

심부전환자에서 국내 심장장애 판정기준과 예후와의 관련성

- 심장장애 판정 기준에 대한 유용성 평가 -

건국대학교 의과대학 내과학교실

김성해 · 김현중 · 한성우 · 정상만 · 이 영 · 유규형

Usefulness of Korean Guideline for Grading Disability in Patient with Congestive Heart Failure

Sung Hea Kim, MD, Hyun Joong Kim, MD, PhD, Seong Woo Han, MD,
Sang Man Jung, MD, PhD, Yung Lee, MD, PhD and Kyu Hyung Ryu, MD, PhD, FACC

Department of Cardiology, Konkuk University College of Medicine, Seoul, Korea

ABSTRACT

Background and Objectives : The increased prevalence of congestive heart failure (CHF) and disabled population with heart diseases has led, in 2000, to the establishment of Korean guidelines for grading disability in patients with CHF, but its usefulness has not been tested. The purpose of this study is to investigate the usefulness of the guidelines in grading disability and predicting the prognosis of patients with CHF. **Subjects and Methods :** Between January, 1999 and March, 2003, 546 consecutive CHF patients were enrolled. Of these 546 patients, only 240 completed one year of follow up before the severity of disability was graded. They were classified into either the disabled or non-disabled groups according to the Korean guidelines for grading disability. They were also subdivided into severe CHF or non severe groups. Severe CHF was defined as a status greater than New York Heart Association class III or to those requiring frequent hospitalization, i.e. more than twice. The mortality and frequency of severe CHF between the disabled and non-disabled groups were evaluated. **Results :** The prevalence of the disabled with CHF was 7.1% (17/240); one patient was graded in the severe disabled (grade 1), 4 in the moderate (grade 2) and 12 in the mild disabled (grade 3) groups. The mortality within the disabled group was higher than that in the non disabled group (8/17 vs. 1/223, 47.6% vs. 0.4%, $p < 0.001$), but there was no difference according to the severity of disability ($p = 0.26$). All survivors (9 patients) in the disabled group were classified with severe CHF, but 15 from 222 (6.8%) patients not classified in the disabled group also showed severe CHF stati. Half (8 patients, 50%) of the 16 whose total disability scores ranged between 15 and 19, 7 (21.2%) of the 33 with total scores between 10 and 14 were classified with severe CHF stati. **Conclusion :** The current Korean guidelines for grading of disability were able to relatively well predict the prognosis of CHF between the disabled and non disabled groups, but appeared too strict, in that some severe patients cannot be classified into the disabled group. Therefore, the current guidelines will either require modification following a large scaled study or the disability grades will have to be classified into more than 4 categories. (*Korean Circulation J* 2006;36:644-651)

KEY WORDS : Heart failure, congestive ; Disability.

서 론

심부전은 다양한 원인질환에 의해 발생하는 심장기능 장

애에 따른 증상을 동반하는 임상증후군으로 임상적으로는 심근의 수축기능 또는 이완기능의 저하로 인한 운동시 호흡곤란, 기좌호흡 및 부종, 경정맥 상승 등과 같은 율혈 증

논문접수일 : 2006년 8월 8일

심사완료일 : 2006년 9월 4일

교신저자 : 유규형, 143-729 서울 광진구 화양동 4-12번지 건국대학교 의과대학 내과학교실

전화 : (02) 2049-6355 · 전송 : (02) 2049-6355 · E-mail : khryu@kuh.ac.kr

상과 피로, 운동능력의 저하 등 심박출량 저하에 따른 증상을 동반한다. 심부전은 비정상적인 좌심실의 확장, 심실비대, 심실의 재형성(ventricular remodeling)을 가져오며 동시에 신경호르몬계의 이상 반응을 초래한다.

이러한 심부전은 고령인구에 더 흔하게 발생하는 것으로 알려져 있다. Framingham study에 따르면 심부전의 유병율은 연령이 증가함에 따라 그 발생 빈도가 증가하며, 특히 65세 이상 노인인구 중 6~10%가 심부전 환자임을 보고하고 있다.¹⁾ 또한 심부전으로 입원하는 환자의 75% 이상이 65세 이상의 고령환자로 알려져 있다.²⁾ 국내에서도 상황은 비슷하여 다기관연구로 진행되고 있는 자료를 참고하면 대학병원에 입원한 심부전환자의 평균 연령은 64세로 50% 이상이 고령 인구에 해당하였다.³⁾ 이러한 국내외의 추세는 일차적으로 사회의 고령화에 기인하며 또한 당뇨나 고혈압 같은 심혈관계 위험인자의 유병률 증가와 의료수준의 발전에 따른 심부전 환자의 생존율 증가에 따른 것으로 판단된다.⁴⁾

만성 심부전의 치료에 있어 최근 많은 발전이 이루어졌지만, 만성 심부전은 여전히 높은 사망률을 보이며, 환자의 삶의 질을 현저히 떨어뜨리며, 빈번한 입원치료를 인해 개인과 사회에 막대한 육체적, 정신적, 경제적 손실을 끼치고 있다. 따라서 서구에서는 이미 심부전을 의료자원의 사용에 있어 가장 큰 비용을 요구하는 심혈관 질환으로 인식하고 있으며, 심부전이 의료 복지 정책 결정에 미치는 영향도 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 추세를 반영하여 우리나라에서도 2006년 현재 심부전을 포함한 심혈관질환을 중증질환으로 분류하여 국가차원에서의 적극적인 지원을 아끼지 않고 있다. 뿐만 아니라 만성 심질환을 가진 개인을 지원하기 위해, 2000년부터 심장장애에 대한 판정지침을 수립하여 만성 심장질환으로 정상적인 일상생활이 어려운 환자들이 여러 가지 혜택을 지원받을 수 있도록 제도가 마련되었다.⁵⁾

그러나 현재 사용하고 있는 국내 심장장애 판정지침이 실제로 환자의 예후 및 신체 활동 제한 그리고 삶의 질 저하와 관련이 있는가에 대해서는 검증된 바가 없다.

이에 저자들은 현재 사용되는 심장장애 판정지침에 따른 장애등급이 환자의 예후와 운동능력저하 및 삶의 질 저하와 관련이 있는지 알아보려고 하였다.

대상 및 방법

1999년 1월 1일부터 2001년 5월 30일까지 단일 대학병원에서 심부전의 진단으로 입원 후 퇴원한 546명의 환자들을 선정하여, 이 중에서 1년 이내에 사망한 35명과 1년 이상 추적되지 않는 271명을 제외한 240명을 대상으로 하였다. 장애 판정은 퇴원 후 1년이 지난 시점에서 심장장애 판정기준에 따라 장애점수를 각각 산출하여 장애유무와 장애등급을 판단하였다. 장애등급은 장애판정 지침에 따라 장애점수의 총합이 30점 이상인 경우 1급, 25~29점인 경우 2급, 20~24점에 해당하면 3급으로 정하였다(부록 참조).

각 등급에서 사망 발생 빈도를 산출하였고, 장애 진단 판정을 내린 시점에서 최근 1개월 이내에 뉴욕심장학회(New York Heart Association, NYHA) 기능분류에 따라 class III이상의 증상이 있거나 판정 후 2회 이상 반복하여 입원한 경우를 중증 심부전으로 정의하여 장애군과 비장애군 사이에 발생빈도를 비교하였다.

각군간의 연속 변수의 평균비교에는 T-test를 이용하였고, 양군간의 사망빈도와 중증 심부전 중증도 빈도의 차이 비교에는 Chi-square test와 Fisher's exact test를 사용하였다.

결 과

장애판정 후 추적기간은 10.6±7.9개월 이었다. 240명 중 남자는 115명이었다. 장애판정 시 평균 연령은 65±10세였다. 장애진단을 받은 군과 비장애군 간에 성별이나 연령별 차이는 없었다. 심부전의 원인으로는 허혈성 심장질환이 82명(34.2%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 고혈압성(55명, 22.9%), 심장판막증(54명, 22.5%), 심근증(18명, 7.5%) 순이었다.

장애등급이 1급에 해당하는 환자는 1명, 2급인 경우는 4명, 3급은 12명으로 모두 총17명(17/240, 7.1%)의 환자가 장애진단을 받았다. 240명 환자 가운데 사망한 경우는 9명으로 장애군의 사망률이 비장애군에 비해 유의하게 높았다(8/17 vs 1/223, 47.6% vs 0.4%, p<0.001). 1급 심장장애에 해당하는 1명(1/1, 100%), 2급 해당자 중 3명(3/4, 75%), 3급 해당자 중 4명(4/12, 33.3%)이 경과 관찰 중 사망하였으나 대

Table 1. The mortality and the frequency of severe heart failure according to total score of disability

	Total score of disability	Grade of disability (number of patients)	Mortality	Severe CHF
Disabled group (n=17)	≥ 30	Grade 1 (n= 1)	1 (100%)	0
	25-29	Grade 2 (n= 4)	3 (75%)	1 (25%)
	20-24	Grade 3 (n=12)	4 (33.3%)	8 (66.7%)
Non-disabled group (n=223)	15-19	Non-disabled (n= 16)	0	8/16 (50%)
	10-14	Non-disabled (n= 33)	0	7/33 (21.1%)
	<10	Non-disabled (n=173)	1 (0.4%)*	0/173 (0%)

*: non cardiac death (cause of death: pneumonia). CHF: congestive heart failure

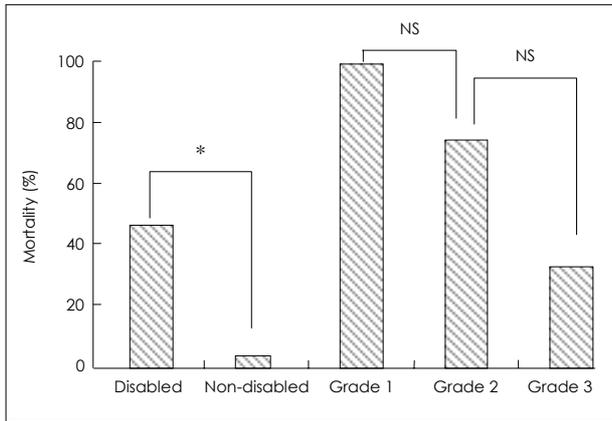


Fig. 1. Comparison of mortality within groups. *: p<0.05. NS: not significant.

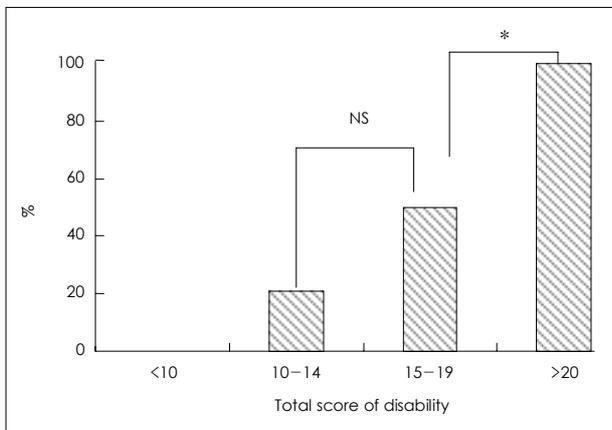


Fig. 2. The frequency of severe heart failure according to total score of disability. *: p<0.05. NS: not significant.

상수가 적어 각군간에 통계적 유의한 차이는 없었다(p=0.26). 10점 미만의 비장애군에서도 1명의 사망자가 있었으나 이는 급성 폐렴으로 인해 사망한 경우였다(Table 1)(Fig. 1).

장애자로 분류된 17명 중 사망한 8명을 제외한 9명 모두가 최근까지 NYHA class III 이상에 해당하는 증상이 있거나 2회 이상 반복해서 입원하였고 비장애자로 분류된 222명 중 15명만이 중증 심부전을 보여 양군간에 의미 있는 차이를 나타내었다(100% vs 6.8%, p<0.001). 한가지 주목할 점은 현재 지침에 따라 심장장애자로 분류되지 않은 환자 중 장애점수 15~19점에 해당하는 16명 중 8명(50%), 10~14점에 해당하는 33명 중 7명(21.2%)의 적지 않은 환자들이 임상적으로는 중증 심부전에 해당되는 것으로 판단되었다.

각각의 점수 분포에 따른 중증 심부전의 빈도는 Table 1과 Fig. 2와 같았다.

고 찰

현 장애등급 판정기준에 따르면 심장장애란 “심장기능의 장애가 지속되며, 가정 내에서의 가벼운 활동은 상관 없

지만 그 이상의 활동에는 심부전 증상 또는 협심증 증상이 일어나서 정상적인 사회 활동은 영위하기 어려운 경우”로 정의하고 있다. 이러한 심장장애의 원인으로서는 허혈성심질환, 판막질환, 심근증, 부정맥 등 다양한 심장질환들이 있다. 하지만 각각의 심질환 자체가 장애를 일으키기 보다는 대부분 심질환들의 공통적인 말기 현상인 심부전을 통해 장애를 발생시킨다.

따라서 심장 장애 판정은 몇몇 예외를 제외하고는 만성 심부전의 중증도 판정과 밀접한 관련이 있다.

심장장애가 우리 몸의 다른 신체의 장애와 다른 점은 비 심장장애의 경우 장애정도가 고착화 되는 경향을 보이지만 심장장애의 경우 시간에 따른 변화가 크며, 치료에 따른 반응도 천차만별이어서 객관적인 평가가 어렵다는 것이다. 뿐만 아니라 아직까지 심장기능을 객관적으로 평가할 수 있는 단독 지표가 존재하지 않고, 지금까지 알려진 심장기능 지표들이 심장기능 정도와 환자의 주관적 증상 및 상태를 객관화 할 수 없다. 따라서 심장장애 정도의 평가에 있어서는 객관적 검사와 지표뿐만 아니라 환자의 주관적 증상, 치료 경과 등이 모두가 포함되어야 할 것이다. 아울러 심장질환은 치료에 반응을 잘하여 가역적인 경우도 있으므로 1년 정도의 경과관찰 기준이 필요하였다. 이러한 배경 가운데 2000년에 처음으로 환자의 증상 및 여러 검사소견 및 입원빈도 등을 각각 점수화 하여 장애 정도를 판정하는 우리나라 심장장애판정 기준이 마련되었고, 심장질환의 경과변화를 대비하여 2년에 한번씩 재판정 받도록 하는 항목이 포함되었다.

본 연구에서는 현 장애판정 지침에 따라 240명의 심부전 환자를 판정한 결과 그 중 17명(7.1%)이 심장장애판정을 받았다. 하지만 경과관찰이 이뤄지지 않거나 1년 이내에 사망하여 장애 판정을 받지 못한 환자들을 고려한다면, 심부전으로 입원한 환자 중 심장질환장애자의 발생율은 적게는 3.1% (17/546) 많게는 7.1%(17/240)로 추정된다. 장애자로 판정된 17명 모두는 중증도 기준인 “최근 1개월 이내에 NYHA 분류에 따라 class III이상의 증상이 있거나 판정 후 2회 이상 반복하여 입원한 경우”를 모두 만족하였고 그들 중 8명이 경과관찰 중 사망하여 비장애군에 비해 의미 있는 차이를 나타내었다. 또한 장애가 심할수록 사망빈도는 높은 경향을 보였지만 대상수가 적어 통계적으로 유의하지는 않았다.

현 지침에 따라 심장장애자로 분류되지 않은 환자 중 상당 부분이 임상적으로는 중증환자에 해당되어, 현 지침이 환자의 중증도를 예측하는 데는 비교적 적절하였지만, 비교적 엄격한 판정기준을 가지고 있어 실제 중증 심부전을 가진 일부 환자들이 심장장애로 분류되지 못하는 한계를 지니고 있음을 보여주었다.

따라서 이를 보완하기 위해서는 심장식환자(5등급)를 제외한 현재의 3등급제를 4등급 내지 5등급제 이상으로 세분화 하여야 할 것으로 사료된다.

덧붙여 현 장애판정 기준의 개선 방향에 대해 언급하자면 첫째는 현재 장애판정기준이 지나치게 좌심실 중심의 심장 기능에 초점이 맞춰져 있다는 것이다. 이 때문에 좌심실 기능은 비교적 유지가 되는 폐동맥 고혈압, 선천성 기형, 교착성 심낭염 등의 질환을 가진 환자에서 장애 정도를 정확히 평가하기가 어려운 것이 사실이다. 둘째로 심장질환이 아닌 혈관질환의 장애가 간과 되기 쉽다는 것이다. 대동맥 질환이나 말초동맥, 정맥질환은 환자의 운동능력과 삶의 질에 미치는 영향이 크지만 현재 기준으로는 심장기능이 잘 유지 된다면 장애진단을 받기가 어렵게 되어 있다. 따라서 이런 특수한 경우에서도 정확한 장애 진단이 이루어 지도록 현재 장애판정 기준을 보완 및 발전 시킬 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로는 경과관찰 기간이 짧아 각 등급에 따른 예후의 차이에 대해서는 결론 내릴 수 없었다는 것이다. 이에 대해서는 추후 더 많은 표본 수를 포함한 장기관찰 연구가 필요할 것으로 사료된다.

요 약

배경 및 목적 :

인구사회의 고령화와 심혈관 질환의 증가에 따라 심부전의 유병률이 급속히 증가하고 있으며 이에 따른 심장장애 환자가 급속히 늘어나고 있다. 이에 따라 2000년부터 심장장애에 대한 판정지침이 수립 되었지만 그 유용성에 대해서는 검증된 바가 없어 본 연구에서 심장장애 판정 기준의 유용성에 대해 알아보고자 하였다.

방 법 :

1999년 1월 1일부터 2001년 5월 30일까지 심부전으로 입원치료를 받은 546명의 환자 중 1년 이상 추적관찰 가능한 240명을 대상으로 하였다. 장애 판정은 퇴원 후 1년이 지난 시점에서 판단하였다. 장애 진단 판정이 내려진 후 1년이 지난 시점에서 최근 1개월 이내에 NYHA분류에 따라 class III 이상의 증상이 있거나 판정 후 2회 이상 반복하여 입원한 경우를 중증 심부전으로 정의하여 장애군과 비장애군 사이의 발생빈도를 비교하였다. 또한 각 등급간의 사망률을 비교하였다.

결 과 :

총 240명의 심부전 환자 중 17명(7.1%)이 심장장애판정을 받았다. 장애등급이 1급에 해당하는 환자는 1명, 2급인 경우는 4명, 3급은 12명이었다. 경과관찰이 이루어진 240명 환자 가운데 사망한 경우는 9명으로, 심장장애군에서 사망 빈도가 비장애군에서 비해 유의하게 높았다(8/17 vs 1/223, 47.6% vs 0.4%, $p < 0.001$). 하지만 각 등급간에 따른 사망 빈도의 차이는 없었다($p = 0.26$).

심장 장애자로 분류된 17명 중 사망한 8명을 제외한 9명 모두가 중증 심부전에 해당 되었다. 심장 장애가 없는 군으로 분류된 222명 중에서도 15명(8/16(50%); 장애점수 15~19점 해당자, 7/33(21.2%); 장애점수 10~14점)이 임상적으로는 중증 심부전에 해당되었다.

결 론 :

현 장애등급 판정 기준은 장애군과 비장애군과의 사망률과 예후를 비교적 잘 예측할 수 있었다. 그러나 장애판정에 있어서는 다소 엄격한 경향을 보여 실제 증상이 심한 환자가 비장애인으로 판정 받는 경우가 발생하였다. 따라서 장애등급 판정지침에서 장애등급의 세분화가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

중심 단어 : 울혈성 심부전 ; 심장장애.

본 연구 내용은 2003년도 추계학술대회에서 보고된 바 있음.

REFERENCES

- 1) Kannel WB. *Epidemiology and prevention of cardiac failure: Framingham Study insights. Eur Heart J 1987;8 (Suppl F):23-6.*
- 2) DeFrances CJ, Hall MJ. *2002 National Hospital Discharge Survey. Adv Data 2004; (342):1-29.*
- 3) Han SW, Ryu KH, Chae SC, et al. *Multicenter analysis of clinical characteristics and prognostic factors of patients with congestive heart failure in Korea. Korean Circ J 2005;35:357-61.*
- 4) Haldeman GA, Croft JB, Giles WH, Rashidee A. *Hospitalization of patients with heart failure: National Hospital Discharge Survey, 1985 to 1995. Am Heart J 1999;137:352-60.*
- 5) Ministry of Health and Welfare. *Korean guideline for grading disability in cardiac diseases; 2000. p.35-40.*

- 부 록 -

심장장애 판정기준

가. 장애진단기관 및 전문의

- (1) 장애인등록 직전 1년 이상 지속적으로 진료한 의료기관의 내과(순환기분과)전문의
- (2) (1)에 해당하는 전문의가 없는 경우 의료기관의 내과(순환기분과)전문의가 진단할 수 있으나 장애인 등록 직전 1년 이상의 내과(순환기분과) 진료기록 등을 확인하여야 한다.

나. 진료기록 등의 확인

장애진단을 하는 전문의는 장애판정 직전 1년 이상 지속적으로 동일심장질환에 대하여 치료 후에 고착되었다는 것을 진단서, 소견서, 진료기록 등으로 확인하여야 한다(필요시 환자에게 타병원 진료기록 등을 제출케 함).

다. 장애판정 및 재판정 시기

- (1) 1년 이상의 성실하고 지속적인 치료 후에 호전의 기미가 거의 없을 정도로 장애가 고착되었을 때에 장애를 진단한다.
- (2) 심장장애는 의료적 여건 및 치료 등에 의하여 장애상태에 변화의 가능성이 있으므로 매 2년마다 등급판정을 다시 받아야 한다. 다만, 2회의 재판정(최초판정을 포함하여 3회)에서 동급판정을 받은 경우에는 이후의 의무적 재판정에서 제외할 수 있다. 이 경우에도 의사의 판단에 의하여 장애상태의 변화가 예상되는 때에는 최종 판정 일로부터 2년 이후의 일정한 시기를 정하여 재판정을 받도록 할 수 있다.

라. 판정 개요

- (1) 장애판정 직전 1년 이상의 진료기록 등을 확인하되, 최근 2개월간의 환자상태와 임상 및 검사소견으로 장애등급을 진단한다.
- (2) 6개월 이내에 1회의 입원경력이 있는 경우에 입원치료를 인하여 검사결과가 다르게(장애등급이 낮게) 나타날 수 있으므로 퇴원후 2개월이 지난 후에 장애등급을 진단하도록 한다.
- (3) 심장장애에 있어 질환의 정도와 질환으로 인한 능력장애의 정도를 다음 7가지의 임상소견과 검사결과 등에 의하여 진단한다.
 - (가) 운동부하검사 또는 심장질환증상중등도 : 5점만점
 - (나) 심초음파 또는 핵의학검사상 좌심실구혈율 : 5점만점
 - (다) 검사소견 : 10점 만점
 - (라) 심장수술 및 중재시술 병력 : 5점만점
 - (마) 입원병력 : 10점 만점, 최근 6개월 이내
 - (바) 입원횟수 : 5점 만점, 최근 6개월 이내
 - (사) 치료병력 : 2점 만점, 최근 6개월 이내
- (4) 심장장애 판정시 검사항목 및 항목별 점수 기준
 - (가-1) 운동부하 검사상 기준표 - 5점 만점

중등도	Peak METS	점수
1단계	7 METS 이상	1점
2단계	5~7 METS	2점
3단계	2.5~5 METS	4점
4단계	2.5 METS이하	5점

비고) 운동부하검사가 불가능한 경우

- 가급적이면 객관적인 기준인 운동부하검사 결과를 기준으로 하되, 운동부하검사가 불가능하거나 부적절한 경우에는 심장질환증상중등도를 기준으로 한다.

(가-2) 심장질환증상중등도 기준표

중등도	상 태	점 수
1단계	신체활동을 어느 정도 제한할 필요가 있는 심장병 환자, 가정내의 보통의 활동에는 어떤 제한도 없지만 그 이외의 활동에는 심부전 증상 또는 협심증 증상이 일어나는 경우	1점
2단계	신체활동을 제한할 필요가 있는 심장병 환자, 가정내에서 극히 쉬운 활동은 상관없지만 그 이외의 활동에는 심부전증상 또는 협심증 증상이 일어나는 경우	2점
3단계	신체활동을 극도로 필요가 있는 심장병 환자, 신체주위의 일은 간신히 할 수 있지만 그 이상의 활동에는 심부전증상 또는 협심증 증상이 일어나는 경우	4점
4단계	안정을 취할 시에도 심부전증상 또는 협심증 증상이 일어나고 안정을 취하지 않으면 그 정도가 심해지는 경우(호소하는 정도가 심해지는 경우)	5점

(나) 심초음파 혹은 핵의학검사상 좌심실구혈율 - 5점 만점

중등도	좌심실구혈률	점수
1단계	41~50%	1점
2단계	31~40%	2점
3단계	21~30%	4점
4단계	20% 이하	5점

비고) 심초음파검사가 불가능하거나, 부적절한 경우에는 핵의학검사를 이용한 좌심실 구혈율로 중등도 단계를 정한다.

(다) 검사소견 - 10점 만점(흉부 X-선 : 5점 만점, 심전도 : 5점 만점)

검사구분	증 상	점 수
흉부 X선	1. 폐울혈, 폐부종	5점
	2. 양측 늑막 삼출	3점
	3. 심비대(심흉곽비 70% 이상)	2점
심 전 도	1. 심방조동, 심방세동, 비지속성 심실빈맥, 방실전도장애(2도 내지 3도)	3점
	2. 좌각차단(C-LBBB)	3점
	3. 심근경색증	2점
	4. 심실비대(좌 혹은 우심실)	2점
	5. ST분절 및 T파 이상소견	2점

- 비고) 1. 최근(2개월 이내) 입원병력이 있는 경우에는 흉부 X-선 소견에 의한 점수는 적용하지 아니한다.
 2. 흉부 X-선과 심전도 소견은 각각 5점을 넘지 못한다.
 3. 흉부 X-선과 심전도상 심비대 중복시 한가지만 적용하여 2점으로 한다.
 4. 심전도소견상에 다음과 같은 2가지 이상의 소견이 중복된 경우에 한가지 점수만 인정한다.
- 좌각차단 · 심근경색 · ST분절 및 T파 이상이 같이 있는 경우 3점
 - 좌각차단 · 심실비대 · ST분절 및 T파 이상이 같이 있는 경우 3점
 - 심방세동 · ST분절 및 T파이상이 같이 있는 경우 3점
 - 심실비대 · ST분절 및 T파 이상이 같이 있는 경우 2점

(라) 심장수술 및 중재시술 병력 - 5점 만점

종 류	점 수
1. 심장이식	5점
2. 관상동맥우회술	3점
3. 인공판막 대치술 및 성형술	3점
4. 경피적 관상동맥 풍선 확장술(stent삽입술 포함)	2점
5. 경피적 승모판 풍선 확장술	2점
6. 기타 경피적 중재술	2점
7. 인공심박동기 삽입술	2점

(마) 입원병력(최근 6개월 이내) - 10점 만점

구 분	점 수
1. 심부전-입원시 심부전의 객관적인 자료가 있어야 한다. 흉부 X-선상 폐부종, 폐울혈소견, 심비대, 심초음파 소견상 심실 확장 및 좌심실 구혈율이 40% 이하로 감소	5점
2. 심근허혈-입원시 심근허혈의 객관적인 자료가 있어야 한다. 심근 효소 증가에 의한 심근경색, 또는 심전도상 가역적인 심근허혈 변화	5점

- 비고) 1. 입원 횟수에 관계 없이 1회만 인정한다.
 2. 적극적인 통원치료에도 불구하고 증상이 악화되어 입원한 경우에 한한다(임의적인 약물투여 증지로 악화된 경우, 타질환으로 입원하였거나 악화된 경우는 제외).

(바) 입원회수(최근 6개월 이내) - 5점 만점

구 분	점 수
2회	3점
3회 이상	5점

- 비고) 1. 심장질환으로 입원하여 심부전 증거나, 심근허혈 증거가 있는 경우에 한한다.
 2. 적극적인 통원치료에도 불구하고 증상이 악화되어 입원한 경우에 한한다(임의적인 약물투여 증지로 악화된 경우, 타질환으로 입원하였거나 악화된 경우는 제외).

(사) 치료병력(최근 6개월 이내) - 2점 만점

구 분	점 수
1. 정기적인 통원 치료(6개월 이내에 5회 이상)	2점
2. 통원 치료 (6개월내 3회 이내)	1점

〈장애등급기준〉

장애등급	장애 정도
1급	- 심장기능의 장애가 지속되며, 안정시에도 심부전증상 또는 협심증 증상 등이 일어나서 가-3항의 (가)~(사) 항의 임상소견과 검사결과 등에 의한 점수가 30점 이상인 사람(심장질환을 진단받은 지 1년 이상 경과한 사람에 한한다. 이하 같다)
2급	- 심장기능의 장애가 지속되며, 신체주위의 일은 어느 정도 할 수 있지만 그 이상의 활동으로는 심부전증상 또는 협심증 증상 등이 일어나서 가-3항의 (가)~(사) 항의 임상소견과 검사결과 등에 의한 점수가 25~29점에 해당하는 사람
3급	- 심장기능의 장애가 지속되며, 가정 내에서의 가벼운 활동은 상관없지만 그 이상의 활동에는 심부전증상 또는 협심증 증상 등이 일어나서 가-3항의 (가)~(사) 항의 임상소견과 검사결과 등에 의한 점수가 20~24점에 해당하는 사람
5급	- 심장이식을 받은 사람