

# 注意欠陥多動性障害における自己認知の歪み — 双極性障害による影響 —

## The Positive Illusory Bias in Children with ADHD: A Perspective from Bipolar Disorder

市 原 学

ICHIHARA Manabu

Since the 1990's, many researchers have clarified that children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) had unrealistically positive self-perception (positive illusory bias; PIB). That is, children with ADHD consistently have shown high self-perception despite the fact that they could only achieve low performance. For the mechanism of the PIB, some explanations have been made, such as cognitive immature, neuropsychological deficits, ignorance of incompetence, or self-protection. Additionally, it has been suggested that comorbid disorders (depression, aggression, or academic difficulties) or subtype (predominantly inattentive type or predominantly hyperactive/impulsive type) might modify the PIB in ADHD. The author pointed out the symptom similarities between bipolar disorder (BD) and ADHD, so that some children with BD might have misdiagnosed as ADHD, and BD might take over the PIB in ADHD. Finally, the future investigation should include BD to unfold the PIB in ADHD and is recommended analogue study on the PIB.

Key words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Positive Illusory Bias (PIB), Bipolar Disorder (BD)

注意欠陥多動性障害 (attention deficit hyperactivity disorder) とは、アメリカ精神医学会 (American Psychiatric Association; APA) の診断基準 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5<sup>th</sup> edition; DSM-5) によれば、不注意及び、多動性、衝動性の持続的な様式が機能または発達の妨げとなっているものである (APA, 2013)。有病率はおおよそ 5%程度と決して少なくない。また、反抗挑戦性障害 (Oppositional Defiant Disorder; ODD)、素行障害 (Conduct Disorder; CD) など、より他人に危害を加えるおそれの多い素行問題 (conduct problem) を合併しやすいことから、早期発見、早期対応が望まれる。

ADHD の原因については、完全に解明されたわけではないが、多くの実証研究において遺伝的、神経学的異常が報告されている。そのため、治療においては塩酸メチルフェニデート (methylphenidate hydrochloride; MPH) に代表されるように薬物療法が中心となる (Klein & Abikoff, 1997)。他方、心理療法については行動療法のバリエーションである親訓練 (parent management training; PMT) が主体となっている。しかしながら、PMTに

については臨床試験による有効性が確認されているものの、患児が治療途中でドロップアウトしてしまうといった治療に対する動機づけの問題も指摘されている (Friars & Mellor, 2007)。また、ADHD 児は一般に親や教師から叱責を受けることが多く、友人関係においてはいじめや仲間はずれなど、排斥の対象とされることが多いことから、その対応については自尊心 (self-esteem) の維持高揚に配慮する必要性も指摘されている。

ところが近年の研究によれば、対人関係の困難にもかかわらず、ADHD 児は高い自己認知 (self-perception)、有能感 (perceived competence) を有することが度々報告されている。本稿では ADHD 児の自己認知について現在までの研究を概観し、そのメカニズムや機能について考察する。さらに、これまでの研究ではあまり触れられてこなかった、双極性障害 (bipolar disorder; BD) を念頭に置くことの重要性を指摘したい。

## ADHD 児の自己認知

上記のように、ADHD 児は周囲の人間との間にトラブルを起こすことが多く、叱責や排斥の対象とされやすい。ところが、ADHD 児の自己認知は、同年齢の一般児童と同程度、もしくはそれ以上の水準に保たれていることが複数の研究で報告されている。

Hoza et al. (1993) は学業面、社会的受容、振る舞い、身体能力、および一般的自己価値における自己認知に関して、ADHD 児と非 ADHD 児を比較した。その結果、うつ (depression) や不安 (anxiety) などの内在化障害 (internalizing symptoms) の影響を取り除くと、概ね ADHD 罹患男児の自己認知は非 ADHD 児と同程度の自己認知であった。それに加えて、身体能力については ADHD 児のほうが高い水準にあった。

また、ADHD 児に試験前に自分の出来栄を予想させると非常に楽観的であるという。Whalen et al. (1991) は、単語検索課題において満点を取れると予想したのが、非 ADHD 児では43%であったのに対して、ADHD 児では80%であると報告した。

しかしながら、これらの研究では実際のパフォーマンスが実験的、統計的に統制されていないため、ADHD 児が非現実的なまでに楽観的な自己認知をしているという確証はない。つまり、これらの研究で対象となった ADHD 児は、実際に高水準のパフォーマンスを示すため、結果的に自己認知も高くなっていたのかもしれない。

こうした問題点を踏まえて、近年の研究では子ども自身の自己認知に加えて、試験成績やより客観的な親、教師の子どもに対する評価に関する資料も採取して両者の差異から、自己認知の歪みを検討することが多くなってきている。また、子どもに自分と (友人を代表とする) 他者についてそれぞれ評価させ、その差異得点から自己認知の楽観性 (悲観性) を検討することも多い。

Hoza et al. (2002) は ADHD 児、非 ADHD 児の自己認知のデータと同時に教師評定のデータも採取したところ、(非 ADHD 児に比べて) ADHD 児の自己認知は教師評定から考えられるよりも高水準にあることが報告された。さらに、こうした ADHD 児の楽観的な自己認知は、(教師、母親、父親など) 評定者の違いにかかわらず見出された (Hoza et al., 2004)。とりわけ、Hoza et al. (2004) は、教師、母親、父親のいずれかが ADHD 児に対して過度に否定的な態度を持っているために結果的に楽観的な自己認知が生じるという

誤った解釈を回避できたという点で意義深い。

### なぜ、ADHD 児の自己認知は高水準に保たれているのか

上記のように、試験成績や他者評定などの客観的パフォーマンスにおいては低水準であるにもかかわらず、ADHD 児の自己認知は過度に楽観的であることは明らかである。因果の方向性はどうか、一般的に客観的パフォーマンスと自己認知の間には正の相関があることから (Marsh, 1990)、この種の矛盾の背後には何らかの理由があると思われる。

まず最初に、Milich (1994) は ADHD 児の歪んだ自己認知の背後には、認知的未成熟 (cognitive immaturity) があると考えた。一般に年長児に比べて年少児の自己認知は楽観的という傾向がある (Bjorklund & Green, 1992)。しかしながら年を経るごとに、様々な課題に取り組み失敗を経験する中で子どもの自己認知は客観的パフォーマンスに応じて適切なものへと推移していく (一般に、次第に低下していく)。Milich (1994) によれば、ADHD 児は年少児と同様に認知的に未成熟なために、過度に楽観的な自己認知をするという。ということは、ADHD 児の自己認知も年を重ね失敗経験を重ねるにつれて、次第に低下していくと考えられる。また、高い自己認知は動機づけ的な性質を持つことから、楽観的な自己認知を有する子どもは困難な課題に直面しても、粘り強く取り組み続けると考えられる。しかしながら、ADHD を含め、自己認知の歪みに関する発達的变化を捉えようとする横断的 (cross-sectional)、縦断的 (longitudinal) 研究は数が乏しい。また、ADHD 児は高い自己認知を有するにもかかわらず、非 ADHD 児とは異なり、忍耐力がない、諦めやすいといったことも明らかにされている (Hoza et al., 2001; Milich, 1994)。

次に、ADHD 児の高い自己認知の背後には、神経心理学的欠陥があるという考え方もある。ADHD 児は健常児に比べて神経心理学的機能、とりわけ実行機能 (executive functioning) に障害があるということが、多くの実証研究で繰り返し報告されている (Murphy et al., 2001; Swanson et al., 1998; Tannock, 1998)。これは病態失認 (anosognosia; Starkstein et al., 2006) と呼ばれる状態と共通する部分が多い。病態失認者は自分自身の過失や障害に対する自覚が乏しく、解剖学的には前頭葉機能、神経心理学的には実行機能の障害と関連している。すなわち、病態失認者は自分自身の振る舞いをモニタリングしたり、調整することが困難になったりしている (Stuss & Benson, 1987)、例えば、病態失認者は配偶者の能力を適切に評価できるにもかかわらず、自分自身のことは過大評価するといった特徴を有する (Duke et al., 2002)。したがって神経心理学的欠陥説では、ADHD 児の自己認知の歪みも病態失認者と同様に実行機能不全によって生じていると考えられる。しかしながら、ADHD 児における自己認知の歪みと実行機能の関係を調べた研究は乏しく、この説を裏づける証拠はほとんどないといえる。今後の進展が待たれる。

三番目に、当該スキルの不足による評価の錯誤 (ignorance of incompetence) という説がある。学業や、社会的スキル、身体的能力など、ある種の能力や技能が必要とされる分野において、ADHD 児は当該分野におけるスキルが不足しているため、そのパフォーマンスが低下する。さらには、そういったスキルが不足していることにより、ADHD 児は自分自身の能力を適切に評価することもできなくなり、結果として過度に高い自己認知が

生じるというものである (Kruger & Dunning, 1999)。Hoza et al. (2004, 2002) によれば、もっとも苦手な分野において、もっとも高い自己認知の歪みを示すことが報告されている。しかしながら、Evangelista et al. (2008) では、他者のパフォーマンスについては正確に評価することができるという報告されていることから、当該分野の遂行能力と評価能力は一致するものではなく、スキル不足による評価の錯誤だけでは自己認知の歪みを説明しきれないものではない。

最後に Diener & Milich (1997) の自己防衛仮説 (self-protective) がある。人は誰でも、失敗に直面すると多少なりとも傷つき、否定的な感情に苛まれるものである。そうして次の機会には成功するように、さらなる努力をしたり、やり方を変えて再度挑戦したりすることもあるが、それでも失敗することが予期されるならば、努力を差し控えることもある。自己防衛説によれば、ADHD 児が失敗という事実を無視して当該分野の自己認知を高く維持することは、自尊心が傷つかないようにするためであるという、一種の防衛的対処機制だと考えられる。上記 Hoza et al. (2004, 2002) の ADHD 児はもっとも苦手な分野において、もっとも過度に楽観的な自己認知をするという結果も防衛仮説に適合するものといえる。さらに Diener & Milich (1997) によれば、ADHD 児にポジティブなフィードバックを与えると、過度な自己認知は是正されて、適切なレベルに落ち着くという結果も、防衛仮説に沿ったものといえよう。これまでのところ、四つの仮説の中では、防衛仮説がもっと支持を得ているといえる (Owens et al., 2007)。

## 合併症の影響

一般に ADHD を罹患する者は何らかの合併症を伴うことが多い。Jensen et al. (1997) によれば、少なく見積もって43%、多ければ93%の ADHD 児が何らかの合併症を患っているという。中にはうつ病のようにそもそも (否定的な) 自己認知の歪みが発症や症状の持続に関わっているものもあり、ADHD 児の自己認知の歪みを検討する際には、これら合併症の影響を考慮しなければならない。

Hoza et al. (2004, 2002) は、(a) ADHD+うつ、(b) ADHD、(c) 健常児を比較したところ、他のグループよりも (b) ADHD 群は高い自己認知を示した。他方 (a) ADHD+うつ群の自己認知は (c) 健常児との間に違いが見られなかった。うつは ADHD の楽観的自己認知を悲観的な方向へと中和させる作用があると考えられる。

続いて、Hoza et al. (2002) は ADHD と攻撃性 (aggression) の影響を検討した。(a) ADHD+攻撃性、(b) ADHD、(c) 健常児を比較したところ、(a) ADHD+攻撃性群と (b) ADHD 群は (c) 健常児よりも、学業、社会性、規律的振る舞いなど多くの分野で高い自己認知を有していた。さらに、(a) ADHD+攻撃性群は (b) ADHD よりも、社会性や規律的振る舞いの分野で高い自己認知を有していることも明らかとなった。攻撃的な子どもは、社会性や規律的振る舞いといった分野でもっとも困難を抱えているにもかかわらず、攻撃性を有する ADHD 児がこの分野で楽観的な自己認知を有することは、非常に興味深い知見であるといえよう。

攻撃性の場合と同様に、ADHD 児が困難を抱える分野で過度な楽観的自己認知をする

ということは学業面でも明らかとなっている (Hoza et al., 2004)。しかしながら、困難を抱えていない分野においては、この過度に楽観的な自己認知は消失することも明らかとなっている (Hoza et al., 2004)。

## ADHD サブタイプ

DSM-5 (APA, 2013) によれば、ADHD とは不注意、多動性、衝動性といったいくつかの症状の集まりから構成される、いわば症候群といえる。しかしながら、実地臨床では、すべての症状がみられるケースばかりではなく、不注意だけ、または多動性および衝動性の症状のみが認められることも多い。したがって、ADHD にはサブタイプとして、混合型 (combined type)、不注意優勢型 (predominantly inattentive type)、多動性衝動性優勢型 (predominantly hyperactive/impulsive type) の三つがある。

三つ、とりわけ不注意優勢型と、多動性衝動性優勢型とは異なる臨床像を示すことが報告されており、そのことから、自己認知の歪みにおいても異なるプロフィールを示す可能性が考えられる。一般に不注意優勢型では学業面において、他方多動性衝動性優勢型では人間関係、社会性において困難を抱えていることが知られている (Mash & Wolf, 2013)。すると、これまで述べてきたように、不注意優勢型の ADHD 児は学業面で過度に楽観的な自己認知を有しており、多動性衝動性優勢型の ADHD 児は社会性の面で楽観的な自己認知を有すると考えられる。

しかしながら、Owens & Hoza (2003) によれば、実際に学業面で高い自己認知を示したのは多動性衝動性優勢型の ADHD 児であって、不注意優勢型の ADHD 児はそうした傾向を示さないばかりか、自分を過小評価することさえあったという。Owens et al. (2007) はこの結果について、不注意優勢型の ADHD における (潜在的な) 合併うつの影響を指摘しているが、この点については今後の実証的研究による解明が望まれる。

## 双極性障害

ここまでで、ADHD 児には楽観的な自己認知が生じていること、そして、その自己認知も合併症やサブタイプといった修飾因子により多彩な様相を示すことを述べてきた。以下では、これまでまったくといっていいほど、実証研究の俎上に乗ることもなかった、双極性障害 (bipolar disorder) の影響について考察したい。

双極性障害は、かつて気分障害 (mood disorder) の中でうつ病と並んで併記されていたが、DSM-5 (APA, 2013) からはそれぞれ別個の診断カテゴリーに分けられることになった。双極性障害は大別すると I 型と II 型があり、前者は (場合によっては) 入院が必要になるほどの激しい躁状態とうつを繰り返すものである。それに対して後者は軽い躁状態とうつを繰り返すものである。

成人有病率は欧米では多く見積もって 2～3% 程度である一方 (APA, 2013)、成人以前の発達段階では 1% 弱であり (Blader & Carlson, 2007; Costello et al., 1996; Kessler et al.,

1998; Lewinson et al., 1995)、児童青年期においては比較的稀な障害であるといえる。しかしながら、双極性障害は病相の交代に長い年月を要したり、また年少児においては躁病エピソードとうつ病エピソードの区別がつきにくかったりするなど、様々な問題が付随しており、児童青年期の双極性障害の診断は容易ではない。

さらに児童青年期の双極性障害では ADHD の合併率が70%近くにも達し、両者が近縁の障害であることが示唆される (Geller & Luby, 1997)。両者の違いとしては、双極性障害が主にうつや躁と言った感情面の問題に焦点を当てているのに対して、ADHD は集中力の欠如や、多動性といった、認知行動面に焦点を当てていることが挙げられる。したがって、多動 (ソワソワしていて落ち着きがない) の背後に感情的興奮が潜んでいると推察されれば双極性障害の症状と考え、そうでなければ ADHD 症状と考える。

ところで、うつ病についてみると、児童期発症型と青年期発症型では異なる特徴を有していることが報告されている (Angold & Costello, 1993)。青年期発症型のうつ病は成人のうつ病と類似しており、女性に多くみられ、遺伝的影響が強く、不安障害や物質乱用との合併率が高い。他方、児童期発症型のうつ病は男児に多く、ADHD、反抗挑戦性障害 (oppositional defiant disorder; ODD)、遺伝的影響が相対的に弱く、家庭環境の影響がみられる。また児童期発症型うつ病は素行障害 (conduct disorder; CD) などいわゆる破壊的行為障害 (disruptive behavior disorder; DBD) との合併が多い。このことから児童期発症型うつ病については青年期以降のうつ病と性質の異なる疾患単位であり、独自の病因やメカニズムが働いている可能性が指摘されている。

これまでの双極性障害、うつ病、ADHD の関係をまとめると、以下のような可能性が浮上する。まず児童期発症型うつ病については、躁病エピソードが表面化していない双極性障害である可能性が否定できない。児童期うつ病者が示す ADHD 症状は双極性障害の躁病エピソードの兆候かもしれない。児童期うつ病者に SSRI などの薬物を処方すると自殺率が高まるという報告があるが、これは双極性障害者の activation syndrome と類似することからも、児童期うつ病者の中には潜在的な双極性障害者が多く含まれている可能性は高いと考えられる。

次に、ADHD 児の中には、本来双極性障害であるにもかかわらず (誤って) ADHD の診断を受けている者が含まれている可能性がある。そもそも DSM-5 (APA, 2013) は原因や背景にかかわらず、実際に観察される症状の有無からのみ診断を下すという取り決めになっており、ADHD 様症状の背景に感情的興奮の有無は問われない。また、上記のように双極性障害の見極めには長い年月を要することから、暫定的に行動上の症状だけに基づいて ADHD と診断を受けている者もいると思われる。つまり、児童期うつ病者や ADHD 児の中には潜在的な双極性障害者が多く含まれているのではなからうか。

## 総合考察

以上のように先行研究を概観すると、ADHD の自己認知の歪みにおいて双極性障害の影響を検討することは重要な課題であるといえよう。双極性障害の診断基準には「肥大化した自尊心」が含まれていることから、もしかしたら、ADHD の楽観的自己認知の大半

は双極性障害の症状によって説明がついてしまうのかもしれない。双極性障害者は「著しい睡眠時間の減少」、「疲労感の欠如」、「活動の亢進」といった自分の（身体の）状態に対する自覚が欠如するなど、病態失認の様相を呈するという点も ADHD 児の自己認知の特徴と類似する点が多い。また、躁状態にある双極性障害者は病識が希薄なために、他人の助言や忠告に耳を貸さないことも多い。これは先に紹介した ADHD 児が客観的パフォーマンスにおいて著しく困難を示す分野においては、容易にその事実を認めようとしないという自己防衛仮説とも共通する点がある。このように、ADHD 児の過度に楽観的な自己認知のいくつかは双極性障害症状による説明も可能である。

しかしながら現在までのところ、ADHD 児の自己認知の歪みにおいて双極性障害の影響を検討した研究は皆無である。それは、DSM-5 (APA, 2013) のようなカテゴリー診断基準にしたがった場合、双極性障害の診断を受ける子どもが非常にまれであるためであろう。そもそも統計的分析に耐えうるだけの双極性障害者サンプルを集めるのが容易ではないことから、現状は研究が進展しにくい。

しかしながら、双極性障害は重篤度に応じて、I 型、II 型、特定不能の双極性障害、さらには閾値下双極性障害 (subsyndromal bipolar disorder; SBD) のように、近年では健常者との間に連続性を仮定した病態論が定着しつつある。つまり、障害と診断のつくレベルではないが、躁の傾向を持ち合わせた健常者が一般人口の中にも数多く存在しており、その者達の特徴や傾向を把握することにより双極性障害に対する理解が進むと考えられる。今後は質問紙尺度を積極的に利用したアナログ研究を行い、ADHD の自己認知における双極性障害の影響を検討することが期待される。

## 引用文献

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>th</sup> edition). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Angold, A. & Costello, E. J. (1993). Depressive comorbidity in children and adolescents: Empirical, theoretical, and methodological issues. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1779-1791.
- Blader, J. C. & Carlson, G. A. (2007). Increased rates of bipolar disorder diagnoses among U. S. child, adolescent, and adult inpatients, 1996-2004. *Biological Psychiatry*, 62, 107-114.
- Bjorklund, D. F. & Green, B. L. (1992). The adaptive nature of cognitive immaturity. *American Psychologist*, 47, 46-54.
- Costello, E. J., Angold, A., & Burns, B. J., et al. (1996). The great smoky mountains study of youth: Goals, design, methods, and the prevalence of DSM-III-R disorders. *Archives of General Psychiatry*, 53, 1129-1136.
- Diener, M. B. & Milich, R. (1997). Effects of positive feedback on the social interactions of boys with attention deficit hyperactivity disorder: A test of the self-protective hypothesis. *Journal of Clinical Child Psychology*, 26, 256-265.
- Duke, L. M., Selzer, B., Selzer, J. E., & Vasterling, J. J. (2002). Cognitive components of

- deficit awareness in Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 16, 359-369.
- Evangelista, N. M., Owens, J. S., Golden, C. M., & Pelham, W. E. (2008). The positive illusory bias: Do inflated self-perceptions in children with ADHD generalize to perceptions of others? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 779-791.
- Friars, P. M. & Mellor, D. J. (2007). Drop out from behavioral management training programs for ADHD: A prospective study. *Journal of Child and Family Studies*, 16, 427-441.
- Geller, B. & Luby, J. (1997). Child and adolescent bipolar disorder: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36, 1168-1176.
- Hoza, B., Gerdes, A. C., Hinshaw, S. P., Arnold, E. L., Pelham, W. E., & Molina, B. S. G. et al. (2004). Self-perceptions of competence in children with ADHD and comparison children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 382-391.
- Hoza, B., Pelham, W. E. Jr., Dobbs, J., Owens, J. S., & Pillow, D. R. (2002). Do boys with attention deficit/hyperactivity disorder have positive illusory self-concepts? *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 268-278.
- Hoza, B., Pelham, W. E., Milich, R., Pillow, D. & McBride, K. (1993). The self-perceptions and attributions of attention deficit hyperactivity disordered and nonreferred boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 21, 271-286.
- Hoza, B., Pelham, W. E., Waschbusch, D A., Kipp, H., & Owens, J. S. (2001). Academic task persistence of normally achieving ADHD and control boys: Performance, self-evaluations, and attributions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 271-283.
- Jensen, P. S., Martin, D., & Cantwell, D. P. (1997). Comorbidity in ADHD: Implications for research, practice, and DSM-V. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36, 1065-1079.
- Klein, R. G. & Abikoff, H. (1997). Behavioral therapy and methylphenidate in the treatment of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 2, 89-114.
- Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121-1134.
- Lewinson, P. M., Klein, D. M., & Seeley, J. R. (1995). Bipolar disorders in a community sample of older adolescents: Prevalence, phenomenology, comorbidity, and course. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 454-463.
- Marsh, H. W. (1990). The causal ordering of academic self-concept and academic achievement: A multiwave, longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 82, 646-656.
- Mash, E. J. & Wolf, D. A. (2013). *Abnormal Child Psychology*. Boston, MA: Cengage Learning.
- Milich, R. (1994). The response of children with ADHD to failure: If at first you don't succeed, do you try, try again? *School Psychology Review*, 23, 11-28.
- Murphy, K. R., Barkley, R. A., & Bush, T. (2001). Executive functioning and olfactory

- identification in young adults with attention deficit-hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 15, 211-220.
- Owens, J. S., Goldfine, M. E., Evangelista, N. M., Hoza, B., & Kaiser, N. M. (2007). A critical review of self-perceptions and the positive illusory bias in children with ADHD. *Clinical and Child Family Psychology Review*, 10, 335-351.
- Owens, J. S. & Hoza, B. (2003). The role of inattention and hyperactivity/impulsivity in the positive illusory bias. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 680-691.
- Starkstein, S. E., Jorge, R., Mizrahi, R., & Robinson, R G. (2006). A diagnostic formulation for anosognosia in Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 77, 719-725.
- Stuss, D. T. & Benson, D. F. (1987). The frontal lobes and control of cognition and memory. In E. Perecman (Ed.), *The frontal lobes revised*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Swanson, J., Castellanos, F. X., Murias, M., Lohoste, G., & Kennedy, J. (1998). Cognitive neuroscience of attention deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. *Current Opinion in Neurobiology*, 8, 263-271.
- Tannock, R. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: Advances in cognitive, neurobiological, and genetic research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 65-99.
- Walen, C. K., Henker, B., Hinshaw, S. P., Heller, T., & Huber-Dressler, A. (1991). Messages of medication: Effects of actual versus informed medication status on hyperactive boy's expectancies and self-evaluations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 602-606.

Received : October, 7, 2015

Accepted : November, 11, 2015