

УДК 616.89:159.923

Методики исследования и диагностики синдрома ослабленного внимания и гиперактивности у детей и подростков (анализ зарубежных исследований)

Заика Е.В.

Представлен анализ патопсихологических работ, выполненных в США и Великобритании в 1993-2009 г.г. по проблеме синдрома ослабленного внимания и гиперактивности у детей и подростков (СОВГ, в англоязычной литературе: ADHD). После краткой общей характеристики этого синдрома описаны основные методики изучения внимания, интеллекта, памяти, сенсомоторики, движений и действий; опросниковые методы, а также фиксация объективных поведенческих показателей; среди экспериментальных методик представлены как бланковые, так и приборные. Материал предназначен для практических психологов, работающих в области педагогической и медицинской психологии.

Ключевые слова: синдром ослабленного внимания и гиперактивности (СОВГ, в англоязычной литературе: ADHD), внимание, интеллект, сенсомоторика, психодиагностика.

Представлений аналіз патопсихологічних робіт, виконаних у США і Великобританії у 1993-2009 р.р. за проблемою синдрому послабленої уваги та гіперактивності у дітей та підлітків (СПУГ, в англійській літературі: ADHD). Після стислої загальної характеристики цього синдрому описані основні методики вивчення уваги, інтелекту, пам'яті, сенсомоторики, рухів та дій; опитувальні методи, а також фіксація об'єктивних поведінкових показників; серед експериментальних методик представлені як бланкові, так і приладові. Матеріал призначений для практичних психологів, які працюють в області педагогічної та медичної психології.

Ключові слова: синдром послабленої уваги та гіперактивності (СПУГ, в англійській літературі: ADHD), увага, інтелект, сенсомоторика, психодіагностика.

The article includes analysis of psycho-pathological works of problem of attention deficit hyperactivity disorder in childhood and adolescents (ADHD in the English literature) which was made in U.S.A. and Great Britain in 1993-2009 years. Basic methods of attention, intellect, memory, sensomotorics moving and actions research; fixation objective behavior characteristics; Q method were described after short general characteristic of this disorder. Among experimental methodology endorsement and instrumental methodology are represented. Material is oriented for practical psychologists working in the area of pedagogical and medical psychology.

Key words: attention deficit hyperactivity disorder (ADHD in the English literature), attention, intellect, sensomotorics, psychodiagnostics.

Постановка проблемы и её связь с научными и практическими задачами. В настоящее время и во всём мире в целом, и в Украине в частности, немалое число детей и подростков имеют существенные недостатки в развитии психических процессов и состояний (внимания, мышления, памяти, эмоций) или проблемы с поведением (гиперактивность, импульсивность, агрессивность, конфликтность). Их научное исследование и психодиагностика предполагают наличие широкого арсенала разнообразных и апробированных на практике конкретных исследовательских методик. Считаю, что накопленные в зарубежной психологии данные о такой патологии, как синдром ослабленного внимания и гиперактивности у детей (СОВГ), и разработанные методики его исследования и диагностики – чрезвычайно полезны для современной отечественной возрастной, педагогической и медицинской психологии, они позволят поднять её диагностический потенциал на современный мировой уровень.

Анализ последних исследований и публикаций. Публикации по проблемам СОВГ и его детального изучения встречаются в англоязычной литературе (прежде всего в США и Великобритании) с 1990 г., причем частота их заметно возросла с 2000 г. В последних работах детально описаны основные нарушения психики и поведения, характерные для СОВГ, и представлены конкретные методики исследования его различных аспектов [1-6].

Цели статьи: 1. Дать краткую систематизированную характеристику СОВГ и основных его аспектов.

2. Описать основные методики его изучения, апробированные в многочисленных зарубежных исследованиях.

Изложение основного материала, в соответствии с названными выше целями разделено на две части.

Часть 1. Общая характеристика СОВГ.

В последние лет 15-20 этот синдром весьма широко распространен в экономически развитых странах. В США и Великобритании он при этом ещё и достаточно интенсивно исследуется. Он присутствует не менее, чем у 2-3% всех детей и подростков (а по некоторым данным – даже у 4-5%). Первые его отчетливые проявления приходятся на возраст 5-6 лет, реже 7-8 лет. Однако считается, что у него имеются поведенческие предвестники и в более ранних возрастах: в младенчестве и раннем (до 3 лет) детстве, но этот вопрос остается пока почти не изученным. Наиболее выраженные проблемы СОВГ дает в младшем и среднем школьном возрасте (от 7-8 до 14-15 лет), и именно в этом возрастном диапазоне он наиболее хорошо изучен. Картина СОВГ после 15-16 лет в сильной степени дифференцируется: у одних он практически сглаживается, у других перерастает в патологические и антиобщественные

способы поведения (алкоголизм, наркомания, правонарушения, конфликтность), у третьих сохраняется в почти неизменном виде, по крайней мере, лет до 22-25 [3,4,5,6].

СОВГ – это комплексное, психологическое и поведенческое нарушение, характеризуется целым рядом сопричастующих отдельных симптомов. Прежде всего, это достаточно выраженные и весьма разносторонние нарушения внимания. При этом внимание произвольное страдает в меньшей степени, однако в одних ситуациях оно может ослабляться (ребенок не реагирует на внешние достаточно сильные зрительные и слуховые воздействия), в других – свехусиливаться (ребенок безостановочно и неустраимо реагирует на появляющиеся внешние стимулы). В наибольшей же степени страдает внимание произвольное. Ребенку постоянно бывает трудно сосредоточиться как на реальных объектах и практических действиях с ними, так и (в гораздо большей мере) на объектах идеальных (представляемых, мыслимых) и действиях с ними во внутреннем плане. Нарушаются все характеристики и свойства внимания: избирательность (особенно при наличии помех средней и большей силы), объем (особенно когда количество объектов превышает 3-4), устойчивость (особенно в течение достаточно продолжительного времени); что же касается распределения и переключения внимания, то они обычно страдают особенно сильно. Но при этом нарушение внимания никогда не бывает полным, абсолютным, внимание в целом присутствует, ребенок имеет возможность осуществлять и реально осуществляет различные практические и умственные действия в условиях хотя и наличествующего, но несколько тотально ослабленного внимания.

Второй по очереди обычно описываемый симптом – гиперактивность. Здесь важно подчеркнуть: гиперактивность в структуре СОВГ – это ни в коей степени не количество совершаемых дел, не интенсивность выполняемых эффективных действий. Это очень частые, практически неуправляемые примитивные, непродуктивные элементарные действия (подобно гиперкинезу) или психические реакции (по типу ориентировочных реакций или повышенной отвлекаемости: ребенок выполняет одно действие, потом, отвлекшись от него, берется за другое, но, отвлекаясь впоследствии и от него, приступает к третьему, при этом ни одно из них не доводя до конца). Однако выполнение действий, которые достаточно просты по структуре и требуют для своего завершения весьма небольшого времени, в целом сохранено. В одних случаях здесь отмечается тенденция к их стереотипии, заикливанию на них, в других случаях – наоборот, отсутствию какой-либо стереотипии и постоянная отвлекаемость.

Подчеркивается также эмоциональная нестабильность и повышенная вспыльчивость у таких детей. Им отнюдь не свойственна эмоциональная пассивность, они на все реагируют достаточно живо, проявляются сильно эмоции как положительные, так и (в целом чаще и сильнее) отрицательные, в особенности раздражение, негодование [2,3,6].

Эти три симптома (ослабленное внимание, гиперактивность и эмоциональная вспыльчивость) обычно рассматриваются как первичные, основные, базовые симптомы в структуре СОВГ. На их основе как их следствие, возникает целый ряд других симптомов – вторичных, производных. Это, прежде всего, сниженный интеллект и проблемы с учебной успеваемостью (в состоянии ослабленного внимания и гиперактивности ребенку трудно сосредоточиться на чтении текста или слушания учителя, на понимании сущности задачи и на способах ее решения, на запоминании учебного материала и его последовательном и избирательном воспроизведении). Это, далее, повышенная конфликтность и агрессивность в общении (на фоне повышенной эмоциональной реактивности и гиперактивности такие дети чаще нарушают принятые в школе правила поведения, во время уроков вскакивают с места, выкрикивают, грубят учителям, на переменах вступают в драки со сверстниками или повреждают различные предметы).

Такова в целом феноменология СОВГ: нарушается весьма широкий круг психологических процессов и явлений, включая когнитивные (внимание, мышление, память), эмоциональные, психомоторику действия, общение. Однако перечисленные нарушения, как правило, не являются чересчур яркими. Такие дети, в общем, достаточно адаптивны, и хотя не очень успешно, но все же усваивают учебный материал и соблюдают правила поведения.

Ведутся дискуссии о том, присутствует ли в этом синдроме, в том числе и среди его трех первичных симптомов, некоторый один исходный фактор, от которого все остальные симптомы производны, и если присутствует, то, что он собой представляет. Сторонники наличия такого фактора выделяют, прежде всего, слабость процесса торможения, которое считается одним из важнейших механизмов организации и саморегуляции любых действий, но это признается не всеми [1,4].

Дискутируется также вопрос о мозговых механизмах этого симптома. Исследователи давно отказались от представления о том, что СОВГ вызывается поражением какого-либо одного (или двух) конкретных участков мозга: в коре или подкорке.

В основе СОВГ лежит явно диффузные, нелокальные поражения мозга, которые затрагивает множество разных по функциям и структуре его участков: и корковых, и подкорковых, – в том числе и достаточно удаленных друг от друга анатомически. Признается дисфункция, прежде всего, следующих мозговых структур: лобные доли (обе, но больше

правая), лимбика, ствол мозга. По принятой в советской психологии систематизации, разработанной А.Р. Лурия, это нарушение блока регуляции и блока активации. Что же касается блока когнитивного, то о факте и степени его дисфункции ведутся споры [4,6].

Часть 2. Основные методики исследования СОВГ.

Широко используемые в современной зарубежной психологии методики исследования СОВГ можно разделить на четыре группы: опросниковые, экспериментальные, психофизиологические и фиксация объективных поведенческих показателей [2,3,5,6].

Среди нескольких разработанных опросниковых методик наиболее признанные и распространенные получили опросники, разработанные Авербахом. Их два. Первый (основной) и предназначенный для заполнения учителями и родителями (в отношении поведении ребенка) и состоит из 112 вопросов. Второй (дополнительный) заполняется самим ребенком (он способен это делать, начиная с 11-12 лет) и включает в себя 37 пунктов. Вопросы составлены очень просто и касаются целого ряда конкретных поведенческих проявлений ребёнка. До настоящего времени, к сожалению, отсутствуют адаптированные переводы этих опросников на русский и украинский языки.

Вопросы сгруппированы по рубрикам, каждая из которых отражает тот или иной аспект СОВГ. Среди них: общая тревожность (включая боязливость, ступор, неверие в свои силы), общая агрессивность (вспыльчивость, вспышки гнева, слезливость), проблемы в общении (конфликтность, агрессивность, отгороженность), особенности внимания и познавательной деятельности (частота отвлечений, глубина понимания, уровень интереса). Вычисляется также итоговый, общий показатель степени выраженности СОВГ в целом. Вопросы составлены так, что они отражают психологический статус ребёнка не «вообще», а именно на данный, конкретный момент (с учетом предыстории в 2-4 дня). Поэтому опросники могут применяться многократно, обычно с интервалом не менее 2-х месяцев (иногда и одного месяца), что позволяет выявлять и фиксировать динамику состояния ребенка на протяжении многих лет, а также отслеживать степень влияния на него различных медикаментозных методов лечения и различных психокоррекционных воздействий, причем делать это как в целом, так и по отдельным симптомам СОВГ [3,5].

Экспериментальные методики включают в себя как традиционные для психологии бланковые процедуры, как несложные тестовые задания, так и предполагают использование различных приборов; нередко исследование проводится в виде компьютерных игр. Выделим следующие основные направления экспериментальных исследований.

1. Изучение внимания. Достаточно широко используются классические, традиционные методики (или их незначительно модифицированные варианты): проба Бурдона, тест пересекающихся линий, поиск выхода из лабиринта и т.п..

Из сравнительно новых методов широко применяется компьютерный тест Коннора на непрерывное внимание. Испытуемому на экране задают некоторый маленький по размеру стимул (букву, геометрическую фигуру) и просят как можно быстрее нажать на клавишу, как только он обнаружит какое-либо изменение в стимуле: либо он немного сдвинулся (влево, вверх), либо внезапно чуть изменился в размере (увеличился, уменьшился) или в пропорциях (сузился, расширился), либо внезапно заменился другой, обычно похожей на него фигурой. При этом изменения стимула могут наступать с интервалами большими (от 2-3 мин.), средними (25-40 сек.) и малыми (3-5 сек.), что предъявляет совершенно разные требования к работе внимания и позволяет его изучать в самых разных временных режимах функционирования. В более сложных вариантах методики испытуемого просят реагировать только на один тип изменения стимула (например, изменение размера) и не реагировать на другой (например, замену другой фигурой такого же размера) или отслеживать одновременно 2-3 разных стимула, находящихся на близком расстоянии (2-5 см) или далеко (10-20 см), причем реагировать на изменения каждого из них нажатием либо одной общей кнопки, либо той кнопки, которая соответствует изменившемуся стимулу.

2. Изучение интерференции в познавательных процессах. Испытуемому предлагается выполнять серии несложных перцептивных и умственных действий в условиях обычных (комфортных) и при наличии отвлекающих помех (сплошного гула, неожиданных звуков, световых вспышек или мерцаний). Затем сравнивают, насколько такие помехи ухудшают результаты познавательной деятельности.

Из компьютерных процедур широко применяется методика Струпа и её различные аналогии. Например, испытуемого просят реагировать нажатием кнопки только если буквы на экране лишь синего цвета. После ряда бессмысленных буквосочетаний или нейтральных слов вдруг предъявляется слово «красный», написанное синими буквами (время реакции на него обычно возрастает, т.к. семантика этого слова интерферирует с цветом букв) или слово «синий», написанное красными буквами (здесь повышается вероятность ошибочного нажатия кнопки). Аналогично просят реагировать лишь на буквы мелкие, а не крупные (это несколько труднее) или лишь на крупные, а не на мелкие (это несколько легче). Затем мелким шрифтом дают слово «крупно» или крупным «мелко», и таким способом фиксируют степень влияния интерференции.

В нескольких модификациях этого задания варьирует ещё и цвет фона, на котором предъявляются буквы. Например, написанное красными буквами слово (а на красные

буквы реагировать не нужно) предъявляется на синем фоне (и тогда испытуемый нередко по ошибке совершает нажатие кнопки).

К группе интерференционных методик можно отнести и задания по двойному (тройному) счёту объектов. Например, на бланке расположены в ряд объекты двух видов: кружки и треугольники или вопросительные и восклицательные знаки. Просматривая ряд, нужно параллельно сосчитывать количество объектов каждого вида (например, 9 вопросительных и 14 восклицательных знаков). Предъявление аналогичного материала на экране компьютера позволяет четко варьировать скорость подачи этих объектов, а также вводить дополнительные, сбивающие факторы (типа световых вспышек).

3. Изучение движений и действий. Прежде всего, подчеркнем, что некоторые из этой группы методов или явно заимствованы, или, по крайней мере, тесно перекликаются с методиками, разработанными в советской нейропсихологии в школе А. Р. Лурии ещё 50-60 лет назад.

Применяются различные аналоги проб Лурии для изучения сохранности или нарушения лобных долей коры мозга. Так, испытуемого просят поднять руку (или хлопнуть в ладоши, или нажать на кнопку), если ему покажут кулак, но не делать этого – если покажут ладонь. Затем через 2-3 минуты выполнения задания условия меняются на противоположные, и так несколько раз. Аналогично: нажать на кнопку только при сильном звуке, но не при слабом (что легче) или наоборот, только при слабом, но не при сильном (что труднее). Переходы на противоположное условие могут быть редкими (с интервалом в 3-4 минуты) или частыми (15-20 сек.).

В других пробах испытуемого просят выстукивать ритмы (например, палочкой по столу) разной сложности (например, 2 удара «коротких», 4 «длинных»), затем спустя различное время (от 15 сек. до 2 мин.) ритм заменяют противоположным (2 длинных, 4 коротких) или просто другим (3 длинных, 5 коротких). Или предлагают проделывать аналогичные задания, нажимая кнопку на компьютере. В отличие от выстукивания по столу, здесь испытуемый лишен обратной связи о своих действиях (через слуховые образы) и ему действовать несколько труднее; к тому же точная фиксация как времени удерживания кнопки в нажатом состоянии, так и интервалов между двумя её нажатиями позволяет более точно судить о степени и характере нарушений воспроизведения ритмов различной сложности и при разных временных режимах их смены.

Предлагаются также задания по выкладыванию палочек или мозаики по образцу, который либо постоянно находится в поле зрения испытуемого, либо появляется в нем лишь периодически, либо показывается лишь вначале, а затем отсутствует.

Распространены и методики действия по словесной инструкции. Например, просят перемещать точку на экране компьютера (с помощью специальных клавиш, рычага, курсора) на 2 клетки вверх, затем на 4 вправо, затем на 1 вниз и т.д.. Скорость предъявления словесной инструкции варьируется от низкой до высокой.

К этой же группе методик относятся и различные задания на перенос позы (например, пальцы левой руки, которые нужно сложить так, как это показано на изображении левой же руки, что проще, или изображение правой руки, что сложнее) и на координацию движений конечностями (например, копировать положения рук человека, стоящего к ребенку спиной, что легче, или лицом, что труднее: правая рука – в сторону, левая – вверх; затем: правая – вперед, левая в сторону и т.д.).

4. Изучение сенсомоторики. Широко распространены различные компьютерные задания и игры, предполагающие совмещение управляемой ребенком точки с каким-либо объектом, движущемуся по экрану независимо от ребенка (в нашей отечественной инженерной психологии подобное называется: реакция на движущийся объект). Варьируется скорость движения объекта (медленно - быстро), а также степень плавности-угловатости и предсказуемости-неожиданности его перемещений. В более сложных вариантах этой методики от испытуемого требуют не просто совмещать точку с объектом, а ещё и помещать её строго в центр (например, большого квадрата, круга, овала), что предполагает гораздо более активное функционирование внимания, чем при простом совмещении.

5. Изучение интеллекта. Здесь ставится задача исследования не всего интеллекта в целом, во всей его полноте, а только тех его аспектов, которые непосредственно касаются СОВГ и, в частности, связаны с вниманием. Для изучения вербального интеллекта испытуемого просят разделять напечатанные на карточках слова на 2-4 категории, раскладывая их в разные кучки (например: мебель-транспортные средства-электроприборы) или реагировать нажатием кнопки только на слова одной, заранее заданной категории (мебель, что легче) или только на все другие (не мебель, что труднее).

Для изучения образного интеллекта (как правило, в его сочетании с внутренним планом действий) применяются задания наподобие следующего. Перед ребенком располагаются 3-4 стержня, на которые нанизано от 1 до 6 колец разного цвета (или размера) и его просят переместить кольцо (снимая каждый раз лишь по одному или два верхних и обязательно нанизывая сверху на другой стержень) так, что бы на каждом стержне оказались кольца только одного цвета (или на одном стержне все кольца от наибольшего внизу до наименьшего сверху). Выполнение таких заданий возможно лишь если испытуемый во внутреннем

плане, ещё до внешних перемещений, осуществляет хотя бы минимальное планирование своих действий и предвидит их результаты, хотя бы на 1-2 шага.

6. Изучение памяти. Используется широкий набор сравнительно несложных заданий на воспроизведение и узнавание геометрических фигур, рисунков, слов, чисел. Иногда предъявляют и короткие тексты – сюжетные или учебные. Из классических методик исследования памяти пользуется популярностью методика полного заучивания Эббингауза. Ребенку раз за разом предъявляют один и тот же ряд (например, 10 слов) вплоть до полного его усвоения (т.е. чтобы воспроизводились все элементы ряда – либо в заданной последовательности, либо в любой, это указывается в инструкции испытуемому). При этом испытуемый после каждого предъявления материала воспроизводит все те его элементы, которые он может вспомнить. Затем экспериментатор ещё раз предъявляет весь ряд и ребенок его воспроизводит опять и т.д., аж пока не будет весь ряд воспроизведен полностью и безошибочно.

Помимо перечисленного выше перечня экспериментальных психологических методик (или наряду с ними) применяют и широкий набор методов психофизиологических. Часто используется фиксация ЭЭГ и, в частности, ВП, а также КГР, кардиография, плетизмография и др. – как в обычном, спокойном состоянии ребенка, так и при выполнении разнообразных перцептивных, интеллектуальных, мнемических и двигательных задач разной сложности, а также при переживании различных эмоциональных состояний.

Большое значение в исследовании СОВГ придается и методу тщательной фиксации т. н. «объективных поведенческих» показателей, выявляемых в ходе непрерывного наблюдения за детьми (находящимися в специальных школах или больницах). Специально обученный персонал записывает в специально разработанную карту-схему все существенные (с точки зрения проявления СОВГ) действия и поступки ребенка, при чем как патологического круга (всевозможные отклонения, нарушения, эксцессы), так и противоположные им, если они имеют место (т.е. характерные для здоровых детей и нетипичные для больных). Фиксируются, например, такие проявления: драка со сверстником, грубое слово сверстнику, обращенные к нему улыбка или доброе слово, предложение совместно с ним поиграть, отказ или согласие совместно поиграть, покраснение лица, впадение на уроке «в ступор», опоздание на урок после перемены, правильный ответ на вопрос учителя, проявление бурного негодования или сильной радости, беспричинные подпрыгивания на месте и размахивания руками и т.п.. Все эти и подобные им показатели, зафиксированные за определенный промежуток времени (например, за неделю), потом тщательно систематизируются по специальной программе и на их основе строится «поведенческий профиль» каждого ребенка [3,5].

При этом разрабатываются все новые и новые исследовательские методики, часть из них включается в приведенный выше перечень, а некоторые, наоборот, из него исключаются. Всё время ведутся дискуссии о пригодности той или иной методики для изучения специфики СОВГ: т.е. фиксирует ли она действительно те показатели, которые входят в структуру СОВГ (или, по крайней мере, тесно связанные с ним) или совсем другие, посторонние, не имеющие к нему отношения.

На основе многочисленных исследований детей с СОВГ и сопоставлении полученных результатов с контрольными группами (детьми здоровыми или с иной психопатологией) разрабатываются диагностические критерии, по которым возможна эффективная дифференцированная диагностика СОВГ.

Отметим особо следующее: в настоящее время разработаны и достаточно эффективны методы лечения (или, по крайней мере, купирования) этого синдрома: как медикаментозные, так и чисто психологические, психокоррекционные. Однако рассмотрение вопроса о лечении и оказании психологической помощи таким детям выходит за пределы настоящей статьи, в которой было уделено внимание лишь методам исследования СОВГ.

Выводы:

1. В современных развитых западных странах достаточно распространена психопатология детей и подростков, называемая СОВГ. Она характеризуется целым рядом хорошо описанных в литературе психических и поведенческих нарушений.

2. В зарубежной психологии разработано и апробировано большое число методик психологического исследования и диагностики СОВГ, среди которых немало и экспериментальных методик (Направленных на изучение внимания, интерференции, движений и действий, сенсомоторики и др.)

Перспективы. Для развития отечественной возрастной и медицинской психологии и повышения эффективности психологической и патопсихологической помощи детям и подросткам, считаем целесообразным широко использовать наработанный в зарубежной психологии теоретический и методологический аппарат изучения и коррекции СОВГ. Такое включение наработок зарубежной психологии особенно актуально в Украине, сильно пострадавшей от Чернобыльской катастрофы и имеющей достаточно серьезные экологические проблемы.

Однако, поскольку теория СОВГ и практика его коррекции пока ещё далеки от окончательной разработки, необходимо проведение новых научных и прикладных исследований в отношении таких детей, в особенности с учетом того, что прямой перенос

зарубежных подходов на наши отечественные реалии вряд ли правомерно, ведь давно уже показано, что патопсихологические нарушения в разных культурах и социально-экономических обществах протекают по-разному. Обнаружении специфики проявления СОВГ у наших детей, по сравнению с зарубежными, и разработка (или адаптация) специально для них различных конкретных коррекционных процедур – её одна важная перспектива работы в указанном направлении.

Литература

1. Costello, E. J., Mustillo, S., Erkanli, A., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60, 837-844.
2. The MTA Cooperative Group. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Archives of General Psychiatry*, 56, 1073-1086.
3. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Attention deficit hyperactivity disorder, diagnosis and management of ADHD children, young people and adults*, London, 2008.
4. Rowland, A. S., Lesesne, C. A., & Abramowitz, A. (2002). The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A public health view. *Mental Retardation Developmental Disability Research Review*, 8, 162-170.
5. Wender, P. H. (2002). *ADHD: Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in Children and Adults*. New York: Oxford University Press.
6. Zametkin, A. J., & Ernst, M. (1999). Problems in the management of attention-deficit-hyperactivity disorder. *New England Journal of Medicine*, 340(1), 40-46.