

に示す。また、それらの発症から受診までの期間は表 3 に示す。BMI-SDS も発症から受診までの期間も、疾患ごとの有意差は得られなかった。しかし、受診までの体重減少の程度としては、ANR が 10 ± 5.6 kg、FAED が 7.1 ± 4.5 kg とその程度は強く、FD が 3.3 ± 1.7 kg と一番小さく、ANR と有意差を認めた。

(2) 初診までの期間と検査結果

発症から初診までの期間が半年以内のものを short 群、半年以上のものを long 群とした。全病型、AN、FAED をそれぞれ受診までの期間で 2 群に分け、血液検査を解析した。全病型では TTR が、short 群で 18.15 ± 6.15 、long 群で 20.91 ± 3.77 と有意差を認めた ($p=0.0246$) (表 4)。AN では T.cho が short 群で 254.2 ± 66.51 、long 群で 215.7 ± 49.94 と有意差を認めた ($p=0.0342$)。また TTR も short 群で 17.08 ± 5.93 、long 群で 20.61 ± 3.68 と有意差を認めた ($p=0.0433$)。FAED では Hb が short 群で 14.14 ± 1.15 、long 群で 11.99 ± 1.33 と有意差を認めた ($p=0.0059$)。

(3) 徐脈の有無と検査結果

次に、徐脈の有無と検査結果について検討を行った。徐脈は、Rubenstein による洞不全症候群の分類を用い、9～16 歳は 50bpm 未満を徐脈群とした。初診時の心拍数が不明の症例が 8 症例あったため、残りの 86 症例で検討を行った。初診時、徐脈を示す症例 (徐脈群) は 27 症例で、心拍数は 42.2 ± 3.9 bpm、徐脈を認めない症例 (正常心拍群) は 59 症例で、 67.9 ± 13.5 bpm であった。

徐脈群と正常心拍群の初診時の BMI-SDS を比較したところ、徐脈群では

-4.216 ± 1.537 、正常心拍群では -3.184 ± 1.692 と徐脈群で BMI-SDS が有意に低かった ($p=0.0055$) (表 5)。また、BMI-SDS が低くなればなるほど、徐脈を示す症例が増加する傾向にあった。

次に、徐脈群と正常心拍群の血液検査の比較を行った。生化学検査 ALT ($p=0.0173$)、CHE ($p=0.0049$)、BUN ($p=<0.0001$)、Cr ($p=0.0150$)、T.cho ($p=0.0047$)、P ($p=0.0019$)、TTR ($p=0.0335$)、ホルモン検査 FT3 ($p=<0.0001$)、FT4 ($p=0.0373$)、LH ($p=0.0179$)、FSH ($p=0.0057$)、IGF-I ($p=0.0139$) と有意差が得られた。いずれも、徐脈群において、検査結果は異常値を示した。

D. 考察

摂食障害で受診した 94 症例の初診時の検査結果を検討した。

摂食障害の中でも体重減少を来しうる AN、FAED、FD、機能性嘔吐症、うつ状態による食欲の低下では、体重減少の程度も強い症例が多い。体重減少の進行により、循環器系、内分泌系、消化器系、神経系等、様々な身体合併症を来す。今回の検討で、体重減少の進行は、血液検査の悪化を来し、また、その指標として徐脈の有無が非侵襲的に身体状態を評価できると考えられる。

今回の検討では、症例数に偏りがあった。神経性無食欲症 (制限型) が 61 例、食物回避情緒障害が 19 例に対し、神経性無食欲症 (むちゃ食い排出型) 3 例、機能性嘔吐症 2 例、鬱に伴う食欲低下の症例は 3 例であった。機能性嘔吐症の BMI-SDS は 1 例は -1.0 に対してもう 1 例は -5.86 と大きく異なる。また、うつ状態による食欲低下の 3 例も

BMI-SDS は-2.82、-4.25、-6.22 を示した。初診までの期間や BMI-SDS の評価は、初診時の診断名により症例数に偏りがあり、診断別の評価が難しい状態であった。今後症例数を増やすことにより、症例ごとの検査結果の評価が可能となると考える。

受診までの期間を半年以内と半年以降で大きく分類した場合、半年以内で受診した症例の TTR が低く、AN のみで評価を行った場合も同様の結果となった。BMI-SDS や、発症から受診までの体重減少の程度でも同じように解析したが、有意差は得られなかった。体重減少の進行により、循環器系、内分泌系、消化器系、神経系等、様々な身体合併症を来すが、長期にわたる低栄養状態により、何らかの体の代償機能が働いている可能性がある。しかし、全例で TTR の検査が行われていないことも、結果に影響を与えている可能性もあると考えられる。

FAED における受診までの期間で、半年以内の症例で Hb が高く有意差を認めた。他の脱水の指標となる検査値では有意差は得られていない。なぜ Hb に有意差が出たのかは、今後症例数を増やし、さらに検討を進めていきたい。

徐脈の有無に関して評価も行ったが、徐脈を示す群では、示さない群と比較し、検査結果の異常を示す割合が多いことが分かる。しかし、検討を進めるにあたり、心拍測定に条件に付いて規定をしていなかったことが分かった。来院しすぐに脈を測定する場合、数分安静にして測定する場合、医療機関によってその測定条件に違いがある。低栄養の状態が強い場合は、副交感神経優位であり¹⁾、日中活動時も夜間睡眠時も大きな心拍数の変動は認めない場合が多い。

今回は初診時の検討であり、低栄養状態が強い症例がほとんどであると考えられるが、今後医療の介入によって、状態が改善してきた際には、活動時、安静時の心拍数の差は出てくると考えられる。心拍測定の条件もできるだけ統一を図るべきと考えられる。

E.まとめ

徐脈の存在は、血液検査の結果の異常を示唆し、BMI-SDS が-1.0~-2.0 を下回ると、血液検査も異常値を示す可能性が高くなる。(表 6) 低栄養に伴う脳機能の障害が、認知機能も低下させることもあり²⁾、体重減少傾向を示し、徐脈を認める場合は早期の医療的介入を行うべきである。

F.文献

- 1)厚生労働省研究(子どもの家庭総合研究事業)思春期やせ症と思春期の不健康なやせの実態把握および対策に関する研究班:思春期やせ症の診断と治療ガイド.文光堂;28-29,2005
- 2)Rigaud D:Prognosis in 41 severely malnourished anorexia nervosa patients. Clinical Nutrition 31:693-698,2012

G.研究発表

2016年1月31日 内田班会議(東京)

H.知的財産権の出願・登録状況

特になし

表 1

ANR	61
ANBP	3
FAED	19
FD	6
機能性嘔吐症	2
Depression	3

表 5

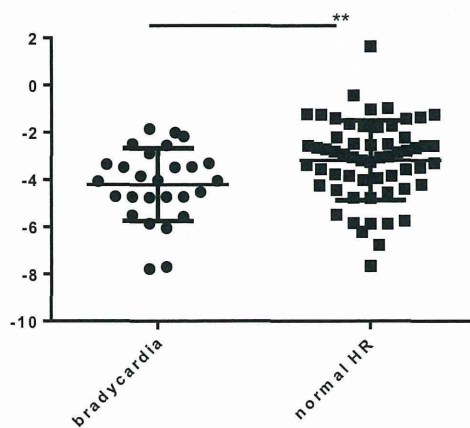


表 2

	ANR	ANBP	FAED	FD	vomit	depression
BMI-SDS	-3.6±1.6	-2.6±2.2	-3.1±1.8	-2.06±2.3	-3.43±3.4	-4.43±1.7

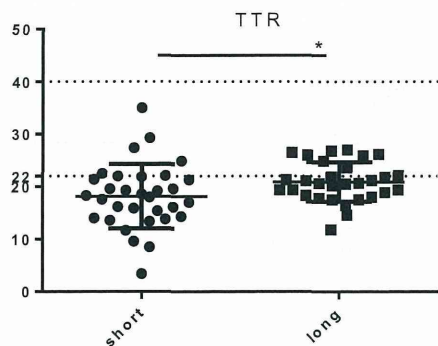
Mann Whitney test	
P value	0.0065

	bradycardia	normal HR
BMI-SDS	-4.216±1.537	-3.184±1.692

表 3

	ANR	ANBP	FAED	FD	vomit	depression
発症から受診まで(M)	7.8±4.8	8.3±4.0	10.3±10.3	4.2±2.1	9.5±7.8	2.3±0.6

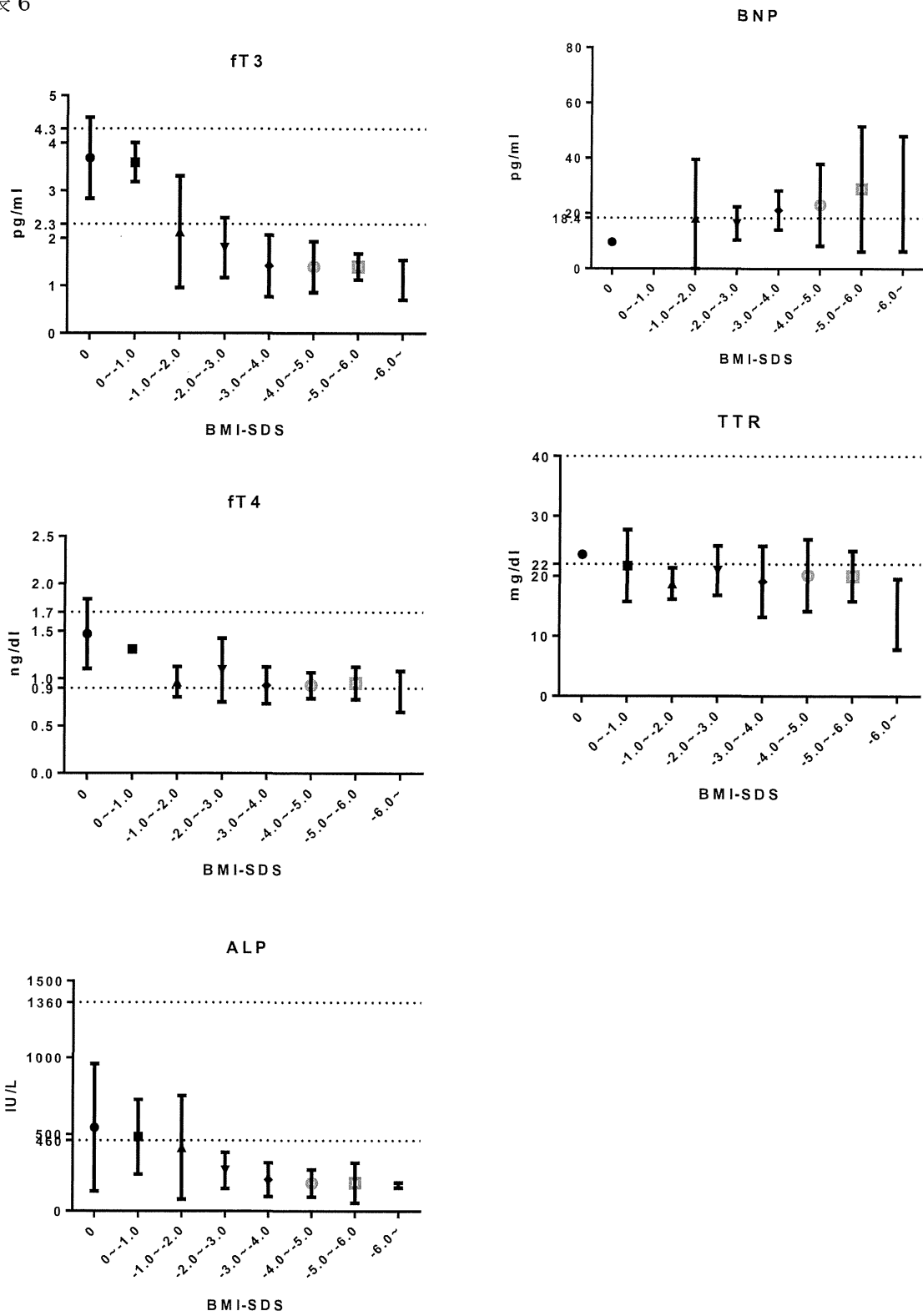
表 4



Mann Whitney test	
P value	0.0246

18.15±6.149	20.91±3.767
-------------	-------------

表 6



小児摂食障害におけるアウトカム尺度の開発に関する研究

—学校保健における思春期やせの早期発見システムの構築、および発症要因と予後因子の抽出にむけて—

小児摂食障害と抑うつについての検討

研究分担者 鈴木 雄一（福島医科大学病院 小児科）

研究要旨

摂食障害と診断された小児に抑うつの評価を行い検討した。

小児摂食障害 91 例の検討では、小児抑うつの自己評価尺度のカットオフ値を超えたのは 26 人であった（陽性率 29%）。診断分類別では、ANR でカットオフ値を超えたのは 59 人中 19 人（陽性率 32%）であったのに対し、FAED でカットオフ値を超えたのは 19 人中 1 人（陽性率 5%）であり、両者に大きな解離を認めた。

検討結果から、抑うつが表面化しやすい FAED よりも、抑うつが表面化しにくい ANR の方がむしろ抑うつに注意が必要であると考えられる。

A. 研究目的

摂食障害と抑うつの併存についての報告が散見される¹⁾²⁾。成人において、摂食障害の死亡原因の一つに自殺があり、抑うつの把握は重要である。小児摂食障害において、抑うつがどのくらいの頻度で併存するか、また抑うつの併存が摂食障害の予後に影響するのかを理解することは意義が大きいと考える。今回、我々は、小児摂食障害患者の初診時における抑うつを検討したので報告する。

B. 研究方法

本研究は 2014 年 4 月から 2015 年 8 月までに 94 例がエントリーされた。エントリー時に小児抑うつの自己評価尺度（Children's Depression Inventory; CDI）を用いて抑うつを調査した。CDI は Kovacs により開発された小児のうつを評価する質問紙で、対象年齢は 6-17 歳である。子どもの生活に合わせて学校や友達との関係に関

する質問など 27 項目から構成されている。1 項目ごとに 3 種類の選択肢があり、それぞれ 0-2 点が配点される（最高点は 54 点）。また、CDI は 5 つの因子（A: 負の感情、B: 対人問題、C: 無力さ、D: 楽しみの欠如、E: 低い自尊心）から成る。真志田³⁾によると、合計得点のカットオフは 22 点である。

小児摂食障害を分類するにあたり、American Psychiatric Association による DSM 分類や WHO による ICD 分類における典型的な診断基準に当てはまらない非典型例が多いといわれる。小児摂食障害の抑うつを詳細に把握するために、今回の検討では Great Ormond Street Criteria (GOSC) による診断分類も用いた。

統計解析は IBM SPSS Statistics 21 を用いた。リスク因子およびアウトカムが連続尺度の場合は Pearson の相関係数を、アウトカムが連続尺度の場合は t 検定を、アウトカムが名義尺度の場合は χ^2 検定を行った。

C.研究結果

1) 診断分類別の CDI の検討(表 1)

今回集計した 94 例うち、データの表記が欠落している 3 例を除いた 91 例について検討した。91 例の内訳は、神経性やせ症 制限型 (ANR) 59 例、神経性やせ症 むちゃ食い排出型 (ANBP) 3 例、神経性大食症 (BN) 1 例、食物回避性情緒障害 (FAED) 19 例、機能的嚥下障害 (FD) 7 例、機能的嘔吐症 (FV) 2 例、うつ状態による食欲低下 1 例 (Depression) であった。小児摂食障害の CDI (平均±標準偏差) は 17.5 ± 8.5 点で、カットオフの 22 点を超えたのは 91 人中 26 人であった (陽性率 29%)。診断分類別では、ANR の CDI (平均±標準偏差) は 19.1 ± 8.5 点、カットオフを超えたのは 59 人中 19 人 (陽性率 32%) であったのに対し、FAED の CDI (平均±標準偏差) は 10.9 ± 5.8 点、カットオフを超えたのは 19 人中 1 人 (陽性率 5%) であった。また、症例数は少ないが FD, FV は CDI 陽性率が高かった。

2) 身体特徴、血液所見、環境と CDI の検討 (表 2~4)

身体特徴と抑うつの検討では、病型においてのみ有意差を認めた。中でも、ANR は CDI 合計得点と 5 つの因子の得点すべてにおいて FAED よりも有意に高値であった。一方、ANR と ANBP、ANBP と FAED は CDI の合計得点では有意差を認めなかったが、因子の中に有意差を認める項目があった。一方、発症時の年齢、低体重の程度、発達障害の有無、身体感覚への気づきの有無と CDI に有意差は認めなかった。

血液所見と抑うつの検討では、低 T3 症候群が CDI 合計得点と 2 つの因子 (C:無力さ、E:低い自尊心) に有意差を認めた。IGF-1

と CDI の間には有意な相関関係を認めなかった。

環境と抑うつの検討では、学校の理解 (良好)、友人関係の悪化、父母-患者間の不和において CDI 合計得点が優位に高値であった。CDI 合計得点では有意差を認めなかったものの因子の得点で有意差を認めた環境上の特徴としては、家族の理解 (良好) と B 対人問題、父-母の不和と D:楽しみの欠如、父母からの高い期待と E:低い自尊心であった。

D.考察

小児摂食障害患者 91 例を検討した結果、全体の約 3 割が CDI のカットオフ値を上回った。病型別の CDI 陽性率は、FD や FV で高く、FAED で低かった。さらに、ANR が FAED より CDI が有意に高値であったことは興味深い。なぜなら、FAED の食欲低下は身体化の一症状として考えられており、その背景には不安、抑うつ、強迫などの精神的問題が存在するとされているからである。この結果からは、抑うつが表面化しやすい FAED よりも、抑うつが表面化しにくい ANR の方がむしろ抑うつに注意が必要であると考えられる。血液所見では、freeT3 と CDI に有意な負の相関を認めたが、相関係数 $r = 0.2$ 程度で、「や相関がある」といえる。また、環境面の影響では、友人関係の悪化や親子の不仲があると CDI の合計得点が有意に高値になった。一方、家族の理解や学校の理解が良好なのに CDI が有意に高値になる因子があった。これらは、抑うつの症状が強くなると家族や学校が子どもの変化に気づきやすくなり、理解も示しやすくなるからと解釈できるかもしれない。

E.まとめ

小児摂食障害と抑うつについて検討した。今回の結果からはANRの病型、低T3症候群、友人・親子関係の悪化を認める摂食障害患者は抑うつに注意して診療すべきと考える。しかし、小児摂食障害の病態は一様ではないため、診断分類別に検討することが望ましい。そのためには、さらなる症例の蓄積が必要である。

F.参考文献

1)Godeart N et al.:Mood disorders in eating disorder patients:Prevalence and chronology of ONSET.J Affect Disord. 185,115-122,2015

2)Hughes EK et.al.:Eating disorders with and without comorbid depression and anxiety: similarities and differences in a clinical sample of children and adolescents.Eur Eat Disord Rev .21(5),386-394,2013

3)真志田直希ら．小児うつ尺度 (Children's Depression Inventory) 日本語版作成の試み 行動療法研究 35,219-232,2009

G.研究発表

2016年1月31日内田班会議 (東京)

H.知的財産権の出願・登録状況

特になし

表1:診断分類別の検討 (CD陽性:22点以上)

病型	CDI 平均値(標準偏差)	症例数 (人)	CDI 陽性数(人)	CDI 陽性率(%)
全体	17.5(8.5)	91	26	29%
ANR	19.1(8.5)	59	19	32%
ANBR	17.0(8.0)	3	1	33%
BN	18(-)	1	0	0%
FAED	10.9(5.6)	19	1	5%
FD	20.0(6.9)	7	3	43%
FV	25.0(1.4)	2	2	100%
Depression	29(-)	1	1	100%

ANR:神経性やせ症制限型, ANBR:神経性やせ症むちむち型, BN:神経性大食症, FAED:食物回避性摂食障害, FD:摂食性嘔吐障害, FV:摂食性嘔吐止症, Depression:うつ状態による食欲低下

表2:身体特徴と抑うつ (*p<0.05, **p<0.01, n.s.有意差なし)

	Total CDI	A: 負の感情	B: 対人問題	C: 無力さ	D: 楽しみの 欠如	E: 低い 自尊心
低体重 肥満度 BMI	n.s. n.s.	n.s. n.s.	n.s. n.s.	n.s. n.s.	n.s. n.s.	n.s. n.s.
病型						
ANRとFAED	**0.000	**0.000	**0.000	*0.017	**0.004	**0.000
ANRとANBR	n.s.	n.s.	*0.014	n.s.	n.s.	n.s.
ANBRとFAED	n.s.	**0.003	n.s.	n.s.	n.s.	**0.003
発達障害 (11/91)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
発症年齢	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
身体感覚の 気づき (5/46)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

BMI:体格指数, ANR:神経性やせ症制限型, ANBR:神経性やせ症むちむち型, BN:神経性大食症, FAED:食物回避性摂食障害 ()の中の数字は、分子が該当数、分母が有病回診数を示している

表3:血液検査所見と抑うつ (*p<0.05, **p<0.01, n.s.有意差なし)

	Total CDI	A: 負の感情	B: 対人問題	C: 無力さ	D: 楽しみの 欠如	E: 低い 自尊心
IGF-1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Low T3	*0.027	n.s.	n.s.	*0.029	*0.040	n.s.

IGF-1:インスリン様成長因子, Low T3 :低T3症候群

表4:環境と抑うつ (*p<0.05, **p<0.01, n.s.有意差なし)

	Total CDI	A: 負の感情	B: 対人問題	C: 無力さ	D: 楽しみの 欠如	E: 低い 自尊心
家族関係	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
家族の理解(母10/91)	n.s.	n.s.	*0.032	n.s.	n.s.	n.s.
学校の理解(母20/90)	*0.039	n.s.	n.s.	n.s.	*0.015	n.s.
友人関係 (母7/40)	**0.003	**0.004	n.s.	*0.026	n.s.	*0.034
適応状況 (身解23, 過剰適応13,不適応22)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
不和						
祖父母-父母 (4/98)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
父-母 (8/83)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*0.047	n.s.
父母-患者 (7/64)	*0.058	**0.000	n.s.	n.s.	*n.s.	n.s.
父母からの 高期待 (15/88)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*0.024
父母の精神病(13/82)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

母:悪化の母、()の中の数字は、分子が該当数、分母が有病回診数を示している

