

ТУБЕРКУЛЁЗ И БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ

*TUBERCULOSIS
AND LUNG DISEASES*

90 лет журналу



9

2013

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДИАСКИНТЕСТА НА ТЕРРИТОРИИ С НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИЕЙ

Л. Н. МОТАНОВА¹, Г. Е. КОВАЛЕНКО², Ю. В. ПОПОВА²

EXPERIENCE IN USING DIASKINTEST IN AN UNFAVORABLE EPIDEMIC AREA

L. N. MOTANOVA¹, G. E. KOVALENKO², YU. V. POPOVA²

¹Тихоокеанский государственный медицинский университет,
²Краевой противотуберкулёзный диспансер, г. Владивосток

Проанализированы эпидемиологические показатели по туберкулёзу у детей на территории с неблагоприятной эпидемической ситуацией в 2008-2011 гг.; проведен анализ карт диспансерного наблюдения 142 детей с положительной туберкулиновой чувствительностью; изучены результаты превентивной терапии 32 детей из групп риска. Установлено, что применение Диаскинтеста с последующей КТ оказало значительное влияние на эпидемиологические показатели по туберкулёзу у детей в Приморском крае: при увеличении числа впервые выявленных больных туберкулёзом детей отмечается улучшение клинической структуры заболеваемости, туберкулёз выявляется на более ранних стадиях. Применение Диаскинтеста позволяет избежать необоснованного назначения превентивного лечения противотуберкулёзными препаратами у 56% детей 6А группы, у 20% детей 6Б группы и у 64,3% детей 6В группы. Внутривенная проба с Диаскинестом оказалась достоверным методом контроля эффективности превентивной терапии.

Ключевые слова: эпидемиология туберкулёза, превентивная терапия туберкулёза детей.

Tuberculosis epidemiological parameters were analyzed in children in the unfavorable epidemic area in 2008-2011; follow-up schedules were analyzed in 142 children with positive tuberculin sensitivity; the results of preventive therapy were studied in 32 children at risk. The use of Diaskintest followed by computed tomography was found to have a considerable impact on the tuberculosis epidemiological parameters of children in the Primorye Territory: as a larger number of new tuberculosis cases are detected in children, there is a better clinical morbidity structure and tuberculosis is identified in its earlier stages. Diaskintest allows unreasonable treatment with antituberculosis drugs to be avoided in 56, 20, and 64.3% of the children in Groups 6A, 6B, and 6C, respectively, respectively. The intradermal test using the Diaskintest proved to be a reliable method for monitoring the efficiency of preventive therapy.

Key words: tuberculosis epidemiology, preventive tuberculosis therapy in children.

В современных эпидемических условиях выявление детей с наибольшим риском заболевания туберкулёзом является одной из самых актуальных проблем детской фтизиатрии [1]. В России разработан инновационный препарат Диаскинест для повышения качества диагностики туберкулёзной инфекции. Препарат представляет собой рекомбинантный белок, продуцируемый генетически модифицированной культурой *Escherichia coli* BL21(DE3)/pCFP-ESAT, и предназначен для постановки внутривенной пробы с целью выявления гиперчувствительности замедленного типа [2, 3, 5]. Доказаны более высокие чувствительность и специфичность данного теста, а также его преимущество перед традиционной пробой Манту с 2 ТЕ [6, 7]. Диаскинест находит всё более широкое применение в практике специалистов противотуберкулёзной службы РФ. Однако опыт применения Диаскинеста в субъектах Федерации с неблагоприятной эпидемической ситуацией изучен недостаточно. Приморский край характеризуется неблагоприятной эпидемической ситуацией с превышением показателей заболеваемости туберкулёзом в 2,0-2,5 раза по сравнению с общероссий-

скими показателями [4, 5]. В Приморском крае Диаскинест используется на практике с 2010 г.

Цель работы: изучить результаты использования Диаскинеста на территории с неблагоприятной эпидемической ситуацией по туберкулёзу.

Задачи исследования: оценить влияние применения Диаскинеста на показатели заболеваемости туберкулёзом детей в Приморском крае; определить значимость Диаскинеста для диагностики лиц с повышенным риском развития туберкулёза и отбора контингента для превентивной терапии; оценить эффективность превентивной терапии у детей из групп риска по данным применения Диаскинеста.

Материалы и методы

Анализ эпидемиологических показателей (заболеваемость туберкулёзом и клиническая структура заболеваемости) проводили на базе Приморского краевого противотуберкулёзного диспансера на основе сплошного метода с использованием данных эпидемиологического мониторинга за 2008-2011 гг. Проанализирована заболе-

ваемость детей в возрасте от 0 до 14 лет. Всего в 2008-2011 гг. заболело 486 детей, среди которых мальчиков было 42,8%, девочек – 57,2%; 97,0% детей были привиты вакциной БЦЖ, 9,0% – проведена ревакцинация в возрасте 7 лет. Контактывали с больными туберкулёзом 46,5% детей, из них у 44,1% контакт был семейным. Проживали в асоциальных семьях 9,5% детей. У 17,3% отмечены дефекты вакцинации БЦЖ по данным рубчиков: у 0,4% детей рубчик отсутствовал, у остальных размер рубчика составлял 1-2 мм.

Определение значимости Диаскинтеста для диагностики раннего периода первичной туберкулёзной инфекции (РППТИ) проводили с помощью одновременного анализа карт диспансерного наблюдения 142 детей, направленных в противотуберкулёзные диспансеры в связи с положительной чувствительностью к туберкулину. Всем детям выполнено стандартное клиничко-рентгенологическое обследование с повторным проведением внутрикожной пробы Манту с 2 ТЕ и Диаскинтеста, препараты вводили в область предплечья на разных руках. Детям с отрицательными реакциями на Диаскинтест пробу проводили повторно через 2-3 мес.

Эффективность превентивной терапии изучена на основании обследования 32 детей, которые наблюдались в связи положительными, гиперергическими и нарастающими реакциями на туберкулин.

Внутрикожную пробу с препаратом Диаскинтест, учёт и интерпретацию результатов проводили в соответствии с нормативными документами [6]. Всем детям с гиперергическими реакциями на Диаскинтест выполняли компьютерную томографию (КТ) органов грудной клетки.

Для подтверждения межгрупповых различий использовали проверку статистической гипотезы о равенстве долей в двух генеральных совокупностях (критерий Лапласа), достоверность результатов исследования определяли с 95%-ной вероятностью безошибочного прогноза ($p \leq 0,05$).

Результаты и обсуждение

Анализ эпидемиологических показателей по туберкулёзу за 2008-2011 гг. показывает, что массовая туберкулинодиагностика с применением внутрикожной пробы Манту с 2 ТЕ за анализируемый период выполнялась в постоянном объёме (2008 г. – 97,4%; 2009 г. – 96,4%; 2010 г. – 97,3%; 2011 г. – 94,2%). У 55,3-56,5% детей выявлены положительные реакции на туберкулин. Заболеваемость туберкулёзом в 2008-2009 гг. превышала средние показатели по РФ и составила 35,9 и 35,6 на 100 тыс. детей соответственно. Клиническая структура заболеваемости в 2008 и 2009 г. была следующей. Доля туберкулёзной интоксикации составила 25,0 и 14,7% соответственно. Локаль-

ные формы первичного туберкулёза имели место у 44,5% детей в 2008 г. и у 53,2% – в 2009 г.; туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) выявлен в 39,9% случаев в 2008 г. и 43,1% – в 2009 г. У 25,2% детей в 2008 г. и у 27,5% – в 2009 г. отмечены осложнённые формы заболевания с поражением двух групп внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ) и более. Вторичные формы туберкулёза отмечены у 20,5% детей в 2008 г. и у 19,9% – в 2009 г., при этом в 10,3 и 9,2% случаев соответственно диагностирована инфильтративная форма заболевания.

Фаза распада туберкулёзного процесса выявлена у 6,4% детей в 2008 г. и 5,5% – в 2009 г. Формы туберкулёза, сопровождавшиеся значительным объёмом поражения, протекали с выраженной клинической картиной и выявлялись при обращении за медицинской помощью в 2008 г. в 18,5% случаев; 2009 г. – в 23,8%. Число впервые выявленных детей с остаточными посттуберкулёзными изменениями (кальцинатами) во ВГЛУ как результат самоизлечения составляло в 2008 г. 10, в 2009 г. – 7. У всех детей данной группы отмечали гиперергические реакции на пробу Манту с 2 ТЕ, изменения были выявлены при проведении томографии.

В 2010-2011 гг. внедрение во фтизиатрическую практику Диаскинтеста и более широкое использование КТ привели к изменению показателя заболеваемости и структуры клинических форм впервые выявленного туберкулёза. Применение Диаскинтеста и оценка эпидемиологических, медико-биологических и социальных факторов риска развития туберкулёза позволили выявить детей с наибольшей вероятностью развития туберкулёза, которым было проведено углубленное обследование с использованием КТ органов грудной полости. В результате повысилась выявляемость туберкулёза, в связи с чем в 2010 г. показатель заболеваемости детей в возрасте от 0 до 14 лет увеличился до 53,8 на 100 тыс. детского населения ($p < 0,05$). Увеличение показателя произошло за счёт улучшения диагностики малых форм ТВГЛУ, а также выявления туберкулёза в группах ВГЛУ, которые визуализируются только на КТ. Доля детей с гиперергическими реакциями на Диаскинтест, у которых туберкулёз был выявлен при КТ, в 2010 г. составила 20,4%. Доля детей с локальными формами первичного туберкулёза в 2010 г. увеличилась до 69,2% за счёт ТВГЛУ (59,3% детей в 2010 г.; 39,9% – в 2008 г.; 43,1% – в 2009 г. ($p < 0,05$)). Доля распространённых и осложнённых первичных форм снизилась до 15,3% ($p < 0,05$). Применение Диаскинтеста с последующей КТ позволило снизить долю туберкулёзной интоксикации до 4,9% ($p < 0,05$), снижение показателя произошло за счёт выявления у детей с синдромом интоксикации малых форм ТВГЛУ. Снизилась доля вторичных форм – 11,7%; инфильтративная форма

туберкулёза выявлена у 4,3% детей. Преобладание в клинической структуре малых форм заболевания привело к снижению частоты туберкулёзных процессов в фазе распада до 1,2% ($p < 0,05$). В результате снижения частоты осложнённого и распространённого туберкулёза у детей редко наблюдалась выраженная клиническая картина, что привело в 2010 г. к снижению до 10,4% ($p < 0,05$) выявления заболевания при обращении за медицинской помощью. Увеличилось число детей (52 ребёнка), у которых выявлены полностью кальцинированные ВГЛУ как результат самоизлечения первичного туберкулёза. Дети данной группы были в возрасте от 4 до 12 лет, из них 21 (40,3%) ребёнок – старше 8 лет. Срок инфицирования микобактериями туберкулёза (МБТ), по данным пробы Манту с 2 ТЕ, у всех детей был больше 3 лет, из них у 18 (59,6%) – больше 6 лет. Все дети были вакцинированы вакциной БЦЖ. У всех детей отмечены положительные реакции на Диаскинтест, из них у 45 (86,5%) реакции были гиперергическими, средний размер папулы составил 17,9 мм.

В 2011 г. заболеваемость детей туберкулёзом снизилась до 36,0 на 100 тыс. ($p < 0,05$), но показатель превышал данные по РФ. При этом в 2011 г. возросло до 107 число впервые выявленных детей, взятых на диспансерный учёт в 3А группу. Такое значительное колебание показателя отразило проблему оценки активности туберкулёзного процесса у детей с гиперергическими реакциями на Диаскинтест и впервые выявленными кальцинатами во ВГЛУ. В 2010 г. дети с мелкими полностью кальцинированными ВГЛУ были взяты на учёт в активную группу на основании гиперергических реакций на Диаскинтест. В 2011 г. данная группа детей была прослежена в динамике. Отсутствие динамики процесса во ВГЛУ позволило убедиться в стойком самоизлечении туберкулёза, невзирая на гиперергические реакции на Диаскинтест. В результате уменьшилось число детей, у которых диагностирован активный ТВГЛУ. Соответственно, увеличилось число детей, у которых изменения во ВГЛУ расценены как посттуберкулёзные (52 ребёнка в 2010 г. и 107 – в 2011 г.). Дети данной группы были в возрасте от 4 до 14 лет, из них 61 (57,0%) ребёнок – старше 8 лет. Срок инфицирования МБТ по данным пробы Манту с 2 ТЕ у всех детей был больше 3 лет, из них у 82 (76,6%) – больше 6 лет. Все дети были вакцинированы вакциной БЦЖ. У 59 (55,1%) детей отмечен контакт с больными туберкулёзом. У всех детей отмечены положительные реакции на Диаскинтест, из них у 99 (92,5%) реакции были гиперергическими, средний размер папулы составил 19,1 мм. Проблема оценки активности туберкулёзного процесса у детей с гиперергическими реакциями на Диаскинтест сроком инфицирования МБТ, по данным туберкулиновой пробы Манту, более 2 лет и впервые выявленными мелкими кальцинатами ВГЛУ требует

дальнейшего изучения. Доля детей с гиперергическими реакциями на Диаскинтест, у которых активный туберкулёз был выявлен при КТ, в 2011 г. составила 20,4%. Доля детей с локальными формами первичного туберкулёза в 2011 г. оставалась высокой (69,2%). Среди локальных форм, как и в 2010 г., преобладал ТВГЛУ (64,6%). Распространённые и осложнённые формы первичного туберкулёза в 2011 г. составили 12,8%, туберкулёзная интоксикация диагностирована у 11,2% детей, что было выше, чем в 2010 г., и связано с увеличением числа впервые заболевших детей в возрасте от 0 до 3 лет, у которых диагностирован РППТИ. Доля вторичных форм составила 12,2%; инфильтративная форма туберкулёза отмечена у 5,6% детей; процессы в фазе распада – у 0,9%. При обращении за медицинской помощью туберкулёз выявлялся в 0,9% случаев. В целом в 2011 г. сохранилась тенденция к улучшению клинической структуры заболеваемости детей туберкулёзом.

Проведённое эпидемиологическое обследование до и после внедрения Диаскинтеста показало, что применение Диаскинтеста на территории с высокой распространённостью туберкулёза позволило выделить среди детей группу высокого риска развития туберкулёза. Углублённое обследование данной группы детей с применением КТ привело к выявлению малых форм первичного туберкулёза и улучшению клинической структуры заболеваемости. В то же время перед детскими фтизиатрами встала проблема оценки активности туберкулёзного процесса у детей с впервые выявленными мелкими кальцинатами во ВГЛУ, давним сроком инфицирования МБТ, отсутствием клинических и рентгенологических признаков активности туберкулёзного процесса и положительными реакциями на Диаскинтест. Данный вопрос требует дальнейшего изучения.

Направлены к фтизиатру 142 ребёнка по результатам проведения пробы Манту с 2 ТЕ в общей лечебной сети (ОЛС). В 54% случаев предполагался РППТИ, средний размер папулы составил 12 мм. Инфицированность МБТ с нарастанием чувствительности к туберкулину отмечена в 27% случаев, средний размер папулы – 13 мм; в 3% – гиперергические реакции на туберкулин, средний размер папулы 18 мм. В 10% случаев – дети, наблюдаемые с положительными реакциями более 2 лет, средний размер папулы 16 мм; в 6% – с неустановленной причиной положительной чувствительности к туберкулину, средний размер папулы 8 мм (табл. 1).

Контроль реакции Манту с 2 ТЕ в комплексе со стандартным клиничко-рентгенологическим обследованием, проведённый в противотуберкулёзном диспансере (табл. 2), позволил подтвердить РППТИ – 6А группа диспансерного учёта (ГДУ) у 73 из 76 (51%) детей. Инфицированность МБТ с гиперергической чувствительностью под-

Таблица 1

Характер и частота положительных реакций на пробу Манту с 2 ТЕ в ОЛС

Диагноз	Число	%	Средний размер папулы, мм
Ранний период первичной туберкулёзной инфекции	76	54	12
Гиперергические реакции	5	3	18
Нарастание чувствительности к туберкулину	38	27	13
Тубинфицированность	14	10	16
Дифференциальная диагностика инфицирования и поствакцинальной аллергии	9	6	8
Всего:	142	100	

Таблица 2

Частота положительных реакций на пробу Манту с 2 ТЕ в противотуберкулёзном диспансере

Диагноз	Группа учёта	Число	%	Средний размер папулы, мм
Ранний период первичной туберкулёзной инфекции	6А	73	51	11
Гиперергическая чувствительность к туберкулину	6Б	5	3	19
Нарастание чувствительности к туберкулину	6В	22	16	13
Этиология не установлена	0	42	30	9

тверждена у всех 5 детей (6Б ГДУ). Нарастание чувствительности к туберкулину подтверждено у 22 из 38 детей (16%) (6В ГДУ). Инфицированность МБТ более 2 лет установлена в 6% случаев. Доля детей, у которых этиология положительной туберкулиновой пробы не установлена, составила 30% ($p < 0,05$). Следовательно, применение пробы Манту с 2 ТЕ не позволяет с высокой точностью определить повышенный риск развития туберкулёза у каждого третьего ребёнка.

При постановке внутрикожной пробы с Диаскинтестом 142 обследуемым детям (табл. 3) отрицательные реакции отмечены в 64,3% случаев (90 из 142). По данным туберкулиновой пробы Манту с 2 ТЕ, из них в 6А ГДУ было взято 56% (41 из 73) детей; 6Б ГДУ – 20% (1 из 5) детей; в 6В ГДУ – 63,6% (14 из 22) детей и в 0 ГДУ – 80,9% (34 из 42) детей. В 0 ГДУ взяты также 6 детей с сомнительными реакциями, с незначительной гиперемией 4-5 мм и 2 ребёнка с положительными реакциями, у которых папулы были не более 4 мм. При отрицательном результате внутрикожной пробы с Диаскинтестом, а также детям, наблюдаемым в 0 ГДУ со слабовыраженными положительными и сомнительными реакциями, превентивную терапию не назначали. Детям, наблюдаемым в 6 ГДУ, проводили превентивную терапию.

Через 2-3 мес. детям с отрицательной реакцией была проведена повторная внутрикожная проба с Диаскинтестом, которая подтвердила отрицательный результат у всех детей. Повторная постановка внутрикожной пробы с Диаскинтестом также выполнена детям, наблюдаемым в 0 ГДУ, у которых отмечены слабовыраженные положительные (2 ребёнка) и сомнительные (6 детей) реакции на первоначальную постановку внутрикожной пробы с Диаскинтестом. У всех 8 детей результат на внутрикожную пробу с Диаскинтестом стал отрицательным. Всем детям было продолжено наблюдение согласно диспансерным группам, определённым по данным пробы Манту с 2 ТЕ. Проведённое исследование показало значимость Диаскинтеста для выявления детей с повышенным риском развития локального туберкулёза и отбора контингентов для превентивной терапии. Оценка результатов реакций на пробу Манту с 2 ТЕ выявила группу детей, у которых проба Манту с 2 ТЕ не позволяет установить этиологию положительной чувствительности к туберкулину. Постановка внутрикожной пробы с Диаскинтестом уточняет данные туберкулиновой пробы Манту с 2 ТЕ и позволяет подтвердить активную туберкулёзную инфекцию, требующую применения превентивной

Таблица 3

Результаты реакций на Диаскинтест, первичное обследование

Группа учёта		Реакции на Диаскинтест					
Группа учёта	Число детей	отрицательная		положительная		сомнительная	
		число	%	число	%	число	%
6А	73	41	56,0	6	8,2	26	35,6
6Б	5	1	20,0	4	8,0	-	-
6В	22	14	63,6	4	18,2	4	18,2
0	42	34	80,9	2	4,8	6	14,3
Всего:	142	90	63,4	16	11,3	36	25,3

терапии, только у 36,6% детей, которые дают положительную (11,3%) или сомнительную (25,4%) реакции. В то же время детей с отрицательными реакциями на Диаскинтест необходимо наблюдать в диспансерных группах, соответствующих показателям пробы Манту с 2 ТЕ, в течение 12 мес. с контролем Диаскинтеста перед снятием с учёта.

32 ребёнка, направленных в противотуберкулёзный диспансер в связи с положительными реакциями на внутрикожное введение 2 ТЕ в ОЛС, по результатам комплексного обследования были поставлены на учёт в группы: 6А – 13 (40,6%); 6Б – 4 (12,5%); 6В – 15 (46,9%) детей (табл. 4).

До начала лечения реакции на Диаскинтест были положительными с размером папулы до 14 мм в 50,0% случаев, в 19,0% – размер папулы был 15 мм (гиперергические реакции). Сомнительные реакции составили 31%. У детей в РППТИ, наблюдаемых в 6А ГДУ, до начала лечения реакции на Диаскинтест в 54% были сомнительными, в 46% случаев – положительными. У детей, наблюдаемых в 6Б ГДУ, реакции на Диаскинтест были гиперергическими. У детей с нарастанием чувствительности к туберкулину (6В ГДУ) в 80% случаев реакции на Диаскинтест были положительными, из них у 14% – гиперергическими; сомнительные реакции отмечены в 20% случаев. Всем детям проведена превентивная терапия. 24 ребёнка получали два противотуберкулёзных препарата: изониазид 10 мг/кг в сутки, пиразинамид 25 мг/кг в сутки в течение 90 дней ежедневно. Из 10 детей с сомнительными реакциями на Диаскинтест 8 детей получали терапию одним противотуберкулёзным препаратом – изониазидом – 10 мг/кг в сутки ежедневно в течение 90 дней. Это были дети, у которых в ответ на введение Диаскинтеста отмечали гиперемию не более 5 мм. По окончании превентивной терапии детям проведено контрольное обследование, которое не выявило признаков заболевания. Отрицательные реакции на Диаскинтест отмечены у 25% детей, чаще у детей 6А ГДУ (39%, $p < 0,05$). Доля гиперергических реакций снизилась с 19 до 9%, $p < 0,05$; положительные реакции определяли в 44% случаев (50%

до лечения). Проведение внутрикожной пробы с Диаскинтестом позволяет оценить эффективность превентивной терапии и показывает, что терапия противотуберкулёзными препаратами в течение 3 мес. у каждого четвёртого ребёнка приводит к отрицательным реакциям, что свидетельствует о снижении активности туберкулёзной инфекции. При этом сохраняющиеся у детей сомнительные, положительные, в том числе и гиперергические реакции на Диаскинтест при доказанном отсутствии клинико-рентгенологических признаков заболевания диктуют необходимость продления сроков превентивной терапии до 6 мес. и дальнейшего диспансерного наблюдения детей.

Заключение

Двухлетний опыт применения Диаскинтеста на территории с неблагоприятной эпидемической ситуацией показал улучшение раннего выявления туберкулёза у детей от 0 до 14 лет. Постановка внутрикожной пробы с Диаскинтестом и оценка факторов риска развития туберкулёза позволили выявить среди детей группу с высокой вероятностью развития заболевания, которым была проведена КТ органов грудной клетки. Новый подход к обследованию детей привёл к увеличению числа впервые выявленных форм туберкулёза и, как следствие, к росту показателя заболеваемости туберкулёзом детей в Приморском крае. Фактически можно говорить не о росте заболеваемости, а об улучшении качества выявления туберкулёза у детей 0-14 лет. Отмечаются улучшение клинической структуры заболеваемости, увеличение доли малых форм туберкулёза, снижение доли вторичных форм, процессов в фазе распада. Заболевание выявляется на более ранних стадиях. В то же время перед детскими фтизиатрами встал проблема оценки активности туберкулёзного процесса у детей с впервые выявленными мелкими кальцинатами во ВГЛУ, отсутствием клинических и рентгенологических признаков активности туберкулёзного процесса и положительными реакциями на Диаскинтест. Постановка внутрикожной пробы с Диа-

Таблица 4

Реакция на постановку внутрикожной пробы с Диаскинтестом до и после проведения превентивной терапии 32 детям с положительными реакциями на туберкулин в ОЛС

Группа диспансерного учёта/число пациентов	Реакция на Диаскинтест до лечения						Реакция на Диаскинтест после лечения							
	сомнительная		положительная				отрицательная		сомнительная		положительная			
			папула до 14 мм		папула 15 мм и больше						папула до 14 мм		папула 15 мм и больше	
число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	
6А ГДУ /13	7	54	6	46	0	0	5	39	2	15	6	46	0	0
6Б ГДУ /4	0	0	0	0	4	100	0	0	1	25	2	50	1	25
6В ГДУ /15	3	20	10	66	2	14	3	20	4	27	6	40	2	13
Итого 32	10	31	16	50	6	19	8	25	7	22	14	44	3	9

