

УДК 616-002.5-053.5:[159.9.072.59:159.942.5]

*В.В. Рыбалка*

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Ключевые слова: дети, вираж, активный туберкулез, метод цветowych выборов, психоэмоциональное состояние, коэффициент вегетативного баланса

Психосоматический подход к исследованию психогенеза туберкулеза ставит задачи более тщательного изучения характерных для больных туберкулезом доминирующих эмоций и поведенческих реакций, возникающих в столкновениях с окружающей социальной средой [6,10]. В результате взаимодействия индивидуальных психологических и средовых факторов появляются специфические формы поведения, обуславливающие психосоциальную адаптацию или дезадаптацию больных туберкулезом к сложившейся жизненной ситуации [3]. Конструктивные поведенческие паттерны характеризуются принятием роли больного, активной жизненной позицией, с высокой приверженностью к лечению, ответственностью перед семьей и обществом за возможную или реальную собственную эпидемиологическую опасность, верой в благоприятный исход заболевания. Не конструктивные поведенческие паттерны проявляются отрицанием болезни, отказом от обследования и лечения. При экстрапунитивной жизненной позиции больные испытывают дистресс, отвечают на принуждение поведенческими расстройствами. При интрапунитивной жизненной позиции и неадекватном восприятии ситуации возникает интернализация проблемы с пассивным участием в лечебном процессе или отказом от него, отсутствием веры в выздоровление, психологической изоляцией, значительным снижением социальных взаимодействий [7,10].

До настоящего времени психологические проблемы детей, больных туберкулезом, изучены мало [1,4,12,13,16]. Не известен вклад инфекционного (биологического) фактора в характер и силу психологических отклонений, а также взаимодействие этих двух составляющих в динамике туберкулезного процесса.

Цель работы: изучение канвы эмоциональных переживаний, неосознаваемых тенденций, поведенческих реакций, динамики психоэмоционального состояния у детей в разные периоды туберкулезной инфекции.

Психологические особенности, связанные с ростом и развитием детей, т.е. их возрастом, ограничивают возможности того или иного метода обследования [8]. Для изучения психоэмоционального состояния у детей целесообразно проведение модифицированного восьмицветового теста Люшера [11,14].

Существует множество теорий о возможной смысловой нагрузке цвета, а также научных монографий о цветовом символизме и использовании красок. Различные теории интерпретации цвета могут расходиться в плане их трактовки, однако теоретики единодушно признают, что цвет может выражать определенные чувства [9], настроения и даже передавать эмоциональную окраску отношений [18]. Посредством цвета в рисунках могут также проявляться различного рода соматические явления, оказывающие определенное влияние на жизнь ребенка [15].

### Материалы и методы исследования

Обследовано 233 ребенка в возрасте 6 – 14 лет. С учетом особенностей возрастной психологии и клинического диагноза все дети были разделены на группы:

1-я группа – 37 детей в возрасте 10 – 14 лет с виражом туберкулиновых реакций, т.е. в начальном периоде туберкулезной инфекции;

2-я группа – 51 ребенок в возрасте от 10 до 14 лет с различными формами активного туберкулеза разной локализации;

3-я группа – 41 ребенок 6 – 9 лет с виражом туберкулиновых реакций;

4-я группа – 34 ребенка 6 – 9 лет с различными формами активного туберкулеза разной ло-

кализации.

Контролем послужили 70 не инфицированных микобактериями туберкулеза детей: 42 человека 10 – 14 лет и 28 детей 6 – 9 лет.

Существенных различий по полу и возрасту в сравниваемых группах не было.

Психоэмоциональное состояние и его динамику изучали с помощью «Метода цветowych выборов – МЦВ» - модифицированного восьмицветового теста Люшера [14] и клинического наблюдения. На основании цветowych выборов рассчитан коэффициент вегетативного баланса (К. Шипош).

### Результаты исследования и их обсуждение

В результате ранговых преобразований цветowych выборов были получены цветowe ряды для каждой исследуемой группы (см. табл.). При описательном анализе цветowych выборов отдавалось предпочтение второму ряду, считающегося более свободным, а соответственно, и более значимым.

В группе не инфицированных детей 10-14 лет цветowe предпочтения свидетельствуют о высокой эмоциональной вовлеченности в текущие события, потребности в действии, в общении, в переменах. Детям свойственны: оптимистичность, эмоциональная неустойчивость, демонстративность, потребность нравиться окружающим, поиск признания и стремление к соприча-

У пациентов с локальными формами туберкулеза исследование проводили до начала, и после завершения основного курса лечения. У детей с выражением туберкулиновых реакций – до начала, и после завершения курса профилактического лечения.

Данные исследования обработаны с помощью метода ранговых корреляций с применением пакета программ SPSS for Windows, версия 13.0. Определена достоверность коэффициента корреляции по t-критерию Стьюдента. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

стности в межличностных контактах. Они проявляют ситуативную скептичность, упорство, противодействие обстоятельствам защитного характера. У них высока потребность в самоуважении и уважении со стороны окружающих. Поведенческие реакции обусловлены стремлением к различным формам деятельности, приносящей удовольствие, тенденциями к избеганию ответственности. В отношении запретов и нежелательных ограничений проявляют протест, эгоцентрическую обидчивость, пассивность в преодолении препятствий. Среднее значение коэффициента вегетативного баланса по группе – 0,92, что свидетельствует о доминировании тропотропных тенденций.

Таблица 1

### Ранговые ряды цветowych выборов и их корреляция на разных этапах туберкулезной инфекции у детей

Возраст	Цветовой ряд	Контрольная группа	Ранний период туберкулезной инфекции (выраж)				Активный туберкулез			
			До лечения	Козфф. корреляции Пирсона, r	После лечения	Козфф. корреляции Пирсона, r	До лечения	Козфф. корреляции Пирсона, r	После лечения	Козфф. корреляции Пирсона, r
10 – 14 лет	I	21453067	43215067	0,74*	43215067	0,74*	31452067	0,64* **	13425067	0,76* ###
	II	42153067	43251067	0,84**	42315067	0,93*** ###	34152067	0,69* **	14325067	0,83** #
6 – 9 лет	I	34125067	43512067	0,45	43215067	1	31452076	0,43 ***	34125067	0,47 ###
	II	34125076	45312067	0,78*	42351067	0,81* ##	31402567	0,88** *	34215067	0,94*** ##

Номера, присвоенные цветowym эталонам: 1 – темно-синий, 2 – сине-зеленый, 3 – оранжево-красный, 4 – желтый, 5 – фиолетовый, 6 – коричневый, 7 – черный, 0 – серый.

Значение коэффициента корреляции Пирсона r по шкале Чеддока : до 0,2 – очень слабая корреляция; до 0,5 – слабая корреляция; до 0,7 – средняя корреляция; до 0,9 – высокая корреляция; свыше 0,9 – очень высокая корреляция.

Статистическая достоверность различий по t – критерию Стьюдента:

с контрольной группой – \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ ;

до и после лечения в связанных группах – # -  $p < 0,05$ ; ## -  $p < 0,01$ ; ###  $p < 0,001$ ;

в динамике туберкулезного процесса (выраж – активный туберкулез) – 2 -  $p < 0,05$ ; 22 -  $p < 0,01$ ; 222  $p < 0,001$ .

В возрастной категории 10 – 14 лет у детей с выражением туберкулиновых реакций первый и второй цветowe ряды идентичны (табл.). Перемещение красного цвета на вторую позицию, по

сравнению с выбором у здоровых детей, объясняет ситуативно обусловленное стремление преодолеть предубеждение и недоброжелательность окружающих, связанные с диспансерным на-

блюдением и лечебными мероприятиями по поводу инфицирования микобактериями туберкулеза. Появляется настороженность и недоверчивость во взаимоотношениях с окружающими, в связи с тенденцией к преувеличению их мнения, сенситивность к высказываниям и критическим замечаниям. Возрастает упрямство и своеволие, проявляющееся ригидностью разной степени выраженности. Коэффициент вегетативного баланса у детей 10 – 14 лет в раннем периоде туберкулезной инфекции увеличивается до 1,5, что свидетельствует о преобладании эрготропного тонуса.

У детей 10 - 14 лет с различными формами активного туберкулеза проявились более существенные и значимые изменения психоэмоционального состояния по сравнению с виражом туберкулиновых реакций (табл.1). Нарастающая эмоциональная напряженность связана с внутренним конфликтом между потребностью в активности, свободной самореализации, стремлении к деятельности и необходимостью сужения круга общения, ограничением различных видов деятельности, частичной социальной изоляции. Внутренняя тревога и растерянность, вызванные болезнью, объясняют податливость детей влиянию окружающих, изменчивость их настроения в зависимости от реакций находящихся рядом людей. Самооценка больных туберкулезом детей во многом зависит от мнения значимых других. За внешней сдержанностью скрывается обида и неудовлетворенность. Дети пытаются скрывать свою неуверенность, стремятся избегать конфликтов и устанавливать дружеские контакты. Защитный механизм рационализации уменьшает напряженность Коэффициент вегетативного баланса, по цветовому выбору, равен 1.

После проведения профилактического лечения в группе детей 10 – 14 лет с виражом туберкулиновых реакций существенных изменений в психоэмоциональном статусе нет. Сохраняется высокая чувствительность к средовым влияниям. Трудности в межличностных контактах обусловлены настороженностью и недоверчивостью во взаимоотношениях с окружающими, повышенной ранимостью к высказываниям и критическим замечаниям, сосредоточенностью на своих проблемах. Появляется упорство в преодолении трудностей, напряженность и чувство соперничества. Сохраняется ригидность разной степени выраженности. Защитные механизмы избегания и вытеснения позволяют уменьшить внутреннее напряжение. Коэффициент вегетативного баланса равен 1.

После основного курса лечения у детей 10 – 14 лет, перенесших активный туберкулез, возникают выраженные психологические проблемы. Боязнь быть не принятыми значимым социумом из-за перенесенной болезни, выраженная неуверенность в собственных силах, заниженная самооценка вызывают внутреннее напряжение, беспокойство и страхи. Ведущей является потребность в понимании, любви и поддержке со стороны родителей и опекунов. Замкнутость, избирательность в контактах, стремление к покою, инертность в принятии решений приводят к снижению социальных взаимодействий. Всплески активности быстро сменяются фазой пассивности, сопровождаются раздражительной слабостью, быстрой утомляемостью, обусловленной сохраняющимся вегетативным дисбалансом на фоне инволюции туберкулезного процесса [13,16]. Коэффициент вегетативного баланса равен 1.

Выборы цветов в контингенте младшего возраста, 6 – 9 лет, обнаруживают меньшую устойчивость ведущих тенденций и большую подвластность ситуативно обусловленному настроению. В контрольной группе детей 6 – 9 лет цветовые предпочтения характерны для смешанного варианта реагирования по неустойчиво-импульсивному типу. Детям свойственны: активность, наличие стремлений и увлечений с высокой мотивацией достижения, желание доминировать, целенаправленность действий, непосредственность и раскрепощенность поведения. Высока потребность в обладании жизненными благами, в самореализации. Черты стеничности сочетаются с неустойчивостью эмоционального состояния, тенденция к самореализации – с изменчивостью установок и непоследовательностью. Типична яркость эмоциональных реакций, экзальтация чувств, широкий спектр увлечений, оптимистичность, выраженная общительность, поиски новых контактов и сфер интересов. Самооценка неустойчива: наряду с высоким уровнем притязаний имеет место неуверенность в себе, которая легко переходит в другую крайность в ситуации похвалы и одобрения в глазах окружения. У детей высока потребность в сочувствии и понимании, самоуважении и уважении со стороны родных и значимых окружающих. Коэффициент вегетативного баланса равен 1.

У детей 6 – 9 лет в раннем периоде туберкулезной инфекции повышается импульсивность в эмоциональном и поведенческих паттернах. Нарастает эмоциональная неустойчивость, де-

монстративность, зависимость от средовых воздействий. Дети стремятся к признанию и сопричастности во взаимоотношениях в семье, школе, значимом окружении. Чаще встречается выраженная эмоциональная переключаемость без глубины переживаний и непостоянство в привязанностях. Несколько усложняет социальную адаптацию экспансивность высказываний и поведения, инфантилизм, настойчивость в отстаивании собственной индивидуальности, склонность к страхам. Дети пытаются скрывать свою неуверенность, стремятся избегать конфликтов. Коэффициент вегетативного баланса в данной группе равен 1.

При активном туберкулезе, до начала лечения, у детей 6 – 9 лет более существенно изменяются цветовые выборы в зоне «предпочтения», «безразличия» и «неприятия». Физическое недомогание и вегетативные нарушения, обусловленные явлениями туберкулезной интоксикации, не осознаются, являются почвой для нарастающей неосознаваемой эмоциональной напряженности, тревожности. Незрелость когнитивных функций не позволяет ребенку самостоятельно понять себя и свою болезнь, формирующиеся новые взаимоотношения с родными и близкими. Внутренние переживания не осознаются и трансформируются в тщательно скрываемую обидчивость с уступчивым поведением, или в протестные формы поведения при наличии запретов и ограничений. Коэффициент вегетативного баланса равен 1.

У детей 6 – 9 лет с виражом туберкулиновых реакций после профилактического лечения, также как и у детей средней возрастной группы, сохраняется высокая чувствительность к средовым влияниям. Но незрелость когнитивных функций сглаживает тревожность, мнительность, подозрительность, ощущение изолированности. Эмоциональные переживания, впечатления, перемены, приключения являются ведущей внутренней потребностью. Дети проявляют упорство в преодолении трудностей, напряженность и чувство соперничества. При наличии запретов и нежелательных ограничений – оппозиционно-демонстративное поведение. Эмоциональные и поведенческие паттерны не имеют выраженных отклонений, обеспечивают удовлетворительную социальную адаптацию. Дети чаще демонстрируют субклинические проблемы, не приводящие к социальной дезадаптации. Рассчитанный коэффициент вегетативного баланса равен 1.

У детей младшей возрастной группы на фоне лечения активного туберкулеза ускоряются тем-

пы роста и нормализуются процессы созревания психических функций. Ряды цветовых предпочтений приближаются к таковым у здоровых детей и характерны для смешанного варианта реагирования по неустойчиво-импульсивному типу (табл.). Дети проявляют яркость эмоциональных реакций, оптимистичность, интерес к общению и новым видам деятельности. Появляется целенаправленность действий, непосредственность и раскрепощенность поведения, стремление к доминированию, повышается общая активность. Черты стеничности сочетаются с неустойчивостью эмоционального состояния, изменчивостью установок и непоследовательностью, импульсивностью. Самооценка неустойчива, наряду с высоким уровнем притязаний имеет место неуверенность в себе, которая легко переходит в другую крайность в ситуации похвалы и одобрения. У детей высока потребность в сочувствии и понимании, самоуважении и уважении со стороны значимых окружающих. Коэффициент вегетативного баланса равен 1.

Рассчитанный по цветовым выборам коэффициент вегетативного баланса не отражает ни возрастные особенности вегетативной регуляции у детей [2,5], ни вегетативный дисбаланс, развивающийся на фоне туберкулезной инфекции и интоксикации, который установлен по результатам расчета вегетативного индекса Кердо [1,13,16]. Соответственно, коэффициент вегетативного баланса по методу цветовых выборов не может быть использован в качестве индикатора функционирования вегетативной нервной системы [17].

#### Выводы

1. На фоне туберкулезной инфекции у детей развиваются преимущественно субклинические психологические проблемы.

2. В раннем периоде туберкулезной инфекции у детей старшей возрастной группы имеются лишь легкие тревожные расстройства, связанные с социальным неприятием болезни. После профилактического лечения сохраняющаяся тревожность приводит к частичному сужению социальных взаимодействий, избирательности контактов. Защитными механизмами, уменьшающими внутреннее напряжение, являются реакции избегания и вытеснения, гиперсоциальные формы поведения.

3. У детей 10 – 14 лет с активным туберкулезом формируются легкой и чаще средней степени выраженности тревожные и тревожно-депрессивные расстройства, психоэмоциональная нестабильность. Внутреннее напряжение и пе-

реживания разрешаются адаптивными способами – поиском помощи и утешения извне, то есть повышением конформности установок и рационализации. После завершения основного курса лечения сохраняющаяся тревожность и астения приводят к снижению самооценки, формированию социофобии, снижению социальных контактов.

4. В раннем периоде туберкулезной инфекции у детей 6 – 9 лет появляются или усиливаются гиперкинетические расстройства с дефицитом внимания. Чувствительность к средовым влияниям не выражена, ввиду низкой социальной компетентности детей до 10 лет. В поведенческом паттерне умеренно выражены оппозиционно-демонстративные формы поведения. После профилактического лечения дети демонстрируют те же субклинические проблемы. Эмоциональные и поведенческие паттерны не имеют выраженных отклонений, обеспечивают удовлетворительную социальную адаптацию.

5. У детей с активным туберкулезом 6 -9 лет астения различных форм и тяжести, обуславливает психоэмоциональную нестабильность, на-

растание гиперкинетических расстройств. Изоляция из семьи порождает неосознаваемую тревожность, страхи, обидчивость, протестные формы поведения. Механизм овладения ситуацией – поиск помощи и внимания окружающих. На фоне лечения туберкулеза у детей младшей возрастной группы ускоряются темпы роста и нормализуются процессы созревания психических функций, уменьшаются проявления гиперкинетических расстройств и дефицита внимания. Социальная адаптация не нарушена.

6. Биологический фактор, туберкулезная инфекция, обуславливает неврастенические и психастенические симптомы у детей 10 – 14 лет и гиперкинетические расстройства с дефицитом внимания у детей младшей возрастной группы.

7. Рассчитанный по цветовым выборам коэффициент вегетативного баланса не отражает ни возрастные особенности вегетативной регуляции у детей, ни вегетативный дисбаланс, развивающийся на фоне туберкулезной инфекции и интоксикации, и не может быть использован в качестве индикатора функционирования вегетативной нервной системы.

*В.В. Рибалка*

## ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІТЕЙ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО ПРОЦЕСУ

Харківська медична академія післядипломної освіти

З метою дослідження психогенезу туберкульозу вивчені емоційні переживання, неусвідомлені тенденції, поведінкові реакції, динаміка психоемоційного стану у дітей в ранньому періоді туберкульозної інфекції і при активному процесі. Проведено аналіз нагляду в стаціонарі і тестування за допомогою методу кольорних виборів, модифікованого тесту Люшера, 233 дітей у віці від 6 до 14 років.

Виявлені субклінічні психологічні проблеми: у дітей 10 – 14 років легкі тривожні і тривожно-депресивні розлади, психоемоційна нестабільність, порушення соціальної адаптації. У дітей 6 – 9 років – поява або посилення психоемоційної нестабільності, гіперкінетичних розладів і дефіциту уваги без порушення соціальної адаптації.

Показана неспроможність коефіцієнта вегетативного балансу як індикатора функціонування вегетативної нервової системи у дітей на різних етапах туберкульозного процесу. (Журнал психіатрії та медичної психології. — 2009. — № 3 (23). — С. 91-96).

*V. V. Rybalka*

## PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN ON DIFFERENT STAGES OF TUBERCULOSIS PROCESS

Kharkiv medical academy of postgraduate education

Emotional experience, unconscious tendencies, behavioral reactions, psycho-emotional state dynamics of children in early period of tuberculosis infection and in the time of active process were studied to research psychogenesis of tuberculosis. The analysis of observation at hospital and of tests of 233 children at the age from 6 to 14 years with the help of the colour selection method, modified Lusher's test, was made.

Such subclinical psychological problems were found: children of 10-14 years had mild anxiety and anxiety-depression disorders, psycho-emotional instability, social adaptation failure.

Children of 6-9 years had appearance and intensifying of psycho-emotional instability, attention-deficit/hyperactivity disorder without social adaptation failure.

Untenableness of the vegetative balance coefficient as the indicator of children nervous system function on different stages of tuberculosis process was shown. (The Journal of Psychiatry and Medical Psychology. — 2009. — № 3 (23). — P. 91-96).

## Литература

1. Глазунова С. Н. Возрастные особенности морфофункционального развития и психоэмоционального состояния тубинфицированных детей и подростков: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.13 «Физиология» / Глазунова С.Н. – Тюмень, 2007. – 26с.
2. Желонина Л.Г. Сердечно-сосудистая система и вегетативный статус у здоровых детей 6-12 лет / Михайлова Л.А., Гребенникова В.В., Хатинская С.В., Желонина Л.Г., Чеснокова Л.Л. – Иркутск, 2001. – 9с. – Деп. в ВИНТИ 10.05.2001 №1205В.
3. Изменение психоэмоционального состояния больных туберкулезом легких на фоне психологического и нейропсихологического сопровождения противотуберкулезной терапии / Стрельцов В.В., Сиресина Н.Н., Золотова Н.В. и др. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2009. – №4. – С.31-37.
4. Исаева Н.Ю. Эмоционально-личностные особенности детей старшего и подросткового возраста с различными проявлениями туберкулезной инфекции: дис. канд. мед. наук: 21.08.01 / Исаева Наталья Юрьевна. – СПб., 2001. – 150с.
5. Кайгородова Н. З. Исследование психофизиологических и морфофункциональных особенностей учащихся, находящихся на разных этапах адаптации к начальной и средней школе // Валеология. – 2002. – № 3. – С. 97–101.
6. Мельник В.М., Волошина В.В. Социальные и медицинские проблемы туберкулеза в Украине // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2004. – №2. – С.22-24.
7. Мельник В. М., Валецкий Ю.Н., Липко Л.С. Эволюция психоневрологических расстройств у неэффективно леченных больных с впервые диагностированным деструктивным туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза и болезней легких.– 2004. – №9. – С.28-30.
8. Мэш Э. Детская патопсихология. Нарушение психики ребенка / Мэш Э., Вольф Д. – М.: АСТ; СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. – 511с.
9. Орехова О.А. Цветовая диагностика эмоций ребенка / Орехова О. А. – СПб.: Питер, 2002. – 112с.
10. Психосоматическая характеристика больных туберкулезом легких / Сиресина Н.Н., Стрельцов В.В., Столбун Ю.В., Сельцовский П.П. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2007. – №10. – С.47-51.
11. Ромицына Е.Е. Тревога в представлениях о здоровье школьников разных возрастных групп / Ромицына Е.Е. // Актуальные проблемы клинической психологии и психофизиологии: Материалы научно-практической конференции «Ананьевские чтения – 2004»; под ред. Л.А. Цветковой, Г.М. Яковлева. – СПб.: Изд. С.-Петербургского университета, 2004. – С. 254 – 262.
12. Сиренко И.А., Рыбалка В.В. Влияние туберкулеза на психоэмоциональную сферу у детей // Український пульмонологічний журнал. – 2009. – №1. – С.29 - 32.
13. Сиренко И.А., Рыбалка В.В. Астенический синдром в разные периоды туберкулезного процесса у детей // Проблеми медичної науки та освіти. – 2009. – №1. – С.
14. Собчик Л.Н. МЦВ – метод цветовых выборов. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера: практическое руководство / Собчик Л.Н. – СПб.: Речь, 2001. – 112с.
15. Ферс Г.М. Тайный мир рисунка / Ферс Г.М.; пер. с англ. – СПб.: Прайм, 2000. – 176с.
16. Цоцонава Ж.М., Стрельцова Е.Н., Бесчастнова М.А. Психовегетативные нарушения у подростков, больных туберкулезом легких // X конф. нейроиммунологии: Сб. тезисов докладов. – СПб., 2001. – С.281.
17. Щербатых Ю.В. Насколько метод цветовых выборов Люшера измеряет вегетативный компонент тревоги // Психологический журнал. – 2003. Т.5, №1-2. – с.108 – 113.
18. Эткинд А.М. Цветовой тест отношений : общая психодиагностика / Эткинд А.М.; под. ред. А.А.Богдалева, В.В.Столина. – М., 1987. – С.221 – 227.

Поступила в редакцию 12.11.2009