

若年神経性食欲不振症における身体的障害の実態 15歳未満患者の入院時臨床検査成績（第一報） （分担研究：神経性食欲不振症児に関する研究）

島村泰史*¹、田中徹哉*²、坪田祐子*¹、渡辺久子*¹

要約：包括的入院治療を行った若年発症(15歳未満)神経性食欲不振症17例の、入院時の理学的所見および臨床検査値を後方視的に比較検討した結果、広汎な臓器系にわたる異常を認めた。この多臓器障害には、生命の危険につながる循環不全、思春期の成長発育阻害と長期的合併症・後遺症につながる甲状腺機能不全、間脳下垂体機能不全、骨形成不全が高い頻度で含まれていた。体重減少が40%以上の群は、40%未満の群より異常項目を示す頻度が高かった。体重減少が軽度の間に治療を開始すること、初期から臓器障害を的確に診断し治療することが必要である。

見出し語：若年発症神経性食欲不振症、入院時臨床検査成績、多臓器障害

研究目的：近年わが国において神経性食欲不振症が急増し、低年齢化しているが、若年(15歳未満)発症患者の実態はまだ十分に把握されていない。本症は、極端なダイエットその他の摂食行動異常により、栄養障害を生じ、特に思春期の成長発育スパート期の小児に、生命の危険、成長発育障害、及び慢性多臓器障害を引き起こすことが問題となっている。わが国の若年発症神経性食欲不振症の、身体的障害の調査が急務である。本研究では、飢餓による循環不全や栄養障害のため、小児科緊急入院となった若年発症患者の、体重減少極期にあたる、入院治療開始時の身体的障害について、入院時臨床所見と検査成績より調べた。身体的障害の実態の把握は、健康な思春期成長発育への回復を目指した治療計画作

りにつながると考えられる。

研究対象：平成5年7月から平成9年3月までに、慶應義塾大学病院小児科に入院し、治療を開始した患者で、入院時の年齢が15歳未満の17例（入院時年齢 13±1.0歳）を対象とする。そのうち10例は初回入院患者、7例は他院からの転院患者である。

研究方法：17例の入院時の理学的所見および臨床検査成績を、後方視的に検討した。理学的所見および検査項目は以下の通りである。

＜入院時理学的所見＞

入院直後に測定された、安静臥床中の体温、脈拍、血圧。身長、肥満率(=患者の幼児期からの身長体

*¹ 慶應義塾大学医学部小児科学教室

*² 慶應義塾大学保健管理センター

重計測値を、パーセンタイル成長曲線にプロットする。その児固有の、成長曲線のパターンから予測される”本来の体重”を求め分母とする。そこからの減少値kgを分子にしパーセントで算出したもの)、月経の有無。

<入院時検査項目(括弧内は測定方法)>

[栄養・代謝機能]:体脂肪率(インピーダンス法)、基礎代謝率、電解質(Na、K、Cl、Ca、P)、血清総蛋白、Alb、Fe、TIBC、UIBC、コレステロール、ソマトメジンC(固相法、IRMA)

[骨形成能]:血清Alp、腰椎骨密度(DEXA法)

[骨髄機能]:白血球数、ヘモグロビン値、血小板数

[間脳下垂体機能]:血清GH(IRMA, GHキット「第一」)、LH(IFMA, デルフィアLH)、FSH(IFMA, デルフィアFSH)、TSH(IRMA, スパック-S TSH)

[甲状腺機能]:血清T3(RIA, スパック-T3 RIA)、T4(RIA, スパック-T4 RIA)、遊離T3(RIA, アマレックス-MAB フリーT3)、T4(RIA, アマレックス-MAB フリーT4)

[肝機能]:血清GOT、GPT

[性腺機能]:血清E2(IFMA, デルフィアエストラジオール)

[腎機能]:一般検尿、血清BUN、CRTNN、UA

[免疫機能]:免疫グロブリン値(IgG、IgA、IgM)

[神経機能]:頭部MRI、頭部CT

腰椎骨密度、頭部MRI、頭部CT検査は入院後1カ月以内に行った。その他の検査は入院当日から入院後1週間にかけて行った。血液検査は原則として入院当日に行った。入院2週間以内に、初めて行った検査の値は、表1に()内に示した。入院2週間以内に検査を行っていない場合は空欄とした。

1)以上の検査成績を「日本人小児の臨床検査基準

値」に基づき評価した。同書の2.5パーセンタイル以下を低値、2.5パーセンタイル～97.5パーセンタイルを正常、97.5パーセンタイル以上を高値、とした。

2)各異常値の頻度を、①0%、②0～24%、③25～49%、④50～74%、⑤75～100%の5段階に分類した。

3)a.各症例における、機能異常の発現頻度を調べた。各臓器に関する下位項目において、異常項目数が半数以上の場合を「機能異常(+)」、異常項目数が半数未満を「機能異常(-)」とした。ただし、「栄養・代謝機能」は、臨床症状を考え「体脂肪率」「基礎代謝率」「ソマトメジンC」の3項目の内、2項目が異常であった場合を「機能異常(+)」、1項目のみ異常であった場合を「機能異常(-)」とした。

b.症例を、肥満度40%以上と40%未満の2群、月経の発来の有無の2群に分け、機能異常の発現頻度の差異を検討した。

4)以上の調査より得られた結果に基づき、入院治療において、経過表と検査スケジュール試案を作成した。

結果: 1)17名に関する入院時の所見を「表1」にまとめた。

<入院時理学的所見>

肥満率(やせ率)は全例で-20%以上(-36±8.7%)。発熱した症例(症例17)と血清甲状腺ホルモン濃度の上昇を認めた症例(症例13)を含めた4例を除く13例(77%)で、徐脈(脈拍数は60/分以下)であった。収縮期血圧は14例(82%)で100mmHg以下、拡張期血圧は12例(75%)で60mmHg以下であった。低体温(体温35.5℃以下)は6例(35.3%)であった。

<検査成績> 各項目の異常値の発現頻度は表1の右端欄に示した。表に記載した結果に付記する。

[栄養・代謝機能]:入院当日脱水状態において採血した血液について以下のように脱水による濃縮の影響を反映する値を認めた。例:症例11で血清総蛋白・血清Alb値ともに上昇。血清BUN、CRTNN上昇から脱水による濃縮の影響を考えた。Feは2例測定しいずれも正常範囲内に留まっているがTIBC、UIBCともに低下していた。

[間脳下垂体機能]:血清甲状腺ホルモン濃度の上昇を認めた症例13でTSHは測定感度以下であった。検査した症例数が少なかったため表には記載しなかったが以下の結果も得られた。

[甲状腺機能]:リバースT3は測定した全例(4例)で低下していた。

[免疫機能]:免疫グロブリン値(IgG、IgA、IgM)は測定した全例(4例)正常範囲内であった。

[神経機能]:頭部MRI検査で検査を行った6例中2例(33%)に脳の萎縮を認めた。

2)各異常値の発現頻度をまとめると表2となる。

3)各症例における、機能異常の発現頻度をまとめると表3となる。さらに、対象を肥満度と月経発来の有無をもとに、2群に分けた。

[肥満度-40%以上の群](症例:2,3,6,10,12,14)
平均年齢は12歳10カ月、初経未発来者3名(50%)、機能異常は平均4.8項目(71%)であった。

[肥満度-40%未満の群](症例:1,4,5,7,8,9,11,13,15,16,17)

平均年齢は12歳9カ月、初経未発来者6名(55%)、機能異常は平均3.3項目(48%)であった。

[月経未発来群](症例:2,5,7,8,9,11,12,14,17)

平均年齢は12歳8カ月、機能異常は平均3.6項目

(52%)であった。

[二次性無月経群](症例:1,3,4,6,10,13,15,16)
平均年齢は13歳4カ月、機能異常は平均4.1項目(61%)であった。

考察:若年発症神経性食欲不振症児の入院時の理学的所見と検査成績(表1)を調べた。これらの症例は、入院時までスリムにやせ、表向き快活で活動的で元気そうにみえていたため、家人の心配にもかかわらず治療を拒否し通してきた。しかし、今回の結果はいよいよ飢餓状態で衰弱し始めた段階の身体的状態を現している。全員、外見の様子と本人の病気の否認とは裏腹に、表3に示すような複数の機能障害を生じていることが分かった。このことは、成人の体格と機能に成長発育していかなければならない思春期の子どもが、本人や家族自身が自覚しないうちに、全身の深刻な機能障害に陥っている事実を示している。

徐脈、低血圧が70%以上に認められることは、循環不全の兆候を示唆し、心エコーその他の心機能検査の適応を示唆している。さらに、生命の危険につながる不整脈などの早期発見のため、心電図モニターの装着が必要であると考えられる。

表2から電解質異常のうち、Na異常の頻度が他の電解質に比し少ないことが分かる。Naよりも、K、Cl、P、Caの方が拒食による低栄養状態を反映することが示唆される。

機能障害は、発現頻度の順に、栄養・代謝機能、性腺機能、甲状腺機能、骨形成能、そして間脳下垂体機能であった。つまり、末梢血検査で評価した骨髄機能、腎機能、肝機能を除く大部分の機能障害を合併していることが明らかとなった。神経性食欲不振

振症を疑った場合、一般的な血液検査よりむしろ間脳下垂体機能(LH,FSH)、性腺機能(E2)、甲状腺機能(T3)などの内分泌代謝機能や骨形成能(Alp,骨塩量)を示す検査の方が機能障害の把握につながると考える。

40%以上やせている群の方が異常機能の頻度が高く、体重減少が機能異常の程度を反映することが示唆された。月経未発来群と二次性無月経群では機能異常項目数に差はないと思われる。月経が未発来の群の方が体重減少がより長期に続いていると考え、異常項目も多いと予想していた。異なった結果になった原因は、機能異常の定義の仕方に問題があると考えられる。

若年発症神経性食欲不振症児は多臓器障害に陥る。しかも思春期の成長と発育の中核をつかさどる代謝、内分泌、骨機能消、これらは長期的な合併症、後遺症につながるリスクがかかる。合併症体重、食行動が改善した後も、内分泌、骨機能の障害がのこり、将来的な不妊症・骨粗鬆症のリスクになることが示唆される。

若年発症神経性食欲不振症患者におけるリスクは、15歳以上の思春期中期から後期以降の患者のそれとは異なる。つまり、若年発症神経性食欲不振症によるリスクは、思春期の心身の成長発育スパート期に、病的やせにより、成長発育機能を破壊し、成人期に健康な身体と脳と精神への発達を阻害することである。以上の結果より、診察治療にあたっては、思春期の成長発達障害につながる臓器に関する検査と診察に焦点をあてるべきである。このような観点から、まず今回は、当科代謝・内分泌班により、図1のような、代謝・内分泌・骨機能に焦点をあてた治療プロトコール第一試案〈治療経過表お

よび治療用検査計画スケジュール表〉を作成した。今後はこれに、神経機能、心機能、精神機能の項目を加えていく予定である。

文献

- 1)Bhanji, S and Mattingly, D. : Medical Aspects of Anorexia Nervosa.. Wright. 1988
- 2)Bryant-Waugh , R and Lask, B. : Annotation: Eating Disorders in Children. J.Child.Psychol.Psychiatry. 36:191-202,1995
- 3)Lask,B and Bryant Waught,R: Early -Onset Anorexia Nervosa and Related Eating Disorders. J.Child.Psychol.Psychiatry, 33:281-300. 1992
- 4)Zwaan M. and Katz,M Medical Complcations of Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. In.Kaplan,A.S. & Garfinkel,P.E. edt.Medical Issues and the Eating Disorders: The Interface. Eating Disorders Monograph Series. Brunner / Mazel 1993
- 5)Black,R Davis,and Kennedy, S.H. Alterrations In Metabolism and Energy Expenditure in Eating Disorders. In.Kaplan,A.S. & Garfinkel,P.E. edt. Medical Issues and the Eating Disorders: The Interface. Eating Disorders Monograph Series. Brunner / Mazel 1993
- 6)Goldbloom.D.S. Menstrual and Reproductive Function in the Eating Disorders. In.Kaplan,A.S. & Garfinkel,P.E. Medical Issues and the Eating Disorders: The Interface. Eating Disorders Monograph Series. Brunner / Mazel 1993
- 7)Kennedy, S. and Shapiro, C Medical Management of the Hospitalized Patient. In.Kaplan,A.S. & Garfinkel,P.E. Medical Issues and the Eating Disorders: The Interface. Eating Disorders Monograph Series.

Abstract

Study on the extent of organic abnormality in early-onset anorectic girls.

Yasushi Shimamura, Yuko Tsubota, Tetsuya Tanaka, Hisako Watanabe.

17 anorectic girls who underwent hospitalized treatment are examined in regard to physical abnormalities at the time of admission. Systems affected by severe starvation included cardiovascular, gastrointestinal, endocrinological, hematological, bone, neurological systems. Adverse effects of prolonged starvation are divided into three categories: immediate threat to life (cardiac decompensation due to dehydration, electrolyte disturbance, cardiac failure), direct impingement on adolescent growth and development (inhibition and/or atrophy of growth of such vital organs as brain, ovary and uterus, bone and heart) long-term threat such as endocrinological dysfunction including amenorrhea, eating dysfunction, mental dysfunction and osteoporosis, which will hamper the prospect of patients' long-term quality of life. Those who lost more than 40% of their weight on admission revealed more organic damage than those with less than 40% of weight loss, suggesting a correlation between the severity of weight loss and the damage on organs. A tentative protocol for physical examination on admission is proposed.

表1

症例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	異常頻度
他院での治療歴		有					有			有				有	有		有	
年齢	12:09	12:09	14:01	14:01	11:11	13:05	12:09	14:05	13:08	13:02	11:11	12:08	14:01	11:00	11:00	14:06	13:10	
Tanner分類(胸)	V	I~II	III	II~III	I	V	II	I~II	V	V	I	I	IV	I~II	I~II		IV	
Tanner分類(恥毛)	IV	なし	IV	II	I	IV		I	IV	IV	I	I	IV	I	なし	II	IV	
月経	二次性	未発来	二次性	二次性	未発来	二次性	未発来	未発来	未発来	二次性	未発来	未発来	二次性	未発来	二次性	二次性	未発来	
入院時理学的所見																		
身長(cm)	159.4	152.8	157.8	154.9	145.5	159	144.5	156.1	151.9	157.9	136.5	137.7	157	139.5	137.8	153.6	155.3	
体重(kg)	32.8	22.3	33.7	32.9	25.5	30	23.9	36	33.9	32.2	19.9	21.8	38.3	22.6	22.2	36.7	33.85	
肥満度(%)	-31.7	-53.5	-40.9	-25.2	-34.9	-50	-37.1	-37.9	-32.2	-40.4	-35.8	-47.5	-20.2	-42.1	-27.2	-26.6	-35.2	100
体温(°C)	36.7	36.5	34.8	35.4	36.7	37	36.2	36.8	36.4	35	34.6	36.4	36.9	35.2	36.4	35.2	39.2	35
脈拍数(/分)	56	60	48	42	60.0	52	66	74	44	42	45.0	45	88	56	47	40	110	77
収縮期血圧(mmHg)	94	78	92	90	98	80	90	96	82	80	96	114	108	80	82	88	102	82
拡張期血圧(mmHg)	60		46	72	66	48	60	58	64	44	58	70	56	48	48	54	60	75
代謝機能																		
体脂肪率(イビゲソ法)	(18)	(14)	9.3	12	14	5	11	19.8	3.2	16	5	19.6	19	10	7	19.5	18	100
基礎代謝率(%)			-11	-35	-26		-6	-28.5	-28	-46.5	-9.5	-39	-25					70
ソマトメジンC(ng/mL)			129	44.8	110	106	192	112	163	30.7	66.7	58.4	653			136	57.1	93
蛋白・脂質																		
T.P.(g/dL)	7.2	5.1	5.8	7.3	7.8	5.2	7.3	8.4	6.3	(6.7)	8.5	6.3		(7.4)	6.9	6.8	5.9	44
Alb(g/dL)	4.6	3.3	4.2	4.5	4.9	2.8	(4.3)		4.0	(4.6)	5.2	4.1	(4.5)	(4.5)	4.3	4.2	3.4	19
TC(mg/dL)	259			265	142	243	192		143	(221)	327	253	152	(207)	292	239	89	50
電解質																		
Na(mEq/L)	139.5	143.6	142.0	141.0	141.7	144.0	138.2	140.2	138.6	137.8	144.7	143.2	(138.3)	137.5	137.3	139.8	133.6	6
K(mEq/L)	4.4	4.0	4.1	4.0	5.3	3.5	3.8	4.4	3.8	2.9	4.6	3.6	(4.9)	3.8	4.3	4.0	4.1	31
Cl(mEq/L)	99	108	106	106	104	105	99	104	99	101	102	109	(100)	99	102	104	99	25
Ca(mg/dL)	9.0	8.2	7.9	9.6	10.2	8.0	8.7	9.4	8.9	8.5	10.1	8.9	(10.7)	9.0	9.5	9.4	8.1	35
P(mg/dL)	3.5	2.3	2.0	3.7	4.3	3.1	4.0		3.1	2.5	3.2	3.3	(4.1)	3.5	4.1	3.4	3.0	44
骨形成能																		
Alp(IU/L)	182	294	(268)	168	241	108	323		203	97	228	206	166	177	203	115	211	67
骨密度(DEXA法)	1.090	0.642	0.525	0.770	0.773	1.061	0.525	1.001	1.000	0.940	0.605	0.611	0.989	0.640	0.741	0.976	0.740	29
骨髄機能(末梢血)																		
WBC(/mcl)	3700	2600	4100	3100	4900	3600	4000	5000	3500	3200	3900	4100	6500	3300	4200	3600	4100	59
Hb(g/dL)	14.6	9.4	9.1	13.1	13.4	9.9	13.7	15.4	14.3	11.8	14.3	11.4	13.1	13.4	11.3	13.1	11.3	18
Plt(/mcl)	23.9	21.0	19.6	16.8	18.8	16.4	28.5	13.6	17.6	5.4(凝縮)	21.0	13.1	29.5	22.1	29.3	19.8	11.7	0
間脳下垂体機能																		
GH(ng/mL)	9.2	54.3	109.3	13.9	0.6	28	2.2	1.3	4.1	3.6	0.7	4.3	2.3	6.4	7.8	5.2	15.9	18
LH(mIU/mL)			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.1			<0.5	4.1	85
FSH(mIU/mL)			0.5	0.5	(2.9)	<0.5	3.8	4.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	4.4			<0.5	4.2	69
TSH(μU/mL)	1.1	1.8	1.3	2.1	2.1	2.7	0.7	2.4	1.7	2.4	0.5	0.6	<0.1	1.0	2.1	1.6	23.3	88
甲状腺機能																		
T3(ng/dL)	136	38	40	47	135	57	108	101	78	36	41	54	215	51	30	109	42	65
T4(μg/dL)	5.3	4.6	3.9	5.3	7.7	5.6	10	8.1	8.7	3.4	5.5	4.6	11.3	7.0	5.0	7.6	4.7	59
ft3(pg/mL)	2.0	0.8	<1.4	1.3	2.8	2.1	2.2		2.1	(2.1)	1.7		4.4	1.2	0.9	2.1		79
ft4(ng/dL)	0.9	0.5	0.7	0.8	1.2	1.0	1.4		1.2	(0.8)	0.9		1.5	1.0	0.7	1.1	0.6	60
性腺機能																		
E2(pg/mL)			<10	<10	<10	<10	11	<10	17	<10	<10	<10	51	<10		<10	23	86
肝機能																		
GOT(IU/L)	18	144	39	19	15	41	17	35	37	28	33	18	17	30	23	22	21	35
GPT(IU/L)	5	263	43	7	9	73	12	17	98	21	3	10	12	20	9	49	24	47
腎機能																		
BUN(mg/dL)	19.6		48.8	21.8	12.9	5.7	8.5	12.2	10.1	14.6	32.7	21.9	15.7	7.1	21	12.5	4.2	38
CRTNN(mg/dL)	1.0		0.8	0.9	0.5	0.3	0.5	0.6	0.8	0.6	0.8	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6	0.6	19
UA(mg/dL)	6.2			4.0	2.3	3.1	2.7		2.7	3.6	4.2	3.3	3.7	3.4	5.5	3.4	3.8	7
換尿 尿比重	1.030		1.010	1.010		1.010	1.015			1.005			1.010	1.010	1.015		1.005	0
尿蛋白	1+		-	-		-	-			-			-	-	-		-	
尿ケトン体	1+		-	-		-	-			-			-	-	-		-	

表2 機能別、頻度別の異常項目

	割合				
	0%	1～24%	25～49%	50～74%	75～100%
代謝機能		Alb Na	総蛋白 K Cl Ca P	体脂肪率 コレステロール	基礎代謝率 ソマトメジンC
骨形成能			骨塩量	Alp	
骨髄機能	血小板数	ヘモグロビン値		白血球数	
間脳下垂体機能		GH		FSH	LH TSH
甲状腺機能				T3 T4 遊離T4	遊離T3
性腺機能					E2
肝機能			GOT GPT		
腎機能	尿比重	CRTNN UA	BUN		

表3

症例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	異常頻度
肥満度(%)	-81.7	-53.5	-40.9	-25.2	-34.9	-50	-37.1	-37.9	-32.2	-40.4	-35.8	-47.5	-20.2	-42.1	-27.2	-26.6	-35.2	
月経	二次性	未発表	二次性	二次性	未発表	二次性	未発表	未発表	未発表	二次性	未発表	未発表	二次性	未発表	二次性	二次性	未発表	
入院時理学的所見	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	O	X	X	X	O	77
栄養・代謝機能	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100
骨形成能	X	O	O	O	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	69
骨髓機能(末梢血)	O	X	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	12
間脳下垂体機能	O	X	X	X	O	X	O	O	X	X	X	X	O	O	O	X	O	53
甲状腺機能	X	X	X	X	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X	X	O	O	71
性腺機能			X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X		X	O	77
腎機能	X	O	O	X	O	X	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	24
異常機能の割合																		
異常機能/検査項目	4/6	4/6	4/7	5/7	3/7	7/7	3/7	2/7	4/7	5/7	6/7	5/7	1/7	4/7	3/6	4/7	1/7	

図1

摂食障害患者 入院時検査スケジュール

第 回目入院

患者

外来カルテ番号

フリガナ
氏名
生年月日 19 年 月 日

男・女

第1回入院時データ

入院年月日 19 年 月 日
入院時年齢 歳 カ月
発症前の最高体重 kg
入院までの体重減少率 %
体重増加が停止した年齢 歳 ヶ月
体重減少が出現した年齢 歳 ヶ月
初経 未発来
発来日 (歳 ヶ月 日)
最終月経 (月 日)
無月経の期間 (年 ヶ月)

第2回目以降入院時データ

入院年月日 19 年 月 日
入院時年齢 歳 カ月
最近の最高体重 kg
最低体重 kg
月経 無月経
あり 最終月経 (月 日)
入院の目的
再発
検査
その他 ()

1.摂食障害初回入院時検査一式

入院3日以内に行う検査

- 血液検査
末梢血, 生化学スクリーニング一式, 血糖,
T3, T4, FT3, FT4, TSH, GH, SmC, IGFBP3, LH, FSH, E2, (Testosterone)

尿検査

- 検尿, 尿電解質, 尿中ステロイドプロファイル連日3日間(24時間蓄尿)
- 胸部X線, 心電図, 心エコー
- 体脂肪率測定

入院3週間以内に行う検査

- 頭部MRI (頭蓋内病変の有無)
- 腹部エコー (腹腔内病変, 肝・腎・卵巣・子宮など)
- ホルター心電図(HRV)
- 腰椎骨密度(DEXA) →3.参照
- 負荷試験
三者負荷試験(Insulin, TRH, LHRH)・GRH負荷試験
睡眠時3時間連続測定(GH, LH, FSH)

2.入院後検査計画のめやす

- 血液生化学一般 最低1ヶ月ごと
- 甲状腺機能(FT3, FT4, TSH) 1ヶ月ごと
- 性腺機能(LH, FSH, E2) 1ヶ月ごと
月経発来後は, 月経周期を考慮し卵胞期に行う。 →5.参照
- 胸部X線, 心電図, 心エコー, ホルター心電図(HRV)
1-3ヶ月ごと
- SmC, IGFBP-3 3-6ヶ月ごと
- 24時間尿中ステロイドプロファイル 3-6ヶ月ごと →3.参照
- 内分泌負荷試験 3-6ヶ月ごと
- 体脂肪率測定 3-12ヶ月ごと
- 腰椎骨密度(DEXA法) 3-12ヶ月ごと
- 骨年齢 3-12ヶ月ごと
- レプチン・骨代謝マーカーなど 初年度のみ3ヶ月ごと →4.参照

以上の結果と1ヶ月ごとに所定の経過表に記入する。

空欄は自由に使ってよい。

負荷試験データ表 No. 入院 年 月後
患者氏名

摂食障害データシート No. 氏名

1.施行時の患者データ

暦年齢
身長 cm, 体重 kg, 肥満度 %
月経 無月経
あり(最終月経)

2.三者負荷試験(施行日)

Insulin IU (0.05-0.1 U/kg/dose)
LHRH μg (100 μg/ml, max 100 μg)
TRH μg (300 μg/ml, max 500 μg)

	0	15	30	60	90	120
glu (mg/dl)						
GH (ng/ml)						
LH (mIU/l)		x				
FSH (mIU/l)		x				
TSH (μU/ml)		x				
PRL (ng/ml)		x				
ACTH (pg/ml)		x				
cortisol (μg/dl)		x				

3.GRH負荷試験(1 μg/kg, max 100 μg) (施行日)

	0	15	30	60	90	120
GH (ng/ml)						

4.GHおよびLH,FSH睡眠時連続測定(施行日)

時刻						
GH (ng/ml)						
LH (mIU/l)						
FSH (mIU/l)						

5.コメント

入院・外来						
日付						
暦年齢						
骨年齢						
臨床所見						
身長(cm)						
体重(kg)						
肥満度(%)						
BMI(kg/m ²)						
体脂肪率(%)						
Tanner Breast						
Tanner PH						
月経(日付)						
検査所見						
末梢血(日付)						
WBC(/μl)						
Hb(g/dl)						
Ph(×10 ⁹ /μl)						
生化学(日付)						
TP(g/dl)						
Alb(g/dl)						
TC(mg/dl)						
ALP(U/l)						
内分泌(日付)						
ft3(pg/ml)						
T3(ng/ml)						
FT4(μg/dl)						
TSH(μU/ml)						
LH(mIU/ml)						
FSH(mIU/ml)						
E2(pg/ml)						
SmC(ng/ml)						
IGFBP-3(μg/ml)						
17-OHCS(mg/day)						
その他						
骨密度(g/cm ²)						



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:包括的入院治療を行った若年発症(15歳未満)神経性食欲不振症 17例の、入院時の理学的所見および臨床検査値を後方視的に比較検討した結果、広汎な臓器系にわたる異常を認めた。この多臓器障害には、生命の危険につながる循環不全、思春期の成長発育阻害と長期的合併症・後遺症につながる甲状腺機能不全、間脳下垂体機能不全、骨形成不全が高い頻度で含まれていた。体重減少が40%以上の群は、40%未満の群より異常項目を示す頻度が高かった。体重減少が軽度の際に治療を開始すること、初期から臓器障害を的確に診断し治療することが必要である。