

اضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة

الين جي إم تشو، راشيل أي فيرين، يوافين فوتتس وجيلهرم في بولانزيك تاييس اس مورياما ماجستير في الطب MSC قسم الطب النفسي، جامعة ساو باولو، البرازيل، المعهد القومي لطب نفس النمو للأطفال والمراهقين ، البرازيل

ترجمة : سعاد موسي

استاذ الطب النفسي كلية طب قصر العيني جامعة القاهرة

<p>تاييس إس مورياما قسم الطب النفسي، جامعة ساو باولو، البرازيل، المعهد القومي لطب نفس النمو لدى الأطفال والمراهقين، البرازيل تضارب المصالح: قام بدور المتحدث عن الي ليلي</p> <p>الين جي أم تشو قسم الطب النفسي، جامعة ساو باولو، البرازيل، المعهد القومي لطب نفس النمو لدى الأطفال والمراهقين، البرازيل تضارب المصالح: لم يتم الإبلاغ عن تضارب مصالح</p> <p>راشيل أي فيرين قسم الطب النفسي، جامعة ساو باولو، البرازيل، المعهد القومي لطب نفس النمو لدى الأطفال والمراهقين، البرازيل تضارب المصالح: لم يتم الإبلاغ عن تضارب مصالح</p>		<p>تسلق الأشجار (فاوفاو 2009)</p>
--	---	---------------------------------------

هذه المطبوعة موجهة للمهنيين المحترفين الذين يتعلمون في مجال الصحة العقلية أو يعملون في مجال الصحة العقلية وليست موجهة لعموم الجمهور. وتمثل الآراء الواردة بهذه المطبوعة الآراء الشخصية للمؤلفين ولا تعكس بالضرورة رؤية محرر الاتحاد الدولي لطب نفس المراهقين والأطفال والمهين المرتبطة به IACAPAP وتسعى هذه المطبوعة لوصف أفضل طرق العلاج وأفضل الممارسات وفقاً للأدلة العلمية المتاحة وقت كتابة هذه الدراسة، حسب تقييم المؤلفين وقد تتغير نتيجة تم التوصل إليها بسبب بحوث جديدة لاحقة ويجب على القراء تطبيق المعرفة الواردة هنا على المرضى وفقاً للتوصيات والقوانين السارية في البلد التي يمارسون فيها العلاج. ويمكن ألا تتوافر بعض الأدوية في بعض البلاد ويجب على القراء الرجوع إلى المعلومات المحددة الخاصة بالدواء حيث أن الدراسة لا تذكر جميع الجرعات ولا جميع الآثار الجانبية غير المرغوب فيها وقد تم ذكر المؤسسات والمطبوعات ومواقع شبكة الانترنت التي تمثل مراجع أو تم ربطها بالمقال حتى يمكن توضيح تفاصيل بعض الموضوعات أو لتكون مصدر للمزيد من المعلومات ولا يعني هذا أن المؤلفين أو المحرر أو الاتحاد الدولي لطب نفس المراهقين والأطفال والمهين المرتبطة به IACAPAP يدعم أي منهم أو يوافق على ما جاء بها أو يؤيد توصياتها والتي يجب على القارئ أن يقيّمها تقييماً نقدياً كما يلاحظ أن مواقع شبكة المعلومات قد تتغير أو يمكن لبعض المواقع أن تختفي من على الشبكة.

ويمثل مؤلف الاتحاد الدولي لطب نفس المراهقين والأطفال والمهين المرتبطة به IACAPAP 2012 مطبوعة مفتوحة لكل القراء وفقاً لرخصة المساهمات الإبتكارية غير التجارية المنشورة على المشاع. وتسمح المطبوعة بالإستخدام والتوزيع وإعادة النشر دون إذن مسبق، بشرط الإشارة للعمل الأصلي بإقتباس سليم وبشرط ألا يكون الإستخدام تجارياً.

برجاء إرسال تعليقاتكم على الكتاب أو الفصل إلى: jmreyATbigpond.net.au

يوأقين فويتيش،

ماجستير الطب MD رئيس وحدة طب نفس الأطفال والمراهقين بجامعة بوليكلينيكا جيبوزكوا، مستشار بجامعة بواتينا للتوحد، سان سباستيان، أسبانيا
تضارب المصالح: تلقى دعم بحثي وقام بدور المتحدث الرسمي وكعضو في المجلس الاستشاري لـ أيلي ليلي وجانسن وشاير
جبلهرم في بولانكزيك:

دكتورة الفلسفة، أستاذ مساعد طب الأطفال والمراهقين قسم طب النفس جامعة ساو باولو، البرازيل، المعهد القومي لطب نفس نمو الأطفال والمراهقين، البرازيل
تضارب المصالح: قام بدور المتحدث الرسمي أو مستشار أيلي ليلي ونوفارتيس وشاير وتلقى دعماً لأبحاثه من نوفارتيس ومن المعهد القومي للتنمية التكنولوجية في البرازيل

رغم شيوع مشاكل الإنتباه والاندفاعية impulsivity وفرط النشاط في عموم السكان ورغم أنها قد تمثل أنماط نمو انتقالية أو معيارية (طبيعية) normative فإن أفراداً بعينهم يعانون من مسار محدد ومجموعة من الأعراض المرتبطة باختلال وظيفي functional impairment مع وجود عناصر خطر معروفة وارتباطات عصبية بيولوجية. ويعاني هؤلاء من اضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة وهو أحد الاضطرابات العقلية الأكثر شيوعاً بين الأطفال والمراهقين حيث يصاب به حوالي 5% من الأطفال تحت 18 سنة (بولا كريك وآخرون 2007) ويشرح هذا الفصل كيف تتعرف على المصابين بهذا الاضطراب وكيف تعالجهم.

نبذة تاريخية

وصفت الأدبيات الطبية اضطراب فرط الحركة و نقص الانتباه منذ زمن طويل. وكان أول من وصف الأطفال الذين يعانون من شدة الاندفاع وفرط الحركة في سلوكهم هو الطبيب النفسي الألماني هاينريك هوفمان (1809-1894) وأطلق على هذه المشكلة السلوكية "الجنون التلقائي" أو " قصور القدرة على المنع" defective inhibition وقام طبيب الأطفال جورج ستيل عام 1902 بنشر مقال في اللانست Lancet حيث وصف أطفال لديهم هياج حركة ومشاكل في الإنتباه وصعوبة في التحكم في اندفاعهم والحاجة إلى المكافأة الفورية (ستيل 1902 شكل د/1) وقد عزا في وصفه هذه الخصائص السلوكية إلى أن هؤلاء الأطفال ليس لديهم "اعتبار للآخرين" أو ليس لديهم مراعاة للآخرين، وأطلق على هذا الإضطراب "نقص التحكم الأخلاقي".

ويعتبر سوء الإدراك التاريخي السابق نموذجاً ممثلاً لقصر النظر الشائع المرتبط بأعراض اضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة حيث كثيراً ما يساء تفسير الأطفال المصابين به على أنهم يتحكمون في سلوكهم وأنهم مسئولون عما يظهر عليهم من أعراض، وقد تم ربط هذه المتلازمة في العقود التالية بالإصابة أو اعطاب بالمخ وسمى الاضطراب عطب المخ البسيط minimal brain damage (هوفمان 1922، كان وكوهن 1934). ونتيجة لهذا الاسم تحولت حالة الاضطراب من مشكلة اخلاقية إلى مشكلة بيولوجية لكنه حمل معه سوء فهم الحالة بأن جعلها نتيجة لعطب بمخ الأطفال. وأدرك المتخصصون بعد ذلك أن بعض الاطفال الذين يعانون الاضطراب لا تظهر عليهم علامات عطب ظاهر بالمخ وبالتالي تغير اسم الاضطراب إلى "سوء الأداء الوظيفي البسيط بالمخ minimal brain dysfunction (كلمنتس وبيترز، 1962) ووصف كرامر بولنو اضطراب في 1934 في فئة أطلق عليها Hyperkinetic Erkrankung فرط الحركة

<p>شكل د/1/1 اقتباس من الورقة البحثية لجورج ستيل في 1902 والتي يصف فيها الأطفال الذين يعانون من اضطراب فرط الحركة و نقص الانتباه باعتبار أن لديهم "قصور في التحكم الأخلاقي". تم طبعتها بأذن من "Some abnormal psychological conditions in children. Still G (1902). Lancet, 1:1008-1012.</p>	
--	--

<p>شكل د/2/1 أطفال يسيئون الأدب "الجنون التلقائي" أو "قصور القدرة على الضبط" بقلم هينريك هوفمان (1854) Der Struwwelpeter كتاب مصور يظهر</p>	
---	--

والذي يتصف بعدم الاستقرار والقابلية للتشتت (شاركي وفيتزجرالد، 2007) وفي عام 1937 وصف أول علاج فعال نقص الانتباه واضطراب فرط الحركة حيث سجل برادلي في تقريره أن البنزدرين (كبريتات الأمفيتامين Benzedrine) يمكن أن يقلل من حدة الإفراط في الحركة ويحسن الانتباه والأداء الدراسي (برادلي 1937)

وأطلق على الإضطراب فرط النشاط حين تم إدراجه لأول مرة في تصنيف منظمة الصحة العالمية للأمراض في طبعتها التاسعة من التصنيف الدولي للأمراض (ICD-9) وذلك بوصفه "متزامنة فرط النشاط الخاصة بالطفولة hyperkinetic والذي أطلق عليه بعد ذلك "اضطراب فرط النشاط hyperkinetic disorder في الطبعة العاشرة من تصنيف منظمة الصحة العالمية للأمراض، كما أطلق عليه "رد الفعل مفرط النشاط الخاص بالطفولة " hyperkinetic reaction of childhood" في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الصادر من جمعية الطب النفسية الأمريكية في طبعته الثانية DSM-2 ولم يتم تسليط الضوء على جانب ضعف الانتباه إلا منذ 1980 وعليه فقد تم إعادة إدراك الأضطراب باعتباره اضطراب نقص الانتباه يصاحبه أو لا يصاحبه فرط نشاط في الدليل التشخيصي

والإحصائي لجمعية الطب النفسي الأمريكية في طبعتها الثالثة DSM III ثم تلا ذلك تسميته "اضطراب ضعف الانتباه مع فرط الحركة والإحصائي لجمعية الطب النفسي الأمريكية في طبعتها الثالثة DSM III ثم تلا ذلك تسميته "اضطراب ضعف الانتباه مع فرط الحركة Attention Deficit Hyperactivity Disorder في الدليل التشخيصي والإحصائي في الطبعة الثالثة بعد المراجعة وفي الطبعة الرابعة.

علم الأوبئة

تفاوتت تقديرات مدى شيوع اضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة حسب المعايير المستخدمة. وجمعت مراجعة منهجية حديثة بيانات من 102 دراسة من جميع أنحاء العالم ثم قامت بحساب معدل شيوع مقداره 5% لكل الأفراد تحت سن 18 سنة ومعدل 6% لسن المدرسة و3% ضمن المراهقين (بولانزيك وآخرون، 2007). ورغم أن التقديرات كانت غير متجانسة بين الدراسات لم يكن هناك دليل واضح على التفاوت بين الثقافات المختلفة.

وتتمثل عناصر الخطر الرئيسية التي تم التعرف عليها فعلاً:

- الجينات (DAT1, DRD4, DRD5, 5HTT, HTR1, SNAP25)
- الابتناسار (طفل مولود مبكراً)
- تعرض الجنين للتبغ في الرحم
- انخفاض الوزن عند الولادة

يمكن أن يساهم عدد من العوامل السببية بعضها وراثي (جيني) وبعضها بيئي في ظهور اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. ولكن يلاحظ أن كل عامل خطر وحيد يفسر جزء صغير من خطر (احتمال) الإصابة بالاضطراب، كما لا يعتبر أي من هذه العوامل ضرورة للإصابة بالاضطراب وهي ليست محددة بعينها كما أنها ترتبط باضطرابات عقلية وتشوهات عصبية أخرى

وأظهرت البيانات المجمعّة انتشار أوسع للإضطراب بين الذكور عن الإناث، وهي ملاحظة معترف بها من الناحية الطبية

علم أسباب الأمراض وعوامل الخطر

يمثل اضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة اضطراب أسري له مكون وراثي قوي وتمثل قابلية هذا المرض لأن يكون موروثاً (نسبة التباين التي تعود إلى العوامل الجينية الإضافية تبلغ 76% (فاراون وآخرون 2005)، وتمثل النسبة السابقة واحدة من أعلى النسب في حقل الاضطرابات العقلية ورغم ذلك فإن العوامل الوراثية وحدها لا تفسر ظهور الاضطراب. ويعتبر اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة اضطراباً متعدد العوامل في أسبابه أي أن أسبابه تكون بيئية ووراثية وبيولوجية حيث تلعب جميع هذه العوامل دوراً في زيادة خطر ظهور هذا الاضطراب.

وتم ربط مجموعة من الجينات التي يوجد شك في ارتباطها باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة خصوصاً الجينات المرتبطة بالنظم الكاتيكولامينية catecholaminergi، مع ملاحظة أن كل جين منهم على حدة لا يبدو مسؤولاً إلا عن نسبة ضئيلة من زيادة خطر الإصابة بالاضطراب (Faraone et al, 2005). وعلاوة على هذا فإن الدراسات التي تسمح الجينوم بأكمله دون الإنطلاق من أي فرضية ابتدائية، وهي ما يطلق عليه دراسات ربط الجينوم بأكمله لم تضيف أي أشكال متعددة جديدة للمعرفة الحالية (Neale et al, 2010). ويقودنا هذا التناقض الظاهري بين قابلية عالية لوراثة المرض وبين الدراسات التي تسمح الجينوم بأكمله للبحث عن فرضيات بديلة لسبب انتشار المرض. وتشير إحدى الاحتمالات إلى أن الاضطراب ينبع من التفاعل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية (Nigg et al, 2010). ونجد في الواقع أنه تم رصد التفاعل بين العوامل الوراثية والبيئية في حالة تعرض الجنين للتبغ أثناء الحمل داخل الرحم والتباين في جينات DAT1 و DAT4 (Nigg et al, 2010).

وقد تم اختبار عدد من المخاطر البيئية لتحديد مدى ارتباطهم باضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة (Banerjee et al, 2007) ويبدو أن الابتسار هو العامل الأكثر ارتباطاً بثبات مع اضطراب نقص الانتباه و فرط الحركة (Bhutta et al, 2002)، كما توجد أدلة محدودة على ارتباطه بتعرض الجنين للتبغ وقت الحمل (Langley et al, 2005; Linnert et al, 2003) وأدلة محدودة على ارتباطه بانخفاض الوزن عند الولادة (Hack et al, 2004; Mick et al, 2002) باعتبارها عوامل خطر محتملة. ونحتاج للمزيد من الدراسات لتقييم تأثير تعرض الجنين للكحول والمخدرات، والمشاكل النفسية للأُم أثناء

الحمل، والمضاعفات قبل وأثناء الولادة، والإصابة المخية نتيجة لصدمة، ومدة الرضاعة الطبيعية والحرمان المبكر والعوامل الأسرية والنفسية بالإضافة إلى التعرض للكافيين داخل الرحم (Linnet et al, 2003) وتأثير الولادة أثناء مواسم معينة بالسنة (Atladottir et al, 2007) ومن دواعي الحذر العلمي يجب أن نذكر أنه لا توجد بيانات كافية لربط اضطراب فرط الحركة و نقص الانتباه بالإضافات الغذائية أو السموم البيئية أو ألعاب الحاسب الآلي.

المشاكل العصبية الحيوية (البيولوجية) وعلاقتها باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة

ترتبط مجموعة متزايدة من الأدلة نقص الانتباه وفرط الحركة بعيوب عصبية محددة. وجدير بالذكر أن العيوب العصبية الجسمانية التي ترتبط بنقص الإنتباه وفرط الحركة لا يمكن تفسيرها بوصفها عطب بالمخ؛ ولكنها تمثل اختلافات بسيطة في القيم الإحصائية حين نقارن عينات من مرضى مصابين بهذا الإضطراب وعينات من مجموعات ضابطة. وعلاوة على ما سبق لم يتم اكتشاف أي أثر جوهري للعيوب العصبية التي تم تحديدها على تطور الإصابة باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، حيث لا يمكن ربط أي منهم مع الإضطراب برابطة السبب والنتيجة، كما لا يمكن استخدام أي من هذه العيوب لأغراض التشخيص.

ما هو أثر الانترنت على عقولنا:

زاد القلق في السنوات الأخيرة حول الضرر المحتمل لاستخدام الانترنت وألعاب الحاسب على الاطفال. أنقر على الصورة لترى حديث البروفيسور بول هوارك جونز يناقش هذه القضية



وتوجد بيانات مقنعة تربط ما بين قصور تخطط الفص الأمامي للجبهة frontal-striatal dysfunction وبين اضطراب فرط الحركة و نقص الانتباه (Castellanos et al, 2006)، وطبقاً لهذه البيانات فإن الأفراد الذين يعانون من هذا الإضطراب يكون لديهم قصور في الوظائف التنفيذية والسيطرة المانعة (على السلوك) المرتبطة تشريحياً بدوائر تخطط المهاد القشري لفص الجبهة الأمامي thalamo cortico striatal circuits وتساوي (تخفف) الـ GABA من نشاط هذه الدوائر (تجعله معتدلاً) كما تعدل الكاتيكولامينات (مثل الدوبامين والنورإبينفرين) من هذا النشاط. (Kieling et al, 2008)، وفي الحقيقة فإن الأدلة تشير إلى أن عدم انتظام الكاتيكولامينات يرتبط باضطراب فرط الحركة و نقص الإنتباه (Kieling et al, 2008; Taylor & Sonuga-Barke, 2008; Swanson et al, 2007)، حيث:

- يتم تخفيف أعراض نقص الانتباه وفرط الحركة باستخدام مقومات (مناهضات) الدوبامين والنورادرينالين مثل الميثيل فينيدات والأمفيتامين والأثوموكسيتين.
- تزيد عدد من الجينات المرتبة بالنظم الكاتيكولامينية من خطر ظهور الاضطراب
- يمكن في التجارب الحيوانية تقليد أعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة من خلا خفض وظائف الكاتيكولامين.
- يعتبر النورادرينالين والدوبامين ناقلات عصبية رئيسية في مناطق المخ المرتبطة باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة.

وتظهر دراسة واسعة سليمة الإجراءات أن الأطفال المصابون باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة يظهرون تأخراً في نضج القشرة المخية الذي يقاس بمدى سمك القشرة المخية لدى المصابين بالإضطراب مقارنة بالمجموعة الضابطة (أنظر شكل د/3/1) ويكون التأخر في النضج واضحاً أكثر في المناطق المرتبطة بالإنتباه خصوصاً القشرة قبل الأمامية الجانبية Lateral pre-frontal cortex (Shaw et al, 2007)

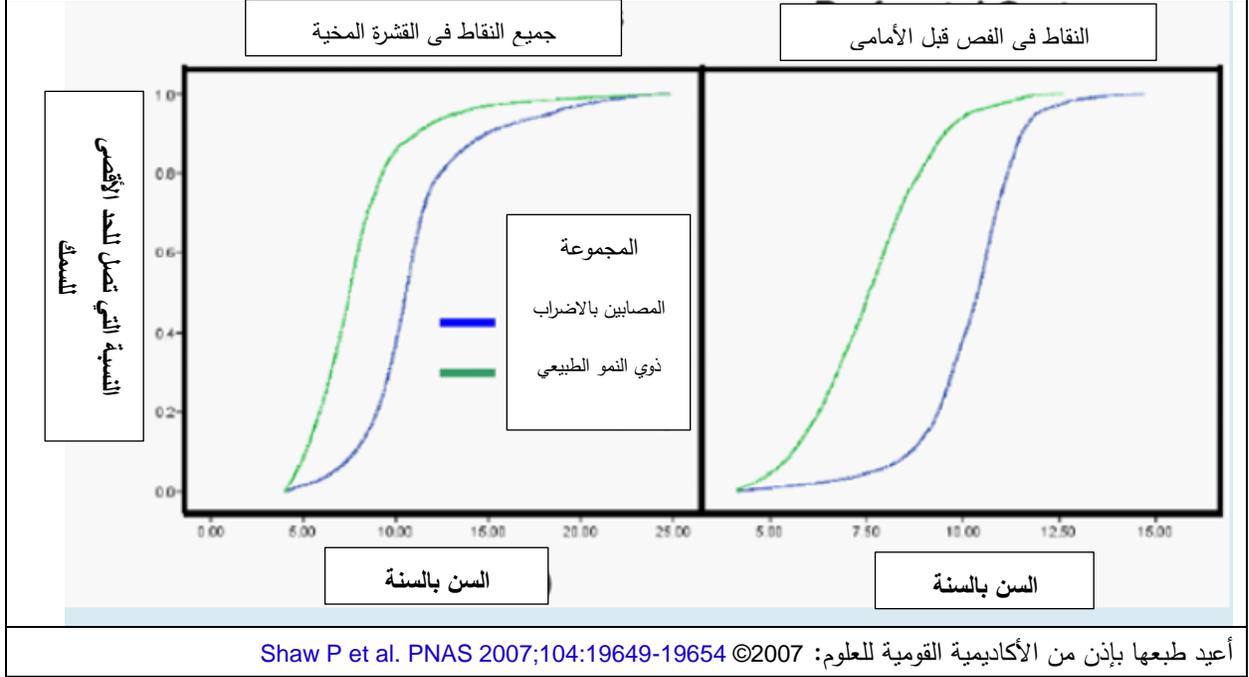


أنقر على الصورة
رسل باركلي (دكتور)
ما نفعه عن الـ

الاستعلان السريري (ظهور المرض)

يتصف إضطراب نقص الإنتباه وفرط الحركة بأعراض ضعف الإنتباه وفرط الحركة أو والتفائنية (الاندفاع) أو كلاهما معاً. وحسب تعريف المرض يجب أن تظهر الأعراض في مرحلة مبكرة من الطفولة، بحيث تختلف عما هو متوقع في مراحل النمو الطبيعي

شكل د/3/1 منحنيات كابلان مبير والتي توضح نسبة النقاط في القشرة المخية التي وصلت لأقصى سمك عند كل سن لكل النقاط في القشرة المخية (يسار) وللقشرة في الفص قبل الأمامي (اليمين)



ضعف الإنتباه: يشير ضعف الإنتباه إلى نمط سلوكي يصعب فيه على الفرد أن يبدأ مهمة وأن يهيئها كما يصعب عليه أن يندمج فيها ويكملها. ونجد أن الأطفال الذين يعانون من قصور الإنتباه يعانون من صعوبة في تنظيم المهام والأنشطة ويعانون من صعوبة الإنصات حين يوجه إليهم الحديث، ويعانون من صعوبة في التخطيط للمهام وفي إكمالها. ويتضمن نقص الإنتباه أيضاً أعراض القابلية للتشتت والنسيان وكثرة فقد الأشياء أو صعوبة تذكر أماكنها. ونجد أنه من الشائع في سن المراهقة والبلوغ ملاحظة عدم الدقة في إدراك الوقت حيث كثيراً ما يقللون من قدر الوقت المطلوب لأداء المهام كما يميلون للتسويف والمماطلة.

فرط الحركة: يتسم فرط الحركة بالآتي:

- النشاط الجسدي المفرط
- الإحساس الدائم بالقلق وعدم الاستقرار والتَمَلُّل restlessness مما يجعل المرضى عاجزين عن البقاء ساكنين حتى في الحالات التي يتوقع فيها منهم ذلك
- الحركة بلا هدف؛ أي حركة لا غرض لها وتؤثر في البيئة المحيطة بصورة سلبية (مثل الوقوف المتكرر والمشي بلا هدف حين يكون مطلوباً منهم الاستمرار في الجلوس، ومثل تحريك اليدين والتلاعب بالأشياء الصغيرة حين يتوقع منهم السكون
- التملل والتلوي بكثرة في مقاعدهم
- عدم القدرة على اللعب بهدوء
- الإفراط في الكلام والجري عبر المكان أو التسلق حين لا يكون ذلك مناسباً

الإنذافية: تشير الإنذافية إلى صعوبة تأخير فعل ما أو استجابة ما حتى لو كان معروفاً أن لهذا الفعل تبعات سلبية. وترتبط الإنذافية بالحاجة للشعور بالرضا أو الحصول على مكافأة تأخرت أكثر مما يجب، حتى لو كان التأجيل ستكون نتائجه أفضل بكثير. وتفصح سلوكيات الإنذافية عن نفسها في صورة صعوبة في انتظار الدور المحدد للشخص حتى يتكلم أو يلعب أو يعبر الطريق. كما قد تعبر عن نفسها في الميل للفعل دون تفكير مثل إعطاء إجابة فورية بغض النظر عن مدى دقتها، أو إعطاء إجابات لا علاقة لها بالسؤال أو الإنطلاق في الإجابة قبل انتهاء السؤال.

وقد يتردد الأباء في قبول تشخيص حالة أبنائهم بأنهم مصابين باضطراب فرط الحركة و نقص الانتباه على أساس أن الطفل يمكنه أن يبقى على انتباهه حين يقوم بمهام محددة مثل ممارسة ألعاب الفيديو أو مراقبة التلفزيون أو في مواقف محددة. ومن المهم ملاحظة أن التحفيز ومدى مناسبة المهمة من وجهة نظر الطفل وجاذبيته تؤثر بصورة كبيرة على ظهور الأعراض أو عدم ظهورها.

الاختلافات في طريقة ظهور المرض وفقاً للسن

تختلف طريقة ظهور الأعراض المرضية وفقاً لمرحلة النمو ويتضمن جدول رقم د/1/1 الأعراض الأكثر شيوعاً وفقاً لسن المريض. ويعتبر تقييم الإصابة بفرط النشاط ونقص الانتباه والإنذاف تقييماً صعباً في سن ما قبل المدرسة بصفة خاصة، حيث تكون هذه السلوكيات طبيعية في هذه الفئة العمرية، ولا يمكن اعتبارها غير طبيعية إلا لو كانت شديدة جداً ومتغلغلة ومنتشرة بحيث تسبب قصور كبير في أداء الوظائف والمهام. (Byrne et al, 2000). ونجد في سنوات المدرسة أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب فرط الحركة و نقص الانتباه كثيراً ما يجذبون الانتباه لأنفسهم نتيجة قصور أدائهم الدراسي، ونتيجة لمشاكل الانتباه؛ ويسهل التعرف عليهم عن مرحلة ما قبل المدرسة. ويميل فرط الحركة للتقلص في سن المراهقة أو قد يتغير لشعور داخلي بالتململ *restlessness*



للحصول على فيديوهات تعليمية ومواد أخرى أنقر على الصورة للوصول إلى مركز المصادر العلمية للأكاديمية الأمريكية لطب نفس الأطفال والمراهقين

جدول د/1/1 التغييرات في أعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة من الطفولة للبلوغ

سنويات ما قبل المدرسة	سن المدرسة الأولية	المراهقة	البلوغ
<ul style="list-style-type: none"> • فترات لعب قصيرة (أقل من 3 دقائق) • ترك الأنشطة دون إكمالها • عدم الإنصات 	<ul style="list-style-type: none"> • أنشطة مختصرة (أقل من 10 دقائق) • تغييرات سابقة لأوانها في الأنشطة • كثير النسيان؛ غير مرتب، مشتتة بينته غير منظمة 	<ul style="list-style-type: none"> • أقل متأيرة من النظراء (أقل من 30 دقيقة) • عدم الانتباه على تفاصيل المهمة • ضعف التخطيط للمستقبل 	<ul style="list-style-type: none"> • لا يكملون التفاصيل • نسيان المواعيد • انعدام التبصر (النظر في العواقب)
<ul style="list-style-type: none"> • "يلف كالدوامة" 	<ul style="list-style-type: none"> • قلق وعدم استقرار حين يتوقع منه الهدوء 	<ul style="list-style-type: none"> • متململ 	<ul style="list-style-type: none"> • احساس شخصي (داخلي) بعدم الاستقرار
<ul style="list-style-type: none"> • لا يستمع • ليس لديه إحساس (إدراك) بالخطر (يصعب تمييز هذه الصفة من صفة الميل للمعارضة والتحدي) 	<ul style="list-style-type: none"> • يتصرف في غير دوره، ويقاطع الأطفال الآخرين وينطلق مسارعا في الإجابة • يكسر القواعد دون تفكير • يفتحم النظراء؛ يتسبب في حوادث 	<ul style="list-style-type: none"> • ضعف السيطرة على النفس • يخاطر بصورة متهورة 	<ul style="list-style-type: none"> • حوادث حركة وغيرها • اتخاذ القرارات قبل أوانها وبصورة تخلو من الحكمة • التبرم (انعدام الصبر)

المصدر: تايلور أي، سنوجا-بارك أي (2008)، "اضطرابات الانتباه والنشاط" في روتر إم وآخرون (محررون) رتر لطب نفس الاطفال والمراهقين، ص 522، من بلاكويل بتصريح

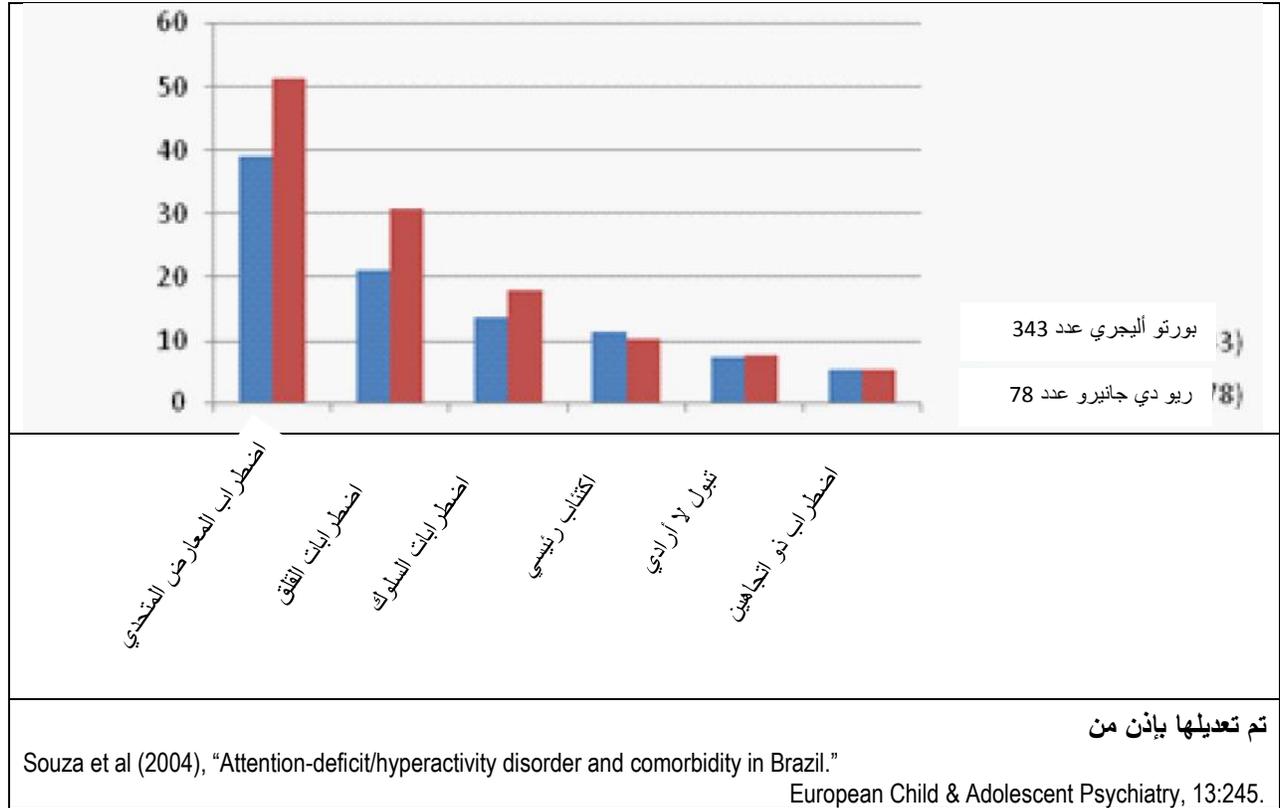
اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الصادر من جمعية الطب النفسي الأمريكية في طبعته الخامسة - 5DSM

ويتم الآن مراجعة تصنيفات الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية من جمعية الطب النفسي (DSM) والتصنيفات الخاصة بالتصنيف الدولي للأمراض ICD الخاص بمنظمة الصحة العالمية للأمراض ولم تكتمل صياغة المقترحات الخاصة بالدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية في طبعته الخامسة (DSM)، وتتضمن البدائل المقترحة ما يلي:

1. تصنيف اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة تحت عنوان "اضطرابات النمو العصبي" (حيث تجتمع تحت هذا العنوان مع الاعاقة الذهنية، واضطرابات الاتصال واضطرابات طيف التوحد ضمن غيرها) وذلك بدلاً من وضعها تحت العنوان الحالي "اضطرابات ضعف الانتباه والسلوك المخرب"
2. الهيكل الكلي وبدائله المقترحة هي
 - الاحتفاظ بنفس الهيكل الموجود بالطبعة الرابعة بالدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (حيث توجد ثلاث أنواع فرعية هي: الاضطراب المجمع، الاضطراب الذي يغلب عليه فرط النشاط والاضطراب الذي يغلب عليه عدم الانتباه)
 - الاحتفاظ بالهيكل الحالي لكن دون أنواع فرعية
 - استبدال الهيكل الحالي بأخر به تشخيص واحد فقط "اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة المجمع"

- 3- اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الذي يغلب عليه عدم الانتباه
- بحانب بديل الاحتفاظ بالمحتويات دون تغيير، فإن البدائل التي تتم دراستها تتضمن:
- إعادة تعريف نوع فرعي باسم "مُقَدِّ يغلب عليه عدم الانتباه"
 - خلق (تكوين) تشخيص جديد باسم "اضطراب قصور الانتباه"
- 4- فيما يخص العدد، والمحتوى وتوزيع المعايير. فإن البدائل تحت الدراسة هي
- ألا يحدث تغيير
 - زيادة العدد الكلي للأعراض من خلال زيادة أربعة معايير تتعلق بالإندفاعية (كثيراً ما يتصرف دون تفكير؛ كثيراً ما يفقد صبره؛ كثيراً ما يسرع في تنفيذ الأنشطة أو المهام، سريع الحركة والأداء؛ كثيراً ما يجد صعوبة في مقاومة الإغراء الفوري أو الفرص الجذابة، مع اهمال التبعات السلبية).
- 5- سن ظهور الأعراض: وتضم البدائل قيد الدراسة ما يلي: ألا يحدث تغيير أو رفع سن ظهور الأعراض ليلبغ "عند بلوغ أو قبل بلوغ 12 عاماً" بدلاً من السن الحالي "قبل سن 7"

شكل د/4/1 الاضطرابات المرضية المصاحبة في عينات لأفراد مصابين باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة في مجتمع محلي بمدينة بورتو أليجيري بالبرازيل



كثيراً ما يعاني الأطفال المصابون بنقص الانتباه وفرط الحركة من حالات نفسية أخرى؛ ويعتبر المسح المنهجي بحثاً عن وجود اضطرابات عقلية. أخرى ضرورياً. ويظهر شكل د/1/4 مدى انتشار العلل المشتركة في مجموعتين من الأطفال البرازيليين المصابين بنقص الانتباه وفرط الحركة؛ وظهرت بالمجموعتين أمراض اضطراب التحدي المعارض، واضطراب القلق واضطرابات السلوك والاكتئاب كأكثر الأمراض التي تصاحب نقص الانتباه وفرط الحركة (سوزا وآخرون 2004 Souza et al, 2004).

الأكتشاف

كثيراً ما يسيء الأفراد المصابون باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة وعائلاتهم فهم أعراض هذا الاضطراب كجزء من شخصيتهم أو طبيعتهم وفي مثل تلك الحالات فإنه يستبعد أن يسعى الآباء للرعاية الطبية ما لم يصاحب السلوك قصور في أداء الوظائف يلاحظه الآخرون. ويكون المدرسون عادة هم من يقترح على الآباء أن يبحثوا عن علاج.

تزايد القلق في السنوات الأخيرة حول الإفراط في تشخيص نقص الانتباه وفرط الحركة في الدول المتقدمة (Sciutto & Eisenberg, 2007). ولكن على العكس فإنه في البيئات الأقل حظاً فإن اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة كثيراً ما لا يتم الانتباه إليه ولا يتم علاجه. وكشفت مراجعة منهجية للبحوث التي تمت على المجتمعات المحلية في بلاد أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي، أن نسب علاج الأطفال المصابين بنقص الانتباه وفرط الحركة تراوحت ما بين صفر (لا علاج على الإطلاق) و 7% (Polanczyk et al, 2008). ونجد في الدول النامية والدول الأقل نمو حيث تكون إمكانية الوصول إلى خدمات الرعاية الطبية أو الحصول المعلومات الصحية محدودة، نجد أنه في تلك الدول عادة ما لا يتم إكتشاف نقص الانتباه وفرط الحركة ويتوأم الآباء والعائلات مع الأعراض بأفضل ما يستطيعون، مثلاً من خلال تجنب الأماكن أو المواقف التي يعلمون أن الأعراض ستكون فيها ذات آثار مخربة (مثل المطاعم والمتاجر) وكثيراً ما يكون المدرسون هم من يحاولون الأطفال للعلاج. ونجد أنه فيما يتعلق بالمراهقين والبالغين أن العلل المصاحبة تكون في كثير من الأحوال هي العامل الذي يدفع للحصول على علاج، حيث يمكن تحويل المرضى للعلاج نتيجة لمشاكل مثل سوء استخدام العقاقير، أو الاكتئاب أو وجود مصاعب في العلاقات الإنسانية.

جدول د/1/2 المقارنة ما بين تشخيص نقص الانتباه وفرط الحركة الوارد بالتصنيف العالمي العاشر للأمراض - والتشخيص الوارد في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية - المراجعة الرابعة

التصنيف العالمي العاشر للأمراض	الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية المراجعة الرابعة	
<ul style="list-style-type: none"> 6 أعراض أو أكثر من 9 من أعراض عدم الانتباه و 3 أو أكثر من 5 من أعراض فرط الحركة و 1 أو أكثر من 4 من أعراض الإندفاعية 	<ul style="list-style-type: none"> 6 أعراض أو أكثر من 9 من أعراض عدم الانتباه 6 أو أكثر من 9 من أعراض فرط الحركة/ الإندفاعية 	عدد الأعراض المطلوبة للتشخيص
قبل 7 سنوات	قبل 7 سنوات	سن ظهور المرض
6 أشهر	6 أشهر	أقل مدة لاستمرار الأعراض
لا يتطلب الأمر ظهور الأعراض بالمدرسة إلا إذا كان سن الطفل ومستوى نموه يناسب تواجده بالمدرسة. ولا يتطلب الأمر إلا ظهور عدد أقل من الأعراض بالمدرسة (2 من 4 أعراض ضعف الانتباه و3 من 5 أعراض فرط النشاط)	ظهور الأعراض في بيئتين أو أكثر (مثل المدرسة، العمل، المنزل)	مدى انتشار الأعراض
تقرير من أحد الأبوين أو مدرس (حين يكون ذلك ملائماً) والملاحظة المباشرة لأعراض أو القصور الشديد في الأداء وفقاً لاختبارات القياسات النفسية (السيكومترية) للانتباه psychometric tests of attention	لم تذكر	مصادر المعلومات المطلوبة
تم تلبية المعايير الخاصة باضطراب النماء	ظهرت الأعراض أثناء دورة من اضطراب في	

<p>واسع الانتشار pervasive developmental disorder أو الهوس أو اضطراب الاكتئاب أو القلق أو مقياس ذكاءه أي كيو أقل من 50</p>	<p>النمو واسع الانتشار، أو الفصام أو غيره من الاضطرابات النفسية المرضية، ولم يكن ممكناً أرجاعه بصورة أفضل إلى اضطراب عقلي آخر (مثل اضطراب المزاج، اضطراب القلق، اضطرابات تفارقيّة dissociative أو اضطراب شخصية</p>	<p>استبعاد التشخيص لو</p>
<ul style="list-style-type: none"> • اضطراب النشاط الحركي والانتباه (يجب توفية المعايير العامة لاضطراب فرط الحركة، وليس لاضطراب السلوك) • اضطراب سلوك فرط النشاط (في حالة توفية معايير اضطراب السلوك أيضاً) • اضطرابات فرط حركة أخرى • اضطراب فرط حركة غير محدد 	<ul style="list-style-type: none"> • اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الذي يغلب عليه عدم الانتباه • اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الذي يغلب عليه فرط النشاط / الاندفاعية • اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة المختلط 	<p>التشخيص المحتمل</p>

التشخيص

يتم تشخيص نقص الانتباه وفرط الحركة على أساس طبي صرف ويمكن أن يتبع التشخيص إما الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع للاضطرابات العقلية DSM Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders الصادر عن جمعية الطب النفسي الأمريكية 1994 أو التصنيف العالمي العاشر للأمراض International Classification of Classification التابع لمنظمة الصحة العالمية. ويجب أخذ مرحلة نمو الطفل في الاعتبار حين التشخيص علاوة على مدى انتشار الأعراض (ظهورها في أكثر من بيئة مثل بيئة المنزل وبيئة المدرسة)، كما يجب أن يكون هناك دليل واضح عن عجز طبي كبير في الأداء في النواحي الاجتماعية أو الدراسية أو في العمل. ويعتبر تقييم بيئة الأسرة مسألة أساسية فيما يخص الأطفال الأصغر سناً حيث أنه في حال وجود تصرفات والدية كارثية أو غير متناسقة أو إيذاء أو إهمال فإن الأطفال غالباً ما يكون رد فعلهم انتهاج سلوك يماثل كثيراً أعراض نقص الانتباه وفرط الحركة، واغفال الانتباه لهذه التصرفات الوالدية يمكن أن يؤدي بسهولة إلى تشخيص غير سليم.

الخلافات حول تصنيف اضطراب نقص الانتباه وفرط

الحركة

ثارت تساؤلات حول تصنيفات نقص الانتباه وفرط الحركة (Rohde, 2008).

ويتناول أحد هذه التساؤلات مدى سلامة وصحة وفائدة تمييز اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة إلى أنواع فرعية: حيث أن الأنواع الفرعية لا تثبت عبر الزمن وتبدو المسؤولية الأسرية غير محددة، كما تستجيب جميع الأنواع الفرعية لنفس العلاج الدوائي Lahey & Willcutt, 2010 ويتناول تساؤل آخر مدى الحاجة لتضمين العجز أو القصور الوظيفي كمعيار للتشخيص لأن الكثير من الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة سيكون القصور عندهم ضعيفاً أو معدوماً نتيجة للمهارات التعويضية أو للمجهود المضاعف وعلى الجانب الآخر فإن اغفال تضمين القصور الوظيفي كمعيار يمكن أن يؤدي للإفراط في التشخيص وعلاج أطفال ليس لديهم قصور. ويتناول تساؤل ثالث معيار سن ظهور المرض، الذي يقضي بأن الأعراض والقصور المرتبط بها يجب أن تظهر قبل سن 7 سنوات، حيث أن الأدلة التجريبية لا تدعم هذا

(Rohde et al, 2000; Polanczyk et al, 2010). In this regard,

وفي هذا السياق يجب أن يضع المعالجين في أذهانهم أنه يجب تقييم حالة كل مريض حين يدرسوا الحاجة إلى العلاج

وتتميز الأعراض في كلا التصنيفين بأنها متماثلة ولكن لتلبية المعايير الخاصة بالدليل الدولي للأمراض يجب وجود الأعراض في كلٍ من الثلاث أبعاد (الانتباه وفرط النشاط والاندفاعية). ونجد على الجانب الآخر أن الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية يضع أعراض فرط النشاط والاندفاعية في بعد واحد، ثم يذكر أن الأفراد قد تظهر عليهم أعراض في واحد فقط (من بعدين). ويتطلب تصنيف الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (الرابع) ظهور 6 على الأقل من 9 أعراض لضعف الانتباه أو 6 من أصل 9 أعراض من فرط النشاط/الاندفاعية حتى يمكن تشخيص الحالة بأنها تعاني من نقص الانتباه وفرط الحركة ويتطلب كلا التصنيفين ثبات ظهور الأعراض لمدة ستة أشهر على الأقل بدرجة تصل إلى حد سوء التكيف ولا تتسق مع المرحلة العمرية للنمو التي يمر بها الطفل

ويوجد وفقاً للدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الرابع ثلاث أنواع فرعية للاضطراب على أساس ظهور أو غياب أعراض بعينها في آخر 6 أشهر هي

- النوع الفرعي المجمع (إذا توافرت المعايير التي تليها كلاً من نقص الانتباه وفرط الحركة/الاندفاعية معاً)
- النوع الفرعي الذي يغلب عليه عدم الانتباه (إذا تمت تغطية المعايير الخاصة بضعف الانتباه مع عدم تغطية المعايير الخاصة بفرط النشاط/الاندفاعية)

- النوع الفرعي الذي يغلب عليه فرط النشاط/ الاندفاعية (إذا تمت تغطية المعايير الخاصة بفرط الحركة/ الاندفاعية مع عدم تغطية المعايير الخاصة بعدم الانتباه)

وينتشر النوع الفرعي الذي يغلب عليه عدم الانتباه لدى البنات ويقل انتشاره في المواقع العلاجية لأن تحويل الأطفال للعلاج يقل في حالة ضعف الانتباه بينما يزيد في حالة فرط النشاط. ويرتبط هذا النوع الفرعي (الذي يغلب عليه ضعف الانتباه) عادة بضعف الأداء الدراسي وقصور الإدراك وتأخر النمو. وعادة ما يتم وصف المرضى الذين يغلب عليهم ضعف الانتباه بأنهم يفتقرون للنظام صامتون وحالمون "ويحلقون في الفراغ". ويتميز النوع الفرعي الذي يغلب عليه فرط النشاط/ الاندفاعية بأنه أقل شيوعاً سواء في البيئة العلاجية أو في المجتمع، كما يعتبر النوع الفرعي المجمع أكثر نوع فرعي يتم تشخيصه في المواقع العلاجية. ورغم أن جميع الأنواع الفرعية لنقص الانتباه وفرط الحركة ترتبط بسلوكيات اضطراب المعارض التحدي المعارض فإن الاضطراب المجمع أكثر ارتباطاً بهذه السلوكيات مما يجعل العلاج أكثر تحدياً وصعوبة. وعلاوة على ما سبق فإن النوع المجمع يرتبط بدرجة أعلى من القصور الوظيفي عن النوعين الفرعيين الآخرين.

المبلغ عن المرض

بصرف النظر عن معيار الانتشار (ظهور الأعراض في بيئتين مختلفتين على الأقل)، فإنه من الضروري وجود أكثر من مصدر للمعلومات، وعادة ما يكونون الآباء والمدرسين. ويرجع هذا إلى أن المبلغين (مصادر المعلومات) (سواء المدرسين أو الآباء) يلاحظون الأطفال في بيئات مختلفة، ويمكن لهذه البيئات أن تؤثر على ظهور الأعراض، كما تؤثر الكثير من التحيزات في المبلغين. ويمتلك الآباء نظرة زمنية طويلة (عبر وقت طويل) ويمكنهم توفير معلومات مهمة عن مسار النمو العصبي للطفل. ويعاني الآباء على الجانب الآخر من صعوبة أكبر في الاعتراف بمشاكل أطفالهم. ونجد أن المدرسين على الجانب الآخر يتعاملون عن قرب مع عدد كبير من الأطفال في نفس السن، مما يمكنهم بسهولة من تحديد السلوكيات المخالفة للمعتاد، ويعرفون عن المقاييس الموضوعية التي تقاس بها الأداء الدراسي للأطفال، مما يجعلهم أكثر قدرة على اكتشاف القصور أو نقاط الضعف الدراسية

رغم وجود مساحة مشتركة كبيرة بين معايير التشخيص في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الرابع والتنصيف الدولي للأمراض العاشرفإن معايير الأخير تتسم بدرجة أكبر من التقييد. ويتمثل اضطراب فرط الحركة في التنصيف الدولي العاشر مع النوعية المختلطة من الاضطراب في الدليل التشخيصي الرابع وهو شكل أكثر شدة من الحالة عن النوعية التي يغلب عليها عدم الانتباه والنوعية التي يغلب عليها فرط الحركة/ الاندفاعية

Lee et al, 2008

وعلاوة على الحصول على المعلومات من الآباء والمدرسين، فإن المعالجين يجب عليهم فحص الطفل، رغم أنه كثيراً ما لا تظهر الأعراض أثناء مقابلة التقييم. وسنبتعد عن الواقعية لو توقعنا ملاحظة طفل يقوم بتقويض وتكسير الأشياء أو يجري بلا هدى في عيادة الطبيب بحيث يشخص الطبيب الحالة بأنها تعاني من نقص الانتباه وفرط الحركة. وعلاوة على ذلك فإنه مما يزيد من أهمية الفحص ضرورته لاستبعاد التشخيص باضطرابات أخرى. ويجب مطالبة المراهقين بتسجيل الأعراض التي عانوا منها أثناء طفولتهم. وكثيراً ما ينكر المراهقون معاناتهم من أعراض في الماضي، حيث يعتبرونها سلوكيات طبيعية أو يقللون من تأثيرها. ويمكن للمعلومات التي يقدمها الآباء وللتقارير المدرسية أن تساعد في تحديد سن ظهور الأعراض.

وتوجد أهمية أيضاً لإجراء مقابلة تشخيصية علاجية مع الآباء لجمع معلومات تفصيلية على العلاقات مع النظراء والعائلة، ومعلومات عن التاريخ الطبي وعن فحص اضطرابات أخرى يمكن أن تصاحب اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. ويجب التأكد من مدى وجود أو غياب انماط وسلوكيات والدية غير متناسقة أو فوضوية أو سوء معاملة أو إهمال مما يؤدي بالأطفال للقيام بسلوكيات تماثل سلوكيات مشابهة لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة.

فحوص إضافية

كما سبق ذكره فإن تشخيص اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة يتم في العيادة الطبية ولا يحتاج الأمر لفحوص إضافية إلا إذا شك المعالج في وجود مشاكل أخرى (الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال، 2011). ويساعد استخدام مقاييس تقديرية في إيجاد قياسات كمية لوجود الأعراض ومدى شدتها وفي مراقبة الاستجابة للعلاج. ويمكن للآباء والمدرسين إتمام الإجابة على تلك المقاييس scales حيث أنها سهلة الاستخدام؛ ويحدث في حالات نادرة في حال الشك في وجود مشكلة جسدية تسبب المشكلة النفسية أن تكون هناك حاجة لرأي متخصص. ونجد على سبيل المثال أن حدوث نوبات قصيرة أو ليلية يمكن أن يسبب مشاكل انتباه وتلملم (عدم استقرار) restlessness ويمكن تفسيرها خطأ على أنها نقص انتباه وفرط حركة. أما في الحالات التي يشك فيها في وجود صرع، فإن الأمر يتطلب تقييم عصبي و تخطيط كهربائي للمخ neurological و EEG. ورغم شيوع وشعبية استخدام تخطيط الدماغ الكهربائي EEG electroencephalogram لتشخيص

اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة فإن اللجوء له ليس ضرورياً وهناك شكوك كبيرة عن جدواه. وبالمثل فإنه لا توجد حاجة للفحوص بالتصوير إلا في حالة الشك في وجود اضطراب بالأعصاب

شكل د/3/1 اختبار سترووب STROOP					
أزرق	أخضر	أصفر	BLUE	GREEN	YELLOW
وردي	أحمر	برتقالي	PINK	RED	ORANGE
رمادي	أسود	بنفسجي	GREY	BLACK	PURPLE
قمحي	أبيض	بني	TAN	WHITE	BROWN

يستخدم اختبار سترووب في قياس الانتباه. ويستفيد الاختبار من قدرتنا على قراءة الكلمات بسرعة أكبر من قدرتنا التلقائية على تحديد وتسمية الألوان. ويطلق على آلية الإدراك التي يتضمنها هذا الاختبار الانتباه الموجه directed attention : حيث أنه يتعين على الفرد أن يتحكم في انتباهه بحيث يثبط أو يوقف استجابة ما في سبيل أن يقول أو يقوم بشيء آخر. ويمثل هذا الاختبار أحد الاختبارات التي توفر بيانات عن القدرة على الانتباه رغم أنه اختبار غير تشخيصي.

وتتميز أغلبية الاختبارات العصبية النفسية بأنها محمية بحقوق ملكية فكرية وأنها غالية الثمن، مما يحد من استخدامها، رغم أن بعض الاختبارات بعينها يمكن أن تكون مفيدة. ويمكن لاختبارات الذكاء (مثل ويكسلر Wechsler) أن تفيد في توضيح حالات القصور الذهني أو ضعف مقاييس الذكاء أي كيو وتبعاتها. وتفيد اختبارات الأداء المستمر و ويسكونسين لتصنيف البطاقات وسترووب الإقدام/ عدم الإقدام اختبارات مفيدة لأغراض البحث.

مقاييس التقدير

رغم أن التشخيص لا يمكن إتمامه على أساس بيانات مقاييس التقدير وحدها، فإن استخدام مقاييس التقدير يعتبر من الممارسات العلاجية الجيدة لأغراض المسح (بحثاً عن الأمراض+ ولقياس مدى شدة الأعراض ولمراقبة الاستجابة للعلاج ونتائجه. وتوجد مقاييس تقدير عديدة يمكن أن يكون بعضها خاصاً بنقص الانتباه وفرط الحركة فقط وبعضها يكون عاماً للأمراض النفسية، وتتضمن معظم المقاييس نسخ خاصة بالطفل وأخرى للوالدين وثالثة للمدرسين. ويسرد الجدول التالي بعضاً من مقاييس التدرج المتاحة في المجال العام.

جدول د/4/1 مقاييس مختارة لاختبار نقص الانتباه وفرط الحركة متاحة مجاناً للاستخدام العلاجي

المقياس (النطاق العمري)	القائم بالتقييم (المقيم)	تعليقات
SNAP IV (5 إلى 11 سنوات) سوانسون وآخرون (2001)	<ul style="list-style-type: none"> المفحوص الآباء المدرسون 	<ul style="list-style-type: none"> توجد عدة نسخ نسخة بها 90 بند (النسخة الكاملة)؛ ويقوم المقياس بتقييم عدة أبعاد للسلوك غير نقص الانتباه وفرط الحركة ويتضمن مقياس SKAMP (لقياس مدى شدة القصور بالمدرسة) ويستغرق حوالي 30 دقيقة لتطبيقه. نسخة بها 31 بند (بما يشمل اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة واضطراب المعارض المتحدي) ويستغرق 10 دقائق لتطبيقه
SWAN (5 إلى 11 سنة) سوانسون وآخرون (2001)	<ul style="list-style-type: none"> المفحوص الآباء المدرسون 	<ul style="list-style-type: none"> 26 بند
استبيان نقاط القوة والمصاعب (جودمان وآخرون 2000)	<ul style="list-style-type: none"> المفحوص الآباء 	<ul style="list-style-type: none"> يقيس المرض النفسي الكلي، ولكن يمكن استخدام مقياس فرعي لفحص احتمال وجود نقص الانتباه وفرط الحركة

<ul style="list-style-type: none"> • مقياس مسحي منطقي بحثاً عن "احتمال" وجود مرض نقص الانتباه وفرط الحركة • متاح بعدة لغات 	<ul style="list-style-type: none"> • المدرسون
--	--

مسار المرض

تشير الأدلة أن اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة اضطراب مزمن كثيراً ما يستمر في مرحلة البلوغ، ورغم عدم الاتفاق حول إلى أي حد يحدث هذا؛ حيث تختلف التقديرات ما بين الدراسات – ويمكن أن يكون سبب العديد من الاختلافات راجعاً إلى الاختلافات في منهجية الدراسة مثل اختلاف تعريف استمرارية الاعراض (وهل تعني مجرد وجود اعراض أو ظهور المتلازمة كاملة) واختلاف السن الذي يتم فيه تقييم الفرد (Mannuzza et al, 2003). واكتشفت مراجعة حديثة استمرارية المرض في 15% من البالغين صغار السن في حالة الإصابة بالمتلازمة بصورة كاملة، والاستمرارية بنسبة 40% - 60% حين يتم ضم الحالات التي يظهر فيها شفاء جزئي (Faraone et al, 2006).

ويبدو أن استمرارية الأعراض ترتبط بشدة المرض. ويكون المرضى ذوي الأعراض الأكثر حدة والمصابين بالنوعية المركبة من اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة أكثر عرضة لخطر الاستمرارية (Kessler et al, 2005). وترتبط استمرارية الأعراض أيضاً بالنتائج السلبية مثل انخفاض الأداء الدراسي (Mannuzza et al, 1997)، والمشاكل الزوجية وعدم الرضا عن الزواج والطلاق وصعوبة التعامل مع الذرية (Barkley & Fischer, 2010) وانخفاض الأداء الوظيفي، والبطالة، والبقاء في مراكز وظيفية أقل من قدرات الفرد (Stein, 2008; Mannuzza et al, 1997)، والتورط في حوادث مرورية (Barkley & Cox, 2007) وزيادة خطر ظهور اضطرابات نفسية أخرى (Barkley & Cox, 2007).

العلاج

يؤثر اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة في الكثير من مجالات الاداء مثل الأداء في المنزل وفي المواقف الاجتماعية وفي المدرسة، ويجب أن يسعى العلاج للتأثير (للتدخل) في كل من هذه المجالات. ويعتبر التدخل متعدد الأشكال - Multimodal مع تنوع الهدف من العلاج الحل الأمثل من الناحية النظرية، رغم قلة الدراسات التي قارنت بصورة مباشرة ما بين العلاج متعدد الأشكال والعلاج بالأدوية وحدها (Abikoff et al, 2004) ويمكن سرد العديد من اهداف التدخل مثل: اعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، القصور المعرفي والسلوكيات المصاحبة و(تحسين) الأداء الدراسي حالات الأمراض المصاحبة الـ comorbid conditions الأمراض النفسية للوالدين، المشاكل التي تعود للعائلة أو المدرسة. ويجب على المعالجين بعد التقييم أن يحددوا أهداف العلاج ورسم خطة علاج متكامل فيها وسائل العلاج المطلوبة لتحقيق جميع هذه الأهداف. ويجب تفصيل خطط العلاج حالة حالة لكل مريض مع مراجعتها بصورة مستمرة وتعديلها وفقاً لما يطرأ من احتياجات، ووفقاً للاستجابة السابقة. ويتطلب الأمر مراقبة دقيقة لاستجابة المريض للعلاج بما يشمل جمع بيانات من مختلف المصادر بما يتضمن والدي المريض والمريض نفسه ومدرسيه وتقارير المدرسين عن التغييرات التي تم ملاحظتها بعد التدخلات العلاجية (Pliszka, 2007).



انقر على الصورة لتحصل على الدليل الإرشادي الممتاز حول علاج اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الصادر عن

ويوجد اتساق فيما بين محتويات الأدبيات العلمية حول تأثير الأدوية المنبهة وتأثير التدخلات السلوكية في إدارة الأعراض الرئيسية (المحورية) لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة (American Academy of Pediatrics, 2011). وثبت أن العلاج الدوائي فعال فيما يخص معظم الأطفال، كما ثبتت فائدة العلاج السلوكي كعلاج أولي أو كعلاج مساعد مع العديد من الأطفال، وذلك اعتماداً على طبيعة الظروف المصاحبة، والنتائج المطلوب تحقيقها وظروف الأسرة (American Academy of Pediatrics, 2011). ويجب أن تتضمن خطط العلاج واحداً على الأقل من طريقتي العلاج سابقتي الذكر (انظر جدول D.1.5).

ويعتمد القرار على ما إذا كنا سوف نلجأ للعلاج غير الدوائي مقابل اللجوء إلى العلاج الدوائي على سن المريض، وعلى الصورة العامة للأعراض ومدى شدة المرض، ومخاطر الأعراض الجانبية على المريض، والاستعداد للالتزام بالعلاج، والاضطرابات المرضية المصاحبة، وتفضيلات الأبوين والطفل نفسه، والتكلفة وإمكانية وسهولة الحصول على الدواء ومدى توافر المعالجين المدربين.

التوعية والتعليم

يجب على المعالجين توفير معلومات مناسبة وكافية للأبوين وعائلاتهم باستخدام لغة ومصطلحات يمكنهم تفهمها. ونورد فيما يلي الأهداف الرئيسية للتوعية النفسية:

- التأكد من فهم المرضى وعائلاتهم ما هو اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة
 - تحسين درجة الالتزام بالعلاج من خلال مشاركة المرضى والديهم في رسم خطة العلاج والتأكد من فهم المريض وأهله لمزايا العلاج وفهم مخاطره مثل الآثار الجانبية للعلاج.
 - تحديد الحواجز التي تحول دون نجاح العلاج
- يمكن أن يتضمن التعليم المدرسون بالمدرسة حيث يجب على الأطباء الاتصال بالمدرسين كلما أمكن ذلك

العلاج السلوكي

وجد أن تأثير التدخل السلوكي على الاضطراب أقل من تأثير الأدوية المنشطة (Fabiano et al, 2009). وتتوافر العديد من الإرشادات حول العلاج السلوكي لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة (Bauermeister et al, 2006) وبصفة عامة فإن المعالج يحدد السلوكيات التي تمثل مشكلة ويجمع بيانات تفصيلية عن الظروف التي تسبق والتي تلي مثل هذه السلوكيات وتوجد العديد من الإرشادات حول العلاج السلوكي لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. وبصفة عامة فإن المعالج يحدد السلوكيات التي تمثل مشكلة ويجمع البيانات حول الظروف التي تسبق ظهور تلك السلوكيات والظروف التي تليها. وعادة ما تثبت السلوكيات إذا تم دعمها. وبعد أن يصل المعالج إلى تبعات أو نتائج دعم السلوك يضع خطة تفصيلية حول كيفية التعامل مع المواقف التي تمثل مشاكل ويتم تطبيق مجموعة مختلفة من التكنيكات لوقف دعم السلوكيات غير المرغوبة أو لإيقافها (Antshel & Barkley, 2008). ويشمل العلاج السلوكي لاضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة الآباء والمدرسين بالإضافة للطفل.

العلاج الدوائي

ظهر أن العديد من الأدوية فعالة وآمنة للأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. ويمكن تقسيم الأدوية إلى أدوية منشطة وغير منشطة.

الأدوية المنشطة

استخدمت الأدوية المنشطة (أنظر جدول D.1.3) لعقود في علاج اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة وصدرت الرخص الرسمية لاستخدامها في هذا المجال في العديد من الدول، كما تمت دراسة والتأكد من فعاليتها وأمانها بصورة مكثفة في العديد من التجارب العلاجية والمراجعات المنهجية بالإضافة إلى التحليلات العليا (تحليل مجموعة من الدراسات) meta-analyses (Swanson et al, Biederman & Spencer, 2007; Faraone & Gatt, 2010 2008; Adler, 2007; Adler, 2008; Faraone & Buitelaar, 2010) وتظهر التجارب بصفة ثابتة أن الأدوية المنشطة أكثر فعالية من الأدوية الوهمية مع أحجام تأثير تتراوح ما بين 0.8 إلى 1.1 واستجابة مبكرة للعلاج في حوالي 70% من الحالات. وتشمل الأدوية المنشطة الأكثر استخداماً الميثيل فنيديت والديكسميثيفينادييت والديسكترامفيتامين وأملاح الامفيتامين المختلطة). وتتوافر وسائط أخرى مثل الميتامفيتامين في دول معينة. وتتوافر الأدوية في أشكال مختلفة بما يشمل الأدوية ذات المفعول قصير الأجل، وذات المفعول طويل الأجل والأدوية التي يتم إطلاقها في الجسم بصورة مستمرة. وتكمن الميزة الأساسية للأدوية ذات المفعول طويل الأجل والأدوية التي يتم إطلاقها في الجسم بصورة مستمرة. وتتمثل الميزة الأساسية للأدوية التي يتم إطلاقها في الجسم بصورة مستمرة أن جرعة واحدة في الصباح يمكن أن يكون لها تأثير مستمر طوال اليوم، بما يزيد من الالتزام، ولكن يعيبها أنها أعلى ثمناً، مما يحد من استخدامها. ولا يوجد دليل قاطع لصالح أي من الأدوية المنبهة على غيرها فيما يتعلق بقوة مفعولها ولا بتشكيلة الآثار الجانبية المرتبطة بها.

تدريب الوالدين

يمكن تدريب الوالدين على التعامل بصورة بناءة مع سلوكيات أبنائهم من خلال تعليمهم كيف يدعمون السلوكيات المرغوبة والغاء سوء السلوك. وعلى سبيل المثال يتعلمون كيف يضعون ويتواصلون مع الطفل على قواعد منطقية ومناسبة ويمكن تحقيقها وما المطلوب حين يتمسك الأطفال بالقواعد وحين يكسرون القواعد. وتوجد أدلة قوية على فعالية تدريب الآباء على السلوك المطلوب كخط علاج أول لتحسين سلوك الأطفال في سن ما قبل المدرسة المعرضين لخطر نقص الانتباه وفرط الحركة، بينما تتسم قوة الأدلة لى فعالية الميثال فينيديت بالضعف (Charach et al, 2011)

ولا تعتمد جرعة المنبه على وزن المريض. ويجب على المعالجين البدء بجرعة منخفضة ومعايرتها لأعلى حتى يحصلوا على أفضل استجابة (أنظر جدول د/3/1). وتعتبر أفضل جرعة هي الجرعة التي تؤدي إلى أقصى فائدة مع أقل آثار جانبية. ورغم غياب البحوث المُرَقَّبة (التي تتضمن مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) التي تقارن جداول جرعات مختلفة، فإن بعض المعالجين يعتقدون أن قطع تناول الدواء أثناء عطلة نهاية الأسبوع والأعياد يمكن أن يحد من فعالية هذه الأدوية.

ويتوافر الميثيل فينيديت في تجهيزات ذات إطلاق فوري، وأخرى ذات إطلاق مستمر. وتصل تركيبات الميثيل فينيديت فورية الإطلاق للمستوى الأقصى في بلازما الدم في فترة ما بين 1 إلى 3 ساعات بعد تناولها. ويستمر تأثير العلاج حوالي 4 ساعات؛ وبالتالي يتطلب الأمر اتباع خطة علاج لتناول هذا الدواء مرتين أو ثلاث يومياً لتغطية الأعراض. ويتميز دواء ميثيل فينيديت سوداس® Methylphenidate SODAS تركيبة طويلة المفعول يتم فيها إطلاق نصف الجرعة بصورة فورية بينما يتم إطلاق النصف الثاني بعد أربع ساعات من تناول الدواء. أما ميثيل فينيديت أروس® Methylphenidate OROS فيتم فيه إطلاق حوالي ربع الجرعة بصورة فورية بينما يتم إطلاق بقية الجرعة على مدى التسع ساعات التالية. وتتطلب كل من التركيبتين جرعة واحدة في اليوم.

وتوجد تركيبات مختلفة لأدوية نقص الانتباه وفرط الحركة وإن كانت درجة توافره تختلف من دولة لأخرى. ويمكن الرجوع لجدول د/3/1 لمراجعة الأسماء التجارية المشهورة والجرعات والمدى الزمني للتأثير السلوكي لكل من هذه الأدوية. وتمت إجازة ليسيديكسامفيتامين Lisdexamphetamine حديثاً لعلاج الأطفال والبالغين المرضى بنقص الانتباه وفرط الحركة في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والبرازيل. ويتميز الليسيديكسامفيتامين Lisdexamphetamine بأنه مكون غير فعال (دواء داعم أو مساعد) يتحول تدريجياً إلى شكل فعال من الديكسترو أمفيتامين في الجسم، ونتيجة لتحوله التدريجي فإن مفعول الليسيديكسامفيتامين يطول إلى مدة قد تصل إلى 13 ساعة وبالتالي لا يحتاج الأمر لجرعات متكررة أثناء اليوم. ويوجد نوع شائع آخر من الأمفيتامين وهو تركيبة من أملاح الأمفيتامين المختلطة والذي تجيزه بعض الدول لعلاج نقص الانتباه وفرط الحركة. ويتميز هذا النوع بأنه فوري المفعول ويمكن أن يؤخذ مرة أو مرتين في اليوم (أنظر جدول د/3/1).

جدول د/3/1 الأدوية المنشطة المتاحة لعلاج اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة

الدواء	نوعية استمرارية المفعول	الاسم التجاري*	جدول الجرعات	المفعول التقريبي (بالساعات)	الجرعة الابتدائية (مجم)	الحد الأقصى للجرعة اليومية (مجم)
ميثيل فينيدات	قصير المفعول	ريتالين ميثاديت ميثلين	مرتين إلى ثلاث يومية	3-5	5	60
		فوسالين	مرتين إلى ثلاث يومية		2.5	20
	مفعول المدى متوسط	ريتالين اس ار ميثاديت اي ار ميثيلين اي ار	مرة في اليوم إلى مرتين في اليوم	3-8	10	60
		ميثادات سي دي ريتالين ال ايه	مرة في اليوم	8-10	10	60
	إطلاق ممتد المفعول	كونسرتا	مرة في اليوم	12	18	72
		فوسالين اس ار	مرة في اليوم	12	5	30
		دايترانا	وضع رقعة لمدة	تصل إلى 9 ساعات	10	30
أمفيتامين	قصير المفعول	ديكسدرين ديكستروستات	مرتين إلى ثلاث يومية	4	5	30
		أديرال	مرة إلى مرتين	4	5	30
	مفعول المدى متوسط	ديكسدرين سبانسول	مرة إلى مرتين	10	5	40

30	10	10	مرة يوميا	أديرال اكس أر	اطلاق ممتد
70	30	13	مرة يوميا	فيفاينس	المفعول

* قد لا تتوافر هذه الاسماء التجارية في بعض البلاد وقد توجد نفس الأدوية بأسماء تجارية مختلفة

الأدوية غير المنشطة

تعتبر الأدوية غير المنشطة خط علاج ثاني في حالة عدم التحمل، أو وجود تعليمات مانعة أو في حال فشل العلاج. ولا ترقى أدلة فعالية هذه الأدوية إلى قوة أدلة فعالية الأدوية المنشطة، ولكنها رغم ذلك أدلة جيدة بالترتيب التالي : الأتوموكسيتين، والجوانفاسين ممتد الإطلاق، والكولونيدين ممتد الإطلاق (الأكاديمية الأمريكية لأطباء الأطفال، 2011):



المفعول طويل الأجل للأدوية المنبهة:

رغم قوة وثبات الدليل على الفعالية قصيرة الأجل للأدوية المنبهة إلا أن البيانات حول مفعولها طويل الأجل شحيحة جداً. وتتضمن التجارب القليلة حول المفعول طويل الأجل دراسة المعهد القومي للصحة العقلية (NIMH) حول الدراسة التعاونية متعددة المواقع ومتعددة الوسائط حول علاج الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة (العلاج متعدد الوسائط لإضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة

NIMH Collaborative Multisite Multimodal Treatment Study of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (MTA).

وتضمنت تلك الدراسة 579 طفلاً متوسط أعمارهم 8 سنوات مصابين بالنوعية المختلطة من الإضطراب حسب معايير الدليل التشخيصي وإحصائي للإضطرابات العقلية – المراجعة الرابعة (جمعية الطب النفسي الأمريكية). وخضع هؤلاء الـ 579 طفلاً لإدارة منهجية تعرضوا فيها لتناول علاج دوائي لمدة 14 شهراً، وبرامج علاج سلوكي متعدد المكونات، وعلاج مختلط (دوائي وسلوكي) بالإضافة للرعاية المجتمعية المعتادة. وبعد مرور 14 شهراً، تحولت الدراسة إلى دراسة طبيعية غير مراقبة، حيث سمح للأطفال تحت الدراسة بأي علاج وتمت متابعتهم حتى ولو تركوا العلاج.

وأظهرت النتائج الأولية أنه بنهاية مرحلة العلاج العشوائي (غير المتحكم فيه) والذي استمر 14 شهر أن جميع المجموعات تحسنت فوق المستوى الأساسي، ورغم هذا فإن الميثيلفينيدات أثبتت تفوقه على العلاج السلوكي وتفوقه على الرعاية المجتمعية الروتينية. وعلاوة على ما سبق فإن العلاج المختلط لم ينتج عنه مزايا أكبر من العلاج الدوائي وحده فيما يتعلق بعلاج أعراض نقص الانتباه وفرط الحركة.

وبحلول المتابعة الثانية بعد 3 سنوات من الانخراط في التجربة (حين بلغ المشاركون حوالي سن 12 عاماً)، لم تكن هناك أي اختلافات جسيمة/كبيرة بين المجموعات. وتم تأكيد هذه النتائج في عمليتي المتابعة التاليتين (حين بلغ المشاركون حوالي سن 17 عاماً). ورغم تلاشي الاختلافات بين المجموعات، فإن التحسن الأولي بقي ثابتاً. ورغم ذلك فقد ظهر على هؤلاء المراهقين أعراض ونواحي قصور عن مجموعة ضابطة بنفس المجتمع المحلي. ولم يكن أداء المشاركين الذين ظلوا يتناولون الأدوية في سن 6 و 8 سنوات، لم يكن أداءهم أفضل من نظرائهم الذين لم يتناولوا الدواء، رغم وجود زيادة 41% في إجمالي متوسط الجرعة اليومية. (Abikoff et al, 2004; Molina et al, 2009)

وتشير النتائج الكاشفة أو الصادمة لدراسة العلاج المتعدد لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة أن الحفاظ على استجابة جيدة للعلاج غالباً ما تتطلب مجهود مستمر يأخذ في الحسبان مشاكل دراسية وسلوكية طويلة الأجل ترتبط بصورة معتادة باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة ويتواءم مع متطلبات فترة المراهقة. ويمكن أن تستمر فائدة الأدوية لبعض المراهقين (teenagers) ولكن مع اعادة تقييم احتياجات هؤلاء المراهقين بصورة دورية. ويعتبر التشكيل المرضي الأولي للطفل، بما يشمل شدة الأعراض، ومشاكل السلوك، والمهارات الاجتماعية وموارد الأسرة، ويمكن التنبؤ بكيفية أدائهم كمراهقين أكثر من التنبؤ بنوعية أو الاهتمام بنوعية العلاج الذي يتلقونه.

- **أتوموكسيتين** هو مانع لإعادة اخذ النورادرينالين (**Selective-norepinephrine reuptake inhibitor**) ويبدو أنه يسبب زيادة ثانوية في مستويات الدوبامين. ويقدر حجم تأثير الأتوموكسين في علاج نقص الانتباه وفرط الحركة (بحوالي 0.8) و هو اعلى من غيره من الأدوية غير المنشطة (Hazell et al, 2011). ويمكن أن يخفف الأتوموكسيتين من أعراض القلق في البالغين والأطفال ويعتبر خيار لعلاج نقص الانتباه وفرط الحركة الذي يصاحبه اضطرابات قلق مرضي. ويعتبر الأتوموكسيتين مفضل للمرضى ذوي التاريخ (أو السابقة) في سوء استخدام العقاقير (أو إذا كان هناك اعضاء آخرين من الأسرة أو البيت الذين يستخدمون الأدوية نظراً لخطرالتحويل). ويتسم الأتوموكسيتين مقارنة بالأدوية المنشطة بأنه أبطأ في تأثيرها الأولي ولكن يمكن أن يؤخذ مرة في اليوم. وتأتي الجرعة الاستهلاكية بمقدار 0.5 مجم/كجم في اليوم ويمكن زيادتها إلى 1.2 مجم/كجم في اليوم. وتعتبر الاعراض السلبية العابرة للقناة الهضمية هي أكثر الأعراض الجانبية ظهوراً، علاوة على نقص الشهية ومشاكل النوم، وتسارع معدل ضربات القلب وضغط الدم. وتتضمن الأعراض الجانبية الشديدة وإن كانت نادرة جداً التسمم الكبدى، مع زيادة افراز الأنزيمات الكبدية، والبيليروبين واليرقان وظهور السلوكيات الانتحارية (الأفكار الانتحارية والمحاولات الانتحارية).
- **الكلونيدين والجوانفاسين** مناهضات الفا 2 اظهرتر مفعولها في علاج اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. ويتميز الجوانفاسين بأنه أكثر انتقائية من الكلونيدين وينتج عنه آثار جانبية أقل مثل النعاس. ويمكن اللجوء إلى هذه الأدوية أيضاً للمرضى الذين يعانون من اضطرابات مصاحبة مثل اضطراب العرة tic أو متلازمة توريت حيث يكون أعلى فعالية. وتوجد حالياً تركيبات طويلة المفعول من كلٍ من الكلونيدين والجوانفاسين
- **المودافينيل** وهو دواء غير منشط يستخدم لعلاج الخدار narcolepsy تم اختباره لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة؛ وظهرت فعاليته في التجارب المنضبطة المعشاة randomized clinical trials
- **مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات** مثل الإمبيرامين، والتي ثبت قدرتها على تخفيف اعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، ورغم هذا فإن مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات ترتبط بأعراض جانبية جسيمة، وتقل فعاليتها عن الأدوية المنبهة ويجب ألا تستخدم إلا إذا تم رصد عدم استجابة لعقارين أو ثلاث عقارات منبهة ولأتوموكسيتين (الجمعية الأمريكية لأطباء الأطفال، 2011) ويمكن أن تؤثر مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات بتوصيل القلب cardiac conduction ويمكن أن تسبب الموت المفاجئ؛ ويجب مراقبة حالة المرضى باستخدام رسام القلب الكهربائي electrocardiogram قبل وأثناء العلاج بها

- البوبروبيون ويعتبر خط علاج ثالث لنقص الانتباه وفرط الحركة؛ ويمكن تجربته للعلاج في حال فشل الأدوية المنبهة، والأتوموكسيتين و مناهضات الفا 2 ويخفض البوبروبيون عتبة النوبات الصرعية (الحد الذي تحدث عنده النوبة) بصورة تعتمد على الجرعة

الآثار الجانبية

يجب دوماً مناقشة الأعراض الجانبية بالتفصيل مع المريض والأباء قبل وصف الدواء. ويأتي الأرق والصداع والتهييج irritability والإثارة agitation والعصبية والارتعاش وفقدان الشهية والغثيان وفقدان الوزن كأكثر الأعراض الجانبية ارتباطاً بالمنشطات النفسية psychostimulants. وتميل هذه الآثار غير المرغوبة للاعتدال (تكون خفيفة) وتعتمد شدتها على الجرعة وتكون عابرة. ويمكن للمنشطات النفسية أن تزيد من العرات tics ومن الأعراض الذهانية والاكنتابية في الأطفال المعرضين لمخاطر تلك الحالات. ورغم أن الاضطرابات سابقة الذكر لا تمثل مانع قاطع لوصف المنشطات النفسية، إلا أنه يتعين على المعالج التفكير في أساليب علاج بديلة مثل العلاج السلوكي أو الأتوموكسيتين (في حالات العرات والأعراض الذهانية والقلق) وألا يلجأوا للمنبهات إلا إذا كانت المزايا المحتملة أكبر من الضرر المحتمل. وللمزيد من المعلومات عن كيفية مراقبة وإدارة الآثار الجانبية ارجع إلى الجدول د/4/1.

وظهرت خلافات حول أمان الأدوية المنشطة للأطفال المصابين بنقص الانتباه وفرط الحركة. وتتعلق المخاوف الرئيسية بتأثير هذه الأدوية على النمو وعلى الجهاز الدوري (القلب والأوعية الدموية) وعلى خطر سوء الاستخدام أو التحويل diversion (تحويل أو بيع الدواء لغير المريض).

موت الفجأة

يوجد احتمال نظري مع كل المشطات أن تزيد من خطر موت الفجأة بالسكتة ألبية وبالسكتة الدماغية. وليس من الواضح ما إذا كان هذا الخطر راجعاً إلى نوعية المنبه المستخدم أو لقيام المشارك بتمارين وجهود مرهقة أو لوجود خطر كامن بالقلب. وارتبط الميتاليفينيديت Methylphenidate بالموت القلبي المفاجئ في الأفراد الذين يعانون من تشوهات هيكلية في القلب ولكن لا يوجد دليل على أن الأزمات القلبية تزيد عند مستخدمي الميتاليفينيديت Methylphenidate عنهم في عموم الناس (Elia and Vetter, 2010; Stiefel and Besag, 2010) وأظهرت العديد من الدراسات والتحليلات الفوقية (لعدة دراسات) أنه لا يوجد دليل على أن الاستخدام الجاري لدواء من أدوية علاج اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة يرتبط بزيادة خطر تعرض الجهاز الدوري والقلب لمشاكل جسيمة. ونظراً لأنه لا يمكن استبعاد احتمال حدوث الخطر كلية فإننا نذكر أن حجم الاحتمال المطلق لحدوث هذا الخطر الكبير منخفض جداً (Cooper et al, 2011).

إعاقة النمو

يمكن للمنبهات أن تعيق نمو الأطفال وتقلل الطول النهائي الذي يصلون إليه في مرحلة البلوغ. ولا يوجد شك في أن المنشطات تقلل من النمو بصورة بسيطة ويجب مناقشة آثارها تلك مع الأباء والمريض. ونتيجة لهذا فإنه يجب مراقبة نمو الأطفال بصورة منتظمة طالما كانوا تحت العلاج بالمنبهات. ويستأنف النمو مساره الطبيعي ما أن يتوقف تناول المنشطات، ويمكن لإيقاف الدواء أثناء الإجازة الصيفية أن يقلل من خطر إعاقة النمو في حالة القلق من إعاقة النمو. وتتضمن البدائل الأخرى لمواجهة الخطر تخفيض الجرعة، أو إيقاف تناول المنشطات أو الانتقال إلى العلاج بالأتوموكسيتين (Pliszka, 2007).

جدول د/4/1 مراقبة وإدارة الآثار الجانبية للأدوية

الآثار الجانبية	يمكن أن تظهر مع	المراقبة	الإدارة
فقدان الشهية أو نقص الوزن	<ul style="list-style-type: none"> ميثيل فينيديت أتوموكسيتين أمفيتامين 	<ul style="list-style-type: none"> قياس الوزن قبل العلاج ثم قياسه كل 3-6 أشهر رسم خريطة نمو 	<ul style="list-style-type: none"> تجنب تناول الدواء قبل الوجبات تقديم نصائح غذائية للمريض والأباء أو تحويلهم لمتخصص في الغذاء
تأخير النمو	<ul style="list-style-type: none"> ميثيل فينيديت أتوموكسيتين أمفيتامين 	<ul style="list-style-type: none"> قياس الطول قبل العلاج ثم قياسه كل 3-6 أشهر رسم خريطة نمو 	<ul style="list-style-type: none"> دراسة إمكانية إيقاف الدواء أثناء عطلة نهاية الأسبوع والإجازة الدراسية دراسة خفض الجرعة أو إيقافها في حالة وجود دليل واضح على إعاقة النمو
الأرق	<ul style="list-style-type: none"> ميثيل فينيديت أمفيتامين 	<ul style="list-style-type: none"> جمع معلومات حول انماط النوم قبل وبعد بدء العلاج 	<ul style="list-style-type: none"> دراسة إمكانية تغيير الجدول الزمني للجرعات بتجنب تناول الدواء بعد الظهر. خفض الجرعة. التحول إلى الأتوموكسيتين
تسمم الكبد	<ul style="list-style-type: none"> إخبار الآباء عن خطر تضرر الكبد مراقبة مستويات إنزيم ناقلة أمين الألانين قبل وبعد بدء العلاج 1 مراقبة مستويات إنزيم ناقلة أمين الأسبارتات قبل وبعد بدء العلاج 2 Alanine Aminotransferase Aspartate Aminotransferase 	<ul style="list-style-type: none"> قياس الطول قبل العلاج ثم قياسه كل 3-6 أشهر رسم خريطة نمو 	<ul style="list-style-type: none"> دراسة إمكانية إيقاف الدواء أثناء عطلة نهاية الأسبوع والإجازة الدراسية دراسة خفض الجرعة أو إيقافها في حالة وجود دليل واضح على إعاقة النمو
	<ul style="list-style-type: none"> ميثيل فينيديت أتوموكسيتين أمفيتامين 	<ul style="list-style-type: none"> يتم قبل بدء العلاج جمع معلومات تفصيلية عن: التاريخ الشخصي والتاريخ الأسري عن الأحداث الجسيمة في الجهاز الدوري (القلب والأوعية الدموية) خصوصاً موت الفجأة بالسكتة القلبية ما يظهره الفحص الجسدي من إشارات إلى احتمال 	<ul style="list-style-type: none"> في حالة الشك في وجود قصور بالجهاز الدوري (القلب والأوعية الدموية) حول المريض لمتخصص في القلب والأوعية الدموية قبل بدء تناول الدواء في حالة ارتفاع ضغط الدم عن شريحة الـ 95% من الناس (أو في حالة أي زيادة معتبرة في الحالة المرضية أو حالة اضطراب النظم Arrhythmia وتسارع ضربات tachycardia القلب أوقف الدواء واستشر أخصائي قلب.

	متلازمة مُتلازِمَةٌ -مارفان Marfan أو متلازمة Q-T كيو تي الطويلة * • افحص خلال مقابلات المتابعة معدلات ضربات القلب وضغط الدم وتواجد دندونات قلبية غير طبيعية		
• أوقف الدواء ادرس امكانية استخدام الديكسا أمفيتامين	• حذر الآباء من خطر النوبات	• ميثيل فينيديت • أتوموكسيتين	إختلال ضغط الدم أو إختلال أداء القلب
• خفف من/ أوقف المنهب إذا ساءت حالة التشنجات اللارادية. • ناقش الوالدين والمريض حول مزايا ومخاطر الاستمرار في العلاج بالدواء المنبه • ادرس إمكانية استخدام الأتوموكسيتين	• راقب حدوث التشنجات اللارادية قبل وبعد بدء العلاج	• ميثيل فينيديت • أمفيتامين	النوبات (الأزمات)
• عابر الجرعة بصورة أبطأ • في حالة تفاقم أو ظهور أعراض القلق ادرس امكانية العلاج المرافق للقلق • تحول إلى الأتوموكسيتين	• راقب وجود أعراض القلق قبل وبعد بدء العلاج	• ميثيل فينيديت • أمفيتامين	الغرات (التشنجات اللارادية)
• في حالة وجود خطر كبير لظهور الأعراض الذهانية أو ظهورها بالفعل أوقف الدواء المنبه • ادرس إمكانية استخدام الأتوموكسيتين • في حالة استمرار الأعراض بعد وقف المنبهات قم بعلاج الأعراض الذهانية	• راقب وجود الأعراض الذهانية قبل وبعد بدء العلاج • ادرس إمكانية استخدام الأتوموكسيتين • إذا استمرت الأعراض بعد إيقاف المنبهات قم بمعالجة الأعراض الذهانية	• ميثيل فينيديت • أمفيتامين	أعراض قلق
• حذر الآباء من خطر مثل هذه السلوكيات قبل بدء العلاج • ناقش مع الآباء كيف يحمون طفلهم من إيذاء نفسه	• اسأل المرضى حول التفكير الانتحاري والعدائي والدوافع الانتحارية والعدائية	• أتوموكسيتين	الأعراض الذهانية

• إذا استمرت الأعراض بعد شهر واحد ادرس امكانية التحول لدواء آخر			
• طالب الأبوبين بمراقبة أو الإشراف على أخذ الدواء. • في حالة وجود خطر كبير بإساءة الاستخدام، أو الشك في سوء الاستخدام أو التحويل يجب وصف الأتوموكسيتين	• راقب عدد الحبوب الموصوفة واجمع المعلومات التي يمكن أن تشير إلى سوء الاستخدام أو التحويل • هل يقوم أعضاء الأسرة بإساءة استخدام العقاقير	• ميثيل فنيديت • أمفيتامين	السلوك الهجومي أو العدائي والتفكير الانتحاري
•	•	•	سوء استخدام العقار أو التحويل
•	•	•	

* متلازمة كيو تي الطويلة (Long QT syndrome) هي اضطراب قلبي موروث نادر تتأخر بها عودة الاستقطاب في القلب مما يرفع احتمالات نوبات تسرع القلب البطيئي مما قد يؤدي إلى ظهور نوبات لانظمية بطينية تدعى تورساد دي يوانت. هذه النوبات قد تؤدي إلى الخفقان، الإغماء والموت المفاجئ نتيجة لرجفان بطيني.

سوء الاستخدام والتحويل *diversion*

يوجد احتمال لسوء الاستخدام في حالات العلاج بجميع المنبهات. وقد زاد سوء الاستخدام والتحويل (ومن أمثلته بيع الدواء أو منحه للأصدقاء أو الأقارب أو سرقة) في السنوات الأخيرة في بعض البلاد التي تتوسع في وصف المنبهات، وذلك رغم أن سوء الاستخدام والتحويل ما زال ممارسات نادرة. وكثيراً ما يصرح مسيئي الاستخدام أنهم يستخدمون المنبهات لرفع أدائهم الدراسي ولكن يوجد أيضاً استخدام لأغراض الترفيهية. ويزيد سوء الاستخدام مع الذين يعانون من أمراض متعددة ومن اضطرابات استخدام العقارات. ويمكن أيضاً لأعضاء الأسرة (ساكني نفس البيت) وطلاب المدارس العليا و الجامعات الذين يسيئون استخدام العقاقير أن يقوموا أيضاً بسرقة الأدوية من المرضى إن لم تتم حمايتهم بصورة مناسبة. ورغم أن المنبهات ممتدة المفعول تكون أقل عرضة لسوء الاستخدام أو التحويل، فإنه يجب في مثل تلك الحالات التحول إلى الأتوموكسيتين (Faraone & Wilens, 2007)

مداخل علاجية جديدة

تظهر للوجود مداخل (مقتربات) علاجية جديدة، وتمثل التغذية الرجعية العصبية نوعية من التغذية الرجعية الحيوية التي تستخدم اشارات التصوير الكهربائي للمخ electroencephalographic لتشجيع وزيادة التدريب الذاتي لنشاط المخ، وأظهر هذا العلاج بعض النتائج الأولية الإيجابية (أرنز وآخرون 2009). (Arns et al, 2009) ويمثل التدريب المعرفي أحد أنواع التدخل (العلاج) تحت الدراسة (هالبرين وهيلي، 2011). (Halperin & Healey, 2011) ويسعى التدريب المعرفي إلى تحسين الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية من خلال العديد من الوسائل بما يشمل تطبيقات الحاسب الآلي. ويوجد إهتمام كبير بالعلاج بالمكملات الغذائية التي أساسها حمض الأوميغا 3 الدهني، حيث تشير بعض الدراسات إلى أنه يحسن أعراض نقص الانتباه وفرط الحركة (Bloch & Qawasmi, 2011).

ولا يوجد حالياً أدلة كافية لدعم أشكال العلاج التالية لعلاج نقص الانتباه وفرط الحركة:

- الوخز بالابرر Acupuncture (لي وآخرون، 2011). (Li et al, 2011)
- التأمل (كريسانابراكورنكيت وآخرون، 2010) (Krisanaprakornkit et al, 2010)
- معالجة المثلية (هوميوپاثي) (كولتر ودين ، 2007) (المعالجة المثلية؛ علاج الداء بالداء أي إعطاء مادة تولد أعراضاً لدى الشخص السوي مماثلة لتلك التي يقصد معالجتها) (Coulter & Dean, 2007)
- التمارين الرياضية الجسمانية (جابين وآخرون، 2011)
- العلاج بتقويم العمود الفقري (كاربوزيس وآخرون، 2010)
- نبتة سان جونز *Hypericum perforatum* (سانت جون ورت وبيير وآخرون 2008)
- العلاج بالموسيقى (ريكسون 2006)
- العلاج بزهرة باخ (بينتوف وآخرون 2005)، و
- الحميات الغذائية القائمة على الحذف (حذف اطعمة بيعنها) (بيلسر وآخرون 2011)

جدول د/5/1 ملخص توصيات العلاج

الحدة	- سن من ٤ الي ٥ سنوات	11-6 سنة	18-12 سنة
متوسطة إلى معتدلة		<ul style="list-style-type: none"> • برامج تدريب الوالدين والعلاج السلوكي الإدراكي. • إن لم يكن العلاج السلوكي المعرفي متاحاً وفي الحالات الحادة مع اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة غير المعقد: استخدم المنبهات أو الأوتوميكستين • إذا لم تحدث استجابة: أضف المنبهات أو الأوتوميكستين (أدوية الصف الأول) • إذا لم تحدث استجابة مناسبة أو حدثت أعراض جانبية جسيمة انتقل إلى دواء آخر من أدوية الصف الأول (مثلاً انتقل من الميثيل فينيدات إلى 	<ul style="list-style-type: none"> • منبهات أو الأتوميكستين • في حالة عدم الاستجابة اضعف العلاج السلوكي المعرفي • إذا لم تحدث استجابة مناسبة أو الآثار الجانبية الجسيمة انتقل إلى الصف الأول من الأدوية (مثلاً من الميثيل فينيدات إلى الديكسا امفيتامين أو الأتوميكستين) • إذا لم تحدث استجابة وظهرت أمراض مصاحبة جرب أدوية الصف الثاني

	<ul style="list-style-type: none"> • الديكسا امفيتامين أو الأتوموكسيتين • إذا لم تحدث استجابة وظهرت أمراض مصاحبة جرب أدوية الصف الثاني 		
<ul style="list-style-type: none"> • استخدم المنبهات أو الأتوموكسيتين مع إضافتها إلى العلاج السلوكي المعرفي • إذا لم تحدث استجابة مناسبة أو حدثت أعراض جانبية جسيمة انتقل إلى دواء آخر من أدوية الصف الأول (مثلاً من الميثيل فنيديات إلى الديكسا امفيتامين أو الأتوموكسيتين) • إذا لم تحدث استجابة وظهرت أمراض مصاحبة جرب أدوية الصف الثاني 	<ul style="list-style-type: none"> • استخدم المنبهات أو الأتوموكسيتين مع إضافتها إلى العلاج السلوكي المعرفي • إذا لم تحدث استجابة مناسبة أو حدثت أعراض جانبية جسيمة انتقل إلى دواء آخر من أدوية الصف الأول (مثلاً من الميثيل فنيديات إلى الديكسا امفيتامين أو الأتوموكسيتين) • إذا لم تحدث استجابة وظهرت أمراض مصاحبة جرب أدوية الصف الثاني 	<ul style="list-style-type: none"> • التوعية النفسية • برامج تدريب الوالدين • علاج سلوكي تحت اشراف المدرسين • إذا لم يحدث تحسن وكانت الأعراض حادة فكر في التحول إلى الميثيل فنيديات 	حادة

أدوية الصف الأول: المنبهات ، الأتوموكسيتين
أدوية الصف الثاني: الجوانفاسين ممتد الإطلاق

أدوية الصف الثالث: الكلونيدين ممتد المفعول، مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات، بوبروبيون bupropion

المراجع

- Abikoff H, Hechtman L, Klein RG et al (2004). Symptomatic improvement in children with ADHD treated with long-term methylphenidate and multimodal psychosocial treatment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43:802-811.
- Adler LA (2007). Non-stimulant trials of adult ADHD. *CNS Spectrums*, 12:11-3.
- Adler LA (2008). Diagnosing and treating adult ADHD and comorbid conditions. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69:e31.
- American Academy of Pediatrics (2008). American Academy of Pediatrics/American Heart Association clarification of statement on cardiovascular evaluation and monitoring of children and adolescents with heart disease receiving medications for ADHD. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 29:335.
- American Academy of Pediatrics (2011). ADHD: Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics*, 128:1007-1022.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th ed, Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Antshel KM, Barkley R (2008). Psychosocial interventions in attention deficit hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, 17:421-437, x.
- Arns M, De Ridder S, Strehl U et al (2009). Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. *Clinical EEG and Neuroscience*, 40:180-189.
- Atladdottir HO, Parner ET, Schendel D et al (2007). Variation in incidence of neurodevelopmental disorders with season of birth. *Epidemiology*, 18:240-245.
- Banerjee TD, Middleton F, Faraone SV (2007). Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*, 96:1269-1274.
- Barkley RA, Cox D (2007). A review of driving risks and impairments associated with attention-deficit/hyperactivity disorder and the effects of stimulant medication on driving performance. *Journal of Safety Research*, 38:113-128.
- Barkley RA, Fischer M (2010). The unique contribution of emotional impulsiveness to impairment in major life activities in hyperactive children as adults. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49:503-513.
- Bauermeister JJ, So CY, Jensen PS et al (2006). Development of adaptable and flexible treatment manuals for externalizing and internalizing disorders in children and adolescents. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28:67-71.
- Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH et al (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 288:728-737.
- Biederman J, Spencer TJ (2008). Psychopharmacological interventions. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*,

17:439-58, xi.

- Bloch MH, Qawasmi A (2011). Omega-3 fatty acid supplementation for the treatment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder symptomatology: systematic review and metaanalysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 50:991-1000.
- Bradley C (1937). The behavior of children receiving benzedrine. *American Journal of Psychiatry*, 94:577-588.
- Byrne JM, Bawden HN, Beattie TL et al (2000). Preschoolers classified as having attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): DSM-IV symptom endorsement pattern. *Journal of Child Neurology*, 15:533-538.
- Castellanos FX, Sonuga-Barke EJ, Milham MP et al (2006). Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction. *Trends in Cognitive Sciences*, 10:117-123.
- Clements SD, Peters JE (1962). Minimal brain dysfunctions in the school-age child. Diagnosis and treatment. *Archives of General Psychiatry*, 6:185-197.
- Charach A, Dashti B, Carson P et al (2011). Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Effectiveness of Treatment in At-Risk Preschoolers; Long-Term Effectiveness in All Ages; and Variability in Prevalence, Diagnosis, and Treatment. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services. http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/191/818/CER44-ADHD_20111021.pdf
- Cooper WO, Habel LA, Sox CM et al (2011). ADHD drugs and serious cardiovascular events in children and young adults. *New England Journal of Medicine*, 365:1896-1904.
- Coulter MK, Dean ME (2007). Homeopathy for attention deficit/ hyperactivity disorder or hyperkinetic disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD005648.
- Elia J, Vetter VL (2010). Cardiovascular effects of medications for the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: what is known and how should it influence prescribing in children? *Paediatric Drugs*, 12:165-175.
- Fabiano GA, Pelham WE, Coles EK et al (2009). A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*, 29:129-140.
- Faraone SV, Biederman J, Mick E (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 36:159-165.
- Faraone SV, Buitelaar J (2010). Comparing the efficacy of stimulants for ADHD in children and adolescents using meta-analysis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 19:353-364.
- Faraone SV, Glatt SJ (2010). A comparison of the efficacy of medications for adult attention-deficit/hyperactivity disorder using metaanalysis of effect sizes. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71:754-763.
- Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE et al (2005). Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 57:1313-1323.
- Faraone SV, Wilens TE (2007). Effect of stimulant medications for attention-deficit/hyperactivity disorder on later substance use and the potential for stimulant misuse, abuse, and diversion. *Journal of Clinical Psychiatry*, 68 (sup 11):15-22.
- Gapin JJ, Labban JD, Etnier JL (2011). The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: the evidence. *Preventive Medicine*, 52 (supp 1):S70-S74.
- Hack M, Youngstrom EA, Cartar L et al (2004). Behavioral outcomes and evidence of psychopathology among very low birth weight infants at age 20 years. *Pediatrics*, 114:932-940.
- Halperin JM, Healey DM (2011). The influences of environmental enrichment, cognitive enhancement, and physical exercise on brain development: can we alter the developmental trajectory of ADHD? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35:621-634.
- Hazell PL, Kohn MR, Dickson R et al (2011). Core ADHD Symptom improvement with atomoxetine versus methylphenidate: a direct comparison meta-analysis. *Journal of Attention Disorders*, 15:1157-1246.
- Hohman LB (1922). Post-encephalitic behavior disorder in children. *Johns Hopkins Hospital Bulletin*, 33:89-97.
- Kahn E, Cohen L (1934). Organic drivenness: A brain stem syndrome and experience. *New England Journal of Medicine*, 210:748-756.
- Karpouzis F, Bonello R, Pollard H (2010). Chiropractic care for paediatric and adolescent Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A systematic review. *Chiropractic & Osteopathy*, 18:13. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1746-1340-18-13.pdf>
- Kessler RC, Adler LA, Barkley R et al (2005). Patterns and predictors of attention-deficit/hyperactivity disorder persistence into adulthood: results from the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry*, 57:1442-1451.
- Kieling C, Goncalves RR, Tannock R et al (2008). Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, 17:285-307, viii.
- Krisanaprakornkit T, Ngamjarus C, Witoonchart C et al (2010). Meditation therapies for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD006507.
- Lahey BB, Willcutt EG (2010). Predictive validity of a continuous alternative to nominal subtypes of attention-deficit/ hyperactivity disorder for DSM-V. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39:761-775.
- Langley K, Rice F, van den Bree MB et al (2005). Maternal smoking during pregnancy as an environmental risk factor for attention deficit hyperactivity disorder behaviour. A review. *Minerva Pediatrica*, 57:359-371.
- Lee SI, Schachar RJ, Chen SX et al (2008). Predictive validity of DSM-IV and ICD-10 criteria for ADHD and hyperkinetic disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49:70-78.
- Li S, Yu B, Zhou D et al (2011). Acupuncture for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD007839.
- Linnet KM, Dalsgaard S, Obel C et al (2003). Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *American Journal of Psychiatry*, 160:1028-1040.
- Mannuzza S, Klein RG, Bessler A et al (1997). Educational and occupational outcome of hyperactive boys grown up. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36:1222-1227.
- Mannuzza S, Klein RG, Bessler A et al (1998). Adult psychiatric status of hyperactive boys grown up. *American Journal of Psychiatry*, 155:493-498.
- Mannuzza S, Klein RG, Moulton JL (2003). Persistence of attentiondeficit/ hyperactivity disorder into adulthood: what have we learned from the prospective follow-up studies? *Journal of Attention Disorders*, 7:93-100.
- Mick E, Biederman J, Prince J et al (2002). Impact of low birth weight on attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 23:16-22.
- Molina BS, Hinshaw SP, Swanson JM et al (2009). The MTA at 8 years: prospective follow-up of children treated for combined-type

ADHD in a multisite study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48:484-500.

Neale BM, Medland SE, Ripke S et al (2010). Meta-analysis of genomewide association studies of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49:884-897.

Nigg J, Nikolas M, Burt SA (2010). Measured gene-by-environment interaction in relation to attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49:863-873.

World Health Organisation (1993). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders: Diagnostic Criteria for Research*, Geneva: World Health Organisation.

Pelsler LM, Frankena K, Toorman J et al (2011). Effects of a restricted elimination diet on the behaviour of children with attention deficit hyperactivity disorder (INCA study): a randomized controlled trial. *Lancet*, 377:494-503.

Pintov S, Hochman M, Livne A et al (2005). Bach flower remedies used for attention deficit hyperactivity disorder in children--a prospective double blind controlled study. *European Journal of Paediatric Neurology*, 9:395-398.

Pliszka S (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46:894-921.

Polanczyk G, Caspi A, Houts R et al (2010). Implications of extending the ADHD age-of-onset criterion to age 12: results from a prospectively studied birth cohort. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49:210-216.

Polanczyk G, De Lima MS, Horta BL et al (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164:942-948.

Polanczyk G, Rohde LA, Szobot C et al (2008). ADHD treatment in Latin America and the Caribbean. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47:721-2.

Rickson DJ (2006). Instructional and improvisational models of music therapy with adolescents who have attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a comparison of the effects on motor impulsivity. *Journal of Music Therapy*, 43:39-62.

Rohde LA (2008). Is there a need to reformulate attention deficit hyperactivity disorder criteria in future nosologic classifications? *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, 17:405-420, x.

Rohde LA, Biederman J, Zimmermann H et al (2000). Exploring ADHD age-of-onset criterion in Brazilian adolescents. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9:212-218.

Sciutto MJ, Eisenberg M (2007). Evaluating the evidence for and against the overdiagnosis of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 11:106-113.

Sharkey L, Fitzgerald M (2007). The History of attention deficit hyperactivity disorder. In: Fitzgerald M, Bellgrove M, Gill M (eds.) *Handbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (1st ed). West Sussex, England: John Wiley & Sons.

Shaw P, Eckstrand K, Sharp W et al (2007). Attention-deficit/ hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *Proceedings of the National Academy of Sciences U S A*, 104:19649-54.

Souza I, Pinheiro MA, Denardin D et al (2004). Attention-deficit/ hyperactivity disorder and comorbidity in Brazil: comparisons between two referred samples. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13:243-248.

Stein MA (2008). Impairment associated with adult ADHD. *CNS Spectrums*, 13:9-11.

Stiefel G, Besag FM (2010). Cardiovascular effects of methylphenidate, amphetamines and atomoxetine in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder. *Drug Safety*, 33:821-842.

Still G (1902). Some abnormal psychical conditions in children. *Lancet*, 1:1008-1012.

Swanson JM, Kinsbourne M, Nigg J et al (2007). Etiologic subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder: brain imaging, molecular genetic and environmental factors and the dopamine hypothesis. *Neuropsychology Review*, 17:39-59.

Taylor E, Sonuga-Barke E (2008). Disorders of attention and activity. In: Rutter M, Bishop D, Pine D et al (eds.) *Rutter's Child & Adolescent Psychiatry* 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell.

Weber W, Vander Stoep A, McCarty RL et al (2008). Hypericum perforatum (St John's wort) for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 299:2633-2641.