厚生労働科学研究費補助金（健やか次世代育成総合研究事業）

分担研究報告書

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－

小児摂食障害患者の QOL の検討

-治療開始 12 か月後の変化について-

分担研究者：岡田あゆみ（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科小児医科学）

研究協力者：藤井智香子（岡山大学病院小児医療センター小児科子どものこころ診療部）

研究協力者：鶴丸　靖子　（岡山大学病院小児医療センター小児科子どものこころ診療部）

研究要旨：神経性やせ症の患者では、発症要因の一つとして自尊心の低下が指摘されており、重症度や予後との関連で注目されている。しかし、標準化された評価を用いた検討の報告は少なく、回避性/制限性食物摂取障害など小児に特徴的な摂食障害での報告は皆無であった。本研究では、摂食障害患者の QOL（自尊感情も含む）を継時的に評価しているが、今回は初診時と 12 か月後の QOL の変化を検討し、治療的介入のポイントや予後予測因子としての QOL の有用性について明らかにしたいと考えた。

対象と方法：2014 年 4 月から 2016 年 3 月までにエントリーした 132 名の中で、日本語版 KINDL^{R} を用いて初診時と 12 か月後の QOL を評価した 64 名。男性 3 名、女性 61 名。QOL 尺度の変化と、年齢、性別、診断、併存症、アウトカム指標とを検討した。

結果：初診時には健常児（13 歳女児）と比較して身体的健康 55.3±25.1（-0.67SD）、精神的健康 59.0±26.2（-1.04SD）、自尊感情 36.0±23.0（0.21SD）、家族 76.2±17.8（0.40SD）、友だち 56.5±25.0（-0.99SD）、学校 53.9±22.9（0.066SD）、総得点 55.7±18.2（-0.44SD ）、32%タイルで、精神的健康と友だちの領域で QOL の低下を認め、総得点も低かった。治療開始 12 か月後には、身体的健康、精神的健康、友だちの領域で QOL が改善していた。しかし、21 例（32.8%）は QOL が低下していた。

考察：QOL 尺度の変化とアウトカム因子の変化には相関があり、治療による状態の改善を反映していると考えられた。QOL による評価を行い、特に精神的安定を図るための介入を行うことが治療上重要と示唆された。初診時の QOL が高値の症例では、その後低下する場合があり、予後予測因子として用いるには注意を要すると考えられた。

A. 研究目的

摂食障害発症の要因や予後不良因子の一つとして、自尊心の低下が指摘されている。児の課題となっている領域を知ることで、より適切な支援を行うことが可能となるが、標準化された質問紙による評価は少なく、客観的な把握が難しかった。本研究班では、子どものQOL尺度（日本語版KINDL^{R}）を用いて、初診時と治療開始後の自尊感情を含めたQOLについて継時的に調査を行っている。平成27年度は初診時の特徴を91例で検討し報告した[1)]が、精神的健康と友だちの領域でQOLが低下しており、総得点も30%タイルで低いことが明らかになった。

Kid-KINDL^{R}（子どものQOL尺度）は、子どものQOL（quality of life）を評価する尺度として現在20か国語以上に翻訳されており、その日本語版が「KINDL^{R}」である。子ども自身が「QOL尺度」の質問に答えることで、身体的健康、精神的健康、自尊感情、家族、友だち、学校生活の６領域についての満足度を測ることができる（図１）。

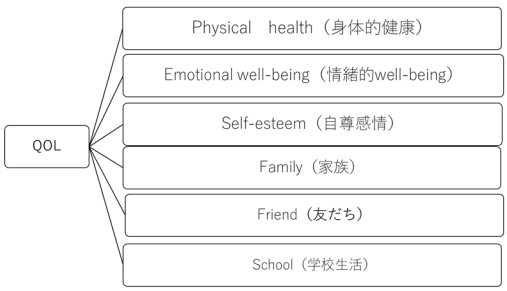

図1：小学生版QOL尺度・中学生版QOL尺度の構成

子どもの現状や問題点について評価できるだけでなく、子どもの支援につなげるための指標として有効活用することが可能であり、医療や学校の場での利用が検討実施されている。

先行研究では、疾患の治療が進み状態が改善するとともにQOLも改善することが指摘されているが、小児の摂食障害では報告が少なく一定の見解は得られていない。本研究の目的は、12か月の治療と観察期間を経た摂食障害患者について、１）QOLの変化の有無、２）病型によるQOLの変化の差異、３）QOLが低下した児の背景要因の検討を行い、QOLが予後予測因子になるのか、またQOLが低下する児に対してどのような支援方法があるのかを明らかにすることである。

B. 研究方法

対象：2014年4月から2016年3月までにエントリーが終了した132症例のうち、日本語版「KINDL^{R}」を用いて、初診時と12か月後のQOLを評価できた64症例。性別：女性：男性＝３：61、平均年齢12.6歳±2.75（中央値13歳、8-15歳）であった。初診時診断は、診断が重複する場合も含めて、神経性やせ症（ Anorexia Nervosa：AN）の制限型（AN-R）43例、むちゃ食い排泄型（AN-BP）2例、回避性/制限性食物摂取障

害（Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder：AFRID）20 例、その内訳は、食物回避性情緒障害（ Food avoidance emotional disorder：FAED）16 例、機能的嚥下障害 （Functional dysphagia：FD）2 例、選択的摂食(Selective eating：SE)2 例だった。心因性嘔吐症 （Psychological vomiting：PV）も 2 例認めた。

方法：QOL 尺度の変化と共に、年齢、性別、診断、併存症、アウトカム指標を検討した。日本語版 QOL 尺度 KINDL[R] の使用については、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・J-PED（Japanese-Pediatric Eating Disorders ： a prospective multicenter cohort outcome）study を開始するにあたり、翻訳者の一人の青山学院大学古荘純一教授に許可を得た。

QOL の判定は、「小学生版 QOL 尺度」「中学生版 QOL 尺度」の使い方[2)] に従った。各領域は、年齢別の平均値との差異を SD で評価した。総得点は、平均値との差と共に%タイルで評価した。結果の解釈は、QOL 総得点が「QOL 総得点の平均値から標準偏差を引いた得点より低い場合」について「気にかけてかかわる」すなわち要注意と判断した。

病型による QOL の変化の差異を明らかにするため、摂食障害群(AN-R と AN-BP)と、その他の摂食障害群である回避性/制限性食物摂取障害（AFRID）の 2 群に分けて検討した。また、QOL が改善しなかった症例の特徴を知るために、初診時より QOL が低下した 21 症例を低下群、それ以外の 43 例を上昇群として比較検討した。

統計学的検討：割合の差については χ^2 検定を、年齢の比較は t 検定を、QOL 尺度の点数の比較は Mann-Whitney の U 検定を用いて行った。$P<0.05$ を有意差ありと判定した。

C. 結果

１）QOL の変化の有無

64 症例の初診時 QOL と健常児(13 歳女児)との比較では、身体的健康-0.67SD、精神的健康-1.04SD、自尊感情 0.21S、家族 0.40SD、友だち-0.99SD、学校 0.066SD、総得点 -0.44SD、32%タイルで、精神的健康と友だちの領域で QOL の低下を認め、総得点も低値だった。（表 1）

表１：初診時のQOLの特徴

QOL	初診時（平均点±SD）	13歳健常女児（平均点±SD）	13歳健康女児との差（SD）
身体的健康	55.3±25.1	66.9±17.2	-0.67SD
精神的健康	59.0±26.2	76.1±17.3	-1.04SD
自尊感情	36.0±23.0	31.3±22.7	0.21SD
家族	76.2±17.8	67.5±21.7	0.40SD
友だち	56.5±25.0	72.5±16.2	-0.99SD
学校	53.9±22.9	52.7±18.2	0.066SD
総得点	55.7±18.2	61.2±12.5	-0.44SD
%タイル	32	50	

12か月後の変化は、6領域別で、身体的健康：初診時55.3±25.1、12か月後70.1±20.7、ｐ値＜0.01、精神的健康：初診時59.0±26.2、12か月後74.3+23.6、ｐ値0＜0.01、自尊感情：初診時36.0±23.0、12か月後41.2±21.7、ｐ値＞0.05、家族：初診時76.2+17.8、12か月後71.3±20.7、ｐ値＞0.05、友だち：初診時56.5±25.0、12か月後68.8±23.1、ｐ値＜0.05、学校：初診時53.9±22.9、12か月後56.3±24.2、ｐ値＞0.05で、身体的健康、精神的健康、友だちの領域で有意に改善を認めた(図2)。総得点は、初診時55.7±18.2、12か月後63.3±17.2で、ｐ値＜0.01と有意に改善を認めた（図3）。

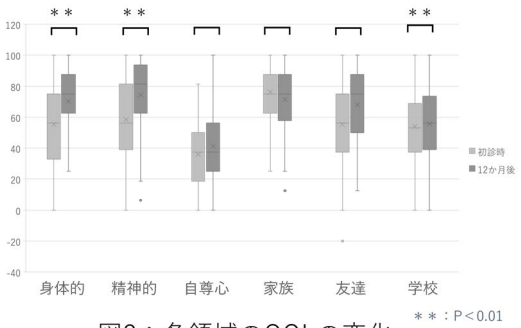

図2：各領域のQOLの変化

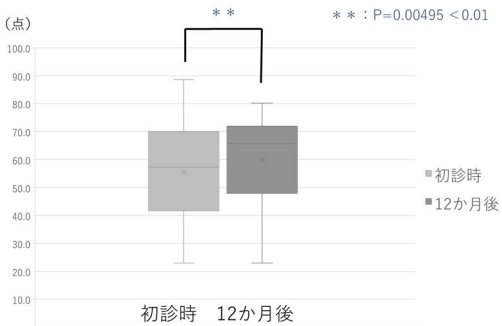

図3：QOLの総得点の変化

総得点は、健常児（13歳女児）と比較して、初診時は32%タイル、12カ月後は55%タイルに相当することから、治療により平均域まで改善していた。（表２）

また、アウトカム指標は、身体感覚、家族の疾病理解、登校状況、適応状況が有意に低下、すなわち改善傾向を認めていた。また、アウトカム指標の総得点も減少しており、治療者の評価としては改善していた。（表3）

表２：初診時と12か月後のQOLの比較

QOL	初診時（平均点±SD）	12か月後（平均点±SD）	P値
身体的健康	55.3±25.1	70.1±20.7	3.35E-105**
精神的健康	59.0±26.2	74.3±23.6	0.000335**
自尊感情	36.0±23.0	41.2±21.7	0.1
家族	76.2±17.8	71.3±20.7	0.113
友だち	56.5±25.0	68.8±23.1	0.000237**
学校	53.9±22.9	56.3±24.2	0.649
総得点	55.7±18.2	63.3±17.2	0.00495**
%タイル	32	55	
		*：p＜0.05,	**：p＜0.01

表3：初診時と12か月後のアウトカム指標の比較

QOL	初診時（平均点±SD）	12か月後（平均点±SD）	P値
身体感覚	1.11±0.77	0.47±0.54	1.43E-105**
家族関係	0.66±0.55	0.56±0.60	0.46
家族の疾病理	0.78±0.43	0.59±0.31	0.027*
学校の理解	1.03±0.51	0.91±0.37	0.21
登校状態	1.28±2.02	0.56±1.01	0.00043**
友達関係	0.88±0.84	0.78±0.71	0.45
適応状況	1.28±1.06	0.77±0.66	0.0027**
総得点	15.50±22.12	9.52±30.86	1.04E-09**
		*：p＜0.05,	**：p＜0.01

２）病型によるQOLの変化の差異

ANでは13例（28.9%）、AFRIDでは8例（47%）が、QOLの低下を認めていた。両群を比較して統計学的有意差は認められず

（ｐ値＝0.177）、病型によるQOLの変化の違いは明らかではなかった。しかし、ARFIDの約半数はQOLが低下していた。また、総得点で10点以上QOLが低下している症例は10例で、AN（AN-R）は6例、AN-BPは1例、AFRID　3例(全て食物回避性情緒障害(food avoidance emotional disorder : FAED))であった。（表４）

表４：QOL低下群・上昇群の特徴

	低下群（n=21）	上昇群（n=43）	P値
初診時年齢	12（10-15）	13（8-15）	0.372
性別（女性:男性）	21:00	40:03:00	0.215
初診時肥満度	-26.5±9.5	-30.2±9.7	0.074
12か月後肥満度	-19.4±14.4	-10.4±14.3	0.030*
診断			
摂食障害　AN-R	12	31	0.304
AB-BP	1	1	
その他の摂食障害 ARFID			
FAED	6	10（症例57重複）	
FD	1	1	
SE	2（症例６重複）	0	
PV		2（症例65重複）	
総得点の変化	-14.1±10.2	18.2±15.6	1.23E-13**
		*：p＜0.05,	**：p＜0.01

３）QOLが低下した児の背景要因の検討

QOLが変化しなかった症例は認めなかった。QOLの総得点が低下した症例は、64症例中21症例であった。低下群は初診時の平均年齢12.4歳、中央値13歳（10-15歳）、上昇群は平均年齢12.7歳、中央値13歳（8―15歳）、性別は、低下群は全例女性、上昇群は、男性：女性＝3:37であった。初診時の肥満度は、低下群-26.5%、上昇群は、-30.2%で有意差はなかったが（P＞0.05）、12か月後の肥満度は、低下群-19.4%、上昇群は-10.4%（P値＜0.05）で、有意に上昇群の肥満度は少なかった。

2群を比較すると、QOL低下群は初診時のQOLが平均～高値であるのに比較して、上昇群は平均～低値だった。初診時のQOLでは家族の領域以外はすべて上昇群が低下群と比較して低値だった。（表5）しかし12か月後のQOLの評価では、身体的健康、自尊感情、友だち、学校の領域では有意差がなく、精神的健康、家族の領域で上昇群が低値群と比較して高値だった。（表6）

表5：低下群と上昇群の違い（初診時）

QOL（平均点±SD）	低下群（n=21）	上昇群（n=43）	P値
身体的健康	71.7±18.8	47.2±24.8	1.85E-05**
精神的健康	77.7±18.8	42.4±35.9	5.51E-06**
自尊感情	47.6±20.6	30.4±22.2	0.00376**
家族	82.1±16.1	73.3±18.0	0.0524
友だち	70.2±21.1	49.9±24.5	0.00124**
学校	63.8±16.6	48.9±24.4	0.00822**
総得点	68.6±12.9	49.4±17.1	8.25E-06**
%タイル	70	18	
		*：p＜0.05,	**：p＜0.01

表6：低下群と上昇群の違い（12か月後）

QOL（平均点±SD）	低下群（n=21）	上昇群（n=43）	P値
身体的健康	64.6±20.3	72.8±20.7	0.139
精神的健康	61.6±26.1	80.5±17.7	4.82E-08**
自尊感情	34.2±21.3	44.6±21.3	0.0739
家族	59.2±24.5	77.2±15.8	0.00483**
友だち	61.0±23.0	72.7±22.5	0.0626
学校	48.1±25.5	59.5±22.7	0.101
総得点	54.4±16.8	67.7±15.8	0.00468**
%タイル	30	68	
		*：p＜0.05,	**：p＜0.01

４）QOLの低下した症例の特徴

下記の4型とその他に分けて検討した。

Aタイプ:初診時はやせていて自己評価が高かったが、体重回復に伴って自己評価が下がってQOLが低下した

Bタイプ:初診時よりさらにやせが進行して、登校できなくなるなどしてQOLが低下した

Cタイプ:初診時は病識がなかったが、病識が出てきたことで自分の課題に気がつき、QOLが低下した

Dタイプ:初診時と比較して、家族が非協力的になるなどQOLが低下する事態が発生した

Eタイプ:その他

Aは4例、Bは3例、Cは1例、Dは8例、Eは5例だった。以下に一例を示す。

症例26：Cタイプ。体重が6.0kg増加しているが肥満度は-30.0%で正常域までは改善しておらず、病識がなくやせ願望が持続していたが、対人関係の課題を自覚するようになっている。QOLは、家族、友だち、学校の領域で低下している。

症例48：Dタイプ。体重は10.0kg増加しているが、やせ願望が明確で、過活動や食行動異常が持続していた。家族の理解が悪く、精神的健康が56.25点から6.25点へ、家族が75点から12.5点へ大幅に低下していた。

症例82：Dタイプ。体重は3.0kg増加しているがやせ願望が持続しており、精神的健康、自尊感情、友だちの領域が改善していなかった。

D. 考察

1）QOLの変化の有無

先行研究では、摂食障害患者のQOLは治療により改善することが報告されている。今回の検討でも、12か月後のQOL総得点は有意に上昇しており、治療的介入により自覚的なQOLは改善したと考えられた。6領域（身体的健康、精神的健康、自尊感情、家族、友だち、学校生活）のなかでは、病前に健常児より優位に低下していた精神的健康、友だちの領域に加えて身体的領域の3領域でQOL得点が上昇していた。

従来から、体重増加は予後に関連する重要な因子とされてきた。今回の検討では因果関係は評価できないが、栄養状態の改善は認知面の改善につながることが期待されることから、身体的健康の改善と精神的健康の改善には関連性が高いと推測された。

2）病型によるQOLの変化の差異

昨年度は、初診時91症例のQOLの検討で、QOL低値群には神経性やせ症（AN）が多いことを報告した[3)]。今回の検討ではQOL低下群に有意に多い病型は認められなかったが、ARFIDの約半数でQOLが低下していたことには注意が必要と考えられた。AFRIDは病識があり、治療協力という点でANより予後良好と推測していたが、QOLが高値で

あてもそのまま改善するのではなく、12 か月後に低下する場合もあることから、予後の予測は慎重に行う必要があると考えられた。これは、ARFID の方が初診時の QOL が高値な症例が多いことと関連していると推測されるが、家族との関係も問題なく、病識があるにも関わらず QOL が低下する場合、家族や友達との関係や適応の問題が新たに発生している可能性に配慮して治療を行う必要がると考えた。

３）QOL が低下した児の背景要因の検討

QOL 低下群と上昇群との比較検討では、初診時の年齢や性別、肥満度に差がなく、初診時の QOL が高得点であること以外の要因は不明であった。しかし 12 か月後の肥満度は有意に上昇群が高値であり、体重増加とこれに伴う身体面の改善が QOL の改善と関係していると考えられた。

また、低下群、上昇群の初診時と 12 か月後の QOL の評価から、上昇群は初診時の QOL が 6 領域全てで低下群より低値であったが、12 か月後には精神的健康と家族の領域で有意に低下群より高値となっていた。よって、精神的安定や家族の理解、家族関係が良いことが、QOL の改善につながっていると考えられた。

４）予後予測や治療的介入について

今回の検討で、QOL 尺度とアウトカム指標はともに改善しており、病状の改善と QOL の改善には一定の相関があると考えられた。よって、経過を評価する指標として QOL 尺度は有用と考えられた。

また、QOL 上昇群、低下群の検討や、各症例の特徴から、D タイプで家族の理解が得られない場合があるなど、家族への介入は治療上重要なことが改めて示唆された。家族の疾病理解だけでなく、家族関係の調整などを治療早期から行うことが必要と考えられた。

一方で、QOL 尺度を予後予測因子として使用することには注意が必要であることも示唆された。AN の場合、やせによって自尊感情が維持されて、過活動によって学校生活に適応できている場合、治療が進むことで身体的な変化が発生すると、逆に自己評価が低下する場合があった。また、疾病により家族からの支援を受けて QOL が低下していなかったが、家族関係が変化し精神的葛藤や家族間葛藤が増して QOL が低下している場合や、病識が生まれて自らの課題に気づくことで精神的苦痛が増加する症例もあった。QOL が高いことが、病識のなさや過剰適応を反映した見せかけてのもので、精神的健康さや疾病理解を必ずしも反映していない場合があるため、今後詳細な症例検討と経過の評価を要すると思われる。

よってQOLが臨床像と比較して高値の場合、予後良好因子として捉えるだけでなく、その後の低下を予測して関わる必要があると考えられた。

E. 結論

治療開始12か月後の摂食障害患者 64症例のQOLを検討し、身体的健康、精神的健康、友だちの領域でQOL尺度が改善していることを認めた。アウトカム指標の総得点とQOL尺度の点数は相関を認めており、QOLの改善は病状の改善を反映していると考えられた。しかし、初診時QOLが高得点な場合、治療後低下する症例もあるため、予後予測因子とできるかは今後検討を要する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

2016年9月日に長崎で開催された日本小児心身医学会において本研究の概要を発表した。

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 参考文献

1）岡田あゆみ、藤井智香子、赤木朋子；摂食障害患者の家族の特徴―初診時の検討―；厚生労働科学研究費補助金（健やか次世代育成総合研究事業）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構築、および発症要因と予後因子の抽出に向けて―：平成26年度分担研究報告書，p46-55，2014

２）古荘純一、柴田玲子他　編著；子どものQOL尺度 その理解と活用 心身の健康を評価する日本語版KINDL R：診断と治療社，東京，2014.

J. 謝辞

QOL尺度の使用をご許可いただき貴重な助言をいただきました青山学院大学古荘純一教授に深謝いたします。