

我々は、AD/HDをもつ小児に対して負荷の少ない手法として、水谷らの研究4)で用いられた小型のNIRS機器を採用し、標的刺激の出現頻度の異なる2つの課題条件を設定することで、反応抑制機能に関連した脳血流変化の異常を検知しようとした。

B. 研究方法

1. 対象

国立精神・神経センター武蔵病院小児神経科を受診し、注意欠陥/多動性障害(AD/HD)と診断された小児20名(男児15名、女児5名、平均年齢9歳11ヶ月±2歳0ヶ月:混合型12名、不注意優勢型8名)、

および通常学級に在籍する定型発達児20名(男児12名、女児8名、平均年齢10才1ヶ月±1歳11ヶ月)を対象とした。あきらかな神経学的異常所見を呈していた者はなく、てんかん・知的障害を持つ小児は含まれていない。AD/HD症状はSNAPスケール9)を用いて評価した。

2. 持続性遂行課題(CPT)

視覚課題としてNoruPro Light Systems社製の新規CPT課題「もぐら一ず」を採用した。17インチのCRTを用いて視覚刺激を提示した。10cm×10cmのもぐら画像(標的刺激:サングラスをかけたもぐら、非標的刺激:サングラスをかけないもぐら)がランダムに提示される。刺激提示時間は500msec、刺激間隔は750msec~1250msec、標的刺激出現率がそれぞれ50%(NoGo条件)と100%(Go条件)の2つに設定された課

題条件を準備した。各々の課題条件での検査時間は2分。(1)反応時間、(2)反応時間のばらつき、(3)見逃しエラー率、(4)お手つきエラー率が自動的に記録された。得られた行動データは診断グループ(AD/HD群、定型発達群)間で対応のないt検定を用いて統計学的検定を行った。

3. 近赤外線スペクトロスコープ(NIRS)

NIRS機器としては、2波長(730nm・850nm)16chの解析が可能なcognoscope(Near Infrared Monitoring, Inc. 米国製)を用いた。この装置では、発光された近赤外線光が受光プローブで捉えられ、得られた反射光量について修正 Lambert Beer 則に基づいて算出されたOxy-Hb濃度とDeoxy-Hb濃度が344msec毎に記録される。このNIRS機器のプローブ(15cm×3.5cm)の中心を国際10-20法のFpzに合わせて前額部に装着して上記のCPT課題施行中の脳血流測定を行った。2つの課題開始前には15秒間の安静時間を設けており、この間のOxy-Hb、Deoxy-Hb濃度値の平均値を課題中全体のデータから差し引くことでbaseline correctionを行っている。課題終了後には30秒間の安静時間を設けた。

得られた脳血流データは、Hirakiらが小児のNIRS先行研究10)にてSignal/Noise比を高めるため行った解析法の一部を採用している。つまり、前額部を4分割した領域ごと(左外側:LL, 左内側:LM, 右内側:RM, 右外側:RL)に4chずつのデータを平均し、得られたデ

ータを解析した。

得られた脳血流データのうち Oxy-Hb 濃度を解析対象とし、mixed-ANOVA design (診断×課題条件×領域×課題時間)を用いて統計学的解析を行った。主効果・交互作用を認めた場合、被験者間比較は対応のない t 検定を、被験者内比較は対応のある t 検定を用いて下位検定を行った。

(倫理面の配慮)

被験者本人と保護者に対して検査の内容についての十分な説明を行い、同意を得た。本研究・検査については国立精神・神経センター倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

1. 持続性遂行課題 (CPT)

被験者全員が課題を遂行することができた。統計学的検定の結果、AD/HD 群では NoGo 条件において反応時間のばらつき (msec) とお手つきエラー率 (%) が定型発達群に比して有意に増大していた

(それぞれ $t=3.27, p<0.01, t=3.51, p<0.01$)。Go 条件においても、反応時間のばらつき (msec) が有意に増大していた ($t=2.22, p<0.05$)。反応時間 (msec) および見逃しエラー率 (%) については両群間に有意差は認められなかった。

2. 近赤外線スペクトロスコーピー (NIRS)

Mixed-ANOVA design により、'診断'の主効果を認めた。これは、ベースライン区間から課題中にかけての Oxy-Hb 濃度上昇が、AD/HD 群で乏しいことを示している。また、'課題条件'の主効果を認めた。これは全体を通して、NoGo 条件に

おける Oxy-Hb 濃度上昇が著しく、Go 条件ではめだたないことを示している。さらに、'診断×課題条件'の交互作用が認められた。これは、定型発達群において Oxy-Hb の濃度上昇が Go 条件に比べて NoGo 条件において著明に高まっているのに対し、AD/HD 群では課題条件間における血流変化が乏しいことを示している (図 1)。また、これらの血流反応は 4 つの領域間で比較しても、有意な変化を認めなかった。

D. 考察

CPT を用いた解析では、AD/HD 群の反応時間のばらつきや、お手つきエラー率の変化に特徴的な所見を認め、われわれの先行研究 (11) とも一致する内容であった (先に報告したデータに比して、本研究では AD/HD 群の呈するお手つきエラー率が少なく算出されているが、これは NIRS 検査に用いることを考えてあまり多くのエラーが出ないよう、刺激出現の位置を画面中央に固定するなど課題の難易度を軽くした結果であると思われる)。見逃しエラー率では両群間に有意差がないのに、お手つきエラー率で特異的な異常が認められるのも、AD/HD 児の反応抑制機能障害が反映されているものと考えられる。

NIRS 解析の結果、定型発達群では Go 条件に比して、反応抑制が必要となる NoGo 条件において Oxy-Hb 濃度が有意に高く、課題開始後まもなくより血流反応が起こっていたのに対し、AD/HD 群では Go 条件と NoGo 条件下での Oxy-Hb 血流反応に全く有意差を認めなかった。

これはAD/HDをもつ小児が運動反応を抑制する行動を求められる条件でも前頭葉皮質の賦活反応性が低下している可能性を示唆しており、AD/HDの病態の中核的な障害と想定されている反応抑制機能の異常の基盤となる神経生理学的エンドフェノタイプとなりうる可能性のある所見と考えられる。

本研究における、AD/HD群での血流反応の異常は4つの領域間にほぼ同様に観察されており、反応抑制を司る脳機能の異常に関連する部位は下前頭領域の広い範囲にわたって分布している可能性が示唆される。

AD/HD群には知的障害を伴う小児は含まれておらず、本研究において認められたAD/HD群の血流反応の異常は、知的障害に関連した変化ではないが、不安障害や気分障害などの併存によっては前頭葉皮質の賦活反応性が低下する可能性があり、今後の研究では不安・抑うつ症状などの評価と、血流反応との相関を解析する必要がある。また、こうした血流反応の発達の変化についても考察できるよう、より大きなサンプルデータを収集すべきであると考えられる。

次年度ではさらに、PDDの症例を増し解析を進め、臨床症状との相関についても検討を行う予定である。また、中枢神経刺激薬によって治療中の患児も対象に含め、血流反応に対する治療効果の影響を解析する予定である。

E. 結論

本研究では、CPT課題施行中のNIRSを

解析して、AD/HD児の前頭葉皮質におけるOxy-Hb濃度変化の異常を認めた。この所見は反応抑制の動員が必要な課題条件下においてのみ観察されており、AD/HDにおける反応抑制機能障害の神経生理学的エンドフェノタイプとなりうる可能性がある。

参考文献

- 1) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th Edition, American Psychiatric Press, Washington D, 1994.
- 2) Fallgatter AJ, Stirk WK. Right frontal activation during the continuous performance test assessed with near-infrared spectroscopy in healthy subjects. *Neuroscience Letter* 223:89-92, 1997.
- 3) Herrmann MJ, Plichta MM, Ehlis AC, Fallgatter AJ. Optical topography during a Go/NoGo task assessed with multi-channel near-infrared spectroscopy. *Behav Brain Res* 160:135-140, 2005.
- 4) 水谷勉、尾崎久記、篠田晴男、軍司敦子. 脳血流から見た連続遂行課題時の運動制御課程・異なる提示確率での標的刺激による検討. 「臨床神経生理」35: 137-144, 2007.
- 5) Horn NR, Dolan M, Elliot R, et al. Response inhibition and impulsivity: an fMRI study. *Neuropsychologia* 41: 1959-1966, 2003.
- 6) Konishi S, Nakajima K, Uchida I et al. Common inhibitory mechanism in human inferior prefrontal cortex revealed by

- event-related functional MRI. *Brain* 122:981-991,1999.
- 7) Weber P, Lutschg J, Fahrenstich. Cerebral hemodynamic changes in response to an executive function task in children with attention-deficit hyperactivity disorder measured by near-infrared spectroscopy. *Dev Behav Pediatr* 26:105-111,2005.
- 8) Weber P, Lutschg J, Fahrenstich. Methylphenidate-induced changes in cerebral hemodynamics measured by functional near-infrared spectroscopy. *J Child Neurol* 22: 812-817.
- 9) Swanson JM, Kraemer HC, Hinshaw SP, Aenold LE, Conners CK, Abikoff HB, Clevenger W, Davies M, Elliot GR, Greenhill LL, Hechtman L, Hoza B, Jensen PS, March JS, Newcorn JH, Owens EB, Pelham WE, Schiller E, Severe JB, Simpson S, Vitiello B, Wells K, Wigal T, Wu M. Clinical relevance of the primary findings of the MTA: success rates based on severity of ADHD and ODD symptoms at the end of treatment. *J Am Child Adolesc Psychiatry* 40:168-79, 2001.
- 10) Matsuda G, Hiraki K. Sustained decrease in oxygenated hemoglobin during video games in the dorsal prefrontal cortex: A NIRS study of children. *NeuroImage* 29: 706-711,2006.
- 11) Inoue Y, Inagaki M, Gunji A, Furushima W, Kaga M. Response Switching Process in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder on the Novel Continuous Performance Test. *Dev Med Child Neurol* 50:462-466, 2008.
- F. 健康危険情報
特になし
- G. 研究発表
1.論文発表
- 1) Inoue Y, Inagaki M, Gunji A, Furushima W, Kaga M. Response Switching Process in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder on the Novel Continuous Performance Test. *Dev Med Child Neurol* 50:462-466, 2008.
- 2) 稲垣真澄, 井上祐紀. ADHDにおける事象関連電位(1). *臨床脳波* 50: 696-701, 2008.
- 3) 井上祐紀, 稲垣真澄. ADHDにおける事象関連電位(2). *臨床脳波* 50 : 758-762, 2008.
- 4) 加我牧子. 最近注目されている発達障害. *小児科臨床* 61:2335-2336, 2008.
- 5) 田中恭子, 加我牧子. 社会性と対人認知の発達と変貌 乳幼児期からの精神発達とその生物学的基盤 中根晃, 牛島定信, 村瀬嘉代子編 詳解子どもと思春期の精神医学 pp.30-36, 金剛出版 2008.
- 6) 加我牧子, 稲垣真澄. 発達障害 有馬正高監修 加我牧子, 稲垣真澄編 小児神経学 pp.422-424. 診断と治療社 2008.
- 7) 軍司敦子, 加我牧子. 自閉症の非侵襲的脳機能検査 有馬正高監修 加我牧子, 稲垣真澄編 小児神経学 pp.506-507,

診断と治療社 2008.

8) 加我牧子, 藤田英樹, 矢田部清美, 稲垣真澄. 広汎性発達障害の疫学に関する研究. 精神保健研究 2009. in press.

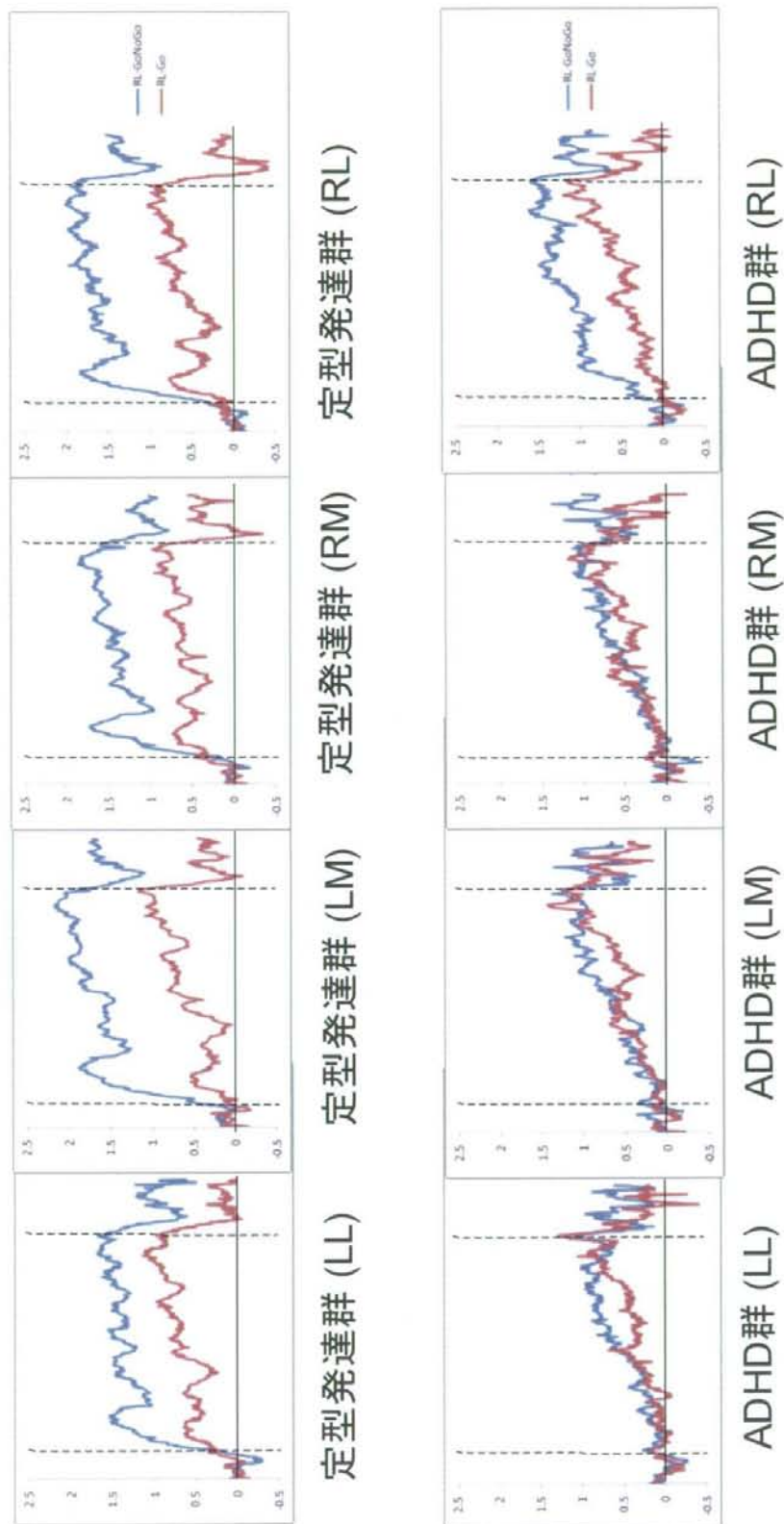
2.学会発表

1) 井上祐紀, 稲垣真澄, 軍司敦子, 篠田晴男, 加我牧子. 近赤外線スペクトロスコピーを用いた AD/HD 児の反応抑制機能評価. 第 50 回日本小児神経学会総会 (2008.5.28-31) 東京・台場

H. 知的財産権の出願・登録状況

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |

(図1) Oxy-Hb濃度変化のグランドアベレージ波形 (μmol)



（主任研究者 奥山眞紀子）

分担研究報告書

ADHD の客観的および多角的治療法

分担研究者	山下裕史朗	久留米大学医学部
研究協力者	向笠章子	久留米大学心理学科・聖マリア病院臨床心理士
	穴井千鶴	福岡県スクールカウンセラー 臨床心理士
	本田由布子	福岡県スクールカウンセラー 臨床心理士
	上瀧純一	福岡県スクールカウンセラー 臨床心理士
	国崎千絵	福岡県スクールカウンセラー 臨床心理士
	江上千代美	福岡県立大学看護学部
	中島範子	佐賀大学文化教育学部
	原 宗嗣	久留米大学医学部
	飯塚千穂	久留米大学医学部
	河野敬子	久留米大学医学部
	大矢崇志	久留米大学医学部
	家村明子	久留米大学医学部
	永光信一郎	久留米大学医学部
	松石豊次郎	久留米大学医学部

研究要旨

注意欠陥多動性障害（ADHD）のスクリーニングや機能障害の評価、治療効果の評価に役立つツールとして、SDQ（Strength and Difficulties Questionnaire）、Brown ADD Scale、Impairment Rating Scale（IRS）、DN-CAS を用いて、病院・学校・健診・相談の場での有用性を検討した。また子どもの簡単な認知機能評価法としての CogHealth[®] を健常小学生 71 名、ADHD サマー・トリートメント・プログラム（STP）参加児 22 名を対象に STP 前後で検討した。総合的治療プログラム開発に関しては、2 週間と 3 週間の STP プログラムの効果を比較検討した結果、両者の短期的効果に差がないことを確認し、2 週間 STP を実施した。また website、パンフレット、DVD を作成し、他地区でセミナーを開催し STP の全国への普及を図った。

A. 研究目的

注意欠陥多動性障害 (ADHD) の客観的診断法、特にスクリーニングや ADHD 特異的な機能障害の評価、治療効果の評価に役立ち、かつ簡単に外来診療の場でも施行可能なツールが求められている。平成 20 年度は、ツールの有用性の評価と総合的治療法である日本版 ADHD サマー・トリートメント・プログラム (STP) の完成を目的とした。

B. 研究方法

1) ツールの有用性評価

① SDQ (Strength and Difficulties Questionnaire)

久留米市での調査結果に基づき、久留米市の 5 歳児健診モデル事業 4 園での SDQ の保育士による評価を行う。また、久留米大学小児科を受診した 6-12 歳の ADHD、高機能広汎性発達性障害 (HFPDD) の初診時の教師・保護者 SDQ を後方視的に検討する。

② Brown ADD Scale, Impairment Rating Scale (IRS)

平成 19 年度、20 年度 STP 参加児の保護者を対象に STP 前後で検討する。

③ DN-CAS

新しい認知機能検査である DN-CAS は、プランニング、不注意、同時処理、継次処理の 4 つの認知機能を評価可能である。わが国の ADHD 児の特徴が米国と異なるかを STP 参加児を対象に検討する。

④ CogHealth[®]

認知症の簡便なスクリーニング検査でわが国でも保険収載になった CogHealth[®] を STP 参加児を対象に、参加前・後 2 回 (平

成 20 年 7 月、9 月、12 月) に個別に検査を行う。一般小学生健常児にも個別の検査を行い、データを収集する。

2) 総合的 2 週間 STP の確立・普及

① 平成 17 年度 2 週間プログラムと平成 18-19 年度 3 週間プログラムの効果に関する検討を行う。

② 平成 20 年 8 月 11 日~22 日に久留米 STP を久留米市金丸小学校で開催する。小学校 2 年~6 年の 23 名の ADHD 児を対象とした。STP は、2 週間のデイキャンプ形式で、主な治療方法は、トークンエコノミーシステム、レスポンスコスト、デイリーレポートカードなどエビデンスに基づく行動療法。

評価方法: ADHD-RS, ODD-RS 等質問紙、Cog Health、睡眠日誌、睡眠障害ある子の睡眠時ビデオ等である。

③ STP の他地区での普及を目的に、さまざまな方法で広報する。

(倫理面への配慮)

本研究は、すべて久留米大学倫理委員会の承認を得て実施している。

C. 研究結果

1) ADHD の客観的診断法の開発

① SDQ

久留米市で 4~12 歳小児 2899 名の検討を行いすでに報告した。個々のスコアカットオフ値は英国とほとんど差がなかった。久留米市の平成 20 年度 5 歳児健診モデル 4 園 136 名 (参加率 94.4%) において SDQ の Total Difficulties Score (TDS) が高い子は、8.8%であった。診察および行動観察の結果、何らかの発達の課題が疑われる子どもは全体の 5.9%で、これらの子ども

たちは、全員、保育士による SDQ の TDS もしくは、5 項目のいずれかが high need(支援ニーズが高い)となっていた。6-12 歳の久留米大学神経発達外来受診者のうち ADHD30 名と高機能広汎性発達性障害(HFPDD)30 名の SDQ とコミュニティーサンプルとの比較では、教師評価では、ADHD 児で多動、行為が、HFPDD 児で仲間関係に有意差を認めた。保護者評価では、HFPDD 児で仲間関係と情緒が有意に高かった。ただし、HFPDD 児保護者の向社会性は、教師のスコアよりも高い(ニーズが少ない)結果だった。

②Brown ADD Scale, Impairment Rating Scale (IRS)、DN-CAS

平成 19 年の 3 週間 STP 前・後での検討で有意差を認めたのは、ADHD Rating Scale の不注意・多動衝動性、反抗挑戦性障害スケール、SDQ の行為、多動、情緒、仲間関係、向社会性のすべての項目、Brown ADD Scale のとりかかり、集中力、努力の維持、感情統制、多動・衝動性であったが、作業記憶は有意差を認めなかった。IRS は、学業と自尊心、全体的重症度に有意な改善を認めたが、友達関係、兄弟関係、親との関係は変化なかった。平成 20 年度(2 週間)では、Brown ADD Scale のとりかかり、感情統制、反抗挑戦性スケール、SDQ の多動に STP 前後で有意差を認めた。なお、Brown Scale のとりかかり、集中力、努力の維持、感情統制、作業記憶、衝動・多動、SDQ の多動は、フォローアップの 12 月時点でも Pre-STP と比較して有意に改善していた。

③ DN-CAS

平成 20 年度久留米 STP に参加した小学

2~5 年の ADHD 児 19 名(男児 17 名、女児 2 名)に実施し、プランニングと注意が低い典型的 ADHD パターンの児が 8 名いた。LD を併存している例も多く、LD 合併例と非合併例での DN-CAS 結果を現在、比較検討中である。

④ CogHealth[®]

平成 20 年 STP に参加した 22 名の前後で 4 つのすべてのタスク(単純反応、選択反応、遅延再生、作業記憶)の下位項目いずれかに有意な改善が認められ、特に作業記憶では、反応速度、正答率、反応遅れ、見込み反応ともに改善していた。12 月のフォローアップデータに関しては現在検討中である。小学生健常児データについては、現在までに 71 名に実施した。年度末までに 100 名のデータ収集を予定している。

2) ADHD の総合的治療法の開発

①2 週間と 3 週間 STP 効果に関する比較検討：両者とも 2 週目に改善しており、両者間に有意差はなかった。ポイントの推移における加点・減点も 2 週間群と 3 週間群それぞれの開始時と終了時には有意差があったが、両群間には有意差はなかった。したがって、2 週間と 3 週間プログラムでは、効果に関して明らかな差がないと判断し、平成 20 年度は、2 週間 STP を実施し、2 学期以降のフォローアップ体制を強化した。すなわち、2 学期の担任教師への指導、3 学期での巡回相談を行った。なお、3 週間 STP プログラムの短期的効果については、すでに論文発表した。

②平成 20 年度 STP

小学校 2~6 年の 23 名の ADHD 児(男:女

21:2、新規参加者 7 名、リピーター16名)が参加し、1名も脱落者はなかった。グループ別(低学年、高学年) 初日と最終日の獲得総ポイントの有意差なし、グループ間の有意差なし。「決まり違反」回数は、両グループとも初日と最終日で有意差あり (P=0.008)、両群間で有意差なし

② STP の普及を目的として website 作成 (<http://www.kurume-stp.org/index2>)、パンフレット、DVD を作成し、セミナー開催(北海道)を平成 20 年 2 月 28 日-3 月 1 日で行った。またより幅の広い活動ができるように「NPO 法人くろめ STP」を申請した。

D. 結論

ADHD スクリーニング検査としては簡便な SDQ、治療前後の評価には、Brown ADD Scale、IRS が使える。また DN-CAS は ADHD 児の認知特性を評価し指導する上で有用である。CogHealth[®] は、外来レベルで子どもの認知機能を簡単に検査可能であり、ADHD 児の診断や治療効果評価に使える可能性が高い。ADHD の総合的治療法として 2 週間 STP がわが国では薦められる。

E. 健康危険情報 なし

F. 研究発表

1. 論文発表

・山下裕史朗：シンポジウム 5 発達障害の子どもたちの観察からわかること「発達障害をもつ子どもたちの問題行動の観察と対応」、小児保健研究；67 巻 278-279 2008.3

- ・山下裕史朗：障害の理解促進—本人への説明を考える—医学の立場から。LD 研究会；17 巻 24-27 2008.3
- ・山下裕史朗：AD/HD に対する包括的治療のエビデンス—行動療法と薬物療法の統合—。臨床精神薬理；11 巻 651-660 2008
- ・山下裕史朗、河野敬子：AD/HD の治療：サマー・トリートメント・プログラムの実践。小児科臨床別刷；61 巻 2487-2492 2008.12
- ・山下裕史朗：地域での発達支援ネットワーク—構築。筑後小児科医会会報；17 巻 10-14 2008.12
- ・山下裕史朗：Scale properties of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire(SDQ):A study of infant and school children in community samples. Brain Dev；30 巻 410-415 2008
- ・山下裕史朗：Short-term effect of American summer treatment program for Japanese children with attention deficit hyperactivity disorder. Brain Dev；in press 2009

2. 学会発表

- ・山下裕史朗、飯塚千穂、河野敬子、小松博子、大矢崇志、中島正幸、永光信一郎、松石豊次郎：ADHD サマー・トリートメント・プログラム 3 年間の実践：効果と問題点。第 111 回日本小児科学会学術集会 2008.4.25 (東京)
- ・山下裕史朗、飯塚千穂、大矢崇志、中島正幸、永光信一郎、松石豊次郎：AD/HD Summer Treatment Program で個別プログラムとリタリン追加を要した 1 例。

第 50 回日本小児神経学会総会
2008.5.29 (東京)

- ・岩崎瑞枝、松石豊次郎、家村明子、大矢崇志、飯塚千穂、中島正幸、永光信一郎、山下裕史朗：Summer Treatment Program 前後の AD/HD 児睡眠調査. 第 50 回日本小児神経学会総会 2008.5.29 (東京)
- ・山下裕史朗、大矢崇志、永光信一郎、松石豊次郎：リタリンからコンサータに変更した ADHD 症例の臨床的検討. 第 99 回日本小児精神神経学会 2008.6.13 (米子)
- ・山下裕史朗：注意欠陥多動性障害の包括的治療. 第 451 回日本小児科学会福岡地方会例会教育講演 2008.10.11 (福岡)
- ・山下裕史朗：ADHD 研究の現在と未来. 日本小児精神神経学会第 100 回記念学術集会 2008.11.8 (東京)
- ・山下裕史朗、大矢崇志、永光信一郎、松石豊次郎：リタリンからコンサータに変更した ADHD 症例の臨床的検討 第 35 回日本小児臨床薬理学会学術集会 2008.12.5-6 (東京)

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

（主任研究者 奥山真紀子）

分担研究報告書

ADHD への総合的治療法の開発

分担研究者	田中康雄	北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター
	久蔵孝幸	北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター
	川俣智路	北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター
	金井優美子	北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター
	内田雅志	北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター
	福岡麻紀	北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター

研究要旨

【目的】本分担研究では、ADHD への総合的治療法の開発に関する研究である。先行研究からは、ADHD に対する治療としては、薬物療法と家族支援としてのペアレントトレーニング、および環境調整としての心理・社会的支援を複合すること(Multimodal Treatment)が中心となることがいわれているが、すべて諸外国のものである。初年度に行った家族と医療者側を対象とする ADHD の総合的治療に対する現状と今後の要望について詳細に解析を行い検討した。

さらに次年度の予備的調査として発達支援センターにおけるペアレント・サポート・トレーニングを実施した。

【結果】医療機関からの状況調査からは、7割が薬物治療、育児助言、保育教育連携、心理的対応を行っており、現在取り入れてなく今後取り入れたい治療手技としてペアレントトレーニングへの期待が大きいことがわかった。親のニーズ調査からは、ライフステージを見越して早期から、次の年代を視野に入れた支援が求められていることが明らかとなった。

【結語】先行研究とほぼ同様の結果を得たことで、総合的治療法とは薬物療法と家族支援としてのペアレントトレーニング、および環境調整としての心理・社会的支援を複合であるといえる。最終年度は薬物療法のアルゴリズムの設定と、父親までを視野にいれたペアレントトレーニングの開発、および地域連携のモデル提示を示す。

A. 研究目的

注意欠陥多動性障害（以下 ADHD）に対する治療手技については、例えば齋藤等

の編集による「改訂版 注意欠陥／多動性障害-ADHD-の診断／治療ガイドライ

ン」に依拠すると、薬物療法、親ガイダンス、学校との連携、地域連携システム・親の会・自助組織等、ペアレント・トレーニング（以下ペアトレ）、本人の個別カウンセリング、行動療法（特にソーシャルスキルトレーニング（以下SST））、個人精神療法が列挙されている。諸外国の先行研究からは、薬物療法と家族支援としてのペアレントトレーニング、および環境調整としての心理・社会的支援を複合すること（Multimodal Treatment）が中心となると指摘されている。

臨床的経験からも上記内容は首肯できるものではあるが、実際に支援を求める家族、支援を提供する医療機関の認識はどのようなものであるかということで、昨年アンケート調査を行った。今年度は、その調査内容を統計的に解析し、両者の比較検討を行った。

B. 研究方法

昨年行った「ADHDのあるお子さんへの医療機関での治療に関する保護者アンケート調査」と「ADHDの治療に関する医療機関への調査結果」を詳細に検討し、さらに両者の差異などを検討した。

（倫理面への配慮）

アンケートに関しては、研究目的を伝え、無記名で匿名性が維持されることを条件にして、返送をもって合意されたと理解した。結果については、協力していただいた親の会の会報に速報を掲載し、医療機関に関しては所属学会で発表することで報告とした。

C. 研究結果

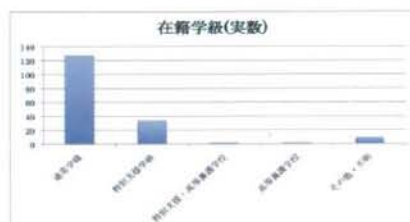
1) 「ADHDのあるお子さんへの医療機関での治療に関する保護者アンケート調査」

より①回答者 196名で母親が192名（92%）平均年齢43.3歳（30-63歳）

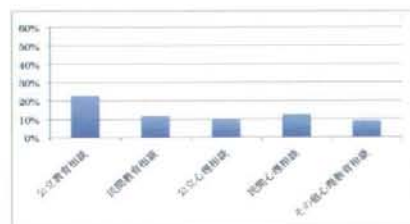
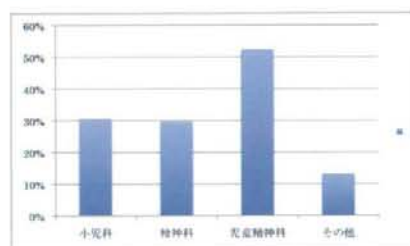
②子どもの特徴

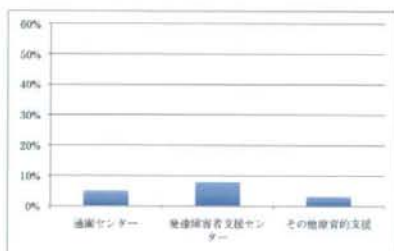
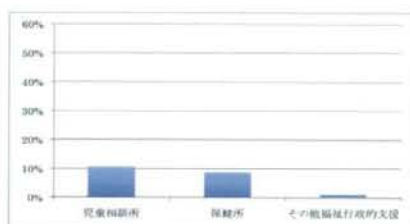
平均年齢13.4歳（4-33歳）、男女比7.3:1で、73%が通常学級に在籍している。

91%が医療支援を受けており、現在も62%（110名）が医療支援を受けている。以下はこの110名を母集団として検討する。



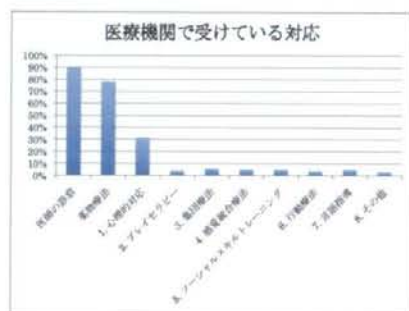
③支援の内容





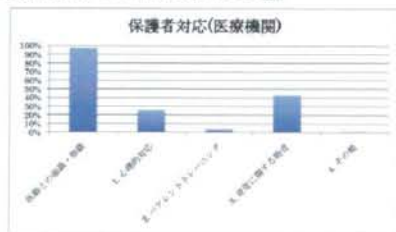
圧倒的に、医療機関が多く、そのなかでも児童精神科医が多いことがわかる。

④医療機関での対応



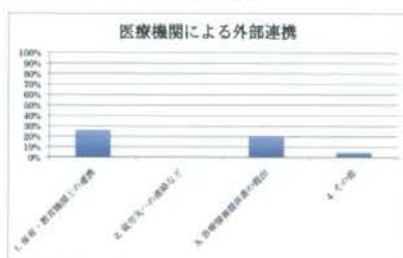
医療機関では、診察と薬物と心理的対応が中心であり、受けられる選択肢は数少ないのが現実である。

⑤医療機関での保護者の受益



医師の面談を大半が受けており、半数ほどが助言を受けている。また心理相談なども得られるが、それ以外はほとんどない。

⑥医療機関による外部連携

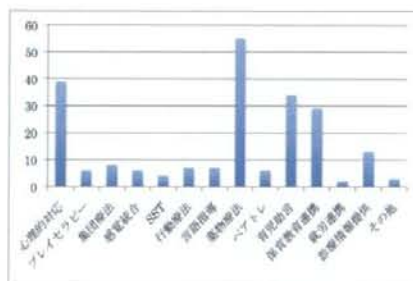


保護者にとって連携してもらっている感触は、それほど感じられていない。

⑦医療機関満足度

医療機関に対する、満足度は普通と和と満足の2峰性を示し、それほど充実している印象はない。

⑧医療機関からの受益内容



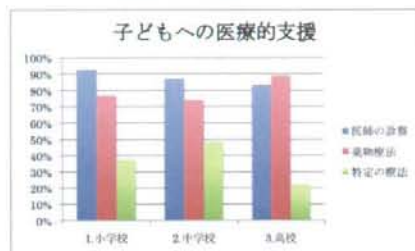
薬物療法と心理療法と育児助言、保育教育連携、診療情報提供程度が普及している現状である。

⑨医療者の説明

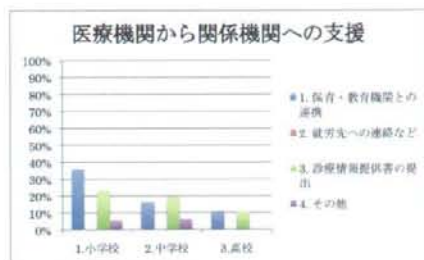
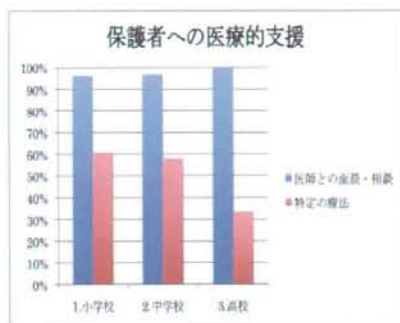
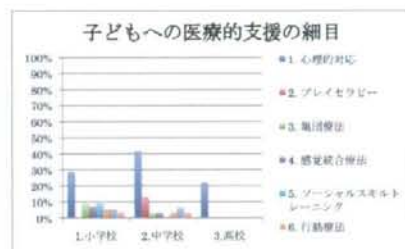
薬物と心理と育児助言、保育教育連携、診療情報提供の五種について説明の満足度を検討すると育児助言>診療情報提供>

保育教育連携>薬物>心理の順番となる。説明についてはどちらかといえば満足している程度である。

⑩子どもへの医療的支援



診察と薬物が大半で、特定の療法は少ない。また、加齢に連れて診察が減り、薬物が増える傾向にある。子どもへの支援内容としては、心理的対応が中心となり、高校生では心理対応のみである。受診すること自体の難しさがあると思われる。一方で医師との面談は、保護者にとっては、支援と受けとめられ、内容は育児に対する助言や心理的対応となる。



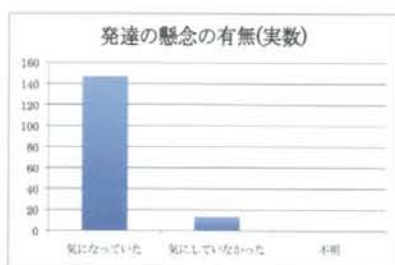
一方で保育・教育連携は当然加齢とともに減少する。

⑪医療機関で受ける診断について

ここではADHDと診断され支援を受けた160名を対象とする。

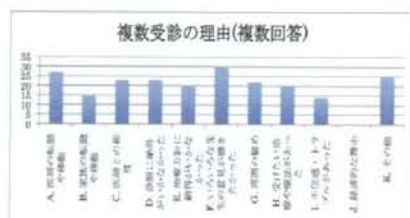
発達の懸念については、92%が我が子の発達を心配していた。

- ・気にしていた群(n=147)のうち、
 - 医療機関に受診するまでに要した期間は平均25.1ヶ月(最大120ヶ月)
 - 医療機関に連絡してから受診までの期間は平均2.3ヶ月(最大12-36ヶ月)
- ・気にしていなかった群(n=13)のうち
 - 医療機関に連絡してから受診までの期間は平均1.8ヶ月(最大3-5ヶ月)であった。



自発的に受診した群は、大半が気がかりを感じていた。しかし、受診行動に至るまでには2年くらいは要した。また、受診の待ち期間は二ヶ月くらいは平均的で、通常の診療で二ヶ月待ちが許容される障害があるのかと考えると、現状はきわめて深刻な事態といえよう。なお、併存群の中に ADHD と PDD とが同時に診断ついている子どもが 31%認められた。

⑫複数受診の状況



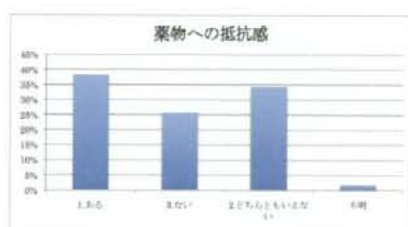
半分以上の人が複数受診を試みるがセカンドオピニオンの需要が多く、不信感やトラブルはそれほどでもない。基本的にはもっとよい治療や理解を求めていると思われる。

⑬医療機関への期待

心理療法や SST, 薬物療法やペアレントトレーニングへの要望は高い。

⑭薬物療法

現在リタリンが使用できない状況で、使用が増えたのは、非定型精神薬とてんかん薬である。基本的に家族の薬への抵抗は高く、しかし子どもの年齢によって減少する。それだけ対応がむずかしいということであろう。



2) ADHD の治療に関する医療機関への調査結果

①回答者の内訳

平均 48 歳 (29-83 歳)

男性 262 名、女性 169 名

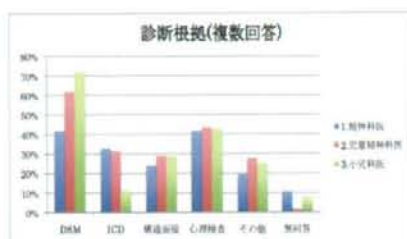
医師歴平均 21 年 (2 年-55 年)

専門: 精神科医 113 名、児童精神科医 131 名、小児科医 136 名、その他 45 名 (複数科目兼務含む)

診療機関: 診療所 128 名、医院 28 名、総合病院 117 名、掛け持ちその他 150 名 (大学病院、精神科単科病院、児童福祉施設、司法、その他)

以下、精神科医・児童精神科医・小児科医の 380 名を対象にして分析する。

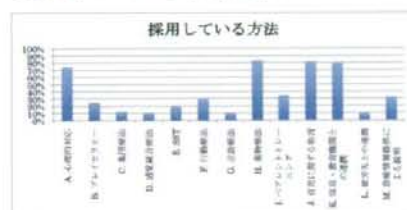
②診断の根拠とかかる時間



DSM, ICD および心理検査が中心となる。特に DSM は 259 名 (60%) が, ICD は 108 名 (25%) が根拠としている。

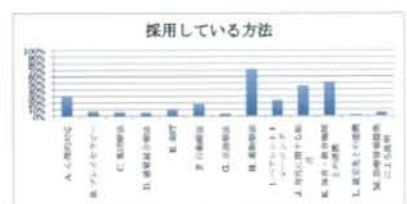
診断に要する期間は中央値 1.5 ヶ月程度で 75% は三ヶ月以内に診断がつく。

③採用している治療方法



薬物療法と心理的対応が中心で, 保護者への育児の助言と保育教育の連携も行っている。

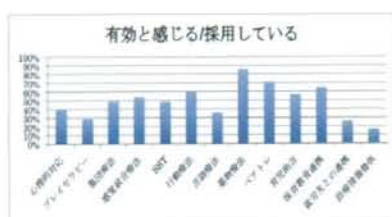
④有効だと感じる治療方法



薬物のみが高く, 心理療法は使用頻度ほど効果は感じられない。育児助言や保育教育の連携も薬物ほどではないことがわかる。

⑤有効感

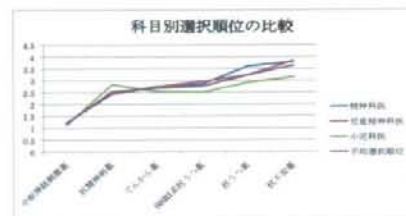
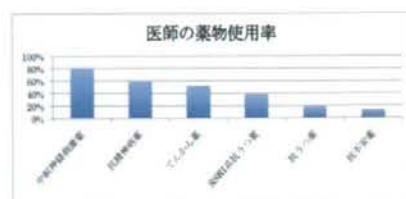
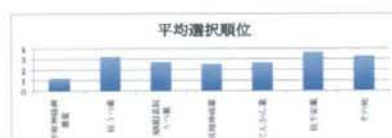
一方で実施して, 薬物とペアレントトレーニング, 行動療法や感覚統合療法には効果が感じられ, 保育教育連携や育児助言には意味があるように感じられる。



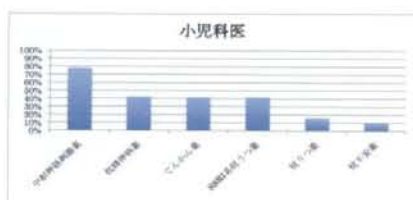
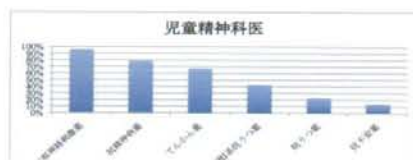
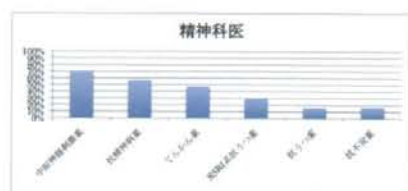
今後実施してみたい方法としてはペアレントトレーニング, SST/集団療法が上げられている。

⑥薬物選択

中枢神経刺激薬が第一選択薬で診療科によって若干選択に差が認められる。



精神科医ではてんかん薬を使うのは半数以下になり、児童精神科医では中枢神経刺激薬も抗精神病薬もてんかん薬もみな選択をし、小児科医は、中枢神経刺激薬以外の選択は少ない。



⑦説明

基本的には説明ができていると自己評価ができるのは薬物のみであり、診療科毎に若干の特徴の違いが出てくる。

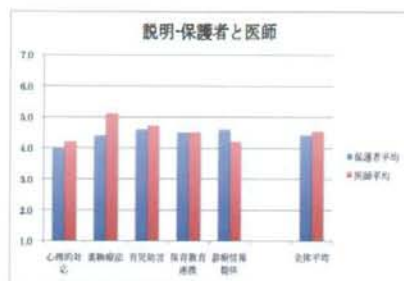
児童精神科が全体的にどちらかと言えば説明ができていると感じているが、精神科医はどちらかといえば不十分に感じている。

3) 保護者と医療者お調査における比較

①説明に関して

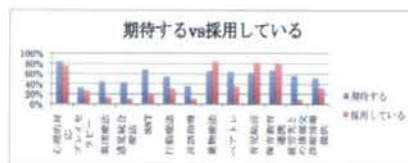
説明程度という観点では、保護者が受けている説明の満足度はおしなべて「普通」の水準にあり、医師の説明程度の自

覚も「普通」の水準である。薬物のみが、顕著に説明程度に差があるように見える。医師の説明程度の自覚の中では、薬物はよく説明できている自覚があるようだが、必ずしも保護者には同じように届いていない印象がある。



②将来に期待すること

将来保護者が期待する医療の姿と、現在医師が採用している手技を検討した。採用しているのは心理的対応、薬物、育児助言、保育教育連携であり、期待しているのは心理、SST、行動療法、薬物、ペアレントトレーニング、育児助言、保育教育連携、就労先連携等であった。



また、医師が有効だと感じているのは、薬物療法、ペアレントトレーニング、保育教育連携、行動療法、育児助言、感覚統合などであるが、保護者は心理的対応への期待が大きい。

ペアレントトレーニングへの期待は両者ともに大きい。

D. 考察

1) 「ADHDのあるお子さんへの医療機関での治療に関する保護者アンケート調査」からは、医療機関では、児童精神科医が多く、診察と薬物と心理的対応が中心であり、受けられる選択肢は数少ないのが現実である。

医師の面談を大半が受けており、半数ほどが助言を受けている。また心理相談なども得られるが、それ以外はほとんどない。治療内容は、薬物療法と心理療法と育児助言、保育教育連携、診療情報提供程度が普及している現状である。なかでも心理療法やSST、薬物療法やペアレントトレーニングへの要望は高い。

こうした需要に応じた提供を医療側が今後行えるかどうかは今後の課題となる。

2) ADHDの治療に関する医療機関への調査結果

医師の診断根拠としては、DSM、ICDおよび心理検査が中心となる。診断に要する期間は中央値1.5ヶ月程度で75%は3ヶ月以内に診断がつく。

医師が採用している治療方法は、薬物療法と心理的対応が中心で、保護者への育児の助言と保育教育の連携も行っている。そのなかで、有効だと感じる治療方法は、薬物に集中し、育児助言や保育教育の連携も薬物ほどではないことがわかる。

一方で実施して、薬物とペアレントトレーニング、行動療法や感覚統合療法には効果が感じられ、保育教育連携や育児助言には意味があるように感じられる。

今後実施してみたい方法としてはペアレントトレーニング、SST(集団療法)が上げられている。1)同様の結果であるため、あとは供給整備の課題といえよう。

3) 保護者と医療者お調査における比較

説明程度という観点では、保護者が受けている説明の満足度はおしなべて「普通」の水準にあり、医師の説明程度の自覚も「普通」の水準である。薬物のみが、顕著に説明程度に差があるように見える。医師の説明程度の自覚の中では、薬物はよく説明できている自覚があるようだが、必ずしも保護者には同じように届いていない印象がある。

このインフォームド・コンセントは重要な差違といえよう。

②将来に期待すること

ともかくペアレントトレーニングへの期待は両者ともに大きいことから、この方面への具体的展開を考える必要がある。

E. 結論

1) 保護者調査から

①医療機関受診に至るまでに時間がかかる

②保護者が医療に期待している支援とはどの年代でも心理的対応、特に高校生になると心理と、さらに薬物への期待の伸びが著しい

③ライフステージに合わせた支援が重要

2) 医療機関調査から

①採用している治療手技は7割が薬物治療、育児助言、保育教育連携、心理的対応で、特に、ペアレントトレーニングの割合が高い。

②採用している治療手技がどれほど有効だと感じているかでは、薬物治療とペアレントトレーニングで7割以上が有効と感じて他の治療手技と比較して有意に有効感が高い。一方で育児助言、心理対応、診断情報の提供は有効感が低い。

③現在取り入れてなく今後取り入れたい

治療手技はペアレントトレーニングは他のどの治療手技と比べても有意に期待度が高い。

④選択されている薬物については中枢神経刺激薬は82%選択される。中枢神経刺激薬、その次に抗精神病薬かてんかん薬かSSRI系抗うつ薬が選択され。児童精神科医は他の専門の医師と比較して有意に多く中枢神経刺激薬を選択する。抗精神病薬は児童精神科医と精神科医・小児科医で強い有意な差があり、精神科医と小児科医で有意な差があった。児童精神科で抗精神病薬が多く使用されているのは、破壊性や攻撃性を示す子どもたちが多く受診していることが反映している可能性が考えられる。

3) 両者の比較検討から

①説明が共有されにくい

②有効な治療対応

医師が有効だと感じているのは、薬物療法、ペアレントトレーニング、保育教育連携、行動療法、育児助言、感覚統合などであるが、保護者は心理的対応への期待が大きい。

両者ともにペアレントトレーニングへの期待は大きい。

研究Ⅱとして行った発達支援センターにおけるペアレント・サポート・トレーニングの実施については、北海道の4つの発達支援センターにインターネットを利用したビデオ会議システムを設置し、センターから遠隔地に向けてペアレント・トレーニングを発信・実施することで、有効手段の広範囲な提供とその効果判定を検討し、ある程度の有用性が確認できた。これは予備的調査のため、これらをもとに21年度の研究計画を以下に記す

<21年度の研究計画>

これまでの調査研究から、ADHDの総合的治療法とは、ライフステージに合わせた支援方法の提案ということになる。

これまで行ってきた保護者と医療への調査から、小学生年代では、保護者への支援の中でも教育連携の期待度が高い。幼児期から小学生までは、育児助言や、学校教育との連携を保護者は必要としている。また心理、ペアレントトレーニングや、SST、行動療法、集団療法等、薬物以外の治療行為も小学生年代に求められている。年代が上がってきた時に、保護者は自らへの助言よりも、子どもの社会生活をどのように充実させていくかということに関心が向くのではないだろうか、という仮説を立てることが出来た。またこうした支援はそれぞれ単体では存在しているものの、ライフステージを見通して適切な形で提供されていない、あるいは保護者がアクセスしていないという問題もまた明らかになっている。

そこで最終年度は、これらライフステージを視野にいれたなかで特に保護者と医療の期待が高かったペアレントトレーニングの開発・実施と、統合的治療のためのリーフレットの作成を目指す。

ペアレントトレーニングは、保護者へのメンタルサポートを主目的とするこれまでのプログラムを基礎としつつ、簡便で汎用性の高いプログラムを作成する。特に父親を対象にしたプログラムも検討する。

薬物療法については、医師へのアンケート調査などからアルゴリズムを検討し作成する。

リーフレットは、保護者側がライフステージを見通した支援を、適切に受けられるために、ADHDの説明だけでなく、各時期の支援についてわかりやすく解説したもの