

심뇌혈관질환 고위험군 교육프로그램개발을 위한 노인 고혈압·당뇨병환자와 교육자의 교육요구도 및 지식수준에 대한 비교분석

이혜진^{1,3)}, 감 신^{2,3)}
경북대학교 대학원 보건학과¹⁾, 경북대학교 의학전문대학원 예방의학교실²⁾,
대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업단³⁾

Educational Needs of Elderly Hypertensive or Diabetes Patients and Educators for Education Program Development of Cardiocerebrovascular High-risk Group

Hye Jin Lee^{1,3)}, Sin Kam^{2,3)}
*Department of Public Health, Graduate School of Kyungpook National University¹⁾,
Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University²⁾,
KHyDDI(Korea Hypertension Diabetes Daegu Initiative) Project³⁾*

= Abstract =

Objectives: This study was conducted to examine the educational needs of elderly hypertensive or diabetes patients and educators for the education program development of cardiocerebrovascular high-risk group in community.

Methods: This study was conducted with 60 hypertensive or diabetes patients aged 65 years or above (cardiocerebrovascular high-risk group) who had registered KHyDDI(Korea Hypertension Diabetes Daegu Initiative) Project and attended Hypertension-Diabetes Intervention Center Program, and with 44 educators in the center between June and August, 2009. Data were collected using questionnaires including general characteristics, educational objectives, curriculum, contents, and methods.

Results: The major findings of this study were as follows: In education methods, cardiocerebrovascular high-risk group and educators both preferred small-grouped(5-9 persons) or individual education, 30min-1 hour, 50%-50% of theory-practice ratio, 3 months of education. In education contents, both groups needed all the suggested contents. Five categories would be suggested for the development of education program. The first category was that there was no significant difference between cardiocerebrovascular high-risk group's needs and knowledge. The second was category of low knowledge level in cardiocerebrovascular high-risk group's knowledge. The repeated education would be necessary for this category. The third was category with large standard deviation in cardiocerebrovascular high-risk group's knowledge. Individual education would be necessary for this category. The fourth category was that there was significant difference between cardiocerebrovascular high-risk group's knowledge and knowledge assessed by educators. The improvement of educator's education skill would be necessary for this category. The fifth category was that there was significant difference between cardiocerebrovascular high-risk group and educator's needs.

Conclusions: Small group or individualized and staged education reflecting above cardiocerebrovascular high risk group and educators' needs should be developed for more effective education to prevent and manage the cardiocerebrovascular disease.

Key words: Elderly, Cardiocerebrovascular high-risk, Needs, Knowledge, Education program

* 접수일(2010년 4월 30일), 수정일(2010년 6월 18일), 게재확정일(2010년 6월 21일)
* 교신저자: 감 신, 대구광역시 중구 동인동 2가 101번지 경북대학교 의학전문대학원 예방의학교실
Tel: 053-420-4865, Fax: 053-425-2447, E-mail: kamshin@knu.ac.kr

서론

우리나라 사망 원인질환 중 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병 및 고혈압성 질환이 포함되는 심뇌혈관질환은 전체 사망의 27.6%로 암 사망과 함께 국가 부담이 매우 큰 질환인데[1], 80%가 예방 가능하여 이들 질환에 대한 예방관리사업은 향후 우리나라 보건수준 향상을 위한 필수적 과제이다. 심뇌혈관질환의 주요 선형 질환인 고혈압과 당뇨병 및 고지혈증은 생활습관에 기인하고 치료의 과정이 복잡하거나 힘들지 않지만 지속적인 관리가 요구된다는 공통점을 가진 질병으로 환자가 건강한 생활습관으로 변화하고 유지하기 위해서는 개인의 상황에 맞춘 실천 가능한 관리 방법을 제시하고 전문가에 의한 실습을 위주로 한 환자교육이 필요하다[2].

건강교육은 인간이 건강을 유지, 증진하고 질병을 예방함으로써 적정기능수준의 건강을 항상 유지하는데 필요한 지식(knowledge), 태도(attitude), 행위(practice or behavior) 등을 바람직한 방향으로 변화를 유도하고자 하는 것으로 궁극적으로 건강은 자신 스스로가 지켜야한다는 긍정적인 건강태도를 갖게 하는 것이다[3]. 이를 위해서는 ‘환자와 의료인 또는 교육자간의 정보교환, ‘자가 관리에 대한 교육’ 및 ‘환자에 의한 자발적인 치료 계획 수립능력의 습득’ 등에 대한 교육이 강조되어야한다[4]. 미국당뇨병학회에서는 당뇨병 자가 관리 교육 (DSME, Diabetes Self-Management Education)에 대한 표준 지침을 개발하여 당뇨병 치료의 필수적 요소로서 환자의 자가관리교육의 효과를 지지하는 연구의 근거를 제시하고 있다 [5,6,7].

고혈압과 당뇨병 환자에 대한 교육은 지금까지는 대개 찾아오는 소수의 대상자에 대한 일회적 교육 형태였는데, 2006년 국가 심뇌혈관질환 종합대책이 마련되었고 2007년 9월부터는 대구광역시에서 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업(KHyDDI, Korea Hypertension Diabetes Daegu Initiative)이 실시되고 있다. 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업은 65세 이상 고혈압·

당뇨병을 가진 노인을 대상으로 전산등록을 실시하고, 등록된 환자에 대해서는 1개월 단위로 진료비 1,000원, 약제비 4,000원을 지원하며, 진료와 고혈압·당뇨병관리에 대한 알림서비스를 하고 있다. 또한 등록된 환자에 대해 지역의 8개 고혈압·당뇨병 교육정보센터에서 영양과 운동 교육을 중심으로 한 다양한 교육을 실시함으로써 심뇌혈관질환 고위험군(고혈압·당뇨병 환자)에 대한 상설교육장 모형 개발을 위한 시도가 이루어지고 있으며[8,9], 또한 2009년에는 권역 심뇌혈관질환센터가 설치됨으로써 심뇌혈관질환 환자와 고위험군에 대한 교육을 중심으로 하는 지역사회 1, 2, 3차 예방관리체계를 아우르는 효과적인 교육프로그램의 개발이 더욱 필요하게 되었다[10].

교육의 기본요소는 교육자, 학습자, 교육내용, 환경이며 Dick 등[11]은 요구 분석 목적이 조직이나 학교가 요구하는 바람직한 방향(Should)과 현재의 상황(Is)간의 격차들을 발견하고 우선순위를 결정하여 선택된 요구를 충족시키기 위한 수업의 방향, 즉 수업목적을 결정하는 것이라고 정의하였다. 이를 위해서 첫째, 요구분석을 위해서는 학습자들이 성취해야 할 이상적인 혹은 최적인 상황을 규정해야한다. 둘째, 학습자들의 이상적인 상황이 규정되면 다음으로 학습자들의 현재 상황(Is) 즉, 실제 수행정도를 정확히 측정해야한다. 셋째, 바람직한 상황과 현재의 상황이 규정되면 그들 간의 격차에 대한 분석을 실시하여야한다. 넷째, 이러한 격차들은 결국 그 수업에서 해결해야 할 요구를 의미한다. 다섯째, 나열된 모든 요구들이 수업목표가 될 수는 없다. 또한 요구에는 인지된 요구(Perceived/Reported Need)로써 대상자가 느끼는 요구와 전문가가 평가한 평가된 요구(True/Evaluated Need)가 있으며 환자와 교육자간의 요구를 알아보고 격차를 줄이는 것은 효과적인 프로그램 개발에 필요한 과정이다.

교육프로그램의 개발은 일반적으로 대상자의 특성과악, 교육요구도 측정, 학습목적 설정, 교육방법 선정, 학습내용선정, 적절한 시간배정,

교육자료 선정, 교육시행, 교육평가의 과정을 거친다[4]. 교육요구사정(Assessment of the educational needs)은 무엇을 교육할 것인지를 결정하는 단계로, 건강생활을 위한 지식, 태도, 가치관, 실천 등에서 변화가 필요한 것을 찾아 교육 주제로 선정하는 것이다[12]. 고혈압과 당뇨병에 대한 환자교육에 대한 프로그램 개발을 위한 연구가 임상전문가를 중심으로 꾸준히 진행되어 왔지만, 고혈압과 당뇨병 환자나 이들에 대한 지역사회 보건 교육자들을 대상으로 한 교육요구도 등에 대한 조사 연구는 별로 없는 실정이다[13,14,15,16].

이에 본 연구는 심뇌혈관질환의 주요 선행질환인 고혈압과 당뇨병을 가지고 대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업에 등록하여 교육정보센터에서 교육을 받은 환자와 이들을 교육정보센터에서 교육하는 교육자를 대상으로 심뇌혈관질환 예방을 위한 교육의 필요도와 고혈압·당뇨병 환자(이하 고위험군)가 있는 심뇌혈관질환에 대한 지식정도와 교육자가 평가하는 고혈압·당뇨병환자의 심뇌혈관질환에 대한 지식정도를 측정하여 비교·분석함으로써 효과적인 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발하는 기초자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상자

심뇌혈관질환 고위험군 교육에 대한 고위험군과 이들을 보건교육하는 교육자의 심뇌혈관질환예방 교육의 필요도와 지식정도 등의 교육요구도를 알아보기 위해 환자는 대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업에 등록하여 교육정보센터에서 질환, 영양, 운동 3영역의 기본교육(3시간)을 이수하고 실습교육(심화교육 3시간, 개별교육 2시간), 특강, 자조모임에서 지속적인 관리를 받고 있는 환자로서 2009년 6월부터 8월까지 4개 지역에서 실시한 자조모임 프로그램에 참여한 65세 이상 고혈압·당뇨병 환자 64명을 대상으로 하였으며, 그 중 자료에 누락이 있는 4명을 제외한 60명의 설문내용을

분석하였다. 교육자는 대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업단 소속으로 사업단에서 실시한 보건교육자 교육과정을 이수한 후 2009년 9월 현재까지 환자교육을 실시하고 있는 교육요원 총 44명이었다.

2. 연구내용 및 방법

심뇌혈관질환 고위험군 교육프로그램의 개발을 위하여 고위험군과 교육자를 대상으로 교육목적별 필요도와 자조그룹, 가족교육, 단계별 교육 등의 교육프로그램에 대한 필요도, 그리고 교육방법에 대한 필요도를 조사하였고, 질병교육, 영양교육, 운동교육 등의 교육영역별, 교육영역별 교육내용에 대한 고위험군의 지식 정도와 교육 필요도와 교육자가 평가하는 고위험군 연구대상자의 지식 정도와 교육필요도를 조사하였다. 조사 설문지는 대구광역시 시범사업에서 현재 시행하고 있는 교육 형태 및 자료를 중심으로 기존의 연구결과를 참고하여 개발하여 조사하였다. Cronbach' α 값은 0.8080이었다. 설문에 대한 응답으로 필요도는 '필요하다고 생각하십니까?' 지식정도는 '알고 계십니까?'로 질문하였으며 '매우 그렇지 않다' 1점, '그렇지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점으로 측정하였고, 각 영역에 대해서는 합산하여 5점 만점으로 평균을 산출하였는데, 점수가 높을수록 필요도와 지식 정도가 높음을 의미한다. 조사방법은 2009년 9월 1개월 동안 4개 교육정보센터 교육요원이 환자에 대한 설문 목적과 면접법 및 설문지 작성 요령에 대한 교육을 받은 후 환자를 대상으로 조사하였으며 교육자에 대한 조사는 교육자가 직접 작성하였다. Rothwell 등은 교육요구사정 시 우선순위 결정방법으로 첫째, 이상적인 상황과 실제 상황간의 격차의 크기에 따라 결정하며 궁극적으로 학습자들이 성취해야할 최종의 교육과정 목표를 의미한다. 실제의 상황과 이상적인 상황간의 격차가 심할수록 먼저 해결해야 할 중요한 요구가 되며 결국 이것을 학습자들에게 수업을 통해 달성해야할 수업목표로 설정해야 한다. 두 번째, 격차가 목표

달성에 미치는 영향의 정도에 따라 결정한다. 그 격차가 심하지 않다 하더라도 이상적인 목표의 달성을 위해 필수적인 선행지식을 의미한다면 최고의 우선순위를 배정해야한다. 세 번째, 격차를 줄일 수 있는 가능성(효율성과 효과성 모두 고려)에 따라 결정 격차가 얼마나 많은 구성원들에게 나타나고 있는가에 따라 결정하는 것이다 [17]고 제시하였다. 이를 근거로 고위험군과 교육자의 필요도 및 지식정도에 따라 교육프로그램 개발에 반영되어야 할 교육 내용을 분류하였는데, 고위험군의 교육에 대한 필요도와 지식정도에 차이가 없는 교육내용, 고위험군의 지식정도가 낮은 교육내용(1-5점으로 측정하였으므로 평균인 3점 이하를 지식 정도가 낮은 것으로 분류함), 고위험군의 지식 점수의 표준편차가 큰 교육 내용, 고위험군과 교육자가 평가한 고위험군의 지식 점수가 유의한 차이가 있는 교육 내용, 고위험군과 교육자의 교육에 대한 필요도가 유의한 차이가 있는 교육내용으로 분류하였다.

3. 분석방법

교육목적, 교육프로그램, 교육방법에 대해서는 고위험군과 교육자의 필요도를 평균으로 비교하였다. 교육영역, 교육영역별 교육내용에 대해서는 고위험군과 교육자의 필요도의 평균으로 비교하였으며, 고위험군의 지식 정도와 교육자가 평가한 고위험군의

지식 정도를 평균으로 비교하였고, 고위험군의 지식 정도와 교육의 필요도를 비교하였다. 통계분석은 SPSS ver.15.0을 이용하였으며, 통계적 검증은 t-test와 χ^2 -test로 비교 분석하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

고위험군의 성은 남자 50.0%, 여자 50.0% 이었으며, 연령은 65-69세 43.3%, 70-74세 40.0%, 75세 이상 16.7% 이었다. 진단받은 질환은 고혈압 48.3%, 당뇨병 18.3%, 고혈압과 당뇨병 33.3% 이었다(Table 1).

교육자는 여자가 93.2%이었고, 29세 이하 54.5% 이었으며, 영양사 40.9%, 간호사 29.5%, 운동처방사 25.0%순이었다(Table 2).

2. 교육목적에 따른 고위험군과 교육자의 교육 필요도

고위험군은 교육목적별 필요성에 대하여 지식 향상, 자가 관리에 대한 동기부여, 자신감 부여 순으로 응답하였고, 교육자는 자가 관리에 대한 동기부여, 긍정적 태도 갖게 하기, 자신감 부여 순이었다. 지식향상에 대해서 고위험군이 4.27±0.71, 교육자가 3.95±0.68 으로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05)(Table 3).

Table 1. General characteristics of cardiocerebrovascular high-risk group (unit: %)

General characteristics	N=60
Gender	
Male	50.0
Female	50.0
Age(year)	
65~69	43.3
70~74	40.0
≥75	16.7
Diagnosis	
Hypertension	48.3
Diabetes	18.3
Hypertension+Diabetes	33.3

Table 2. General characteristics of educators

(unit: %)

General characteristics	N=44
Gender	
Male	6.8
Female	93.2
Age(year)	
≤29	54.5
30≤	45.5
Occupation	
Nurse	29.5
Dietitian	40.9
Exercise specialist	25.0
Others	4.5

Table 3. Cardiocerebrovascular high-risk group and educators's needs by education objectives

(unit: score)

Education objectives	High-risk group (Mean±SD)	Educators (Mean±SD)	P-value
Enhancement of confidence	4.20±0.88	4.02±0.70	0.099
Improvement of knowledge	4.27±0.71	3.95±0.68	0.015
Behavioral change	4.07±0.82	4.00±0.71	0.453
Improvement of self-management skills	3.93±0.69	3.89±0.75	0.668
Affirmative attitude	4.15±0.69	4.09±0.56	0.501
Motivation of self-management	4.27±0.66	4.25±0.58	0.738
Relational improvement with clinics	3.78±0.89	3.66±0.83	0.379
Supportive relationship	3.50±1.05	3.36±0.75	0.159

3. 교육프로그램(교육과정구성)에 대한 고위

험군과 교육자의 필요도

자조모임의 필요성, 가족교육의 필요성, 단계교육의 필요성 모두 보통 이상으로 응답 하였는데,

가족교육 필요성에 대해서 고위험군은 평균 3.29, 교육자는 4.14 점으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001) (Table 4).

Table 4. Cardiocerebrovascular high-risk group and educators's needs by education programs

(unit: score)

Education program	High-risk group (Mean±SD)	Educators (Mean±SD)	P-value
Self supportive group	3.80±1.10	4.18±0.45	0.117
Family education	3.29±1.20	4.14±0.55	0.001
Staged education	3.86±0.92	4.11±0.66	0.167

4. 고위험군과 교육자가 선호하는 교육방법

교육대상자 수에 따른 선호하는 형태는 소그룹(5-9명) 교육이 고위험군 58.3%, 교육자 54.5%로 두 군 모두에서 가장 높았다. 적정교육시간에 대해서는 30분-1시간 미만이 고위험군 71.2%, 교육자 77.3%로 가장 높았다. 이론과 실습의 비율은 이론 50%와 실습 50%가 고위험군 51.7%, 교육자 47.7%로 가장 높게 응답하였다. 교육이수기간은 3개월이 고위험군 41.7%, 교육자 52.3%로 가장 높았다(Table 5).

5. 교육내용에 대한 고위험군과 교육자의 필요도 및 지식 정도

- 1) 교육영역별 고위험군과 교육자의 필요도 및 지식 정도

고위험군과 교육자의 교육영역에 대한 필요도는 고위험군에서는 질병교육에 대한 필요도 점수가 가장 높았고, 교육자에서는 영양교육에 대한 필요도 점수가 가장 높았는데, 질병교육, 영양교육, 운동교육 영역 모두에서 교육자의 교육에 대한 필요도 점수가 유의하게 높았다($p<0.05$). 각 교육영역은 기본교육, 심화교육, 개인교육의 단계로 진행되는데, 질병교육에서는 심화교육과 개인교육, 영양교육에서는 기본교육, 심화교육, 개인교육의 모든 단계, 운동교육에서는 기본교육과 개인교육에서 교육자의 필요도가 고위험군에 비해 유의하게 높았다($p<0.05$). 고위험군이 인지하는 지식 정도와 교육자가 평가하는 고위험군의 지식 정도 점수는 교육자가 평가하는 점수가 높았는데, 영양교육과 운동교육은 유의한 차이가 있었다($p<0.05$)(Table 6).

Table 5. Preferred education methods of cardiocerebrovascular high-risk group and educators

(unit: %)

Education method	High-risk group	Educators	P-value
Number of education subject			0.004
Individual education(1)	20.0	43.2	
Large groups(10~20)	20.0	-	
Small groups(5~9)	58.3	54.5	
others	1.7	2.3	
Optimal time of education			0.002
<30 min	5.1	22.7	
30 min~one hour	71.2	77.3	
one~two hours	22.0	-	
three hours≤	1.7	-	
Proportion of theory and practice			0.088
Theory100%	3.3	-	
Theory70%+practice30%	10.0	6.8	
Theory50%+practice50%	51.7	47.7	
Theory30%+practice70%	26.7	45.5	
Practice100%	8.3	-	
Periods of education			0.001
1 year	31.7	-	
6 months	10.0	15.9	
3 months	41.7	52.3	
1 month	16.7	31.8	
1 week	-	-	

Table 6. Cardiocerebrovascular high-risk group and educators's needs and knowledge by education scope (unit: score)

Education scope	Needs			Knowledge		
	High-risk group	Educators	P-value	High-risk group	Educators	P-value
	Mean±SD	Mean±SD		Mean±SD	Mean±SD	
Disease education						
Basic	4.15±0.65	4.33±0.45	0.103	3.68±0.71	3.76±0.50	0.594
In-depth	3.98±0.85	4.32±0.54	0.018	2.97±1.01	3.38±0.63	0.032
Individualized	4.00±0.65	4.40±0.51	0.001	3.44±0.78	3.65±0.61	0.180
total	4.07±0.63	4.35±0.44	0.012	3.45±0.70	3.63±0.49	0.160
Nutrition education						
Basic	4.05±0.75	4.65±1.10	0.001	3.86±0.63	3.87±0.54	0.946
In-depth	3.85±0.69	4.34±0.51	<0.001	3.26±0.77	3.57±0.52	0.034
Individualized	3.90±0.66	4.54±0.40	<0.001	3.28±0.74	3.70±0.54	0.003
total	3.89±0.74	4.48±0.52	<0.001	3.43±0.64	3.69±0.46	0.041
Exercise education						
Basic	4.05±0.58	4.35±0.48	0.009	3.59±0.74	3.79±0.51	0.143
In-depth	4.06±0.56	4.26±0.47	0.076	3.30±0.79	3.61±0.49	0.045
Individualized	3.91±0.69	4.36±0.48	<0.001	3.15±0.79	3.65±0.55	0.002
total	3.97±0.67	4.33±0.46	0.003	3.35±0.72	3.69±0.47	0.013

질병교육의 내용에 따른 교육필요도는 고위험군의 경우 운동의 중요성, 식사요법의 중요성 순으로 높았고, 교육자의 경우는 식사요법의 중요성, 혈압·혈당 조절이 안 될 때 조치 방법 순으로 높았는데, 고위험군과 교육자의 교육필요도 비교결과, 고혈압·당뇨병의 예방, 식사요법의 중요성, 체중 조절의 중요성, 혈압·혈당검사, 스트레스 관리, 내 혈압·혈당 알기, 내 체중 알기, 자가 관리 시 어려운 부분, 혈압·혈당 조절이 안 될 때 조치 방법, 아플 때의 관리, 응급상황 대처 방법에서 교육의 필요도에 유의한 차이가 있었는데($p<0.05$), 교육자의 필요도 점수가 높았다. 고혈압과 당뇨병의 정의, 고혈압·당뇨병의 위험요인, 고혈압·당뇨병의 심각성, 고혈압·당뇨병의 증상, 고혈압·당뇨병 검사, 고혈압·당뇨병 진단, 운동의 중요성, 약물치료의 중요성, 합병증 검사, 나의 검사 결과 알기 등의 항목에서는 유의한 차이가 없었다. 고위험군의 지식 정도와 교육자가 평가한 고위험군의 지식 정도는 스트레스 관리, 자가 관리 시 어려운 부분, 혈압·혈당 조절이 안 될 때 조치 방법 등에서 교육자의 평가

점수가 높아($p<0.05$), 고위험군이 알고있다고 생각하는 것보다 교육자가 고위험군의 지식정도를 더 높게 평가하고 있었다. 고위험군의 항목별 지식 점수와 교육필요도 점수는 합병증 검사, 스트레스 관리, 내 혈압·혈당 알기를 제외한 다른 항목들에서 지식 점수에 비해 교육필요도가 유의하게 높았다($p<0.05$)(Table 7).

영양교육 내용에 따른 필요도 점수는 고위험군의 경우 건강한 음식 고르기, 싱겁게 먹기 순으로 높았고, 교육자는 저혈당 대처하기, 미각판정과 염도 알기 순으로 높았는데, 고위험군과 교육자의 교육필요도 비교결과, 하루 처방 칼로리 알기, 3대 영양소 알기와 골고루 먹기 항목을 제외한 나머지 모든 항목에서 교육자의 교육필요도 점수가 고위험군에 비해 높았다($p<0.05$). 영양교육내용 항목에 대해 교육자가 평가한 고위험군의 지식 점수가 고위험군이 스스로 인지한 지식 점수에 비해 전반적으로 높은 편이었는데, 저혈당 대처하기, 밥푸기 실습을 통한 내 밥량 알기, 하루 식단 차려보기, 식단의 예 알기, 조리 실습을 통한 식사요법 알기, 아픈

Table 7. Cardiocerebrovascular high-risk group and educators's needs and knowledge by disease education contents (unit: score)

Contents	Needs			Knowledge		
	High-risk group	Educators	P-value	High-risk group	Educators	P-value
	Mean±SD	Mean±SD		Mean±SD	Mean±SD	
Definition of disease**	4.07±0.79	3.95±0.75	0.323	3.73±0.89	3.68±0.85	0.596
Risk factors of disease***	4.05±0.77	4.25±0.69	0.208	3.56±0.98	3.62±0.72	0.914
Severity of disease**	4.10±0.78	4.36±0.72	0.067	3.65±0.92	3.86±0.67	0.357
Symptoms of disease**	4.00±0.74	4.20±0.63	0.179	3.57±0.93	3.89±0.61	0.091
Examination of disease**	4.18±0.83	4.11±0.72	0.418	3.74±0.90	3.54±0.80	0.211
Diagnosis of disease**	4.23±0.75	4.27±0.62	0.988	3.68±0.97	3.78±0.75	0.807
Prevention of disease**	4.10±0.97	4.45±0.76	0.047	3.65±0.90	3.84±0.69	0.447
Importance of exercise**	4.40±0.74	4.59±0.54	0.239	4.07±0.78	4.03±0.65	0.540
Importance of diet therapy*	4.34±0.78	4.66±0.48	0.040	4.05±0.85	4.05±0.62	0.665
Importance drug therapy***	3.95±0.91	4.27±0.69	0.090	3.16±1.09	3.46±0.69	0.244
Importance of weight control	4.20±0.82	4.55±0.59	0.029	4.02±0.88	4.05±0.62	0.855
Checking blood pressure and sugar***	4.08±0.72	4.36±0.61	0.049	3.75±0.86	3.92±0.68	0.493
Complication examination***	4.11±0.86	4.07±0.59	0.412	2.93±1.04	3.19±0.81	0.112
Management of stress***	3.95±0.92	4.39±0.66	0.013	3.00±1.04	3.41±0.69	0.037
Knowing blood pressure and sugar	3.95±0.79	4.55±0.59	<0.001	3.74±0.94	3.92±0.76	0.514
Knowing my body weight**	3.88±0.85	4.43±0.66	0.001	3.79±0.90	3.86±0.79	0.887
Knowing my examination result***	4.07±0.72	4.34±0.65	0.054	3.63±0.90	3.54±0.84	0.400
Problems of self management***	3.82±0.93	4.32±0.67	0.006	3.22±0.97	3.76±0.72	0.009
How to do in poor control***	4.24±0.82	4.61±0.54	0.016	3.23±1.07	3.73±0.77	0.028
How to do in sick day***	4.05±0.73	4.45±0.59	0.004	3.16±1.05	3.57±0.69	0.059
How to do in emergency***	4.08±0.77	4.57±0.59	0.001	3.36±1.02	3.73±0.80	0.099

*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001 significant in comparison between high-risk group's needs and knowledge

날의 식사 요령, 혼자서 쉽게 조리하기, 내 식사습관 알기, 지속적인 상담 등의 항목에서는 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 고위험군의 항목별 지식 점수와 교육필요도 점수는 전반적으로 교육필요도 점수가 높은 편이었다(Table 8).

운동교육 내용에 따른 교육필요도 점수는 고위험군에서는 운동이 혈압/혈당에 미치는 영향, 질병과 운동요법의 관계 순으로 높았고, 교육자에서는 운동 중지 사항, 합병증 등의 특수 상황 시 운동계획 순으로 높았다. 고위험군과 교육자의 교육필요도 비교에서는 전반적으로 교육자의 필요도 점수가 높았는데, 걱정 운동 강도, 내 몸에

맞는 운동, 운동 시 주의 사항, 운동 중지 사항, 밴드를 이용한 근력운동 실습, 나의 운동습관 알기, 나의 운동 문제점 알기, 나의 운동 목표, 나의 체력수준, 지속적인 운동 상담, 합병증 등의 특수 상황 시 운동계획 등에서 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 운동교육내용 항목에 대해 교육자가 평가한 고위험군의 지식 점수가 고위험군이 스스로 인지한 지식 점수는 질병교육과 영양교육내용에서와 마찬가지로 교육자가 평가한 점수가 높은 편이었으며, 고위험군의 교육필요도와 지식 점수 비교에서는 교육필요도 점수가 높은 편이었다(Table 9).

Table 8. Cardiocerebrovascular high-risk group and educators's needs and knowledge on nutrition education contents (unit: score)

Contents	Needs			Knowledge		
	High-risk group	Educator	P-value	High-risk group	Educator	P-value
	Mean±SD	Mean±SD		Mean±SD	Mean±SD	
Diet therapy and disease	4.09±0.84	4.48±0.59	0.014	3.82±0.91	3.92±0.76	0.777
Principle of diet therapy	4.05±0.81	4.43±0.63	0.012	3.79±0.84	3.89±0.65	0.736
Understanding of meal amount per day**	4.00±0.80	4.48±0.63	0.001	3.67±0.85	3.59±0.69	0.423
Balanced diet	4.03±0.78	4.50±0.63	0.001	4.07±0.68	3.86±0.63	0.078
No salty eating	4.13±0.81	4.61±0.49	0.001	4.18±0.71	3.97±0.60	0.078
Eating regularly	4.07±0.82	4.43±0.59	0.020	4.07±0.75	3.92±0.64	0.209
Healthy food choice*	4.14±0.82	4.45±0.50	0.054	3.88±0.76	3.78±0.75	0.507
Management of hypoglycemia***	3.93±0.88	4.68±0.47	<0.001	3.40±1.03	4.00±0.78	0.006
6 kinds of food group***	3.82±0.88	4.16±0.68	0.038	3.18±0.99	3.30±0.74	0.670
Knowing prescribed calorie per day***	3.88±0.80	4.05±0.75	0.426	3.18±1.05	3.41±0.76	0.311
3 major nutrients and balanced diet***	4.00±0.77	4.23±0.74	0.149	3.19±0.91	3.43±0.80	0.207
Carbohydrate and blood sugar**	3.97±0.87	4.50±0.59	0.001	3.49±0.97	3.68±0.78	0.547
Salt taste assessment & understanding of salinity	4.12±0.77	4.64±0.49	<0.001	3.77±0.82	3.78±0.67	0.942
Knowing meal amount by practice***	3.90±0.71	4.36±0.65	0.001	3.46±0.89	3.92±0.80	0.021
Meal plan by displaying one day meal***	3.71±0.77	4.41±0.62	<0.001	3.04±0.96	3.73±0.80	0.001
Meal planning by sample menu**	3.76±0.81	4.23±0.57	0.003	3.25±0.91	3.68±0.67	0.030
Meal planning by cooking practice***	3.73±0.89	4.27±0.66	0.001	2.91±0.97	3.62±0.83	0.001
Reading food label(nutrition fact)***	3.78±0.81	4.11±0.75	0.039	3.02±1.00	3.19±0.66	0.440
How to do in eating out***	3.83±0.83	4.30±0.67	0.005	3.2±0.88	3.57±0.73	0.053
How to do in sick day***	3.86±0.84	4.34±0.65	0.004	3.02±0.97	3.57±0.80	0.011
How to cook simple menu***	3.68±0.86	4.16±0.68	0.005	3.07±0.96	3.51±0.73	0.035
Problems of my food habits**	3.88±0.73	4.45±0.55	<0.001	3.37±0.88	3.89±0.66	0.004
How to continuous consultation***	3.90±0.87	4.61±0.58	<0.001	3.32±0.91	3.81±0.74	0.015
How to record food diary**	3.69±0.86	4.36±0.61	<0.001	3.12±0.98	3.38±0.68	0.270
My meal planning when special conditions***	3.97±0.83	4.57±0.50	<0.001	3.18±1.01	3.46±0.73	0.164

*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001 significant in comparison between high-risk group's needs and knowledge

Table 9. Cardiocerebrovascular high-risk group and educators's needs and knowledge on exercise education contents (unit: score)

Contents	Needs			Knowledge		
	High-risk group	Educators	P-value	High-risk group	Educators	P-value
	Mean±SD	Mean±SD		Mean±SD	Mean±SD	
Exercise therapy and disease	4.18±0.72	4.28±0.70	0.537	3.96±0.85	3.86±0.72	0.349
Exercise and blood pressure/sugar	4.23±0.75	4.35±0.72	0.442	3.91±0.90	3.94±0.79	0.943
Principles of exercise therapy***	4.07±0.70	4.16±0.75	0.533	3.48±0.95	3.61±0.65	0.575
Proper intensity of exercise***	3.95±0.80	4.40±0.58	0.005	3.38±1.01	3.56±0.74	0.609
Exercises that fit oneself**	4.10±0.78	4.45±0.50	0.035	3.38±1.02	3.78±0.68	0.052
Supplies before exercises***	3.94±0.73	4.09±0.65	0.323	3.11±0.96	3.81±0.62	0.001
Cautions during exercises**	3.98±0.69	4.51±0.59	<0.001	3.55±0.88	3.92±0.65	0.059
Stoppage of exercises**	3.91±0.71	4.56±0.50	<0.001	3.44±1.01	3.72±0.62	0.278
Proper walking**	4.06±0.73	4.30±0.64	0.118	3.57±0.93	3.83±0.61	0.163
Stretching by practice**	4.15±0.71	4.37±0.58	0.141	3.73±0.94	3.89±0.58	0.557
Proper intensity of exercises***	4.09±0.76	4.40±0.50	0.057	3.10±0.94	3.61±0.69	0.006
Practice use and check of heart rate***	4.03±0.70	3.98±0.71	0.550	2.91±0.95	3.25±0.77	0.086
Know aerobic exercise***	4.07±0.70	4.21±0.60	0.374	3.40±0.89	3.69±0.67	0.115
Right walking posture by practice***	4.19±0.66	4.35±0.57	0.256	3.57±0.94	3.72±0.66	0.675
Suitable walking strength by practice***	4.19±0.67	4.35±0.57	0.283	3.22±1.09	3.78±0.72	0.016
Muscular strength exercise using of one's weight by practice**	4.07±0.68	4.28±0.59	0.132	3.31±1.03	3.53±0.77	0.467
Muscular strength exercise using band by practice**	3.90±0.78	4.23±0.61	0.034	3.34±1.01	3.67±0.79	0.233
My exercise habit***	3.91±0.75	4.40±0.58	0.001	3.35±0.87	3.78±0.68	0.041
My exercise problems**	3.95±0.64	4.49±0.55	<0.001	3.40±0.94	3.89±0.67	0.010
My exercise goal**	3.96±0.63	4.49±0.55	<0.001	3.22±1.05	3.67±0.76	0.034
My physical strength level***	4.00±0.66	4.40±0.54	0.003	3.11±0.98	3.75±0.73	0.003
How to continuous consultation***	3.96±0.60	4.37±0.62	0.001	3.38±0.95	3.58±0.87	0.381
How to record exercise diary***	3.75±0.81	3.95±0.82	0.295	2.64±0.89	3.14±0.76	0.004
Knowing physical activity energy expenditure***	3.89±0.87	4.07±0.7	0.487	2.62±1.01	3.36±0.83	0.001
My exercise plan when special conditions***	4.02±0.70	4.53±0.59	<0.001	2.98±1.03	3.81±0.71	<0.001

*p<0.05,** p<0.01,***p<0.001 significant in comparison between high-risk group's needs and knowledge

2) 고위험군과 교육자의 필요도 및 지식 정도에 따른 교육내용 분류

고위험군의 교육필요도와 지식 정도 점수간 유의한 차이가 없는 항목(I군), 고위험군의 지식 점수가 평균 3점 이하로 낮은 항목(II군), 고위험군의 지식 점수가 표준편차가 1점을 초과하여 고위험군간 지식 정도의 편차가 큰 항목(III군), 고위험군이 인지한 지식 정도와 교육자가 평가한 고위험군의 지식 정도 점수간 유의한 차이 있는 항목(IV군), 고위험군과 교육자의 교육필요도 점수에 유의한 차이가 있는 항목(V군)으로 분류하였는데,

I군에는 체중조절의 중요성, 질병과 식사요법의 관계, 질병과 운동요법과의 관계 등이 포함되었고, II군에는 합병증 검사, 조리실습을 통한 식사요법 알기, 심박수 측정 및 활용법 등이 포함되었으며, III군에는 약물요법의 중요성, 저혈당 대처하기, 적정 운동 강도의 필요성 알기 등이 포함되었다. IV군에는 스트레스 관리, 밥푸기 실습을 통한 내 밥량 알기, 운동 전 준비물 등이 포함되었고, V군에는 질병예방, 식사요법의 원칙, 내 몸에 맞는 운동 종류 알기 등이 포함되었다(Table 10).

Table 10. Classification of education contents by high-risk group and educators's needs and knowledge

	Disease education	Nutrition education	Exercise education
I	Importance weight control Knowing blood pressure and sugar	Diet therapy and disease Principle of diet therapy Balanced diet No salty eating Eating regularly Salt taste assessment & understanding of salinity	Exercise therapy and disease Exercise and blood pressure/sugar
II	Complication examination Management of stress	Meal planning by cooking practice	Practice use and check of heart rate How to record exercise diary Knowing physical activity energy expenditure My exercise plan when special conditions
III	Importance of drug therapy Complication examination† Management of stress† How to do in poor control How to do in sick day† How to do in emergency	Management of hypoglycemia Knowing prescribed calorie per day Reading food label(nutrition fact) My meal planning when special conditions	Proper intensity of exercise Exercises that fit oneself Stoppage of exercises Suitable walking strength by practice Muscular strength exercise using of one's weight by practice Muscular strength exercise using band by practice My exercise goal Knowing physical activity energy expenditure† My exercise plan when special conditions†
IV	Management of stress† Problems of self management How to do in poor control†	Management of hypoglycemia† Knowing meal amount by practice Meal plan by displaying one day meal† Meal planning by sample menu† Meal planning by cooking practice† How to do in sick day† How to cook simple menu† Problems of my food habits† How to continuous consultation†	Supplies before exercise Proper intensity of exercise† Suitable walking strength by practice† My exercise habit† My exercise problems† My exercise goal† My physical strength level† How to record exercise diary† Knowing physical activity energy expenditure† My exercise plan when special conditions†
V	Prevention of disease Importance of diet therapy Importance of weight control Checking blood pressure and sugar Management of stress† Knowing my blood pressure and sugar† Knowing my body weight Problems of self management† How to do in poor control† How to do in sick day† How to do in emergency†	Diet therapy and disease† Principle of diet therapy† Understanding of meal amount per day Balanced diet No salty eating† Eating regularly† Management of hypoglycemia† 6 kinds of food group Carbohydrate and blood sugar Salt taste assessment & understanding of salinity† Knowing meal amount by practice† Meal plan by displaying one day meal Meal planning by sample menu† Meal planning by cooking practice† Reading food label(nutrition fact)† How to do in eating out How to do in sick day† How to cook simple menu† Problems of my food habits† How to continuous consultation† How to record food diary My meal planning when special conditions†	Proper intensity of exercise† Exercises that fit oneself† Cautions before exercises Stoppage of exercises† Muscular strength exercise using band by practice† My exercise habit† My exercise problems† My exercise goal† My physical strength level† How to continuous consultation My exercise plan when special conditions†

I. No significant difference between high-risk group's needs and knowledge

II. Low knowledge level(below 3) in high-risk group's knowledge

III. Large standard deviation in high-risk group's knowledge(SD>1.0)

IV. Significant difference between high-risk group and educator's knowledge

V. Significant difference between high-risk group and educator's needs

† Item of duplication

고 찰

본 연구는 심뇌혈관질환 고위험군 교육프로그램 개발을 위해 대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업단 교육정보센터를 방문한 노인 고혈압·당뇨병 환자와 교육자를 대상으로 교육필요도와 지식 정도를 비교한 연구이다.

연구대상자는 2009년 9월 3주간 4개 교육정보센터 자조모임 참석한 노인 고혈압·당뇨병 환자 60명과 교육정보센터 44명의 교육자를 대상으로 실시하였다. 환자는 모두 65세 이상으로 평균연령은 70.4±3.9이었다. 이것은 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업단의 진료비와 약제비를 면제 받을 수 있는 대상연령이 65세 이상이기 때문이다. 따라서 본 연구는 실제 노인층의 교육 요구도를 반영한 것이라고 할 수 있다. 특히 75세 이상부터 급속히 저하되는 시각과 청각 능력이 인지도에 영향을 줄 수 있으므로 이 연령대는 제외하는 것을 고려하였으나 교육정보센터에서 의사소통에 문제가 없다고 판단하여 대상자에 포함시켰다. 환자들을 대상으로 한 고경희 등[18], 임재은 등[19], 이정숙 등[20], 허명숙 등[21]의 연구에서도 75세 이상 연령을 포함하였다. 교육자는 여자가 93.2%이었고 평균 연령은 32.3±6.5 세였으며, 영양사 40.9%, 간호사 29.5%, 운동전문가 25.0%순이었다. 교육과정구성에 대한 고위험군과 교육자의 필요도는 자조모임의 필요성, 가족교육의 필요성, 단계교육의 필요성 모두에서 보통 이상으로 응답하였는데, 교육자의 경우는 5점 만점에 모두 4점 이상으로 응답하여 고위험군에 비해 필요도 점수가 높았고, 가족교육의 필요성은 고위험군에 비해 유의하게 높아 교육자가 고위험군에 비해 필요성을 더 느끼는 것으로 응답하였고, 고위험군의 경우는 다른 교육프로그램에 비해 가족교육의 필요성을 덜 느끼고 있어 가족교육의 필요성을 인지시키는 것이 필요한 것으로 생각된다. 선호하는 교육방법에 대한 고위험군과 교육자의 비교 결과, 고위험군과 교육자 모두 가장 선호하는 순위가 일치하였는데 교육대상자 수에서는 5-10명 정도의

소그룹 형태, 적정한 교육시간은 30분-1시간, 이론과 실습의 비율은 이론 50%와 실습 50%, 교육이수완료기간은 3개월을 가장 선호하였다. 유형준[14]의 연구에서는 당뇨병교육자들이 지적한 당뇨병교육 실시상의 난점들은 분반교육의 필요성 73%, 피교육자의 교육욕구 미약 68%, 교육자료 및 도구의 부족 64%, 교육장소의 부적절 59%, 현재 설치된 교육프로그램의 지속성에 대해 불 확신 53%, 교육인력의 부족 52% 순으로 집단교육에 대한 어려움이 가장 시급한 과제로 생각하였으며, 송오금 등[22]의 연구에서도 전국 130개 병원 당뇨병교육 담당자 333명에게 설문한 결과 대부분이 정규적으로 실시하고 있는 교육프로그램은 입원 및 외래환자 보호자를 대상으로 하는 당뇨병 교실인 집단교육 방법이었으나 교육자들은 효과적인 교육방법으로 입원환자나 외래환자들을 대상으로 하는 개인 실습과 개인 상담이라고 인식하고 있었다. 즉, 교육자의 대부분은 참여하고 있는 집단교육은 비용면에서는 경제적이나 교육방법으로는 비효과적인 것으로 인식하고 있었다. 김동준 등[23]은 특히 당뇨병 교육에서 실습을 위주로 한 개인교육은 환자들에게 만족도가 높아 개인교육을 강조하였다.

교육영역별 필요도에서는 고위험군의 경우 질환교육에 대한 필요도 점수가 가장 높았고, 운동교육, 영양교육의 순이었으며, 질환교육 내에서는 질환기본교육의 필요도 점수가 가장 높았고 다른 세부영역은 교육자의 필요도 점수가 유의하게 높은 반면, 교육자의 필요도 점수와도 유의한 차이가 없었다. 이는 송오금 등[13]이 종합병원 당뇨병교실에서 환자의 총 질문내용 중 가장 높은 순위는 입상에 대한 것으로 41%를 차지하였으며, 그 다음은 식사요법에 대한 것으로 39%, 그 다음이 관리, 운동에 대한 질문 순이었다고 보고한 것과 일부 유사한 결과였다. 교육영역별 지식 점수는 질환 심화과정, 영양 심화과정, 영양 개별과정, 운동 심화과정, 운동 개별과정 등에서는 고위험군이 인지한 지식점수와 교육자가 고위험군이 알고 있으리라고 평가한 지식점수 간에 유의한 차이가 있었으나 질환기

본과정, 영양기본과정, 운동기본과정에서는 유의한 차이가 없었다. 이는 기본과정은 대부분 많이 경험하고 반복적인 과정이었으나, 심화, 개별과정은 고위험군이 흔히 경험하지 못하는 교육과정이고 교육자의 능력과 교육환경에 따라서 차이가 있을 수 있는 것이 영향을 미친 것으로 생각된다. 따라서 유의한 차이를 나타낸 심화, 개별과정들에 대해 교육단계, 구체적 내용, 교육방법 등 프로그램 개발 시 피교육자의 지식 수준을 높일 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이다.

본 연구에서 제시한 질환별 교육내용의 모든 항목에 대해 고위험군과 교육자 모두가 평균 이상의 필요도를 나타내어 모든 항목을 개발하는 교육과정의 교육내용으로 포함시키는 것이 필요하겠다. 교육내용의 선정에 대한 우리나라 연구는 고혈압인 경우 거의 없고, 당뇨병 교육에 대한 연구가 일부 보고되고 있는데, 김웅진[16]은 교육내용으로 식사요법(교환표, 식품 조정, 계량, 식사시간), 운동요법(종류, 실시시간, 운동량), 약물요법(내복약, 분량, 시간), 인슐린(형, 농도, 분량, 주사방법, 시간, 위치), 요당이나 혈당의 자가 검사(방법, 시간), 저혈당반응(증세, 치료, 예방), 특수문제(기록, 병발증, 일반위생), 기타 사항(환자의 능력과 필요에 따라 교육), 당뇨병의 원인, 병태생리학합병증(급성: 당뇨병성 혼수, 만성: 신경증, 망막증, 신증 및 그 밖의 혈관장애), 임신, 수술과 당뇨병, 당뇨병의 역사(인슐린의 발견, 제제의 발달) 등을 포함시키는 것을 권고하였고, 대한당뇨병학회[24]의 당뇨병 교육프로그램은 다양한 수준의 여러 교육과정을 제공하도록 하며, 기초교육과정은 당뇨병을 새로 진단 받은 환자들에게 당뇨병관리를 위해 즉시 배워서 시행할 수 있는 초기 수기에 초점을 두며, 당뇨병을 진단받고 어느 정도 당뇨병에 적응이 된 환자들에게는 그 정도에 맞는 다양한 수준의 자기 관리 교육과정을 제공하여야 한다고 하였다. 또한 특별한 주제나 내용에 대해서도 당뇨병교육이 이루어지도록 하여 몸이 아픈 날의 대응방법과 같은 생활방식의 유연성, 시차가 큰 곳으로의 해외여행 시 인슐린 조정방법과 같은 특수

상황에 대한 대처법 등의 예를 제시하였다.

본 연구에서 사용한 교육내용은 교육프로그램개발 원칙, 관련학회의 지침 등을 기본으로 큰 범주를 구성하였으며, 기존의 병의원과 지역사회에서 시행되고 있는 교육프로그램을 바탕으로 보완하여 구성한 것이다. 즉, 교육프로그램의 교육내용 구성방식에 따라 대상자 꼭 알아야 하는 내용(기본과정, must learn), 알면 유익한 것(심화과정, useful to learn), 알아두면 좋은 것(개별과정, nice to learn)으로 구분하고 대상자가 노인층인 점을 감안하여 심화과정에서는 알면 유익한 내용과 함께 기본내용을 반복하고 응용할 수 있는 실습내용을 포함하였고, 개별과정은 알아두면 좋은 내용과 함께 기본내용을 반복하고 개인의 문제점을 알고 해결할 수 있는 내용을 포함하여 구성하였다.

교육영역과 내용의 필요도에 대한 조사결과 고위험군과 교육자 모두 전 항목 모두가 필요하다고 응답하고 있어 본 연구에서 제시한 모든 교육 내용을 포함할 수 있을 것이다.

본 연구의 교육내용을 토대로 효과적인 교육프로그램개발을 위해 고위험군과 교육자의 필요도와 고위험군의 지식 정도 및 교육자가 평가한 고위험군의 지식 정도를 토대로 교육 내용을 5가지로 분류하여 제안하면 다음과 같다. 첫째, 고위험군의 교육필요도와 지식 점수 간에 유의한 차이가 없는 항목으로 질환교육 2항목, 영양교육 6항목, 운동교육 2항목이었다. 구체적인 내용은 대부분 기본과정의 내용을 포함하고 있으며 잘 인지하고 있는 내용으로 생각할 수 있다. 둘째, 고위험군의 지식 점수가 평균점수(3점) 이하인 항목으로 질환교육 2항목, 영양교육 1항목, 운동교육 4항목이었다. 질환교육내용은 합병증 검사, 스트레스관리이며 영양교육은 조리 실습을 통한 식사계획, 운동교육은 심박수 측정 및 활용법, 운동 일지 작성, 나의 신체활동 소비량 알기 등이었으며 이들은 대부분 실습을 포함한 심화과정이나 개별과정 내용들이었다. 셋째, 지식 점수의 표준편차가 큰 항목으로 질환교육 6항목, 영양교육 4항목, 운동교육 9항목이었다. 이것은

심화과정이거나 대부분 자신의 상태를 알고 문제를 해결해야하는 개별교육 내용들이었다. 넷째, 고위험군과 교육자간 지식 점수에 유의한 차이가 있는 항목이었는데, 질환교육 3항목, 영양교육 9항목, 운동교육 10항목이었다. 대부분 실습을 중심으로 한 심화과정 내용이었으며, 이것은 교육환경, 교육자의 역량, 환자의 참여의지에 따라 영향을 받을 수 있는 항목인 것으로 생각된다. 다섯째, 고위험군과 교육자간 필요도에 유의한 차이가 있는 항목이었으며 질환교육 11항목, 영양교육 22항목, 운동교육 11항목이었다. 두 군간 차이는 있었으나 모두 보통이상 필요하다고 대답하였다.

이상에서 구분한 5가지 범주에 따라 교육프로그램 개발 방향을 제시할 수 있을 것으로 생각한다. 첫째 범주는 기본교육과정으로 피교육자들이 잘 인식하고 있으며 표준화된 교육방법을 통해 반복적인 학습이 되도록 한다. 둘째 고위험군의 지식 정도가 낮은 교육내용에 대해서는 기본교육과정에 포함시키고 효과적인 실습으로 모든 단계에서 반복할 수 있도록 한다. 셋째, 지식 정도의 개인편차가 큰 항목들은 집단교육이나 소그룹교육보다 개별교육과정에 포함시켜 개별교육시 개인의 문제를 해결할 수 있는 기술향상을 목적으로 이루어질 수 있도록 한다. 넷째, 고위험군과 교육자가 평가한 지식 정도에 차이가 있는 것은 고위험군이 직접 참여할 수 있는 심화교육의 형태로 하며 교육방법, 교육환경에 대한 표준화와 구체적인 매뉴얼을 제시하고 관리 목표 설정과 교육계획 시 고위험군과 교육자 상호약속에 의해서 실천할 수 있도록 하는 것이 필요할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 지역의 1, 2차 병의원을 이용하는 65세 이상 고혈압·당뇨병 환자 중 시범사업에 등록되어 교육정보센터에서 교육을 받은 환자를 대상으로 선정하였으므로 65세 이상 노인층 환자의 요구를 반영한 것이었다. 노인의 특성에 맞는 교육프로그램 개발의 근거는 될 수 있으나 전 연령층을 대상으로 하기 위한 보완이 필요하다. 둘째, 본 조사를 위한 교육내용 구성은 종합병원 내에서 이루어지는 교육이 아니라 지역사회에서 1, 2차 병의원 환자가 의사에 의해 의뢰

되어 별도의 전문교육장에서 실시하는 교육으로 인슐린 치료, 치과 합병증 등의 내용은 제외하였다. 셋째, 필요도와 지식 정도 조사 시에 환자의 생활 습관, 관련 지식, 학습이해에 영향을 미치는 요인들에 대한 사전평가가 같이 이루어져서 고위험군의 실제 생활실천정도, 지식과의 관련성을 파악하여 반영하였다면 좀 더 구체적인 요구를 파악할 수 있었을 것으로 생각된다. 넷째, 교육필요도의 순위에 따라 교육영역과 필수적인 교육내용을 제시할 수 있을 것으로 기대하였으나 대상자는 교육정보센터에서 교육을 이수한 노인환자로서 교육에 대해 긍정적으로 생각하는 경향이 있어서 내용 선별까지 영향을 미치지 못하는 못하였다.

이러한 제한점에도 불구하고, 우리나라 고혈압·당뇨병 환자의 교육요구도 조사가 드문 상황에서 교육형태, 교육내용에 대한 개발 방향을 제시할 수 있을 것이다.

만성질환 환자들의 관리를 위하여는 전통적인 환자교육 외에 자가관리교육(Self Management Education)이 필요한데, 자가관리교육이 전통적인 환자교육과 다른 점은 환자의 문제를 해결하는 능력을 가르치고 환자가 그들의 질환과 관련된 경험을 인지하게하고 일반적으로 만성적인 상황에서 지속적으로 드러나는 문제를 해결하는 능력을 알려주는 것이다[25, 26].

환자들이 얻은 지식이 항상 보존되는 것이 아니라 시간이 지남에 따라 감소하므로 교육을 받았을 지라도 반복이 필요하며, 환자교육을 위한 교육요구도와 함께 자가관리기술을 향상시킬 수 있는 요소들을 추가하면 체계적이고 효과적인 교육프로그램을 개발하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

요 약

본 연구는 심뇌혈관질환 고위험군 교육프로그램 개발을 위해 대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업단 교육정보센터 방문한 65세 이상 고혈압·당뇨병 환자(고위험군)와 교육자를 대상으로 교육목적, 교육과정구성, 교육방법, 교육내용에 대하여 고위험군과 교육자의

교육필요도와 지식 정도 등의 교육요구도를 조사하였고, 교육내용 영역 및 내용에 대해서는 필요도와 고위험군 및 교육자가 평가한 고위험군의 지식 정도를 비교하였다. 연구대상자는 2009년 6월부터 8월까지 4개 교육정보센터 자조모임에 참석한 고위험군 60명과 교육정보센터 44명의 교육자를 대상으로 실시하였다.

가장 선호하는 형태는 소그룹(5-9명)교육, 교육시간은 30분-1시간, 교육구성은 이론 50%와 실습 50%. 교육이수완료기간은 3개월로 응답하였다.

교육내용에 대한 필요도는 고위험군과 교육자 모두 평균 이상으로 응답하여 본 연구에서 제시한 모든 교육내용을 포함하는 것을 반영할 수 있었다.

고위험군과 교육자의 교육필요도와 지식 정도 평가에 따라 교육프로그램 개발 및 교육방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째 범주로 고위험군의 교육필요도와 지식 정도 점수 간에 차이가 없는 항목들로 대부분 기본교육과정으로, 잘 인지하고 있는 편이므로 표준화된 교육방법을 지속적으로 운영하면 될 것으로 생각된다. 둘째 범주로 고위험군의 지식 정도가 낮은 교육내용에 대해서는 기본교육과정에 포함시키고 효과적인 실습으로 모든 단계에서 반복할 수 있도록 한다. 셋째 범주로 고위험군의 지식 정도에 개인편차가 큰 항목들은 집단교육이나 소그룹교육보다 개별교육과정에 포함시켜 개별 교육 시 개인의 문제를 해결할 수 있는 기술향상을 목적으로 이루어질 수 있도록 한다. 넷째 범주로 고위험군의 지식 정도 점수와 교육자가 평가한 고위험군의 지식 정도 점수 간에 차이가 있는 항목들은 고위험군이 직접 참여할 수 있는 심화교육의 형태로 하며, 교육방법, 교육환경에 대한 표준화와 구체적인 매뉴얼을 제시하고 관리 목표를 설정하여야 할 것이다. 다섯째 범주로 고위험군과 교육자간 교육의 필요성에 대해 유의한 차이가 있는 항목들은 교육 시 이들 항목의 필요성을 강조하여야 할 것이다.

이상의 내용을 반영하고, 자가관리기술을 향상시킬 수 있는 요소들을 추가하면 체계적인 교육 프로그램을 개발하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

감사의 글

이 연구는 대구광역시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업 2009년 일반연구과제로 수행되었으며 적극적으로 협조해주신 사업단 분들께 감사를 드린다.

참고문헌

1. National Statistical Office. Deaths and Causes of Death in 2007. The National Statistical Office, 2008
2. Warsi A, Wang PS, LaValley MP, Avorn J, Solomon DH. Self-management education programs in chronic disease : a systematic review and methodological critique of the literature. *Arch Intern Med* 2004;164(15): 1641-1649
3. Gong ES, Park HK, Yang KH, Oh MS, Lee WW, Lee JR, Jung UN, Cha GM. Combined Health Education. HoonMinSa, 2001, pp198-207
4. Nam CH. Health Education & Health Promotion. Keichookmoonwhasa, 2002, pp45-91
5. Rickheim PL, Weaver TW, Flader JL, Kendall DM. Assessment of group versus individual diabetes education: a randomized study. *Diabetes Care* 2002;25(2):269-274
6. Trento M, Passera P, Borgo E, Tomalino M, Bajardi M, Cavallo F, Porta M. A 5-year randomized controlled study of learning, problem solving ability, and quality of life modifications in people with type 2 diabetes managed by group care. *Diabetes Care* 2004;27(3):670-675
7. Norris SL, Chowdhury FM, Van Le K, Horschler T, Brownstein JN, Zhang X, Jack Jr L, Satterfield DW. Effectiveness of community health workers in the care of person with diabetes. *Diabetic Medicine* 2006;23(5):544-556

8. Daegu Metropolitan City, Daegu Medical Association. HyDDI(Hypertension Diabetes Daegu Initiative) Project Reports in 2008. 2008, pp1-30
9. Ministry of Health Welfare and Family Affairs, Korea Centers for Disease Control & Prevention, Daegu Metropolitan City. KHyDDI(Korea Hypertension Diabetes Daegu Initiative) Project Reports. 2008, pp1-16
10. Ministry of Health Welfare and Family Affairs. Regional Cardiocerebrovascular Disease Center 2009 Manual. 2009, pp1-12
11. Dick W, Carey L, Carey J. The systematic design of instruction. Addison-Wosky Education Publishers Inc., 2005
12. Park NR. Health Education. Soomoonsa, 2003, pp381-388
13. Song OK, Kim DM, Sung SK, Lee KJ, Kam KS, Lee MI, Yoo HJ. A Study on the Trend of Educatee's Questionnaires and the Effect of Diabetes Education. *Korea Diabetes J* 1987;11(1):71-75(Korean)
14. Yoo HJ. Diabetes Education in Korea. *Korea Diabetes J* 1993;17(3):301-306(Korean)
15. Song OK, Park HY, Yoo HJ, Yoon YG. Analysis of Group Diabetes Education In Korea. *Korea Diabetes J* 1988;12(2):201-205 (Korean)
16. Kim EJ. Aims of Diabetes Treatment and Importance of Diabetes Education. *Korea Diabetes J* 1985;9(1):1-3(Korean)
17. Rothwell WJ, Kazanas HC. Mastering the instructional design process: A systemic approach. San Francisco, Jossey-Bass, 1992
18. Ko KH, Lee SE. A Study on the Educational Needs of Coronary Heart Disease Patients in a Municipal General Hospital. *The Journal of Korean Society for Health Education* 1998;15(2):143-161 (Korean)
19. Im CE, Rhee SJ, Kim DH. A Study on the Health Education Needs of Aged in Seoul. *The Journal of Korean Society for Health Education* 1995;12(1):3-21(Korean)
20. Lee JS, Choe MA. Knowledge and Learning Needs of Coronary Artery Bypass Graft Patients on Cardiac Rehabilitation. *The Journal of Korean Biological Nursing Science* 2007;9(1):5-31(Korean)
21. Her MS, Cho YH. The Need of Education Program For the Elderly. *Korean Journal of Research in Gerontology* 2000;10:159-174 (Korean)
22. Song OK, Moom HK, Kim ES, Nam HW. Perceived Effectiveness, Cost and Availability of Diabetes Patient Education Methods and Materials. *Korea Diabetes J* 1996;20(2): 173-183(Korean)
23. Kim DJ, Yoo HJ. Evaluation of Staged Diabetes Management Education. *Korea Clinical Diabetes* 2002;3(2):201-209(Korean)
24. Korea Diabetes Association Education Committee. Manual of Diabetes Education. Korea Diabetes Association, 2006, pp44-456
25. Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, Grumbach K. Patient self-management of chronic disease in primary care. *JAMA* 2002;288(19):2469-2475
26. Eill SE, Speroff T, Dittus RS, Brown A, Pichert JW, Elasy TA. Diabetes patient education: a meta-analysis and meta-regression. *Patient Education and Counseling* 2004;52(1): 97-105