

陰茎彎曲症患者における質問紙法を用いた心理的評価

東邦大学医学部泌尿器科学講座

三井要造*・中島陽太・青木 洋・大川瑞穂・山辺史人
小林秀行・中島耕一・永尾光一

(受付日: 2021 年 7 月 20 日, 受理日: 2021 年 9 月 9 日)

抄録:

陰茎彎曲症と精神疾患の関連について, 本邦では十分な検討が行われていない。そこで, 陰茎彎曲症における精神障害と情緒反応の程度を把握するため, 当院で手術を行った先天性陰茎彎曲症 207 例と, ペロニー病 (PD) 161 例の計 368 例を対象に, Cornell Medical Index (CMI) と Self-Rating Questionnaire for Depression (SRQ-D) を用いた心理的評価を行った。CMI にて神経症予備群を, SRQ-D で抑うつ状態の判定を全体集団及び各疾患別に行い, 精神障害や情緒反応の程度と背景因子との相関を検討した。CMI で準神経症もしくは神経症と判断される領域Ⅲ・Ⅳは, 全体が 10.3%, 先天性陰茎彎曲症, PD がそれぞれ 11.2%, 9.4% で差は無かったが, 領域Ⅳの割合は先天性陰茎彎曲症で有意に高かった (5.9% vs. 1.3%)。SRQ-D による境界以上は全体の 10.3% で, 先天性陰茎彎曲症と PD の間に差は無かったが (12.1% vs. 8.1%), 抑うつ判定は先天性陰茎彎曲症で多い傾向がみられた。さらに全体では罹患期間の長さが, 先天性陰茎彎曲症では総コレステロール値の高さがそれぞれ神経症と関連し, PD では CRP 値が抑うつと関連する因子であった。今回得られた結果は, 陰茎彎曲が患者の精神的側面に及ぼす影響を理解する上で, 有用な情報になりうると考える。

(西日泌尿, 84: 160-167, 2021)

キーワード: 陰茎彎曲症, 神経症, 抑うつ状態, CMI, SRQ-D

緒 言

陰茎彎曲症は陰茎が勃起時に屈曲する疾患であり, 陰茎海綿体の発育がアンバランスであるために起こる先天性陰茎彎曲症や, 陰茎白膜に線維性プラークが形成される PD などの後天的な疾患が原因となる。先天性陰茎彎曲症の有病率は, 臨床上問題とならない程度の症例も含めると, 最大で全男性の 10% 程度になると考えられている¹⁾。PD の有病率は, これまでの報告からは 3.2%~8.9% と考えられるが²⁾³⁾, 病院を受診しない患者も多数いる可能性を考慮すると, 実際はもう少し高いものと想定される。陰茎屈曲は軽度であれば通常臨床上問題にならないが, 高度になるにつれて性交時の挿入困難, パートナーの性交痛, 体位制限など様々な性交障害を来すため, 患者の心理的幸福や生活の質 (QoL) に悪影響を与える可能性がある。

興味深いことに, 陰茎彎曲症患者が有する様々な心理

的問題において, 海外ではいくつか注目すべき研究結果が報告されている。例えば, PD 患者は精神的苦痛や自己の歪んだイメージを有しており⁴⁾⁵⁾, 高い割合でうつ病の疑いがみられることが明らかになっている⁶⁾。さらに, ごく最近 8,000 人以上の PD 患者を対象としたスウェーデンの大規模調査が行われ, PD 患者は不安神経症やうつ病に加え, 自傷行為に及ぶ危険性も高いことが示された⁷⁾。先天性陰茎彎曲症の心理的研究は PD と比較して少ないが, やはり一般男性と比較して生活の質, 性的能力, うつ病の程度, 身体的・精神的健康が大幅に低下することが報告されている⁸⁾。これらの海外研究結果は, 陰茎彎曲症が患者の精神障害や情緒反応の潜在的なリスクである事を強く示唆するものである。一方, 本邦では未だ陰茎彎曲症患者の心理的問題の検討は十分に行われていないのが現状である。以上の背景から, 今回我々は先天性陰茎彎曲症及び PD に起因する陰茎屈曲に対して外科的加療を行った患者を対象とし, CMI 健康調査票と SRQ-D 調査票を用いて, 精神障害の有無と情緒反応の程度を評価・検討した。

* 〒143-8541 東京都大田区大森西 6-11-1
TEL 03-3762-4151, FAX 03-3768-8817
E-mail: yozom321@gmail.com

対象と方法

対象症例の選択

対象は2004年4月から2019年12月までの間に、東邦大学医療センター大森病院リプロダクションセンターにて外科的加療を行った陰茎彎曲症患者474例中、初診時にCMIとSRQ-Dの両質問票へ回答が得られた先天性陰茎彎曲症患者207例とPD患者161例の合計368例。CMIとSRQ-Dに加え、精神疾患の既往、年齢、body mass index (BMI)、末梢白血球数、CRP値、総コレステロール値、罹患期間、彎曲による性交障害の有無、陰茎屈曲度を患者背景因子として評価した。罹患期間は症状を自覚した時点から当院初診までの間とし、陰茎屈曲度は術中に人工勃起させた際に術者が客観的に評価した。外科的手技は先天性陰茎彎曲症にはplication法を、PDには屈曲度や歪みなどを考慮してplication法と移植法（皮膚または静脈）を患者毎に選択した。PDの手術時期は、症状が安定した後に痛みが無い状態で、かつ屈曲が3カ月以上悪化しなくなった時点とした⁹⁾。本研究は当院の研究倫理委員会で承認された後に、ヘルシンキ宣言に沿って実施した。

調査票と評価・検討項目

CMI健康調査票はコーネル大学で考案された質問紙法であり、患者の心身両面にわたる自覚症状を比較的短時間のうちに調査可能である。CMI日本版はこれに臨床に必要と思われる質問を追加したものであり、200余りの身体的および精神的自覚症状に対する質問で構成される (Fig. 1A)。これら質問の採点結果から神経症判別図で4領域に分類することにより、神経症傾向の判別が

可能である (Fig. 1B)。神経症傾向の判別 (深町法) は、Fig. 1Bに示す如く縦軸に身体的自覚症の得点を (C, I, J) 横軸に精神的自覚症の得点をとり (M-R) それぞれ領域Ⅰが心理的正常、Ⅱが準心理的正常、Ⅲが準神経症、Ⅳが神経症と判定する。なお、性別により若干判定領域が異なり、Fig. 1Bは男性用である。

SRQ-D調査票は仮面うつ病をスクリーニングするために東邦大学の第2内科で開発された質問票であり¹⁰⁾、現在我が国において広く利用されている。SRQ-Dは18項目の質問から構成されているが、その内6項目はダミーの質問であり点数に反映されない (Fig. 2)。それぞれの回答には「いいえ」に0点、「時々」に1点、「しばしば」に2点、「常に」に3点が与えられ、合計点が10点以下は抑うつなし (問題なし)、11点～15点が境界領域、16点以上が抑うつ傾向と判定される。

本研究では、CMIとSRQ-Dを用いて陰茎彎曲症患者の神経症や抑うつ状態の割合を評価するとともに、CMIとSRQ-Dとの相関性や、精神障害の有無や情緒反応の程度と患者背景との関連性を検討した。

統計学的処理

患者背景因子の分布の特徴づけは、量的変数に対しては中央値 (四分位範囲 interquartile range : IQR)、質的変数に対しては度数と割合 (%) で示した。CMIとSRQ-D判定の割合の差の検定は、まず Chi-squared test を行って群間で比率が有意に異なった場合は、続いて各群の調整済み標準化残差を計算し p 値を算出した (残差分析)。2群の分布の差の検定は、Chi-squared test, Student's t-test または Mann-Whitney U-test を用いた。3群間の正規分布に従うデータの比較には

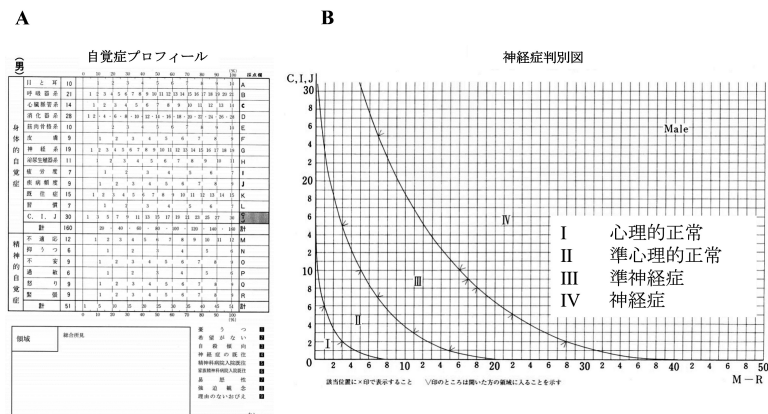


Fig. 1 Cornell Medical Index (CMI) Score

The Japanese version of CMI consists of more than 200 questions about physical and mental subjective symptoms (A). Area I is diagnosed as psychologically normal, II is diagnosed as quasi- psychologically normal, III is diagnosed as quasi-neurosis, and IV is diagnosed as neurosis (B).

ANOVA を用い、有意差がある場合には Fisher's PLSD による多重比較検定で有意性を検証した。3 群間の正規分布に従わないデータの比較には Kruskal-Wallis test を用い、多重比較検定には Steel-Dwass test を使用した。CMI と SRQ-D の相関性の評価には Spearman's Rank Correlation Coefficient を用いた。P < 0.05 を統計的に有意とし、3 群間の多重比較検定では Bonferroni 法に従い有意水準を 0.017 (0.05 の 3 分の 1) へ補正した。また調整済み標準化残差は、絶対値が 1.96 以上であれば特徴的な部分とみなして p 値を算出した。Data 解析には StatView 5 statistical software (SAS Institute,

Inc., Cary, NC) または統計ソフト 'EZR' (Easy R) (<http://www.jichi.ac.jp/saitama-sct/SaitamaHP.files/statmed.html>)¹¹⁾ を使用し、調整済み標準化残差から p 値を算出する際は Microsoft Excel を用いた。

結 果

対象患者の詳細

全体集団 368 例の背景の詳細、及び先天性陰茎彎曲症 207 例と PD161 例の比較を Table 1 に示す。全体の年齢中央値 (IQR) は 40 歳 (26, 58) で、BMI は 23 (21, 25)、末梢白血球数、CRP 値、総コレステロールの中央値

調 査 表				
記入 年 月 日				
姓名	年齢	男・女	職業	
次の質問の各項目について当てはまるものに○をなつて下さい。				
質 問	いいえ	は 時々	い しばしば	常に
1.身体がだるく疲れやすいですか				
2.騒音が気になりますか				
3.最近気が沈んだり気が重くなることがありますか				
4.音楽をきいて楽しいですか				
5.朝のうち特に無気力ですか				
6.議論に熱中できますか				
7.くびすじや肩がこって仕方がないですか				
8.頭痛持ちですか				
9.眠れないで朝早く目ざめることがありますか				
10.事故やけがをしやすいですか				
11.食事がすすまず味がないですか				
12.テレビを見て楽しいですか				
13.息がつまって胸苦しくなることがありますか				
14.のどの奥に物がつかえている感じがしますか				
15.自分の人生がつまらなく感じますか				
16.仕事の能率が上がらず何をするにもおっくうですか				
17.以前に現在と似た症状がありましたか				
18.本来は仕事熱心で几帳面ですか				

得点
「いいえ」 0点
「時々」 1点
「しばしば」 2点
「常に」 3点
質問 2、4、6、8、10、12は加算しない

判定法
10点以下抑うつなし
11～15点境界領域
16点以上抑うつ傾向あり

Fig. 2 Self-rating questionnaire for depression (SRQ-D)

SRQ-D consists of 18 questions, 6 of which are dummy questions and are not reflected in the score. Each answer is given 0 point for "No", 1 point for "Sometimes", 2 points for "Frequently", and 3 points for "Always". If the total score is 10 points or less, it is judged that there is no depression (no problem), 11 to 15 points is the boundary area, and 16 points or more is judged to be depressive.

Table 1 Clinicopathological characteristics for entire cohort, congenital penile curvature, Peyronie's disease

Characteristic	Entire Cohort	Congenital	Peyronie's disease	p value
Number of subjects, n	368	207	161	
Age, years	40 (26, 58)	27 (22, 35)	59 (53, 65)	< 0.0001
BMI, kg/m ²	23 (21, 25)	21 (20, 23)	24 (23, 26)	< 0.0001
WBC, × 10 ⁹ /L	5.6 (4.9, 6.6)	5.6 (4.8, 6.5)	5.7 (5.0, 6.8)	0.7414
CRP, mg/dL	0 (0, 0.1)	0 (0, 0.1)	0 (0, 0.1)	0.5788
Total cholesterol, mg/dL	190 (166, 212)	180 (161, 205)	201 (180, 221)	< 0.0001
Duration, months	87 (18, 187)	161 (104, 262)	14 (8, 29)	< 0.0001
Sexual disorder, n	233 (63.3)	143 (69.1)	90 (55.9)	0.0092
Penile curvature, degree	45 (40, 60)	45 (40, 55)	50 (45, 80)	< 0.0001

Data are presented as median (interquartile range) or counts (percent of total)

Abbreviations: BMI, body mass index; WBC, white blood cell; CRP, c-reactive protein

はそれぞれ $5.6 \times 10^9/L$ (4.9, 6.6), 0 mg/dL (0, 0.1), 190 mg/dL (166, 212), 罹患期間の中央値は 87 カ月 (18, 187), また性交障害は 233 例 (63.3%) でみられ, 陰茎屈曲度は 45 度 (40, 60) であった。なお 8 名 (2.2%) に精神疾患の既往があった。先天性陰茎彎曲症患者は PD 患者と比較し, 有意に年齢 (27 歳 vs. 59 歳, $p < 0.0001$), BMI (21 vs. 24, $p < 0.0001$), 総コレステロール値 (180 vs. 201, $p < 0.0001$) が低かった。罹患期間の中央値は先天性陰茎彎曲症患者では 161 カ月 (104, 262) であり, PD 患者の 14 カ月 (8, 29) より有意に長く ($p < 0.0001$), 性交障害の割合も先天性陰茎彎曲症患者では 69.1% で PD の 55.9% より高かった ($p = 0.0092$)。一方陰茎屈曲度に関しては, 先天性陰茎彎曲症患者は PD 患者よりも低い結果であった (45 度 vs. 50 度, $p < 0.0001$)。

CMI と SRQ-D による心理検査

CMI と SRQ-D による心理検査の結果を Fig. 3 に示す。CMI による領域判定は, 全体集団では領域 I が 246 人 (66.9%), 領域 II が 84 人 (22.8%), 領域 III が 24 人 (6.5%), 領域 IV が 14 人 (3.8%) となり, 合計 38 人 (10.3%) が準神経症以上と判定された。疾患別にみると, 準神経症以上と判定された患者数は先天性陰茎彎曲

症が 23 人 (11.2%), PD が 15 人 (9.4%) となり統計学的差はなかった ($p = 0.5747$)。一方, 領域 IV で神経症と判定された患者数は, 先天性陰茎彎曲症が 12 人 (5.9%), PD が 2 人 (1.3%) であり, 調整済み標準化残差はそれぞれ 2.266, -2.266 であったことから, 神経症の割合は PD と比較し先天性陰茎彎曲症で有意に高いことが示された ($p = 0.0388$)。

SRQ-D の合計の平均 (範囲) は 5 (0-36) であり, 全体集団の 27 人 (7.3%) が境界領域, 11 人 (3.0%) が抑うつ傾向と判定され, 抑うつ予備群以上は合計 38 人 (10.3%) となった。疾患別での抑うつ予備群以上の程度は, 先天性陰茎彎曲症が 25 人 (12.1%), PD が 13 人 (8.1%) で統計学的差はなかった ($p = 0.2106$), 抑うつ傾向と判定された患者の割合は, 先天性陰茎彎曲症が PD よりも多い傾向がみられた (4.4% vs. 1.2%, $p = 0.0826$)。なお, CMI と SRQ-D の両検査で共に異常判定となった患者は 27 名 (7.3%) であり, CMI と SRQ-D の間には強い正の相関がみられた ($r = 0.668$, $p < 0.0001$, Fig. 4)。

CMI, SRQ-D と患者背景との関連

続いて各心理検査の結果と患者背景との関連性について検討した。CMI は領域 I・II と III, IV の 3 群に分け,

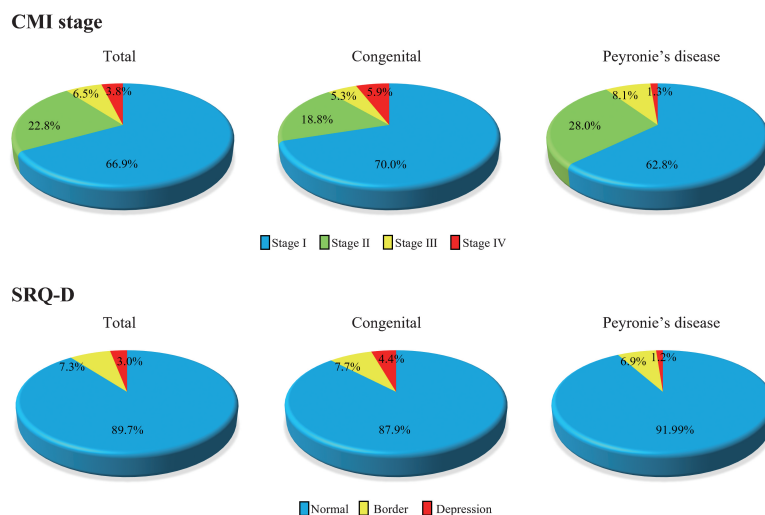


Fig. 3 Distribution of mental state by CMI and SRQ-D in different groups
A total of 10.3% of the entire cohort was judged to have quasi-neurosis of higher by CMI. The proportion of patients judged to have quasi-neurosis or higher was 11.2% for congenital penile curvature and 9.4 % for PD. The rates of neurosis (Regions IV) were significantly higher in congenital penile curvature compared to PD ($p = 0.0388$).
SRQ-D determine that 10.3% of the entire cohort, 12.1% of congenital penile curvature, and 8.1% of PD were pre-depression or higher. The proportion of patients judged to be depressive tended to be higher in congenital penile curvature, than in PD (4.4% v.s. 1.2%, $p = 0.0826$)

全体集団，先天性陰茎彎曲症，PD 患者それぞれで背景因子の差を比較した (Table 2)。全体集団では領域Ⅳ (神経症) 患者の罹患期間が，先天性陰茎彎曲症患者の割合が高いことを反映して 173 カ月と有意に長かった ($p = 0.012$)。また先天性陰茎彎曲症では総コレステロール値が領域Ⅳの患者で有意に高かったが，PD では各群で背景に差はみられなかった。SRQ-D に関しては，抑うつなし，境界領域，抑うつ傾向の 3 群で CMI と同様に患者因子を比較したところ，全体集団と先天性陰茎彎曲症では各群間で異なる因子はなく，PD では抑うつ傾向の患者の CRP 値が他群よりも有意に高い結果となった (Table 3, $p < 0.001$)。

考 察

身体的疾患は患者の精神面に多種・多様の影響を及ぼ

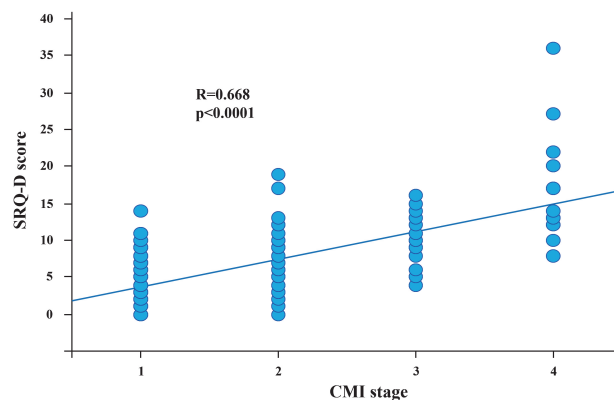


Fig. 4 Correlation between CMI and SRQ-D in the entire cohort
There was as strong positive correlation between CMI and SRQ-D ($r = 0.668$, $p < 0.0001$).

Table 2 Relationship between CMI and patient background for each group

	Total cohort			Congenital			Peyronie's disease					
	CMI			CMI			CMI					
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Number of subjects, n	330	24	14	184	11	12	146	13	2			
Age, years	38	45	34	27	28	34	61	53	52			
BMI, kg/m2	22.7	21.5	23.1	21.2	21.4	22.9	24.0	24.6	23.2			
WBC, × 109/L	5.6	5.7	6.3	5.6	5.2	6.2	5.6	5.9	6.4			
CRP, mg/dL	0	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0	0.2			
Total cholesterol, mg/dL	190	194	198	180	176	201*	201	206	172			
Duration, months	86	59	173*	160	167	210	15	12	57			
Sexual disorder, n	206	17	10	125	9	9	81	8	1			
Penile curvature, degree	45	45	45	45	45	43	50	45	63			

Data are presented as median or counts. * $P < 0.017$

Abbreviations: CMI, Cornell Medical Index; BMI, body mass index; WBC, white blood cell; CRP, c-reactive protein

Table 3 Relationship between SRQ-D and patient background for each group

	Total cohort			Congenital			Peyronie's disease		
	SRQ-D			SRQ-D			SRQ-D		
	≤ 10	11~15	≥ 16	≤ 10	11~15	≥ 16	≤ 10	11~15	≥ 16
Number of subjects, n	330	27	11	182	16	9	148	11	2
Age, years	40	44	33	27	30	33	60	55	61
BMI, kg/m ²	22.7	22.6	24.1	21.1	21.7	23.8	24.0	24.0	25.0
WBC, $\times 10^9/L$	5.6	5.3	6.1	5.6	5.8	6.1	5.7	4.8	7.0
CRP, mg/dL	0	0	0.1	0	0	0.1	0.1	0	0.6*
Total cholesterol, mg/dL	189	197	197	180	172	197	201	200	221
Duration, months	84	94	168	160	169	171	14	13	49
Sexual disorder, n	206	19	8	125	12	6	81	7	2
Penile curvature, degree	45	45	40	45	45	40	50	45	75

Data are presented as median or counts. * $P < 0.017$

Abbreviations: SRQ-D, Self-Rating Questionnaire for Depression; BMI, body mass index; WBC, white blood cell; CRP, c-reactive protein

すが、これは心と体が互いに密接に関係しているためと考えられる。Nakayama ら¹²⁾は本邦において大規模な横断的研究を行い、癌、糖尿病、高血圧症、心筋梗塞などの様々な身体的疾患が、患者に大きな心理的苦痛を与えることを報告した。興味深いことに、PD では約 80% の患者が疾患に関連した心理的苦痛を訴えるとの統計がある⁶⁾。心理学的な援助や予防が必要となる潜在的な患者を把握し、総合的な治療を行うためには、身体的疾患による精神障害や情緒反応を適切に評価することが極めて重要と思われる。一般に精神障害の有無や情緒反応の程度の把握には、面接、行動観察及び質問紙法等による心理的評価が行われる。本研究では、最も簡便である質問票を用いた心理的評価を陰茎彎曲症患者に対して行い、先天性陰茎彎曲症患者の 11.2%、PD 患者の 9.4%、全体では 10.3% の患者に神経症の疑いがあること、さらに先天性陰茎彎曲症の 12.1%、PD 患者の 8.1%、全体では 10.3% の患者に抑うつ予備群以上の疑いがあることを明らかにした。我々が知りうる限り、本邦において陰茎彎曲症患者を心理的側面から評価した研究はこれまで存在せず、本研究はその初めての試みであると考ええる。

CMI 健康調査票による一般健康男性の神経症評価の分布は、I、II 領域が 80%、III、IV 領域がそれぞれ 18% と 2% であり、20% が神経症疑いになると報告されている¹³⁾。本検討で神経症疑いと判定した陰茎彎曲症患者の割合は全体の 10.3% であり、一般健康男性と比較し低い結果であった。これは領域 III の準神経症の割合が少なかったことが原因と考えられるが、一方で領域 IV に分類された患者は陰茎彎曲症全体の 3.8% であり、神経症自体の割合は一般健康男性よりも高い傾向にあった。同様な報告としては、先天性陰茎彎曲症患者では SF-36 による QoL 評価において精神的側面の QoL サマリースコアが低下すること、さらに PD 患者では一般健康男性と比べ自傷行為、アルコール乱用、物質使用障害など多くの精神病のリスクが高くなること等があり、陰茎彎曲症は複雑で多様な精神症状を引き起こす疾患であることがわかる^{7,8)}。

抑うつ傾向は陰茎彎曲症患者における最も代表的な精神疾患とされ、それぞれの報告によって頻度は異なるが、先天性陰茎彎曲症患者では 64.4%、PD 患者では 6.4%～50% 程度が抑うつ傾向と判定される⁴⁾⁷⁾⁸⁾¹³⁾。これらの報告間での相違は、対象患者の背景に加え評価法の違いが大きく関係していると思われる。例えば、先天性陰茎彎曲症患者を対象とした Zachalski ら⁸⁾の研究では、抑うつ傾向のスクリーニングに Beck Depression Inventory 質問票が用いられており、Coyne ら¹⁴⁾による

PD 患者を対象とした研究では Peyronie's Disease Questionnaire (PDQ) が使用されている。一方、Kuja-Halkola ら⁷⁾は医師による確定診断を基準としており、スクリーニングに関する詳細は明記されていない。本研究では陰茎彎曲症患者の抑うつ状態の評価に SRQ-D 調査票を用いたが、本質問紙法によって抑うつ予備群以上の疑いと判定された患者は全体の 10.3% であり、諸家の報告と比較するとやや低い結果であった。なお、神経症診断に用いた CMI 健康調査票にも抑うつ状態に関連する質問が存在するが（本検討でも両質問票のスコア間で相関がみられた）、抑うつ傾向のスクリーニングには不十分と考えられている¹⁵⁾。また前述した PDQ は、Levin ら¹⁶⁾が PD 患者の心理及び身体的症状を評価するために開発した 3 つの領域と 15 の質問で構成される質問票であり、これまでにその有用性が多数報告されているが現時点で日本語翻訳されておらず、残念ながら本邦では臨床応用できない。今後施設間及び国内外での評価法が統一されれば、陰茎彎曲症と抑うつ傾向との関連性がより明確かつ正確に示されるであろう。

先天性陰茎彎曲症と PD は本来病態の異なる疾患であるが、陰茎が屈曲し性交に支障が生じるなど両者には共通点が多く、類似した精神的悩みを抱えている可能性が考えられる。一方、中高年に発症のピークがある PD と異なり、先天性陰茎彎曲症患者の多くは気持ちが不安定な思春期から症状を自覚すること、また PD と比べ罹患期間が長く、性交障害の割合が高い結果であった点も考慮すれば、先天性陰茎彎曲症患者が疾患から受ける精神・心理的苦痛は PD 患者と比べより強いものと想像できる。実際、本検討で神経症や抑うつ傾向と判定した患者は、PD よりも先天性陰茎彎曲症で多い結果であった。

ストレスは副腎皮質ホルモンの産生を促進させ、血糖値やコレステロール値を上昇させる。興味深いことに、今回精神状態に影響を与える患者因子の検討において、総コレステロール値が先天性陰茎彎曲症の神経症患者で有意に高い結果となった。さらに、PD の病態には TNF- α や TGF- β 等のサイトカインを介した炎症反応が関連する¹⁷⁾、本検討において CRP 値の有意な上昇が PD の抑うつ傾向患者で確認された。このように、これらの因子が陰茎彎曲症患者のストレスや精神・心理的状况を反映している可能性が考えられるが、真偽の証明には更なる検討が必要である。

本研究では、調査対象が病院を受診し且つ手術を受けた患者に限定しているため、疾患全体の患者の特徴を捉えていない可能性が考えられる。さらに、横断的な調査であるため疾患と精神症状との因果関係を論ずることが

できない。Zachalski ら⁸⁾は手術前後で精神状態を評価し、患者の抑うつ状態が術後時間経過とともに有意に改善していくことを確認している。したがって今後の課題は調査対象を広げるとともに、術後調査を追加して精神状態の経時的変化を把握することで、治療が精神状態に与える影響や、疾患と精神状態との因果関係を明らかにすることである。

結 語

CMI と SRQ-D を用いた心理的評価を行い、陰茎彎曲症患者の約一割に精神障害や抑うつ傾向があることを明らかにした。質問紙法は精神疾患を診断するものではないが、不安や抑うつ状態などのスクリーニングを行ううえで有用な検査法であり、陰茎彎曲症患者の心理評価にも応用可能と思われる。今後は対象患者を増やすとともに本法による縦断の評価を行い、治療が精神状態に与える影響と、陰茎彎曲と精神疾患との因果関係を明らかにしていきたい。

文 献

- 1) Yachia, D. et al.: Incidence of penile curvatures. J. Urol. **150**: 1478-1479, 1993.
- 2) Mulhal, J. P. et al.: Subjective and objective analysis of the prevalence of Peyronie's disease in a population of men presenting for prostate cancer screening. J. Urol. **171**: 2350-2353, 2004.
- 3) Schwarzer, U. et al.: The prevalence of Peyronie's disease: results of a large survey. BJU Int. **88**: 727-730, 2001.
- 4) Nelson, C. J. and Mulhall, J. P.: Psychological impact of Peyronie's disease: a review. J. Sex. Med. **10**: 653-660, 2013.
- 5) Terrier, J. E. and Nelson, C. J.: Psychological aspects of Peyronie's disease. Transl. Androl. Urol. **5**: 290-295, 2016.
- 6) Nelson, C. J. et al.: The chronology of depression and distress in men with Peyronie's disease. J. Sex. Med. **5**: 1985-1990, 2008.
- 7) Kuja-Halkola, R. et al.: Mental disorders in Peyronie's disease: a Swedish cohort study of 3.5 million men. J. Urol. **205**: 864-870, 2021.
- 8) Zachalski, W. et al.: Evaluation of the treatment of congenital penile curvature including psychosexual assessment. J. Sex. Med. **12**: 1828-1835, 2015.
- 9) Lentz, A. C. and Carson, C. C.: Peyronie's surgery: graft choices and outcomes. Curr. Urol. Rep. **10**: 460-467, 2009.
- 10) 阿部達夫・他.: Masked depression (仮面うつ病) の Screening test としての質問票 (SRQ-D) について. 精神身体医学. **12**: 243-247, 1972.
- 11) Kanda, Y.: Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. Bone Marrow Transplant. **48**: 452-458, 2013.
- 12) Nakayama, N. et al.: The association between self-reported history of physical diseases and psychological distress in a community-dwelling Japanese population: the Ohsaki Cohort 2006 Study. Eur. J. Public. Health. **24**: 45-49, 2014.
- 13) 桂載作, 山岡昌之編: よくわかる心療内科. 金原出版, 東京, 第1版, 44-45, 1998.
- 14) Coyne, K. S. et al.: Responsiveness of the Peyronie's Disease Questionnaire (PDQ). J. Sex. Med. **12**: 107201079, 2015.
- 15) 中野弘一, 筒井末春.: 心理テスト. JOHNS. **10**: 531-533, 1994.
- 16) Levin, L. A. and Greenfield, J. M.: Establishing a standardized evaluation of the man with Peyronie's disease. Int. J. Impot. Res. **15**: S103-112, 2003.
- 17) Milenkovic, U. et al.: Pathophysiology and future therapeutic perspectives for resolving fibrosis in Peyronie's disease. Sex. Med. Rev. **7**: 679-689, 2019.

PSYCHOLOGICAL EVALUATION USING THE QUESTIONNAIRE METHOD IN PATIENT WITH PENILE CURVATURE

YOZO MITSUI, YOTA NAKAJIMA, HIROSHI AOKI, MIZUHO OKAWA, FUMITO YAMABE,
HIDEYUKI KOBAYASHI, KOICHI NAKAJIMA AND KOICHI NAGAO
Department of Urology, Toho University Faculty of Medicine, Tokyo, Japan

Abstract :

The relationship between penile curvature and psychiatric disorders has not been fully investigated in Japan. In this study, psychological evaluation was performed using the Cornell Medical Index (CMI) and the Self-Rating Questionnaire for Depression (SRQ-D) to grasp the presence of psychiatric disorders and the degree of emotional response in patients with penile curvature. A total of 368 patients, including 207 cases of congenital penile curvature and 161 cases of Peyronie's disease (PD), who underwent surgical treatment between April 2004 and December 2019 at our hospital were included. The neurotic preparatory group and the depressive state were judged by CMI and SRQ-D for the entire cohort and for each disease, and the correlation between the degree of mental disorder and emotional reaction and background factors was examined. The judgement for regions III and IV by CMI was 10.3% of the entire cohort, and there was no difference between congenital penile curvature and PD, but the proportion of region IV was significantly higher in the congenital group (5.9% vs. 1.3%). The pre-depression or higher judgment by SRQ-D was 10.3% of the entire cohort, and there was no significant difference between the 2 diseases (12.1% vs. 8.1%). Patients with congenital penile curvature tended to be more likely to be considered as suffering from depression ($p = 0.0826$). In addition, the duration of illness in the entire cohort and high total cholesterol levels in the congenital penile curvature group were associated with neurosis. In the PD group, the CRP value was a factor associated with depression. We believe that the results obtained from this study can be useful for understanding the effect of penile curvature on the mental aspect of patients.

(Nishinohon J. Urol. 84 : 160-167, 2021)

key words : penile curvature, neurosis, depression, CMI, SRQ-D
