

心疾患患者の自己管理測定尺度作成の試み

吉江 由加里, 高間 静子

福井医療短期大学看護学科

要 旨

本研究では、心疾患患者の自己管理測定尺度を作成し、その信頼性・妥当性について検討した。心疾患患者の自己管理度を測定するための質問紙原案は、6つの概念枠組みを行い、各概念を測定するための42項目の質問紙を作成した。対象は、A市内の2ヶ所の循環器外来に通院する心疾患患者200名とした。因子分析の結果、「精神状態の調整」、「運動の調整」、「睡眠・休息の調整」、「塩分の制限」、「感染の防止」の5因子20項目からなる尺度であった。本尺度の内容妥当性、弁別的妥当性、基準関連妥当性、信頼性を検討した結果、信頼性と妥当性のある尺度であることが確認できた。

キーワード

心疾患患者, 自己管理, 尺度

はじめに

心疾患は我が国の3大死因の1つで、死亡数は19万8000人（人口10万対）と推計され、死亡順位の第2位となっている¹⁾。なかでも、心不全による死亡数は2000年に急性心筋梗塞を上回って以来、心疾患の死因の中で最も多いと報告されている²⁾。心不全は「さまざまな原因によって心臓のポンプとしても機能が障害され、その結果主要臓器への血液供給が低下した病態」³⁾である。多くの場合病状は進行性であり、患者の生活の質（Quality of Life: QOL）を制限し、しかも生命の予後を脅かす病態である。したがって、心不全患者の看護では、病態の各時期において、高いQOLが維持できるように支援していくとともに、自己管理を行えることが不可欠となる。効果的な自己管理に向けては、病態、増悪時の症状、服薬の重要性、食事や水分制限、活動制限などについて患者やその家族が理解し、心不全の増悪因子の除去と予防に努めることが重要となる⁴⁾。また、心不全の治療

としては安静維持、血圧コントロール、塩分摂取量の制限の3つが日常生活管理の基本である。さらに Moser⁵⁾は、心不全患者およびその家族に対する教育内容として「心不全増悪の誘因およびその予防法」「食事療法・薬物療法」「運動・活動」をあげている。

塩分摂取量の制限について、塩分は、循環血流量を増加させて心臓の前負荷を増大させる。心拍出量が低下する心不全では、腎臓での血流量の低下、有効動脈血流量の低下を認めるとレニン・アルドステロン系が亢進し、尿細管でのNaの再吸収が上昇し、Na貯留が起こる。また、静脈うっ血が進み、静脈圧の更新とともに毛細管での間質への水分移行が進み、浮腫が起こる。このNa貯留・静脈うっ血を抑え、浮腫の出現を抑えるためにも「塩分摂取量の制限」は生活管理の第一となる。運動については、心拍出量低下により骨格筋への血流不足が起こり、疲労感や下肢のだるさなどを生じるが、その予防のためには過労やストレスは避けるべきである。しかし、過度の運動制限は患

者の QOL を損なうのみならず、骨格筋の委縮をきたして運動耐容能をかえて悪化させたり、循環調整力を衰えさせると報告されている³⁾。また、運動療法が心不全患者の不安、抑うつを軽減し、QOL を改善するという報告⁶⁾にもあるように、状態に合わせた「運動の調整」が必要となる。さらに、心不全は増悪症状を繰り返して療養も長期に及び抑うつ症状や不安を抱きやすい。抑うつや不安は、患者の QOL を損なうばかりでなく、心不全の病態や治療にも大きく影響することから、「精神状態の調整」も必要である。肉体的・精神的安静は、血圧を低下させ心拍出量の必要量を減らし、心筋への負荷を減らすことから、運動や精神状態の調整は心不全患者の自己管理には重要となってくる。

食事療法については、カロリー制限による減量は心仕事量を減らすだけでなく、Na バランスをマイナスにすることで細胞外液の尿中排泄量を増加させることができるため、「食物摂取のコントロール」が必要となってくる。

心不全増悪の誘因のひとつに感染症がある。左心不全により左室の収縮力が低下すると、全身への血液拍出量が減少する。同時に、拍出しきれない血液が左心系にうっ滞し、左房の手前にある肺に広がり肺うっ血をきたす。肺のうっ血は、血液の酸素化を妨げるため、健常者に比べてとくに上気道感染に罹患しやすくなるため、「感染の防止」が重要となる。

また、心不全になると、静脈うっ血や夜間の静脈還流の増加、心拍数の減少が原因でおこる夜間発作性呼吸困難や、肺うっ血に伴う肺迷走神経刺激、CO₂ 化学受容体による無呼吸により睡眠の分断化をきたす。これらが原因となり、良質な睡眠がとれず不眠となり、日中の疲労感にもつながることから、「睡眠・休息の調整」も必要となってくる。

心不全は、あらゆる循環器疾患の最終像である。そのため、心不全への進行を予防するためには、心疾患の種類に関係なく、症状の増悪因子の除去と予防に努めることが重要であると考えられる。

以上のことから、心疾患患者の自己管理の概念は「塩分の制限」、「運動の調整」、「精神状態の調

整」、「食物摂取のコントロール」、「感染の防止」、「睡眠・休息の調整」の6つの概念で構成されているものと判断し、これを心疾患患者の自己管理の概念枠組みとした。

慢性疾患の疾病管理の核となるのは患者教育と患者の行動変容であり、心疾患の重症化予防には、患者が自らの健康管理を効果的に行うことができるような自己管理の評価基準が必要と考える。本研究は、心疾患患者がより健康的な生活が維持できるための自己の健康管理の実践度を評価するための尺度の作成を試み、信頼性と妥当性の検討を行うことを目的とした。

研究対象と方法

1. 質問紙原案の作成

心疾患患者の健康管理に関する先行研究より、心疾患患者の自己管理の6つの概念を測定するための質問項目原案を各7項目、合計42項目を作成した。回答の選択肢は5段階 Likert 法を用い、1：ぜんぜん当てはまらない、2：当てはまらない、3：少し当てはまる、4：当てはまる、5：非常に当てはまるとし、それぞれ5点から1点を与え、得点化した。

2. 内容妥当性の検討

循環器疾患患者の看護を7年以上経験している看護師3名、看護短期大学の教員2名の計5名で、心疾患患者の自己管理の概念それぞれを測定できる質問項目になっているか、表現の不明瞭な項目はないか、質問項目の重複がないか等について検討し、修正した。

3. 表面妥当性の検討

循環器外来に通院する心疾患患者3名に、意味内容の不明瞭な質問項目がないか、回答困難な表現の項目がないか、質問項目の重複がないか等をチェック願い、修正した。

4. 調査対象と期間・方法

調査対象は、A市内の2ヶ所の循環器外来に通院する心疾患患者200名とした。調査期間は、

2013年6月11日～7月10日とした。調査方法は、診察終了後に調査の主旨を説明し同意が得られた対象者に調査表を配布、郵送法にて回収を行った。

5. 調査内容

調査内容は、自己管理の実践度をみるための質問紙原案42項目、対象の属性として性、年齢、病名、心疾患による入院歴の有無、入院回数、入院期間、家族構成（独居・同居）および基準関連妥当性を確認するために、宗像⁷⁾の「予防的保健行動尺度」21項目とした。

6. データの正規性の検討

回収した調査結果、得られたデータの分布に偏りのある項目を排除するために、各項目の基本統計量（平均値・標準偏差・歪度・尖度）を算出した。

7. 因子的妥当性の検討

心疾患患者の自己管理度を測定するための質問42項目の因子構造を調べるために、主因子法、バリマックス回転を実施し、固有値1以上、因子負荷量0.30以上を項目決定の基準とした⁸⁾。また、累積寄与率の確認を行った。

8. 弁別的妥当性の検討

因子分析で抽出された項目の得点の動きが、全体得点の動きと関連しているかどうかを検討し、排除する項目の有無を確認する目的でGP分析（Good-Poor Analysis）を行った。これは、合計得点から全体を4群にわけ、高得点の者25%を上位群、低得点の者25%を下位群とし、各々の項目に対して上位群と下位群の平均得点の比較を、t検定を用いて検討した。

9. 基準関連妥当性の確認

心疾患患者の自己管理の概念と近似した概念を持つと判断した既存の尺度「予防的保健行動尺度」21項目を使用して得られたデータと、心疾患患者の自己管理として算出されたデータ間の相関をPearsonの積率相関係数を算出し、確認した。

10. 尺度の信頼性の確認

信頼性係数として、内的整合性の指標であるCronbachの α 係数を算出し、確認した。

11. 倫理的配慮

調査表に①調査の主旨、②無記名回答であるため個人が特定できないようにしていること、③調査結果は本研究以外に使用しないこと、④調査に協力できなくても、治療・看護を受ける上で不利益を被らないこと、⑤調査への回答をもって承諾されたものとする事、等について説明した依頼文を添付し配布した。また、本研究は研究者の所属施設の倫理委員会で承認を得るとともに、対象者の所属する施設の施設長の承認を得て実施した。

12. データ解析

データの正規性の確認、因子的妥当性、弁別的妥当性(GP分析)、基準関連妥当性、信頼性の確認（ α 係数の算出）等には統計ソフトIBM SPSS20.0j（Windows版）を使用した。

結 果

1. 調査表の回収数は133部（回収率66.5%）、有効回答数は130部（65.0%）であった。

2. 調査対象の背景

対象者の背景について、性別は、男性74名（56.9%）、女性56名（43.1%）であった。年齢は、60歳未満33名（25.4%）、60歳代42名（32.3%）、70歳代32名（24.6%）、80歳以上23名（17.7%）であった。病名は、高血圧性疾患80名（61.5%）、虚血性心疾患23名（17.7%）、不整脈12名（9.3%）、その他15名（11.5%）であった。心疾患による入院歴については、あり41名（31.5%）、なし89名（68.5%）で、入院歴のある対象の平均入院回数は2.4回、平均入院期間は23.3日間であった。家族構成は、独居11名（8.5%）、同居119名（91.5%）であった（表1）。

3. データの正規性の検討

本調査から得られたデータの分布の偏りを確認

表 1. 対象者の背景 n = 130

属 性	区 分	人 数	全 体 (%)
性 別	男 性	74	56.9
	女 性	56	43.1
年 齢	60 歳 未 満	33	25.4
	60 歳 代	42	32.3
	70 歳 代	32	24.6
	80 歳 以 上	23	17.7
病 名	高 血 圧 性 疾 患	80	61.5
	虚 血 性 疾 患	23	17.7
	不 整 脈	12	9.3
	そ の 他	15	11.5
入 院 歴	あ り	41	31.5
	な し	89	68.5
家 族 構 成	独 居	11	8.5
	同 居	119	91.5

するため、各項目の基本統計量を算出した。その結果、天井効果（尖度 3 以上）・フロア効果（歪度 1 以上）を認めた項目は 3 項目あり、それらの項目を排除した（表 2）。

4. 内容妥当性の検討

循環器疾患患者の看護を 7 年以上経験している看護師 3 名と看護短期大学の教員 2 名の計 5 名で、心疾患患者の自己管理の各概念を測定できる質問項目になっているか等について確認した結果、修正する項目はなかった。

5. 表面妥当性の検討

循環器外来に通院する心疾患患者 3 名に、意味内容の不明瞭な質問項目がないか、回答困難な表現の項目がないか、質問項目の重複がないか等を聞いたが、修正する項目はなかった。

6. 因子的妥当性の検討

主因子法、バリマックス回転で因子分析を行い、固有値 1 以上、因子負荷量 0.30 以上を項目決定の基準とした。その結果、第 1 因子 4 項目、第 2 因子 4 項目、第 3 因子 4 項目、第 4 因子 4 項目、第 5 因子 4 項目の合計 5 因子 20 項目の因子解が抽出された。累積寄与率は 46.095%であった（表 3）。

7. 弁別的妥当性の検討

全体得点から全体を 4 群に分けると、上位群 29 名、下位群 37 名が抽出された。また、各項目において上位群と下位群の平均得点を t 検定により比較した。その結果、3 項目は 1% 水準で、17 項目は 0.1% 水準でそれぞれ有意差が確認できた（表 4）。

8. 基準関連妥当性の確認

本尺度で測定した各因子の得点と、予防的保健行動尺度で測定した得点との Pearson の積率相関係数を算出した。その結果、第 1 因子 $r=0.370$ 、第 2 因子 $r=0.460$ 、第 3 因子 $r=0.415$ 、第 4 因子 $r=0.450$ 、第 5 因子 $r=0.485$ を示し、1% 水準で相関を認めた（表 5）。

9. 尺度の信頼性の確認

心疾患患者の自己管理測定尺度の信頼性係数として Cronbach の α 係数を算出した。その結果、第 1 因子 0.757、第 2 因子 0.731、第 3 因子 0.768、第 4 因子 0.662、第 5 因子 0.666 であった（表 6）。

考 察

心疾患患者の自己管理度を測定するための質問紙原案 42 項目の因子分析を行った結果、5 つの因子が抽出された。

第 1 因子は、「いらいらしないようにしている」「何事もあせったり急いだりしない」等、日常生活において心筋への負荷を減らすために血圧上昇を避け、精神的安定を図る自己管理行動を表していることから、「精神状態の調整」と命名した。

第 2 因子は、「野外に出て散歩している」「息切れしない程度に散歩している」等、過労やストレスを避けつつも運動耐容能や循環調整力を維持するための自己管理行動を表していることから、「運動の調整」と命名した。

第 3 因子は、「8 時間は睡眠をとる」、「物事や仕事は根柢めず休みながらする」等、不眠や過労、ストレスによる心拍出量低下を予防するための自己管理行動を表していることから、「睡眠・休息の調整」と命名した。

第4因子は、「おかずの味がうすい時は醤油や塩などを加える」、「漬物に醤油をかける等、Na貯留や静脈うっ血を抑え、浮腫の出現を抑えるための自己管理行動を表していることから、「塩分の制限」と命名した。

第5因子は、「外出から帰宅時や食事前は手洗いをする」、「周囲に感冒に罹っている人がいたらマスクをする」等、感染症罹患による心不全の増

悪を予防する自己管理行動を表していると判断し、「感染の防止」と命名した。

弁別的妥当性は、すべての項目に対して上位群（高得点群）と下位群（低得点群）の平均得点の間で有意な差を認めた。このことから、上位群と下位群は各々の質問項目において、全体と同様の得点の動きをしていることが判断でき、排除すべき項目がないことが確認できた。

表2. 尺度原案各項目の基本統計量

項目	n	平均値	標準偏差	歪度	尖度
1	130	2.78	0.97	0.241	-0.037
2	130	2.35	1.19	0.470	-0.961
3	130	2.93	1.09	0.103	-0.761
4	130	2.95	1.14	-0.151	-0.783
5	130	3.33	1.16	-0.341	-0.767
6	130	3.13	1.49	-0.070	-1.436
7	130	3.40	1.23	-0.425	-0.751
8	130	3.18	1.05	0.052	-0.668
9	130	2.88	1.03	-0.048	-0.574
10	130	3.21	1.33	-0.127	-1.186
11	130	3.00	1.06	-0.160	-0.725
12	130	2.78	1.37	0.302	-1.195
13	130	3.33	1.10	-0.116	-0.796
14	130	4.42	1.00	-1.899	3.090
15	130	3.15	1.11	-0.310	-0.607
16	130	3.29	1.21	-0.475	-0.665
17	130	3.65	1.51	-0.742	-0.965
18	130	2.52	1.33	0.427	-0.933
19	130	3.40	1.04	-0.234	-0.446
20	130	1.90	1.04	1.167	0.886
21	130	2.91	1.55	0.054	-1.485
22	130	2.81	1.14	0.164	-0.647
23	130	2.61	1.18	0.321	-0.673
24	130	2.92	1.17	-0.087	-0.763
25	130	3.58	1.11	-0.550	-0.392
26	130	2.33	1.33	0.626	-0.828
27	130	2.98	1.03	0.075	-0.582
28	130	2.49	1.12	0.360	-0.710
29	130	4.16	1.03	-1.120	0.462
30	130	3.18	1.18	-0.207	-0.785
31	130	3.46	1.08	-0.406	-0.321
32	130	2.45	1.25	0.418	-0.916
33	130	3.00	1.44	0.048	-1.348
34	130	3.45	1.11	-0.297	-0.491
35	130	3.55	1.13	-0.511	-0.459
36	130	3.06	1.10	0.019	-0.614
37	130	3.72	1.19	-0.584	-0.754
38	130	2.94	1.08	0.012	-0.851
39	130	3.15	0.97	-0.315	-0.104
40	130	3.54	1.41	-0.535	-1.057
41	130	2.72	1.25	0.509	-0.760
42	130	3.66	1.24	-0.857	-0.178

基準関連妥当性は、心疾患患者の自己管理度と関連する概念である予防的保健行動尺度と各下位概念との有意な相関関係を示したことから、本尺度は心疾患の自己管理度を測定する尺度として、妥当な尺度であることが確認できた。

信頼性の確認は、Cronbachの α 係数は、第1因子から第5因子においては0.662から0.768の範

囲にあり、尺度全体においては0.782であった。信頼性係数は0.70あればよいと言われている⁹⁾が、第4因子および第5因子の信頼性係数は0.662、0.666とやや低い値であった。しかし、0.60でも十分だろうという報告⁹⁾もあることから、本尺度は信頼性のある尺度であると判断する。

表3. 心疾患患者の自己管理測定尺度の因子分析

因子	項目	因子名				
		精神状態の調整	運動の調整	睡眠・休息の調整	塩分の制限	感染の防止
第1因子	1. いらいらしないようにしている	0.700	0.131	0.181	0.088	0.001
	2. 落ち着いて人の話を聞き腹をたてない	0.683	0.033	0.007	-0.013	0.253
	3. 何事もあせったり急いだりしない	0.645	0.027	0.078	-0.043	-0.007
	4. 根つめた考え事しない	0.600	-0.007	0.105	0.090	0.013
第2因子	1. 野外に出て散歩している	0.044	0.738	0.184	-0.021	0.201
	2. 毎日30分ほど静かにゆっくり散歩している	0.009	0.734	0.117	0.055	-0.019
	3. 息切れしない程度に散歩している	0.040	0.716	0.217	0.111	0.048
	4. 毎日ラジオ体操か自分で体操をしている	0.215	0.313	0.115	0.165	0.105
第3因子	1. 8時間は睡眠をとる	0.088	0.059	0.814	-0.030	0.124
	2. 午後10時までには就床する	0.074	0.172	0.632	0.123	0.193
	3. 毎日午睡をする	0.068	0.218	0.599	-0.002	-0.013
	4. 物事や仕事は根つめず休みながらする	0.331	0.160	0.536	0.034	0.040
第4因子	1. おかずの味がうすい時は醤油や塩などを加える※	0.053	0.025	-0.035	0.896	0.061
	2. 漬物に醤油をかける※	0.085	0.171	0.001	0.633	0.046
	3. しょっぱいものは摂らない	0.091	0.220	0.035	0.463	0.153
	4. てんぷらを食べる時には塩をかける※	-0.090	-0.180	0.088	0.397	-0.147
第5因子	1. 外出から帰宅時や食事前には手洗いをする	-0.004	-0.074	0.004	0.032	0.737
	2. 周囲に感冒に罹っている人がいたらマスクをする	-0.053	0.143	0.070	0.081	0.577
	3. 感冒予防のため歯磨き・うがいをする	0.246	0.129	0.062	0.133	0.553
	4. 温めの入浴をする	0.114	0.076	0.207	-0.150	0.440
固 有 値		4.202	2.120	2.051	1.843	1.497
寄 与 率		18.438	8.223	7.898	6.434	5.102
累積寄与率		18.438	26.661	34.559	40.993	46.095

因子抽出法：主因子法 回転法：バリマックス回転

※逆転項目

結 論

循環器外来に通院中の心疾患患者を対象に、自己管理測定尺度を作成することを試みた。その結果、心疾患患者の自己管理を測定するための質問項目は、因子分析により5因子20項目が抽出された。第1因子は「精神状態の調整」、第2因子は「運動の調整」、第3因子は「睡眠・休息の調整」、第4因子は「塩分の制限」、第5因子は「感染の

防止」と命名した。

また、本尺度は内容妥当性、表面妥当性、因子の妥当性、弁別的妥当性、基準関連妥当性の検討、さらに信頼性の検討を行った結果、妥当性・信頼性のある尺度であることが確認できた。

本尺度は、外来通院中の心疾患患者が自己管理行動をどの程度とれているかを評価することに活用できると考える。とくに得点が低い項目について、具体的な教育支援につながると考える。さらに今後は対象施設を拡大し、対象数を増やし、信頼性・妥当性の再検討を行う必要がある。

表4. GP分析

下位尺度	上位群	下位群	t 値
	(n=29) 平均得点	(n=37) 平均得点	
因子1-1	3.62	2.24	-6.306***
因子1-2	3.69	2.84	-3.839***
因子1-3	3.34	2.54	-3.607**
因子1-4	3.59	2.62	-4.095***
因子2-1	3.38	1.62	-7.113***
因子2-2	2.38	1.30	-4.328***
因子2-3	3.10	1.54	-6.868***
因子2-4	3.41	1.57	-6.477***
因子3-1	3.76	1.97	-6.142***
因子3-2	4.41	2.24	-7.949***
因子3-3	3.59	1.84	-6.010***
因子3-4	3.93	2.35	-7.185***
因子4-1	3.83	2.86	-3.809***
因子4-2	4.00	2.76	-4.312***
因子4-3	3.38	2.24	-5.004***
因子4-4	3.90	2.54	-3.127**
因子5-1	4.21	3.30	-3.712***
因子5-2	3.48	2.14	-4.548***
因子5-3	4.14	2.59	-7.139***
因子5-4	3.38	2.57	-3.132**

p<0.01 *p<0.001

謝 辞

本研究を実施するにあたり、調査に同意し御協力いただきました外来患者の皆様、ならびに対象施設の施設長および職員の皆さまに深謝申し上げます。

また、尺度使用に際して快くご承諾いただきました筑波大学名誉教授宗像恒次先生に心より感謝申し上げます。

表6. 信頼性係数

n=130		
因 子	項目数	α 係数*
第1因子	4	0.757
第2因子	4	0.731
第3因子	4	0.768
第4因子	4	0.662
第5因子	4	0.666

*Cronbachのα係数

表5. 基準関連妥当性

n=130					
予防的保健行動尺度	心疾患患者の自己管理測定尺度				
	精神状態の調整	運動の調整	睡眠・休息の調整	塩分の制限	感染の防止
	0.370**	0.460**	0.415**	0.450**	0.485**

Pearsonの積率相関係数
**p<0.01

文 献

- 1) 厚生労働省：「平成24年人口動態統計の概況」
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei12/dl/10_h6.pdf (参照日2013-6-5).
- 2) 厚生労働省：「心疾患-脳血管疾患死亡統計の概況人口動態統計特殊報告」
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyu/sinno05/13-4.html>(参照日2013-6-5).
- 3) 井村裕夫：わかりやすい内科学（第3版）. p 131, 文光堂, 東京, 2008.
- 4) 吉田俊子：循環器. 系統看護学講座専門分野Ⅱ成人看護学3（第13版）, p324, 医学書院, 東京, 2013.
- 5) Moser DK, Riegel B: Management of heart failure in the outpatient setting. Heart Failure, A companion to Braunwald's heart disease (Mann DL ed), p772, Elsevier, Philadelphia, 2004.
- 6) 日本循環器学会：慢性心不全治療ガイドライン（2010年改訂版）.
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010_matsuzaki_h.pdf(参照日2013-7-4).
- 7) 宗像恒次：最新行動科学からみた健康と病気. pp124-125, メディカルフレンド社, 東京, 2001.
- 8) 松尾太加志, 中村知靖：誰も教えてくれなかった因子分析. p163, 北大路書房, 京都, 2010.
- 9) 近藤潤子：看護研究－原理と方法. p246, 医学書院, 東京, 1994.

The Development and Trial of a Scale to Measure Self-Care Behavior of Patients with Heart Disease

Yukari YOSHIE, Shizuko TAKAMA

Department of Nursing, Fukui College of Health Sciences

Abstract

The present study aimed to examine the reliability and validity of a scale developed to measure the self-care behavior of patients with heart disease. To measure the degree of self-care behavior of patients with heart disease, a draft questionnaire was prepared, comprising 6 concepts and 42 items to measure each concept. The subjects included 200 patients with heart disease attending 1 of 2 cardiovascular departments as outpatients in town A. The scale consisted of 5 factors and 20 items extracted by factor analysis. These factors included “adjustment of the state of mind,” “adjustment of exercise,” “adjustment of sleep and rest,” “restriction of salt intake,” and “prevention of infection.” The reliability and validity of the scale were confirmed by examining the content validity, discriminant validity, and criterion-referenced validity and reliability.

Key words

patients with heart disease, self-care behavior, scale

