

【その他】

絵画療法とその効果の唾液コルチゾールによる評価

中道 芳美¹⁾ 鮫島 道和²⁾ 顧 寿智³⁾ 杉浦 敏文⁴⁾

- 1) 聖隷クリストファー大学、2) 聖隷クリストファー大学・看護学部
- 3) 聖隷クリストファー大学・リハビリテーション学部
- 4) 静岡大学・電子工学研究所・生体医療計測分野

Picture therapy and the evaluation of its effect on relaxation by salivary cortisol

Yoshimi NAKAMICHI¹⁾, Michikazu SAMEJIMA²⁾, Shouzhi GU³⁾, Toshifumi SUGIURA⁴⁾

- 1) Seirei Christopher University, 2) School of Nursing, Seirei Christopher University
- 3) School of Rehabilitation, Seirei Christopher University
- 4) Biomedical Sensing Laboratory, Research Institute of Electronics, Shizuoka University

抄 録

絵画療法は、手、指、脳の働きを適度に緊張・緩和させるので、血液循環が良くなり、特に脳の前頭葉の部分を刺激し、神経伝達物質（ドーパミン）が放出され、浄化作用（カタルシス）を促す。適度な集中をくり返すことは、身体や脳の機能回復にも役立つ。どんな作品にしようかと図案構成をすることが、脳の思考回路を活発にする。絵画制作を通して自己表現をし、充実感、達成感を味わうことで情緒の安定を図ることが出来る。また、お互いの作品を認め合うことで、コミュニケーションが深まり、信頼関係が生まれる。そこには、言語としてのコミュニケーションだけではなく、非言語コミュニケーションも含まれる。この様な個別支援は生きがい支援となり、生活の質（QOL=Quality of Life）の向上を促す。絵画療法が、具体的な身体的な変化を生み出していることを、唾液中のコルチゾールを測定することで、確認することが出来た。

キーワード：絵画療法、脳、QOL、非言語コミュニケーション
唾液コルチゾール

I. はじめに

福祉施設では、行事は多く計画され実行されているが、日常生活に定着した個別化された援助が、まだまだ行き届かない現実がある。そこで、絵を描くことによって、一人ひとりが表現するよろこびや充実感、達成感を味わうことで生きがい支援となり、生活の質 (QOL = Quality of Life) の向上を促す働きが出来るのではないかと考えた。

II. 絵画療法

1. 絵画療法とは

一般に言われている絵画療法とは「精神科医療従事者等による芸術療法の一つであり制作過程や作品を通して精神分析、治療が行われるものである。」しかし、「中道の絵画療法」とは、次の様なことである。——絵を描く行為は、手、指、脳への働きを適度に緊張、緩和させるので、血液循環がよくなり、特に脳の前頭葉の部分に刺激し、神経伝達物質 (ドーパミン) が放出され、浄化作用 (カタルシス) も促す。また、芸術活動が与える効果は昇華作用へと導く力があり、心のケアともなり得る。さらに描き続けたい欲求が深められていく。適度な集中をくり返すことは、機能回復に役立つ。また、どんな作品にしようかと図案構成することが、脳の思考回路を活発にする。好きな色を塗るだけでも楽しさと満足感を体験することが出来る。形を描いたり、線を引いたり、色を楽しむことで精神がリラックスし、精神的ストレス解消にも効果がある。絵画制作を通して自己表現をし、自己表現を体験することから充実感、達成感を味わうことで情緒の安定を図ることが出来る。

描かれた作品に表れる一人ひとりの個性を認

め合うことから、心のふれあいが生まれる。絵画は自分を表現できる良い手段である。

また、お互いの作品を認め合うことで、コミュニケーションが深まり、信頼関係がうまれる。そこには、言語としてのコミュニケーションだけでなく、非言語コミュニケーションも含まれる。絵を描いている利用者の隣にいてもいい。アドバイスをしながらお話することも出来る。このような個別支援は具体的な精神ケアの実践として、福祉現場における人格の尊厳の働きになる。お互いに絵を見せ合って自慢したり褒めあったりすることで、QOLの向上を促す働きが出来る。これらのことを通して、共感、共存を意識した相互受容が生まれる。

以上のことを踏まえ、対象者の個々の状況に合う独自の絵画療法が身体的、精神的、社会的な回復をかなえられるようにと配慮しながら、近隣の福祉施設において行われている。

2. 活動

1991年9月～1993年1月：四季の郷

1993年4月～1995年1月：浜名湖エデンの園

1995年1月～現在：小羊学園

1995年9月～現在：薔薇彩の会

(中道芳美主宰の在宅心身障害者のための絵画教室)

1997年6月～2003年3月：若樹学園

1997年10月～現在：聖隷厚生園 (救護施設讃栄寮・身体障害者療養施設信生寮)

1999年8月～現在：特別養護老人ホーム和合愛光園

1999年10月～2003年3月：和合せいれいの里障害者生活支援センター「くすのき」

2000年8月～現在：静岡県立磐田学園

2003年4月～現在：和合せいれいの里身体障害者サービス「あすなる」

3. 効 用

(1) 知的障害者にとって

言葉を語れない人や、字を書くことができない重度障害者の溢れ出る創造力に圧倒される。鉛筆、クレヨン、あるいは筆を持って思いのままに白い紙に向かってそれらを走らせる姿はとてもエネルギーで、パワフルで、魅力的である。何かを描きたい、表現したい、創造したいという思いは、すべての人が持つものであると確信させられる。言葉によるコミュニケーションが難しい彼らにとって、言葉によらない自己表現の機会というものは、なくてはならない大切な生きる糧である。絵に一心に向かう姿は、言い換えれば彼らからの切実なメッセージである。絵を描くことそのものによるコミュニケーションがそこにはある。共にいて「あなたの気持ちわかるよ。あなたの心を受け止めたよ」と、そのサインを彼らに伝えることが出来たとき、彼らの生命も瞳もより輝いてさらに熱心に心を躍らせるようにして無心の境地へと導かれていく様子がみられる。実際に絵を描く人に寄り添いながら「これはリンゴかな?」と聞くと「そう。こっちはバナナだよ。」と、嬉しそうな言葉で返ってくる。また、他の人に「これは何を描いているの?」と聞くと「カギ!カギ!カギ!ピンクのカギ!」と言って、片手を振り上げて瞳を輝かせて答える。創作する喜びから生きている喜びへ、生命の輝きへと絵を描くことで新たに解き放たれていく心を観させてくれる。知的障害者更生施設小羊学園や静岡県立磐田学園では、生活の中に芸術が取り入れられることで対象者の生活の質(QOL)の向上を目指している。また、作品制作を通して自己表現をし、達成感を味わうことで精神の安定を図ることを目的としている。

(2) 身体障害者及び中途障害者にとって

交通事故による後遺症のために、字も書けない人に「絵は描けるよ」と勧めた。日常生活の中で絵画教室を継続して実行することで、クレヨンを握ることさえも不自由な指でしたが、本人の描きたい意欲が向上心を高めました。今では素晴らしい絵を描き続けて周囲の皆さんに感動を与えている。病院で通常行っているリハビリよりも絵を描くときの方がリハビリになっていると語る。

リハビリテーションとは、筋力訓練や可動域訓練、日常生活動作(ADL)訓練などを行って、失われた機能を回復させたり、残存機能をどう生かすかアプローチすることである。そして、リハビリテーションで大切なのはQOLの向上である。絵を描くことは「ここに赤を塗りたい」「黄色を塗りたい」との意欲を生む。また手や指を動かすモチベーションは、「ていねいに」「上手に」「きちんと描きたい」と意欲を高める。機械的な行動を数回くり返すことよりも、残存機能に働きかけようとする目的を持った意識行動へと導くことが、対象者に充実感、達成感を必ず体験させることが出来る。この体験を継続、持続することが大切である。この様な環境の機会を提供し続けていくことが残存機能の回復を高め、リハビリ効果を生み出している。絵画療法は、特に脳梗塞で半身に障害がある多くの人たちに、もともとあった機能を回復するばかりではなく、新しい機能を獲得するための創造的な治療方法として役立っている。彼らは絵を楽しむことによって、「よく眠れる」「床ずれがなくなり体調もいい」「便秘が解消し、胃かきようも改書された」「絵画教室のある日はうれしくて一日明るい気分」「家族と離れて暮らす寂しさも忘れる。完成するとうれしいし、心の支えです」「友達もできた」と語ってくれた。

(3) 在宅心身障害者にとって

中道は、施設に入所しないで日常生活を両親、家族の愛情に育まれている彼らの感性を引き出すことを目的として絵画療法に1995年から取り組んでいる。家族の状況の変化によっては、絵画療法を体験していくことは誠に困難である。親も忍耐を必要とする。しかし、それでも4～5年続けて描いた児童には集中力が育っている。2005年秋には漢字認定試験に合格した生徒もある。ある自閉症児においては、絵画療法は芸術の域に達する可能性を窺う。親と子のコミュニケーションの場としても生かされている。さらに「宝石箱展」(補遺1参照)として作品発表を各地にて行い、障害者福祉文化の発表と地域交流の輪を広げている。

絵画療法を長年受けていながら、効果を言葉で表現できない人たちも多くいる。また、絵を描くことが得意な人ばかりではない。しかし、今まで一般に言われる絵画療法は、精神分析、治療を目的としていた。中道の絵画療法は身体の諸機能への働きかけを通して、残存機能の維持と回復を促す。また、新しい機能を獲得するための創造的な治療方法であり、精神のリラックス効果、QOLの向上、心のケアを促すものである。絵を描き表現する行為は人間の最高の自己表現手段のひとつである。生きる意欲に導くことは身体にも影響が現れてくるはずである。人間には再生しようという力がある。その力を引き出す役割が絵画療法にはあると思う。絵画療法は人の再生を助け、自分を再発見し、人生を豊かにすることができる。しかし現在、絵画療法は音楽療法や園芸療法に比べて臨床の場ではあまり普及していない。これから様々な臨床の場で、多様な活用が可能な絵画療法を積極的に実践していく必要があると考える。

Ⅲ. 唾液を用いたコルチゾール測定

1. 唾液の採取方法

唾液採取用器具(アシスト社:サリベット No.51.1534)を用いて唾液採取を行った。絵画教室の始まる前に、被験者にサリベット内のスポンジを、容器から取り出して、1～3分ほど口に含んで唾液を染み込ませてもらい、これを事前サンプルとした。また、絵画教室が終わりに近づいて、ほぼ絵を描き上げた時に、もう一本のサリベットを用いて、事前サンプルと同様に唾液を採取し、事後サンプルとした。事前サンプルは絵画教室が始まる13時頃に採取し、事後サンプルは絵画教室が終わる14時30分から15時に採取した。一部のサンプル(薔薇彩の会の会員からのサンプル)は18時頃と21時頃に採取した。

サリベット本体には、日付と番号を記し、また、一覧表にサリベット本体に記した番号と被験者の氏名を記入した。サリベットに入った唾液サンプルは、持ち帰った後、-30℃に保存した。保存したサンプルは解凍後、3000rpmで5分間遠心(久保田製作所:Kubota5010)して唾液をサリベット容器の底に集め、取り出し、サンプルチューブ(アシスト社:72.695)に入れ、再度、分析まで-30℃に保存した。

2. コルチゾールの分析

唾液中のコルチゾールは、唾液100μリットルを試料として、Assay Designs社製のコルチゾール分析用キット(Correlate-EIM Cortisol Enzyme Immunoassay Kit, 901-071)を用いて測定した。1プレートごとに検量曲線を作成し、サンプルのコルチゾール量を測定した。測定は2試料ずつで行い、その平均値を取った。

表1 絵画前後の唾液中コルチゾール量

サンプル番号	コルチゾール量前(pg/ml)	コルチゾール量後(pg/ml)	前後比(%)	10%以上の増減
1	555.4	245.2	44.1	▼
2	368.3	185.9	50.5	▼
3	226.6	182.4	80.5	▼
4	236.8	165.5	69.9	▼
5	697.6	298.5	42.8	▼
6	620.0	286.4	46.2	▼
7	249.0	208.6	83.8	▼
8	184.7	167.7	90.8	—
9	533.8	529.2	99.1	—
10	437.9	240.2	54.8	▼
12	491.4	521.4	106.1	—
13	1126.6	911.3	80.9	▼
14	849.8	797.3	93.8	—
15	2654.2	1731.8	65.2	▼
16	3741.8	7463.4	199.5	△
17	612.2	289.8	47.3	▼
18	1783.1	430.0	24.1	▼
19	4884.0	3493.0	71.5	▼
20	542.0	538.0	99.3	—
21	517.0	531.0	102.7	—
22	688.0	315.0	45.8	▼
23	693.0	1216.0	175.5	△
24	1593.0	561.0	35.2	▼
25	507.0	568.0	112.0	△
28	1074.4	651.5	60.6	▼
30	386.9	183.4	47.4	▼
32	344.9	239.5	69.4	▼
33	691.0	510.0	73.8	▼
34	429.0	1721.0	401.2	△
35	770.0	580.0	75.3	▼
36	1021.0	558.0	54.7	▼
37	435.0	366.0	84.1	▼
38	1194.0	534.0	44.7	▼
39	601.0	740.0	123.1	△
40	2794.0	3345.0	119.7	△
41	6941.0	6339.0	91.3	—
42	714.6	443.3	62.0	▼
44	865.7	499.6	57.7	▼
45	381.3	259.1	68.0	▼
46	2048.5	2076.7	101.4	—
47	5502.0	1665.2	30.3	▼
49	668.3	499.1	74.7	▼
51	327.6	241.5	73.7	▼
52	482.6	532.6	110.4	△
53	579.7	344.8	59.5	▼
54	136.2	156.4	114.9	△
55	327.6	147.3	45.0	▼
56	147.6	251.7	170.5	△
57	3008.2	261.4	8.7	▼
59	515.0	576.0	111.8	△
60	493.0	647.0	131.2	△
61	463.0	1437.0	310.4	△
62	483.6	210.0	43.4	▼
63	569.9	329.2	57.8	▼
64	901.4	2848.0	316.0	△
65	528.1	347.3	65.8	▼
66	698.6	334.5	47.9	▼
67	1384.4	2268.7	163.9	△
68	641.2	688.6	107.4	—
73	846.3	774.6	91.5	—
76	2728.3	759.6	27.8	▼
77	432.7	614.8	142.1	△
78	1876.5	6670.7	355.5	△
79	1346.2	1328.5	98.7	—
80	302.3	863.5	285.6	△
81	867.2	1362.4	157.1	△
82	402.9	546.1	135.5	△
83	454.0	992.2	218.5	△
84	207.8	194.3	93.5	—
85	195.3	135.5	69.4	▼

サンプル番号	コルチゾール量前(pg/ml)	コルチゾール量後(pg/ml)	前後比(%)	10%以上の増減
86	272.9	221.3	81.1	▼
87	300.4	142.6	47.5	▼
88	2010.8	3171.5	157.7	△
89	741.2	581.0	78.4	▼
90	266.1	1150.9	432.5	△
91	637.9	584.7	91.7	—
92	319.4	332.2	104.0	—
93	6002.3	3749.0	62.5	▼
94	367.5	309.6	84.2	▼
95	351.6	140.7	40.0	▼
96	248.8	136.6	54.9	▼
97	157.9	124.0	78.5	▼
98	729.2	555.9	76.2	▼
99	352.3	219.1	62.2	▼
100	866.5	511.8	59.1	▼
101	866.5	511.8	59.1	▼
102	957.2	1051.9	109.9	—
103	625.6	278.2	44.5	▼
104	980.7	220.4	22.5	▼
105	727.3	393.5	54.1	▼
106	553.4	455.0	82.2	▼
107	402.9	641.6	159.2	△
108	1189.4	2504.1	210.5	△
109	753.6	1162.4	154.2	△
112	250.0	173.2	69.3	▼
115	34835.0	7807.9	22.4	▼
119	2253.5	1945.6	86.3	▼
120	1766.3	2784.8	157.7	△
121	207.0	181.3	87.6	▼
122	204.6	167.7	82.0	▼
123	155.4	134.0	86.2	▼
124	254.9	189.0	74.1	▼
125	380.7	336.9	88.5	▼
126	1189.7	1386.3	116.5	△
127	619.4	237.5	38.3	▼
128	1992.0	1759.8	88.3	▼
129	1413.8	876.5	62.0	▼
130	2347.6	896.4	38.2	▼
131	4193.1	1753.9	41.8	▼
132	2165.4	1827.4	84.4	▼
133	7474.6	5444.5	72.8	▼
134	286.3	373.3	130.4	△
135	296.6	242.0	81.6	▼
136	368.2	551.9	149.9	△
137	852.9	456.6	53.5	▼
138	420.9	341.8	81.2	▼
139	447.8	276.4	61.7	▼
140	714.8	627.6	87.8	▼
141	415.6	597.7	143.8	△
143	1284.7	360.0	28.0	▼
147	803.9	828.9	103.1	—
150	783.1	1513.1	193.2	△
151	502.7	490.7	97.6	—
153	293.3	223.6	76.2	▼
154	363.0	304.2	83.8	▼
155	238.1	118.3	49.7	▼
164	770.7	231.3	30.0	▼
166	712.1	604.0	84.8	▼
169	602.6	258.2	42.8	▼
171	251.1	276.9	110.3	△
172	640.6	1057.6	165.1	△
174	508.3	616.9	121.4	△
175	2519.5	1003.0	39.8	▼
178	797.5	1421.0	178.2	△
180	246.2	450.2	182.9	△
181	594.9	603.0	101.4	—
192	697.1	774.5	111.1	△
194	774.5	521.2	67.3	▼
195	908.6	931.2	102.5	—
196	1187.6	930.9	78.4	▼
197	2026.0	578.7	28.6	▼

3. 結果

測定の結果を表1に示した。表は、左から順にサンプル番号、絵を描く前の試料中のコルチゾール量、絵を描いた後の試料中のコルチゾール量、増減(%表示)を示している。絵を描く前の試料中のコルチゾール量の全サンプルの平均値は1253.2pg/ml、絵を描いた後の試料中のコルチゾール量の全サンプルの平均値は947.3であった。平均値でみた唾液中コルチゾール量は、絵を描いた後に絵を描く前の75.6%に減少しているが、t-検定ではこの間に有為差は無かった($p>0.05$)。

表2は、絵を描く前のサンプルに較べて絵を描いた後サンプルのコルチゾール量に10%以上の変化があった場合に増加・減少があったとして、絵を描く前後の唾液中のコルチゾール量の変化をまとめたものである。全体で141件のサンプルのうち、26.2%の37件では、絵を描き終わった後の唾液中のコルチゾール量が始める前に較べて増えていた。また59.6%の84件では、絵を描き終わった後の唾液中のコルチゾール量が減少していた。残りの20%では変化は無かった。

10%以上の変化があった場合に増加・減少があったとし、10%以内の変化は変化無しとしたが、この変化無しのグループでも、10%以内の変化ではあったが、半分以上が減少を示していた。

表2 唾液中のコルチゾールの測定結果

	件数	割合(%)
総件数	141	100.0
唾液中のコルチゾールが増加した	37	26.2
唾液中のコルチゾールが減少した	84	59.6
変化無し	20	14.2
変化無しのうち増加	9	45.0
変化無しのうち減少	11	55.0

(10%以上の増減があった場合に、増えた・減ったとした。10%以下の変化は変化無しとして示した。)

4. 考察

絵を描くことにより、59.6%のサンプルで唾液中のコルチゾール量が減っていた。コルチゾール量が増えていたのは、26.2%で、残りの14.2%では変化が無かった。

コルチゾールは、1日の中でも日周的に変動を示す。未明から明け方に掛けて増加し、午前中に減少し、午後から夜に掛けて安定した低値を示した後、深夜から増加を始める。今回の唾液サンプルの大部分は、13時頃と14時30分から15時にかけて採取した。この時間に絵画教室を実施して、サンプルを採取したのは、この時間帯が、血液中のコルチゾールはほぼ安定して低値を示す時間帯であり、日周変動の影響を一番受けにくい時間帯だからである。従って、今回のコルチゾール測定では一般的に観られる日周変動の影響は除いて考えることができる。

141検体全体について平均を取ると、減少は見られるものの、その差には有為差は無かった。血液中のコルチゾール量は個人差が大きく、その絶対値には大きなばらつきがあるのが特徴である。従って、全体として有為差を検定すると、各個人間の絶対値のばらつきが反映されて、標準偏差が大きくなり、有為差が見られなくなったものとする。コルチゾール量の持つ重要な点は、ある出来事の前で、コルチゾール量が増えたか減ったかということなので、今回は、各人のコルチゾール量の増減を見ることで、絵画の効果判定した。

コルチゾールは、身体がストレスや緊張にさらされると増加し、逆に緊張がほぐれリラックスしてくると減る事が知られている。従って、絵画教室に参加し、絵を描くことは、参加者の多くに精神的な開放感をもたらしていることが予想される。ただ、約2割の参加者では、唾液中のコルチゾール量が増えていたので、絵を描く

ことが、一部の参加者には身体的なまた心理的な緊張をもたらす場合もあると考えられる。

IV. まとめ

絵画療法は、絵を描くという行為を通して身体への諸機能への働きかけがある。手や指を動かすことは脳へ働きかけ、脳神経細胞の活動を活発にさせるだろう。絵を作り上げていく過程で、図案構成をしたり配色を考えること、あるいは対象を入念に観察することは、脳の思考回路を活発にすると考えられる。また、芸術活動としての絵画では、好きな色を塗るだけでも楽しさと満足感を体験することが出来る。形を描いたり、線を引いたり、色を楽しむことで精神がリラックスし、精神的ストレス解消にも効果がある。絵画制作を通して自己表現をし、自己表現を体験することから充実感、達成感を味わうことで情緒の安定を図ることが出来る。さらには、出来上がったお互いの作品を通してコミュニケーションを深め、信頼関係を作り上げていくことも可能となる。

この様な絵画療法の持つ諸側面の一端を、ストレスホルモンといわれるコルチゾールを測定することで検討したところ、多くの被験者で絵画療法を実施した後コルチゾール濃度が低下していた。これは、上記の絵画療法の持つ身体にとって望ましい効果の一端を示すものと思われる。コルチゾール以外にも様々な身体指標を用いて、絵画療法などのもつ身体への効果を測定することが今後可能になると思われる。今回の試みはそうした取組への一段階になるものと考えている。

V. 謝辞

本研究にあたり、ご協力くださった薔薇彩の会の皆さま、磐田学園、聖隷厚生園讚栄療、特別養護老人ホーム和合愛光園、和合せいれいの里身体障害者デイサービスセンター「あすなろ」、各施設利用者の皆さまに深く感謝いたします。

補遺 1

「宝石箱展」について

1995年に発足した在宅心身障害者絵画教室「薔薇彩の会」（中道芳美主宰）の絵画作品発表展の名称。時間は光って流れている。きらきら流れた時間をひたむきな心で絵を描いた一人ひとりの個性が輝いているかけがえのない宝のような絵画展。知的障害、精神障害、ダウン症、自閉症、認知症、体幹機能障害、慢性関節リウマチの人たち、原因不明の難病といわれている人たち等々、また、「小羊学園」「磐田学園」「聖隷厚生園」「和合せいれいの里」「障害者デサービスあすなろ」の人たちも参加している。

「宝石箱展」のあしあと

浜松医科大学医大祭（1995～1999）

クリエート浜松にて合同作品展（1997）

常葉浜松大学キトルス祭（1997）

愛知大学祭・名古屋校（1998）

聖隷介護福祉専門学校祭（1997～2002）

福井県大東中学校（1998）

聖隷クリストファー看護大学ときわ祭（1997～2000）

第1回静岡県障書者芸術祭ワークショップ静岡・グランシップ（1998）

第2回静岡県障書者芸術祭ワークショップアク

トシティ浜松 (1999)

聖隷学園浜松衛生短期大学衛短祭 (2001)

第13回日本福祉文化学会静岡大会 (2002)

聖隷クリストファー大学 第1回聖灯祭(2002)

天竜市立中央公民館にて開催 (2004)

地域生活支援センター ナルド (2004～2005)

聖隷クリストファー大学 公開講座 (2005)