
اضطراب قصور الانتباه / النشاط الزائد

Attention Deficit- Hyperactivity

Disorder (ADHD)

د . عبد الله صالح عبد العزيز الرويتع *

مقدمة

تؤثر كثير من الاضطرابات على التحصيل الدراسي والتكيف الأسري لدى الطفل والمراهق . ومن تلك الاضطرابات ، التي تصل في تأثيرها إلى مرحلة الراشد ، اضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد أو المفرط Attention Deficit-Hyperactivity Disorder (ADHD) . وقد كان وما زال من الاضطرابات التي حظيت باهتمام كثير من الباحثين؛ وذلك لامتداد تأثيره لمجالات واسعة : أكاديمية واجتماعية ومهنية . وكذلك لسعة انتشاره وتعدد أعراضه وتغيرها مع السن ، وعلاقة هذا الاضطراب باضطرابات أخرى، مثل : اضطراب المسلك conduct disorder واضطرابات القلق anxiety disorders والوجدان (أو المزاج) mood disorders ويبدو أن كثيراً من المشاكل التي يواجهها المرشدون في المدارس على اختلاف مراحلها التعليمية ناتجة بشكل كبير من هذا الاضطراب غير المعروف لهم وللوالدين والمدرسين . وبالرغم مما تقدم ، فإن هذا الاضطراب لم يحظَ بأي اهتمام في البيئة العربية ، بل حتى لم يتم التطرق له على حد علم الباحث ، ولم يكن موضوع دراسة أو بحث، سواء من قبل الباحثين أو طلاب الدراسات العليا، كموضوع للرسالة العلمية . وللتعريف بهذا الاضطراب وانعكاساته المختلفة سيتم

✳ أستاذ علم النفس المساعد قسم علم النفس - كلية التربية - جامعة الملك سعود - الرياض .

التطرق هنا لأعراضه ، وأهم المحكات التشخيصية ، والمظاهر المصاحبة ، وعلاجه من واقع ما هو موجود في التراث ، بالإضافة إلى ما تمت مشاهدته من حالات . وسيلاحظ ، من خلال استعراض تلك المحاور ، كم الدراسات الموجودة في التراث، والذي يعكس ، في أحد مضامينه ، أهمية الموضوع انتشاراً وتأثيراً والأسئلة التي تحتاج إلى إجابة ..

الأعراض والخصائص العامة

تتعدد أعراض ومظاهر اضطراب الانتباه / النشاط الزائد، ولكن السمة الرئيسية كما يوضحها الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع المعدل Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-IV-RT, 2000 والعديد جداً في التراث ، تدور حول قصور في الانتباه و/ أو نشاط زائد واندفاعية، مقارنة بمظاهر النمو في المرحلة العمرية المعنية . وهذا يعكس الأنواع الفرعية كما سيتم لاحقاً.

فيما يخص "قصور" أو "عجز" الانتباه attention deficit فإن مظاهره تتباين باختلاف المرحلة العمرية لهذا الاضطراب الذي يظهر في الطفولة، وقد يمتد إلى الرشد أو يستمر مدى الحياة . مشكلة الانتباه تكمن في صعوبة الاحتفاظ به وإبقائه لمدة ولو قصيرة؛ أي أن مدى الانتباه قصير short attention span ، حيث يشعر الفرد (طفلاً أو مراهقاً أو راشداً) وكأنه يصارع للاحتفاظ بتركيزه وانتباهه مع عدم مقدرته . بالإضافة إلى ذلك، فإن محاولة الانتباه لأداء أي مهمة تكون مؤلة ومنفرة وغير سارة ، مما يعني من ثم تجنب أي مهمة تتطلب الانتباه . كما يظهر هذا القصور في سهولة التشتت distractibility حيث يمكن أن يشتت الفرد (طفلاً أو مراهقاً أو راشداً) لأي مثير آخر، حتى ولو كان ضوضاء بسيطة . هذا القصور في الانتباه - على يسر تحديده - ينعكس على أداء الفرد في جميع المجالات : أكاديمية واجتماعية ومهنية . على سبيل المثال ، يتصف أداء الفرد بالفوضوية وعدم التنظيم (مكانياً وزمانياً) وارتكاب الأخطاء والتي قد تتصف باللامبالاة والإهمال، سواء في العمل، أو المدرسة، أو في المهام اليومية . كما يتصف بعدم إكمال المهام المطلوبة منه : الانتقال من مهام (واجبات مدرسية أو حياتية يومية) أو ألعاب إلى مهام أو ألعاب أخرى. تجنب المهام التي تتطلب الانتباه والتركيز . كما يظهر الفرد أحياناً وكأن " عقله" في مكان آخر، أو أنه لا يسمع أو يتابع ما يجري حوله . يظهر هذا القصور

- كما سلف - في أي مهمة تتطلب الانتباه والتركيز حتى ولو كانت مهمة بسيطة بالنسبة إلى البعض. الجدير بالذكر أن مظاهر هذا القصور تظهر في المواقف التي تتطلب الانتباه والتركيز ومعالجة المعلومات مع افتقار للجاذبية والمتعة . فالأعراض تقل حدتها بشكل كبير في مواقف أخرى، مثل : قصور الانتباه والتلملل في المواقف الجديدة ، والمواقف التي يكون التعزيز بتكرار عالٍ أو فوري ، والمواقف التي يكون التفاعل مفرداً حديثاً أو تدريجياً، مثل الدروس الخصوصية. ويحصل العكس من حيث زيادة حدة الأعراض في المواقف الجماعية : لعباً أو دراسة ، والمهام المتكررة يومياً والروتينية، مثل : عمل واجبات مدرسية، الانتباه للمدرس أثناء الشرح . والجدير بالذكر أن مصطلح الانتباه attention لا يعني الانتباه القصير المدى أو بمعنى "فطن"، إنما يعني الانتباه المستمر أو القدرة على التركيز على مثير ما في البيئة، مع عزل المثيرات الأخرى . لذا فهي عملية "انتقاء" مع استمرارية، وليست كما تعني في اللغة العربية على الأقل في أحد مضامينها أنها عملية قصيرة وعميقة فيما يتعلق بالنشاط الزائد. تتباين صور هذا الجانب حسب المرحلة العمرية من نشاط حركي واضح إلى تملل . بشكل عام ، يظهر في الطفولة كحركة دائبة غير هادفة، بحيث ينتقل من موضوع أو مكان إلى آخر، وكأن هناك من يدفعه نحو الحركة غير الهادفة التي لا يصاحبها كلل. وإذا ما جلس فإنه يحرك، إما القدمين بضربهما في الأرض، أو اليدين بتحريكهما في أي اتجاه. ويجب ملاحظة أنه مع التقدم في العمر نحو المراهقة والرشد تكون الأعراض في هذا الجانب أكثر تخفياً، حيث تتجسد لا في حركة أو نشاط ظاهر، بل - غالباً - في تملل وملل وصعوبة في البقاء ساكناً فترة طويلة. ينعكس هذا النشاط الزائد على مجالات عديدة . على سبيل المثال، في الجانب الأكاديمي، لا يبقى الطالب هادئاً لفترة ، حتى ولو كانت قصيرة مقارنة بزملائه . فقد يبدأ في محادثة زميل مع التملل ، أو ضرب القدمين بالأرض أو النقر باليدين على الطاولة، أو النظر من النافذة كثيراً. في المنزل (إن كان طفلاً أو مراهقاً) قد لا يجلس للأكل بهدوء ، أو أمام التلفزيون ، أو متابعة برنامج ما إلا إذا كان ممتعاً بالنسبة إليه .

أما فيما يخص الاندفاعية ، فتظهر في سرعة الاستجابة وعدم القدرة على تأجيلها وكفها والتحكم فيها. فعلى سبيل المثال ، قد تظهر الاندفاعية في الإقدام على سلوكيات خطيرة، ومن ثم التعرض لكثير من الحوادث. كما قد تظهر في شكل استعجال وعدم تأنُّ،

ومقاطعة الآخرين في الحديث وعدم التروي فيه ، والقيادة بتهور، والبحث عن استشارة، والانجذاب للتعزير الفوري .

(see Amen, 2001; Barkley, 1998; Frick et al and Lahey, 1998; Sagvolden & Sergeant, 1999, Wender, 2000).

ويجب أن يؤخذ بعين الاعتبار أن الأعراض السالفة (في كل الأبعاد) تتباين في أشكالها وصورها من فرد إلى آخر، مع تباين في الحدة ؛ بحيث تكون واضحة جداً في الحالات الحادة ، وأقل وضوحاً في الحالات المتوسطة والأقل منها .

ويرى البعض أن كل تلك المظاهر بأبعادها الفرعية الرئيسية نتاج عامل سلوكي : انخفاض منحني التعزير (Sagvolden, 1998) a shorter delay-of-reinforcement-gradient أو عامل نفسي - عصبي - معرفي (Barkley, 1997)

الأنواع الفرعية ومحركاتها التشخيصية

كما سلف يظهر هذا الاضطراب على ثلاثة أبعاد: قصور الانتباه ، والنشاط الزائد، والاندفاعية. والأقسام الفرعية لا تخرج عن هذه الأبعاد كما وضحتها الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع المعدل (DSM-IV-TR) ، وهي :

1 (اضطراب قصور الانتباه/ النشاط الزائد: نمط مشترك. وهذا النوع يضم الأعراض التشخيصية للبعدين : قصور الانتباه والنشاط الزائد .

2) اضطراب قصور الانتباه: / النشاط الزائد: نمط يسود فيه قصور الانتباه. وهذا النوع يضم أكثر الأعراض التشخيصية لقصور الانتباه مع بعض أعراض النشاط الزائد .

3) اضطراب قصور الانتباه/ النشاط الزائد: نمط يسود فيه النشاط الزائد، وهو عكس السالف من حيث غلبة الأعراض التشخيصية للنشاط الزائد .

فيما يخص الأعراض والخاصة بقصور الانتباه. كجزء من المحركات التشخيصية -كما وردت في الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع المعدل - فإنها تتخلص - بشكل عام - في عدم القدرة على الاستمرار في الانتباه المركز للتفاصيل، حيث لا يستطيع الفرد تتبع التعليمات، ومن ثم ارتكاب أخطاء قد تعكس اللامبالاة، وعدم عمل الواجبات المدرسية

أو المتعلقة بالعمل . عندما يُحدث إليه يبدو وكأنه لا يسمع في كثير من الأحيان. كما أنه لا يحب المهام والواجبات التي تتطلب جهداً ذهنياً، ويتجنبها. كما أنه عرضة للتشتت بسهولة، كما أنه غير منظم أو مرتب ، وينسى كثيراً من المواعيد والأغراض، سواء المدرسية (مثل أقلام أو دفاتر) أو الخاصة. أما النشاط الزائد ، فيظهر بشكل عام - كما سلف - في التملل أثناء الجلوس. ويبدو ذلك من خلال حركات اليدين والقدمين، أو ترك المقعد في وقت يكون المكوث مطلوباً. كما يظهر من خلال الحركة أو التحدث على نحو مفرط بدون كلل، أو التملل والضيق من الانتظار في الدور. ويتسم اللعب والنشاط بالافتقار إلى الهدوء .

أما الأعراض التشخيصية للاندفاعية، فتشمل صعوبة انتظار الدور، ومقاطعة الآخرين أو التدخل حديثاً أو لعباً .

ويلاحظ هنا أن مدة ستة أشهر على الأقل من استمرار الأعراض السالفة ، بحيث تكون مصدر سوء تكيف ، وعدم تناسبها مع المرحلة العمرية؛ شرط ضروري للتشخيص . كما أن الاندفاعية - حين التشخيص - تدخل ضمن النشاط الزائد ، وليست فئة أو نوعاً مستقلاً بحد ذاته .

أما المحكات التشخيصية العامة للاضطراب فتتلخص في وجوب أن تظهر الأعراض السالفة أو بعضها على الأقل قبل سن سبع سنوات؛ وظهور تأثير تلك الأعراض السلبي المعطل في مجالين على الأقل، مثل المنزل والعمل. أخيراً، أن لا تكون تلك الأعراض نتاجاً حصرياً ، متوقفة على تواجد، اضطرابات أخرى، مثل الفصام أو أي اضطراب عقلي آخر، أو اضطراب الوجدان أو القلق أو الشخصية..

وما يجب إبرازه هو عدم التعامل مع الأنواع الفرعية على نحو متماثل؛ لأن التقسيم له انعكاساته الفعلية على متغيرات عديدة، مثل : التحصيل الدراسي، والعوامل المعرفية في كل نوع فرعي .

(e.g. Carlson and Mann, 2000; Frick et al and Lahey, 1991; Gansler (1998), Fucetola, Krengel Stetson, Zimering, and Makary, 1998).

الخصائص المصاحبة

هناك خصائص عديدة مصاحبة لهذا الاضطراب، تتوقف مظاهرها وحدتها على حدة الاضطراب ونوعه والمرحلة العمرية . ومن أهم تلك الخصائص فيما يتعلق بالجانب

الانفعالي: انخفاض تقدير الذات بشكل عام ، وانخفاض عتبة تحمل الإحباط، وحدة الطبع والمزاجية، وعدم تحمل تأجيل المطالب، والعناد، والملل، وانخفاض الدافعية في الدراسة والعمل (تأجيل العمل أو المهمة لآخر لحظة أو عدم عملها إلا بإلحاح) .

(e.g. Amen, 2001; Barkley, 1998; Erk, 1995; Gentschel and McLaughlin, 2000, Sagvolden, 1999; Slankowski et al 1995, Klein, and Mannuzza, 1995; Wender, 2000).

أما في الجانب الأسري والاجتماعي فيلاحظ : بروز النبذ من الأقران (بشكل خاص من النمط الذي يسوده النشاط الزائد)، والصراع في بيئة المدرسة مع المدرسين أو في بيئة العمل مع الزملاء ، والصراع الأسري، وضعف المهارات الاجتماعية ، والسمعة الاجتماعية السيئة، وعدم إكمال التعليم، وترك المدرسة .

(e.g. Amen, 2001; Barkley, 1998; Erk, 1995; Gentschel and McLaughlin. 2000, Green, et al 1997, Biederman, Faraone, Sienna, and Garcia-Jetton, 1997; Slomkowski, et al., 1995; Wender, 2000.

أما في الجانب المعرفي ، فإن الانخفاض الواضح في التحصيل الدراسي - وبشكل خاص القراءة والرياضيات - من أهم الخصائص المصاحبة.

(Marshall et al, Hynd, Handwerk, and Hall, 1998, Merrell and Tymms, 2001).

ويتجلى - بشكل عام - في ضعف التحصيل الدراسي والرسوب المتكرر، وربما ترك المدرسة .

(e.g. Erk, 1995; Greene et al, 1997; Frick et al 1991, Kamphans, Labey, Loeber, Christ, Hart, and Tannenbaum, 1991, 1995; Heiligenstein and Keeling 1995; Hinshaw et al 1993, lahey. and Hart, 1993; Reis and McCoach, 2000; Slomkowski, et al, 1995).

وشرود الذهن وأحلام اليقظة ، وقصور الذاكرة العاملة working memory ومعالجة المعلومات وصعوبات تعلم ، ونسبة ذكاء منخفضة قليلاً .

(e.g. Barkley, 1997; Doyle et al 2000, Biedeman. Seidman. Weber, an Faraone, 2000; Erk, 1995; Murphy et al 2001, Barkley, and Bush, 2001; Scaughency et al 1989, Lahey, Hynd, Stone, Piacentini, and Frick, 1989; Wender, 2000; Willcut et al 2001,

Pennington, Boada, Ogline, Tunick; Chhabildas, and Olson, 2001).

وإن كان هناك فئة ذات ذكاء حاد وإبداعية مرتفعة (Bonnie, 1995; Reis and

McCoach, 2000)

ومن مظاهر هذا الاضطراب فيما يخص الأداء التحصيلي "رداءة الخط " poor handwriting .

(e.g. Barkley, 1997; Peeples et al 1996, Searls, and Wellingham-Jones, 1996; Sagvolden, 1998).

كذلك التعرض لحوادث عديدة، مثل الإصابات العامة وإصابات الرأس والكسور والتمزق .

(Gayton et al 1986, Bailey, Wagner, and Hardesty, 1986, Hartsough and Lambert, 1985; Jaquess and Finney, 1994).

والقيادة المتهورة وحوادث السير بالنسبة إلى الراشدين .

(Barkley et al 1996 ,Murphy, and Kwasnik, 1996, Weiss et al 1979, Hechtman, Perlman, Hopkins, and Wener, 1979).

ويبدو واضحاً أن هذه الخصائص لا يمكن عزلها عن بعضها . فقصور الذاكرة العاملة يقود إلى "النسيان" في كثير من الأمور من الدراسة إلى الأمور الحياتية الأخرى ، وهذا بدوره يقود إلى مشاكل في بيئة المدرسة أو العمل والمنزل ، كذلك يلاحظ - فيما يبدو- أنه بسبب انخفاض الدافعية بشكل عام وضعف المستوى التحصيلي ، وتذبذب الأعراض فيما يخص الانتباه حسب جدة ومتعة المهمة ، وعدم وعي الأسرة والمدرسة؛ يعتبر الفرد حراً في تلك المظاهر ، ومن ثم يوصف بأنه "كسول" أو "غبي" أو "مهمل" أو "لا مبالٍ" أو "بارد" أو "غير صالح للدراسة أو العمل.." إلخ . وهذا يقود إلى صراع مع الوالدين وضغوط أسرية كبيرة، وكذلك دراسية أو مهنية إذا كان راشداً. وقد تكون تلك الصراعات والضغوط هي أحد أسباب (رئيسة أو مساعدة) اضطرابات أخرى مصاحبة، مثل جنوح الأحداث والتعاطي .

أما الاضطرابات المصاحبة لاضطراب الانتباه / النشاط الزائد ، فهي عديدة ، فقد وجد عبر دراسات كثيرة جداً أن اضطراب المسلك conduct disorder ، واضطراب

المعارضة المتحدية *oppositional defiant disorder* واضطراب الشخصية المضادة للمجتمع *antisocial personality disorder* ، واضطرابات القلق *anxiety disorders* والوجدان *mood disorders* من أكثر الاضطرابات المصاحبة ، وبشكل خاص اضطراب المسلك والمعارضة المتحدية ؛ حيث تصل النسبة إلى 50٪ إلا أن هذا لا يعني عدم وجود حالات لديها اضطرابات الانتباه / النشاط الزائد فقط دون اضطرابات أخرى مصاحبة . (e.g. Amen, 2001; Atikoff and Klein, 1992; Barkley, 1998; Biederman et al 1991, Faraone et al 2001, Keenan, Steingrad, and Tsuang, 1991; Faraone, Biederman and Monuteaux, 2001; Heligenstein and Keeling, 1995, Hinshaw et al, 1993; Lahey et al 1995, Loeber, Hart, Frick Applegate, Zhang, Green, and Russo, 1995; Milberger, et al 1995 Biederman, Faraone, Murphy and Tsuang, 1995; Murphy et al, 2001; Johnston and Leung, 2001; Pfiffner et al 1999, McBumett, Lahey, loeber, Green, Frick, and Ratbouz, 1999; Smith et al 2000, Pelham, Gragy, Molina, and Evans, 2000; Wender, 200).

هذا بدوره يجعل مهمة التشخيص صعبة إلى حد ما ، فتلك الاضطرابات منفردة تماثل في بعض أعراضها أعراض اضطراب الانتباه / النشاط الزائد، إلا أن هذا لا يعني أنه نتاج تلك الاضطرابات ، بل هو اضطراب مستقل (see Milberger et al., 1995)

الانتشار

تشير كثير من الدراسات إلى نسب عالية من الانتشار، بحيث يوصف أنه من أكثر الاضطرابات المزمنة التي تظهر في الطفولة ، وتتباين التقديرات المئوية لنسبته ؛ حيث تقدر في بعض الدراسات 3٪ إلى 5٪ .

(eg. Barkley, 1998, Goldman et al 1998, Genel, Bezman, Slantez, 1998; Kewley. 1998, Swanson et al 1998, Sergeant, Taylor, Sonuga-Barke, Jensen, and Cantwell, 1998).

بينما تورد دراسات أخرى أنه يتراوح ما بين 6٪ إلى 9٪ (see Milberger et al, 1995) وتتباين هذه النسب بين الذكور والإناث كما تجمع أغلب البحوث ؛ حيث تشير إلى نسبة أعلى لدى الذكور .

(e.g. Faraone et al 1995, Biederman, Chen, Milberger, Warburton, and Tsuang. 1995; Rhee et al 1999, Waldman, Hay, and Levy, 1999; Zarin et al 1992, Suarez, Pinus,

Kupersanin, and Zito, and Mango, 1998).

الجدير بالذكر أن هذه الأرقام خاصة بالمجتمع الأمريكي ، ولا يوجد شيء حول الانتشار في المجتمعات العربية . على سبيل المثال ، لا يوجد - حسب مسحنا للتراث - أي دراسة في المجتمع السعودي ، هذا بدوره يبرز أهمية ارتياد هذا الموضوع؛ لافتقاره للدراسات ولأهميته كما سلف .

الملل :

تجمع البحوث على أن اضطراب الانتباه / النشاط الزائد من الاضطرابات التي تظهر في الطفولة ، وتستمر في أغلب الحالات إلى الرشد ؛ بحيث يوصف بأنه اضطراب "مُزمن"، وإن تباين مع المرحلة العمرية - كما سبق أن ذكر ذلك في المحكات التشخيصية - مع استمرار تأثيره على جوانب حياة الفرد المختلفة، لا سيما إذا ما ترافقت معه اضطرابات أخرى، كاضطرابات القلق والوجدان ، أو اضطراب المسلك .

(e.g. Barkley, 1998, Faraone et al 2000, Biederman, Spencer, Wilens, Seidman, Mick, and Dolye 2000; Faraone et al 2001, Biederman et al 1995, Feighner, Monuteaux, 2000; Milberger et al, 1995; Wender, 2000).

المسببات :

مر اضطراب الانتباه / النشاط الزائد بمراحل عديدة في تحديده والنظريات التي حاولت تفسيره، من نظريات ركزت على العوامل البيئية فيما يتعلق بالتربية وظروف الأسرة إلى النظام الغذائي (Barkley, 1998) . أما الآن فإن الاتجاه السائد - فيما يخص دور البيئة أو الوراثة والعوامل البيولوجية - يميل بشكل كبير نحو ترجيح الجانب الأخير ، وذلك من خلال الدراسات المختلفة (دراسات التوائم أو الأخوة أو التبني) ؛ حيث تشير إلى أن نسبة ظهور الاضطرابات بين الأقارب من الدرجة الأولى أعلى .

(see. Biederman, Faraone et al 2000, Mike, Spencer, Wilens, Kaily, Guite, Ablon, Reed, and Warturton, 1995; Farance et al 2001, 1995. Faraone et al, 2001; Faraone, Biederman, Keenan, and Tsuang 1991; levy et al 1997, Hay. McStephen, Wood, and Waklman, 1997, Rhee et al, 1999, Seidman et al 2000, Biederman, Monuteaux, Weber,

and Faranoe, 2000; Swanson et al, 1998; Thapar et al 1999, Holmes, Poulton, and Harrington, 1999).

أما فيما يتعلق بالميكانيزم أو الآلية البيولوجية ، فقد كان ينظر للاضطراب على أنه نتاج تلف في المخ brain damage ، أما الآن فتشير كثير من النظريات إلى أنه نتاج قصور في العقدة العصبية القاعدية الأمامية frontal-basal ganglia ، وخلل في التوصيل العصبي (الدوبامين dopamine) ، وذلك من دراسات استخدم فيها الرنين المغناطيسي Magnetic Resonance imaging (MRI) ، أو دراسات نفسية عصبية استخدمت فيها المقاييس التي تركز على الوظائف النفسية المعرفية التنفيذية executive Functions (مثل التخطيط ، واستراتيجيات التنظيم ، ودعم وظائف الذاكرة العاملة) ، والتي يعتقد بأن العقدة القاعدية تلعب دوراً فيها . أما الدوبامين dopaminergic ، فإن العلاج الدوائي في الاضطرابات يعمل بشكل رئيس على الوظائف العصبية لنظام الدوبامين dopaminergic ، وهذا يدعم دوره في اضطراب الانتباه / النشاط الزائد ، كما تدعمه دراسات مورث المستقبل 4 للدوبامين dopamine D4-receptor gene.

see Anan et al 1998, Roberts, and Pennington, 1998: Casey et al 1997, Castellanos, Giedd, and Marsh, 1997; Faraone et al 1999, Biedreman, Weiffenbach, Keith, Chu, Weaver, Spencer, Wilens, Frazier, Cleves, and Sakai, 1999; Mataro et al 1997, Garacia-Sanchez, Junque, Estevez-Gonzalea, and Pujol, 1997; Oades, and Mueller, 1997; Silberstein et al 1998, Farrow, Levy, Pipingas, Hay, and Jarama, 1998; Sunohara et al 2000, Roberts, Malone, Schachar, Tannock, Basile, Wigal, Schuch, Moriarty, Swanson, Kennedy, and Barr, 2000; Sagvolden and Sergent, 1998; Seidman et al 2000; Spencer et al 2000, Beiderman, and Wilens, 2000; Swanson et al 2000, Flodman, Kennedy, Spencer, Moyzis, Schuck, Murias, Moriarty, Barr, Smith, and Posner, 2000; Swanson et al, 1998).

التشخيص والعلاج

يتم تشخيص اضطراب الانتباه / النشاط الزائد عبر وسائل متعددة، منها التقرير

الذاتي self report ، أو من خلال تقرير الوالدين والمدرسين .
(e.g. DuPaul et al 1997, McGoey, Power, Anastopoulos, Reid, and Ikeda, 1997; Smith et al., 2000)
كذلك تستخدم وسائل أخرى، مثل المقاييس النفسية العصبية التي تتأثر بالوظائف المعرفية التنفيذية، مثل اختبار إعادة الأرقام ، ورموز الأرقام ، وتصميم المكعبات ، اختبار الذاكرة البصرية ، اختبار ويسكانسون لتصنيف البطاقات ، واختبار الكلمات الملونة لستروب Stroop Color World Test ، اختبار النقر بالأصابع (see Barkley, 1998, Finger Tapping Test, Doyle. et al, 2000)
وهناك وسائل أكثر تعقيداً ، في طور البحث ، مثل المسح الدماغى الكهربائى (Monastra and Lubar, 2001), electroencephalographic scanning
وعلى الرغم من تعدد المقاييس ، فإن تشخيص اضطراب الانتباه / النشاط الزائد له محاذيره ؛ وذلك لتعدد صور الاضطراب وأنواعه الفرعية، وتواجد اضطرابات أخرى عديدة مصاحبة في كثير من الحالات كما سلف .
أما فيما يخص العلاج ، فهناك العلاج السلوكي ، والعلاج السلوكي المعرفي ، والعلاج الدوائي . ويبدو أن فعالية العلاج النفسي بدون علاج دوائي غير فعالة .
(e.g. Abikoff, and Klein, 1992; Kendall, 1993; Klein and Abikoff, 1999; Pliffner and McBurnett, 1997; Walen and Henker, 1991)..
أما العلاج الدوائي ، فإن أكثره انتشاراً واستخداماً هو ميثلفينيدات (ريتالين) methylphenidate (Ritalin) ، وينتمي لفئة "المنشطات" psychostimulants ، وميكانيزم عمله تتمثل في إطلاق الدوبامين من حويصلات التخزين (Russell et al 1998, de Villiers, Savolden, Lamm, and Taljaard, 1998), ولهذا العقار (ريتالين) - كأى منشط آخر - أعراض جانبية، مثل إنقاص الوزن ، واضطراب في النوم والأكل (Leonard, 1992) ، وبالرغم من ذلك ، فإن عدد مستخدميهِ (أطفالاً وراشدين) يتزايد في كل عام . فعلى سبيل المثال كان هناك ستمائة ألف وصفة للريتالين خلال عام 1996 في الولايات المتحدة الأمريكية فقط (Safer et al 1996, Zito, and Fine, 1996) . هذا علماً بأن استخدامه يثير كثيراً من الجدل حول المبالغة في تشخيص اضطراب الانتباه /

النشاط الزائد ، ومن ثم استخدام العقار .

(see Berman et al 1999, Douglas, and Barr, 1999; Diller, 2000; Goldman et al, 1998; Kent et al 1999, Camfield and Camfield, 1999; Pelham et al 1997, Hoza, Kipp, Gragy and Trane. 1997; Smith et al, 2000).

والريتالين ليس الدواء الوحيد ، فهناك عدة أدوية أخرى مثل الأمفيتامينات (see amphetamines Barkley, 1998; Wender, 1995) .

تعليق عام

يتضح مما تقدم أن انتشار هذا الاضطراب واسع حسب الإحصائيات الموجودة. وقد يكون هذا مؤشراً على تواجده بنسب قريية في مجتمعات أخرى . ولتخيل حجم المشكلة يمكن تخيل مدرسة عدد الطلاب فيها أربعمئة طالب ؛ حيث سيصل من لديهم هذا الاضطراب ما بين 24 إلى 36 طالباً ، إذا كانت النسبة من 6٪ إلى 9٪ . بالإضافة إلى ذلك نجد البعد الآخر ، وهو امتداد تأثيره إلى جميع المجالات : المهنية أو الأكاديمية ، والأسرية ، آخذين بعين الاعتبار أنه اضطراب "مزمن"، يظهر في الطفولة ، ويمتد - في أكثر الحالات - إلى الرشد .

المشكلة الأخرى هي ما يتعرض له الفرد من ضغوط مهنية ودراسية وأسرية كثيرة حول انخفاض الدافعية والأداء ، ويلازم على ذلك من واقع أنه مسؤول مسؤولية كاملة عن ذلك ، لذا يتم وصفه من قبل المحيطين به بعدة أوصاف حسب المجال . فإذا كان طالباً فهو كسول ، أو غبي ، أو بارد ، أو لا مبالٍ ، وغير ذلك من الأوصاف . وهذا ما نراه في كثير من الأسر والمدارس من وجود فئة توصف بتلك الأوصاف، مع أنها في الحدود الطبيعية من حيث نسب الذكاء ، بل إن بعضهم قد يكون أعلى من المتوسط في نسب الذكاء .

ونجد الوالدين يتساءلان عن المشكلة ؛ حيث إن ابنهم طبيعي من حيث ذكاؤه إن لم يكن فوق المتوسط ، ومع ذلك فتحصيله الدراسي ضعيف ، كما أنه لا يعتمد عليه في المهام الأخرى . هذه الشكاوى - وغيرها كثير - يربدها المدرسون والمرشدون (غير المدرسين) ؛ حيث يقفون عاجزين أمام مثل هذا الاضطراب، لا سيما إذا ترافقت مع اضطرابات أخرى، مثل اضطراب المسلك ، أو المعارضة المتحدية أو اضطرابات القلق ، أو الوجدان.

في مثل هذه الحالات نجد أنه يكتفى بوصفه بأنه : شقي، لا يسمع الكلام ، غير مؤدب ، لا مبالٍ ، لم تتم تربية . هذا لا يمنع من أن بعض السلوكيات لدى المراهق مظهر من مظاهر المرحلة العمرية كنتاج لمطالبها ، ونتاج تعلم اجتماعي وتعزيز إجرائي ، لذا يجب التمييز بين السلوك عندما يكون نتاج المرحلة والتعلم الاجتماعي ، وعندما يكون نتاج اضطراب . إن التعامل مع النوعين مختلف جداً ، وأي خلط ستكون نتائجه الفشل ، وهو ما يحصل عندما يتم التعامل مع النوع الأخير على أنه نتاج تعلم اجتماعي ومرحلة عمرية ، وقد يكون من مؤشرات الاضطراب تواضع فعالية "العقاب" و/أو التعزيز الإيجابي، بشكل خاص إذا لم يصمم على تحليل وظيفي ؛ حيث تتم الاستجابة للمثير الأكثر تعزيزاً ، أو لا تتم الاستجابة إذا كان حجم المعزز أقل من جهد الاستجابة، أو أن العقاب أكبر من المعزز الإيجابي ، وهذا واضح في إبيديات السلوك الإجرائي (see Herrnstein, 1970) ، وفي حالة اضطراب الانتباه / النشاط الزائد قد نجد صورة مختلفة، حيث إن الانتباه خبرة منفرة وكريهة إلى درجة أن تحمل أي عقاب أو أي تعزيز إيجابي لا يفوقها، إما ترهيباً أو ترغيباً ، لذا تحمل أي ضغوط أو أي عقاب أقل تعزيزاً من خبرة النفور تلك ، وهذا يتفق مع أساسيات تعديل السلوك ، إلا أن البعد الداخلي لا يؤخذ بعين الاعتبار عندما يتم التعامل مع هذه الفئة ، وهذا ما يلاحظه المحيطون بمن لديه هذا الاضطراب ، فبالرغم من كثرة الضغوط، فإنها لا تجدي نفعاً ؛ بل إنها قد تزيد من تعقد صورة الاضطراب والدخول في حلقات مفرغة vicious circles . وإذا أخذنا الاضطرابات المصاحبة كجزء من المعادلة، سنجد أن الحلقات المفرغة ستكون أكثر تعقيداً. على سبيل المثال ، إذا كان الفرد لديه اضطراب آخر (القلق العام generalized anxiety) فإن الضغوط ، بسبب تواضع الأداء، ستسهم في رفع التنبه arousal مما سيؤثر سلباً على الأداء ؛ حيث إن العلاقة ليست خطية بين التنبه والأداء ، وتجاوز نقطة معينة يجعله ذا تأثير سلبي ، وكذلك العلاقة الموجبة بين القلق والتنبه ، هذا بدوره سيدفع نحو مزيد من الضغوط المدرسية والأسرية (إن كان الفرد طالباً) ، والضغوط بدورها سترفع من التنبه، وتنغلق الحالة ، وهذا قد يدفع نحو مزيد من المشاكل الأسرية، وربما الجنب والتعاطي مع افتراض عدم وجود اضطراب المسلك .

ختاماً يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار تعقد هذا الاضطراب ، وتداخله مع عدد كبير من

الاضطرابات ، وتعدد أعراضه التي تتواجد بشكل متباين حسب الحالة والنوع الفرعي ، ذلك كله قد يقود إلى خطأ التشخيص .

التوصيات :

- مما سلف ، فإنه يمكن الخروج بعدة توصيات، من أهمها :
- 1 - التوجه نحو دراسة هذا الاضطراب في البيئة العربية . ويتم البدء بعمل مسح للطلاب الذين لديهم هذا الاضطراب؛ لتعرف الانتشار، ومن ثم المعالجة .
 - 2 - التوعية الشاملة ، وبخاصة في مجال التعليم للمدرسين وإدارة المدرسة والمرشدين للطلاب ، وكذلك الأسر التي يوجد بها من لديه هذا الاضطراب .
 - 3 - التوعية العامة في وسائل الإعلام ؛ حيث إن الغالبية لم تسمع بهذا الاضطراب أو إن معلومات البعض قاصرة إذا ما تمت مقارنتها بمعلوماتهم حول اضطرابات أخرى، مثل : القلق والاكتئاب .
- هناك توصيات عديدة تتفرع من التوصيات الرئيسية السالفة، كعمل ورش عمل للمرشدين والآباء ، ونشر كتيبات ، والتي تصب في التعريف بالاضطراب والتعامل معه بشكل علمي . وهذا ما تم السعي إليه في هذا البحث ، والذي تطرق لأهم المحاور بشكل مركز مع إيراد كثير من الدراسات الحديثة .

المراجع :

- Abikoff, H., and Klein, R. (1992). Attention-deficit hyperactivity and conduct disorder: Comorbidity and Implications for treatment. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60,881-892.
- Aman, C. J., Roberts, R. J., and Pennington, B. F. (1998). A neuropsychological examination of the underlying deficit in attention deficit hyperactivity disorder: Formal Lobe versus right parietal lobe theories. Developmental Psychology, 34, 956-969.
- Amen, D. G, (2001). Healing ADD. New York. G. P. Putnam's sons Press. American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual disorders (4th ed. Text Revision). Washington, DC.

- Barkely, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Barkely, R. A. (1998). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A., Murphy K. R., and Kwanisnik, D. (1996). Motor vehicle driving competencies and risks in teens and young adults with attention deficit by hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 98, 1089-1095.
- Berman, T., Douglas, V. I., and Barr, R. G. (1999). Effects of methylphenidate on complex cognitive processing in attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 90-105.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Keenen, K., Steingrad, R., and Tsuang, M. T. (1991). Familial association between processing in attention-deficit hyperactivity disorders. *American Journal of Psychiatry*, 148, 251-256.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Mick, E., Spencer, T., Wilens, T., Keily K., Guite, J., Ablone, S., Reed, E.D., and Warburton, R. (1995). High risk for attention deficit hyperactivity disorder among children of parents with childhood onset of the disorder: A pilot study. *American Journal of Psychiatry*, 152, 431-435.
- Carlson, C. L. and Mann, M. (2000). Attention-deficit hyperactivity disorder, predominately inattentive subtype. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 9, 499-510.
- Cramond, B. (1995). Attention-deficit hyperactivity disorder and creativity: What is the connection? *Journal of Creative Behavior*, 28, 193-210.
- Diller, L. H. (2000). The ritalin wars continue. *Western Journal of Medicine*, 173, 366-367.
- Doyle, A. E., Biederman, J., Seidman, L. J., and Faraone, S. V. (2000). Diagnostic efficacy of neuropsychological test scores for discrimination boys with and without attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 477-488.
- DuPaul, G. J., McGoey, K.E., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., Reid, R., and Ikeda, M. J. (1997). Teacher rating of attention deficit hyperactivity disorder symptoms: Factors structure and normative data. *Psychological Assessment*, 9, 436-444.
- Eric, P. and Lahey, B. B. (1991). The nature and characteristics of attention-deficit hyperactivity disorder. *School Psychology Review*. 20, 163-173.
- Erk, R. R. (1995). The conundrum of attention deficit disorder. *Journal of Mental Health Counseling*, 17, 131-145.
- Faraone, S. V., Biederman, J., Keenan, K., and Tsunag, M.T. (1991). Separation of

- DSM-III attention deficit disorder and conduct disorder: Evidence from a family-genetic study of American child patients. *Psychological Medicine*, 21, 109-121.
- Faraone, S. V., Biederman, J., and Monuteaux, M. C. (2001). Attention deficit hyperactivity disorder with bipolar disorder in girls: Further evidence for a familial subtype. *Journal of Affective Disorders*, 64, 19-26.
 - Faraone, S. V., Biederman, J., Chen, W. J., Milberger, S., Warburton, B., and Tsuang, M.T. (1995). Genetic heterogeneity in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): Gender, psychiatric comorbidity, and maternal ADHD. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 334-345.
 - Faraone, S. V., Biederman, J., Feighner, J. A., and Monuteaux, M. C. (2000). Assessing symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in children and adults: Which is more valid? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 830-842.
 - Faraone, S. V., Biederman, J., Spencer, T., Wilens, T., Seidman, L., Mick, E., and Doyle, A. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: An overview. *Biological Psychiatry*, 48, 9-20.
 - Faraone, S. V., Biederman, J., Weiffenbach, B., Keith, T., Chu, M. P., Weaver, A., Spencer, T. J., Wilens, T. E., Frazier, J., Cleves, M., and Sakai, J. (1999). Dopamine D-sub-4 gene 7-repeat allele and attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 156, 768-770.
 - Farmer, J. E. and Peterson, L. (1995). Injury risk factors in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Health Psychology*, 14, 325-332.
 - Frick, P., Kamphaus, R. W., Lahey, B. B., Loeber, R., Chris, M. A., Hart, E. L., and Tannenbaum, L. E. (1991). Academic underachievement and the disruptive behavior disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 289-294.
 - Frick, P., Kamphaus, R. W., Lahey, B. B., Loeber, R., Chris, M. A., Hart, E. L., and Tannenbaum, L. E. (1995). Academic underachievement and the disruptive behavior disorder: Correction. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 220.
 - Gansler, D. A., Fucetola, R., Krengel, M., Stetson, S., Zimering, R., and Makary, C. (1998). Are there cognitive subtypes on adult attention deficit/hyperactivity disorder? *Journal of Nervous & Mental Disease*, 186, 776-781.
 - Gayton, D. A., and McLaughlin, T. F. (2000). Attention deficit hyperactivity disorder as a social disability: Characteristics and suggested methods of treatment. *Journal of Development & Physical Disabilities*, 12, 333-347.
 - Goldman, L., Genel, M., Bezman, R. J., and Slantez, P. J. (1998). Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of the American Medical Association*, 279, 1100-1107.

- Greene, R., W., Biederman, J., Faraone, S. V., Sienna, M., and Gracia-Jetton J., (1997). Adolescent outcomes of boys with attention-deficit/hyperactivity disorder and social disability. Consulting and Clinical Psychology.
- Hartsough, C. S and Lambert, N. M. (1985). Medical factors in hyperactive and normal children: Prenatal, development, and history findings. American Journal of Orthopsychiatry, 55, 190-201.
- Heiligenstein, E., and Keeling, R. P. (1995). Presentation of unrecognized attention deficit hyperactivity disorder in college students. Journal of American College Health, 43, 2226-228.
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. Journal of Experimental Analysis of Behavior, 13, 243-266.
- Hinshaw, S. S., Lahey, B. B., and Hart, E. L. (1993). Issues of Taxonomy and comorbidity in the development of conduct disorder. Development & Psychopathology, 5, 31-49.
- Jaquess, D. L. and Finney, J. W. (1994). Previous injuries and behavior problems predict children's injuries. Journal of Pediatric Psychology, 19, 79-89.
- Kendall, P. C. (1993). Cognitive-behavioral therapies with youth: Guiding theory, current status, and emerging developments. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61, 236-247.
- Kent, M. A., Camfield, C. S., and Camfield, P. R. (1999). Double-blind methylphenidate trials: Practical, useful, and highly endorsed by families. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 153, 1292-1294.
- Kewley, G. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder in underdiagnosed and undertreated Britain. British Medical Journal, 316, 1594-1595.
- Klein, R. G., and Abikoff, H. (1999). Behavior therapy and methylphenidate in treatment of children with ADHD. Journal of Attention Disorder, 2, 89-114.
- Lahey, B. B., Loeber, R., Hart, E. L., Frick, P. J., Applegate, B., Zhang, Q., Green, S. M., and Russi. M. F. (1995). Four-year longitudinal study of conduct disorder on boys: patterns and predictors of persistence. Journal of Abnormal Psychology, 104, 83-93.
- Leonard, B. F. (1992). Fundamentals of psychopharmacology. Chichester. John Wiley.
- Levy, F., Hay, D. A., McStephen, M., Wood, C., and Waldman, I. D. (1997). Attention-deficit hyperactivity disorder: A category or a continuum? A genetic analysis of a large-scale study. Journal of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry, 36, 737-744.
- Marshall, R. M., Hynd, G. W., Handwerk, M. J., and Hall, J. (1998). Academic

- underachievement in ADHD subtypes. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 635-642.
- Mataro, M., Garcia-Sanchez, C., Junque, C., Estevez-Gonzalez, A., and Pujol, J. (1997) . Magnetic resonance imaging measurement of the caudate nucleus in adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder and its relationship with neuropsychological and behavioral measures. *Archives of Neurology*, 54,963-968.
 - Merrell, C. and Tymms, P.B.(2001) . Inattention, hyperactivity and impassivity: their impact on academic achievement and progress. *British Journal of Education Psychology*, 71,43-56 .
 - Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. v., Murphy, J., and Tsuang, M. T. (1995). Attention deficit hyperactivity disorder and comorbid disorders: Issues of overlapping symptoms. *The American Journal of Psychiatry*, 152, 1793-1803.
 - Monastra, V. J., Lubar, J. F., and Linden, M. (2001). The development of a quantitative electroencephalograph scanning process for attention deficit-hyperactivity disorder: Reliability and validity studies. *Neuropsychology*, 15, 136-144.
 - Murthy, K. R., Barkley, R. A., and Bush, T. (2001). Executive functioning and olfactory identification in young adults with attention deficit-hyperactivity. *Neuropsychology*, 15, 211-220.
 - Oades, R. D., and Muller, B. (1997). The development of conditioned blocking monoamine metabolism in children with attention-deficit-hyperactivity disorder or complex tics and health controls: An exploratory analysis. *Behavioural Brain Research*, 88, 95-102.
 - Peeples, E. E., Searls, D. T., and Wellingham-Jones, P. (1996). Attention-deficit hyperactivity disorder: A longitudinal case study of handwriting characteristics. *Perceptual & Motor Skills*, 81, 1243-1252.
 - Pelham, W. E., Hoza, B., Kipp, H. L., Gnag, E. M., and Trane, S. (1997). Effects of methylphenidate and expectancy on ADHD children's performance, self-evaluation, persistence, and attribution on a cognitive task. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 5, 3-13.
 - Pfiffner, L. J., and McBurnett, K. (1997). Social skills training with parent generalization treatment effects for children with attention deficit disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 749-757.
 - Pfiffner, L. J., McBurnett, K., B. B., Loeber, Green, S., Frick, P. J., and Rathouz, P. J. (1999). Association of parental psychopathology the comorbid disorder boys with attention deficit-hyperactivity disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 67, 881-893.
 - Rhee, S. H., Waldman, I. D., Hay, D. A., and Levy, F. (1999). Sex differences in

- genetic and environmental influences on DSM-III-R attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 24-41.
- Reise, S., and McCoach, D. B. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where do we go? *Gifted Child Quarterly*, 44, 152-170.
 - Russell, V., de Villiers, A., Sagvolden, T., Lamm, M., and Talijaard, J. (1998). Differences between electrically-ritalin and amphetamine-stimulated release of [3 H] dopamine from brain slices suggests impaired vesicular storage of dopamine in an animal model of attention-deficit hyperactivity disorder. *Behaviour Brain Research*, 94, 163-171.
 - Safer, D. J., Zito, J. M., and Fine, E. M. (1996). Increased methylphenidate usage for attention deficit hyperactivity disorder in the 1990's. *Pediatrics*, 98, 1084-1088.
 - Sagvolden, T. (1998). Attention deficit/hyperactivity disorder: From brain dysfunction to behaviour. *Behavioural Brain Research*, 94, 1-10.
 - Schaughency, E. A., Lahey, B. B., Hynd, G. W., Stone, P. A., Piacentini, J. C., and Frick, P. J. (1989). Neuropsychological test performance and the attention deficit disorder clinical utility of the Luria-Nebraska neuropsychological Battery-Children's. *Journal of Consulting Psychology*, 57, 112-116.
 - Seidman, L. J., Biederman, J., Monuteaux, M. C., Weber, W., and Faraone, S. V. (2000). Neuropsychological functioning in nonreferred sibling of children attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 252-265.
 - Silberstein, R. B., Farrow, M., Levy, F., Pipingas, A., Hay, D.A., and Jarman, F.C. (1998). Functional brain electrical activity mapping in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 55, 1105-1112.
 - Slomkowski, C., Klein, R. G., and Mannuzza, S. (1995). Is self-esteem an important outcome in hyperactivity children? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 303-315.
 - Smith, B. H., Pelham, W. E., Gngay, E., Molina, B., and Evans, S. (2000). The reliability, validity, and unique contribution of self-report by Adolescents receiving treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 489-499.
 - Spencer, T., Biederman, J., and Wilens, T. (2000). Pharmacotherapy of attention deficit hyperactivity disorder. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 9, 77-97.
 - Sunohara, G. A., Roberts, W., Malone, M., Schachar, R. J., Tannock, R., Basile, V. S., Wigal, S. B., Schuck, S., Moriarty, J., Swanson, J. M., Kennedy, J. I., and Barr, C. L. (2000). Linkage of the dopamine D4 receptor gene and

- attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39, 1537-1542.
- Swanson, J. M., Flodman, P., Kennedy, J., Spence, M. A., Moyzis, R., Schuck, S., Murias, M., Moriarty, J., Barr, C., Smith, M., and Posner, M., (2000). Dopamine genes and ADHD. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24, 21-25.
 - Swanson, J. M., Sergeant, J. A., Taylor, E., Sonuga-Barke, E. J. S., Jensen, P. S., and Cantwell, D. P. (1998). Attention-deficit hyperactivity disorder hyperkinetic disorder. *The Lancet*, 351, 429-433.
 - Thapar, A., Holmes, J., Poulton, K., and Harrington, R. (1999). Genetic basis of attention deficit and hyperactivity. *British Journal of Psychiatry*, 174, 105-111.
 - Walen, C. K. and Henker, B. (1991). Therapies for hyperactivity children: comparison, combination, and comparison. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 136-137.
 - Weiss, G., Hechtman, L., Perlman, T., Hopkins, J. and Wener, A. (1979). Hyperactives as young adults. *Archives of General Psychiatry*, 36, 675-681.
 - Wender, P. H. (2000). ADHD: Attention-deficit hyperactivity disorder in children and adults. New York: Oxford University Press.
 - Wender, P. H. (1995). Attention-deficit hyperactivity disorder in adults. New York: Oxford University Press.
 - Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Boada, R., Ogline, J. S., Tunick, R. A., Chhabildas, N. A., and Olson, R. K. (2001). A comparison of the cognitive deficit in reading disability and attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 157-172.
 - Zarin, D. A., Suarez, A. P., Pincus, H. A., Kupersanin, E., and Julie, M. (1998). Clinical and treatment characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder on psychiatric practice. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 37, 1262-1270.