) в детской фтизиатрии республики. Данный метод обследования в республике стал широко применяться во фтизиопедиатрии с 2007 г. и явился крупным шагом в совершенствовании диагностики первичной туберкулезной инфекции.

С целью изучения компьютерно-томографической семиотики первичного туберкулеза на базе ГУ НПЦ «Фтизиатрия» РС (Якутия) проведен анализ рентгенологических данных 270 детей и подростков с туберкулезом внутригрудных лимфоузлов и 88 детей и подростков с первичным ту-

Таблица 1

Дети и подростки с туберкулезом внутригрудных лимфоузлов в различных фазах течения процесса, абс. число (%)

№ группы	Возраст	Фаза инфильтрации	Фаза начав-ся уплотнения и кальцинации	Фаза кальцинации	Итого:
1	0-3 года	25 (37,3)	11(16,4)	31 (46,3)	67 (24,8)
2	4-6 лет	25 (28,7)	10 (11,5)	52 (59,8)	87 (32,2)
3	7-13 лет	20 (20,6)	4 (4,1)	73 (75,3)	97 (36,0)
4	14-17 лет	4 (21,0)	-	15 (79,0)	19 (7,0)
	Всего:	74 (27,4)*	25 (9,3)	171 (63,3)**	270 (100)

Примечание. При сравнении *и ** $p < 0,01$; при сравнении фазы кальцинации 1-й и 4-й групп $p < 0,05$.

ШЕПЕЛЕВА Лариса Петровна – к.м.н., зав. отделением лучевой диагностики НПЦ «Фтизиатрия», shepeleva@p@mail.ru.