

완화 의학에서의 평가도구

곽 정 임·서 상 연*

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 가정의학과, *동국대학교 의과대학 일산병원 가정의학과

The Assessment Tools in Palliative Medicine

Jung-Im Gwak, M.D. and Sang-Yeon Suh, M.D., Ph.D.*

Department of Family Medicine, Samsung Medical Center, Seoul, *Department of Family Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital, Goyang, Korea

The assessment of patient status in palliative medicine is essential for determining treatments and for clinical outcomes. The objective of assessment tools is to raise the quality of care for individual patients and their families. There are a number of tools available to assess pain, non-pain symptoms and quality of life. The tools are either uni-dimensional or multi-dimensional measures. Unfortunately, however, no single tool is recommended to be a superior to others in symptoms or quality of life assessment. Therefore, to select an appropriate assessment tool, one should consider the time frame and unique characteristics of tools depending on purpose and setting. The combination of prognostic index is highly recommended in prognostication, and web-based prognostic tools are available. Recently, a new objective prognostic score has been constructed through multicenter study in Korea. It does not include clinicalestimates of survival, but includes new objective prognostic factors, therefore, anyone can easily use it. For beginners in palliative medicine, relatively easy-to-use tools would be convenient. We recommend Eastern Cooperative Oncology Group performance status to assess functional status, numeric rating scale for pain assessment and the Korean version of brief pain inventory for initial pain assessment. Asking directly with numeric rating scale or the Korean version of MD Anderson Symptom Inventory would be desirable to assess various symptoms together. We think that European Organization Research and Treatment Quality of Life Questionnaire Core 15 for Palliative Care is good to assess the quality of life, while Objective Prognostic Score is convenient as prognostic index for beginners. (Korean J Hosp Palliat Care 2009;12:177-193)

Key Words: Palliative care, Assessment tool, Pain measurement, Brief Psychiatric Rating Scale, Quality of life, Prognostic index

서 론

완화의학의 목표는 증상을 경감시켜 환자의 삶의 질을 향상시키는 데 있다. 어떠한 완화 치료의 효과를 알아보려면 목표 달성 여부를 평가하여야 할 것이다. 평가도구의 필요성은 “평가하지 않는다면, 향상시킬 수

없다”는 말에 잘 나타난다. 평가 도구를 통한 측정은 치료에서의 의사 결정(decision making)과 그 결과에 이르기까지 중요한 역할을 한다. 완화의학에서의 평가도구들의 존재 목적은, 단순히 평가에 그치는 것이 아니라, 측정된 내용들이 환자 진료에 반영되어, 개개인 환자와 가족들에 대한 돌봄의 질을 높이는 데 있다. 평가도구들은 포괄적인 내용을 다루면서, 정확도와 신뢰도가 높은 것이라야 하고, 시간이나 치료에 따른 상태의 변화를 반영하는 반응성이 뛰어난 것이 바람직하다. 또한 환자와 가족에게 친근하고, 의료진이 사용하기에 간편한 도구가 활용성이 높다. 이미 많은 완화의학 관련 평

접수일: 2009년 11월 6일, 수정일: 2009년 11월 10일
승인일: 2009년 11월 10일
교신저자: 서상연
Tel: 031-961-7490, Fax: 031-961-7969
E-mail: fmmodel@gmail.com

가 도구들이 개발되어 있고, 새로운 도구들도 지속적으로 개발 중이다. 평가 도구의 선택은 진료 혹은 연구 등 사용하려는 상황마다의 목적에 달려 있다. 측정의 주기는 상황에 따라 다르지만, 대부분의 완화의학 환자들이 상태가 변화하기 때문에, 지속적인 재평가로 보다 정확한 양상을 알 수 있다.

본 론

1. 기능 상태(functional status)

완화의학 환자를 만나면 우선 환자의 거동상태를 살펴 보아야 한다. 스스로의 힘으로 걸어서 왔는지, 부축을 받으며 걸어 왔는지 아니면 휠체어를 타고 왔는지 등이다. 환자 본인 혹은 보호자를 통해 환자가 가벼운 집안일 등의 거동이 가능한지, 하루의 얼마 동안을 휠체어나 침대에 의지하여 지내는지 등을 알아본다. 기능 상태는 환자의 의학적 상태를 포괄적으로 반영하고, 생존 기간과도 밀접하게 관련된다.

1) Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) 기능 상태 지수(Table 1)(1): 환자의 기능 상태를 간단하게 평가하기 위해 ECOG에서 개발한 도구로 간편하여 가장 흔히 사용된다. 0이 정상이고 4는 침상 의존(bedridden) 상태이다.

2) Karnofsky 기능 상태 지수(Karnofsky Performance Status, KPS, Table 2)(2): 항암치료의 효과를 평가하기 위하여 1940년대에 암 환자의 기능을 평가하기 위하여 개

발된 도구로, 거동과 자가 돌봄(self-care) 및 병의 증상을 평가하고, 예후와 높은 연관성을 보인다. ECOG 지수와 반대로 0은 사망이고 100이 정상이다. 70은 스스로를 돌보는 것이 가능한 상태이고 50은 의료적 도움이 자주 필요한 상태이다. 가장 먼저 개발되어 세계 각국의 연구에서 가장 많이 사용되었으나 우리말로 표준화된 번역은 없다.

3) 완화 의학 수행 지수(Palliative Performance Scale, PPS, Table 2)(3): KPS를 수정하여 암이 아닌 말기 환자에서도 사용이 가능하도록 기능 상태를 평가하기 위해 1996년에 개발한 도구이다. KPS의 평가 항목에 경구 식이 섭취와 의식 수준의 평가가 추가되어 있다.

2. 통증(pain)(4,5)

완화 의학 환자의 증상 중 가장 중요한 것은 통증이다. 통증은 환자를 가장 괴롭히는 증상이며, 환자의 일상 생활에 미치는 영향이 가장 크다. 그러므로 통증 평가는 증상 평가 중 가장 우선순위를 갖는다. ‘바로 지금’의 통증에 대해서, 그리고 지난 24시간 동안의 ‘가장 심했을 때’, ‘가장 약했을 때’, ‘평균’의 통증에 대해 물어보는 것이 최소한 이루어져야 한다. 포괄적인 평가를 위해서는 ‘지난 1주간의 가장 심했을 때’의 통증과, ‘움직일 때’와 ‘쉬고 있을 때’의 통증도 물어보도록 한다.

1) 단일 영역 통증 평가 척도(Unidimensional pain measures): 일차 진료 환경에서 시각 통증 척도, 숫자 통증 척도, 얼굴 통증 척도 등이 간편하여 가장 흔히 사용된다.

(1) 시각 통증 등급(Visual Analogue Scale, VAS): 통증의 강도를 나타내는 10 cm의 선 위에 점을 찍도록 한다. 선의 한 쪽 끝에는 ‘통증이 없음’이라고 표시하고, 반대편에는 ‘상상할 수 없을 정도의 심한 통증’이라고 표시한다. mm 단위로 하여 100점 만점으로 측정하기도 한다. 통증 자체나 이의 완화를 측정하는 데 있어서 숫자 통증 척도나 언어 통증 척도에 비하여 훨씬 민감하고 믿을 만하다. 그러나 만성 통증이나 노인의 통증을 평가하는 데에는 유용성이 떨어진다.

(2) 숫자 통증 등급(Numeric Rating Scale, NRS, Figure 1): 0 (통증 없음)에서부터 10 (상상할 수 없을 정도의 심한 통증)까지 11단계로 나누어 환자가 자신의 통증 정도를 숫자로 표현하도록 한다. 이는 신뢰성과 타당성이 검증되어 있으며 외래에서나 전화로도 통증을 평가할 수 있다는 장점이 있다. NRS 1~10점까지의 통증을 경도(1~4), 중등도(5~6), 중증(7~10)으로 구분하여 세계보건기구 삼단계 진통제 사다리에서 알맞은 진통제를

Table 1. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Status*.

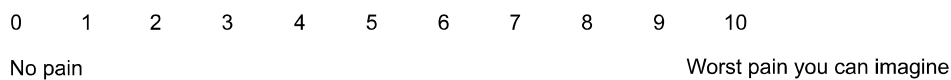
Grade	Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status
0	Fully active, able to carry on all pre-disease performance without restriction
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of a light or sedentary nature, e.g., light house work, office work
2	Ambulatory and capable of all self-care but unable to carry out any work activities. Up and about more than 50% of waking hours
3	Capable of only limited self-care, confined to bed or chair more than 50% of waking hours
4	Completely disabled. Cannot carry on any self-care. Totally confined to bed or chair
5	Dead

*Source: Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Clin Oncol 1982;5:649-55. Reprinted with permission.

Table 2. Karnofsky Performance Status (KPS) and Palliative Performance Scale Version 2 (PPSv2).

Percentage of normal performance status	Karnofsky performance status	Palliative performance scale					
		Ambulation	Activity	Evidence of disease	Self-Care	Intake	Conscious level
100	Normal, no complaints, no evidence of disease	Full	Normal	No evidence of disease	Full	Normal	Full
90	Able to carry on normal activity, minor signs or symptoms of disease	Full	Normal	Some evidence of disease	Full	Normal	Full
80	Normal activity with effort, some signs or symptoms of disease	Full	Normal activity with effort	Some evidence of disease	Full	Normal or reduced	Full
70	Cares for self, unable to carry on normal activity of do active work	Reduced	Unable normal job/work	Some evidence of disease	Full	Normal or reduced	Full
60	Requires occasional assistance, but is able to care for most of his needs	Reduced	Unable hobby/house work	Significant disease	Occasional assistance necessary	Normal or reduced	Full or confusion
50	Requires considerable assistance and frequent medical care	Mainly sit/lie	Unable to do any work	Extensive disease	Considerable assistance required	Normal or reduced	Full or confusion
40	Disabled, requires special care and assistance	Mainly in bed	Unable to do most activity	Extensive disease	Mainly assistance	Normal or reduced	Full or drowsy± confusion
30	Severely disabled, hospitalization is indicated although death not imminent	Totally bed bound	Unable to do any work	Extensive disease	Total care	Reduced	Full or drowsy± confusion
20	Very sick, hospitalization necessary, active supportive treatment necessary	Totally bed bound	Unable to do any work	Extensive disease	Total care	Minimal to sips	Full or drowsy± confusion
10	Moribund, fatal process progressing rapidly	Totally bed bound	Unable to do any work	Extensive disease	Total care	Mouth care only	Drowsy or coma± confusion
0	Dead	Dead					

*Source: Adapted for Medical Care of the Dying, 4th ed; p. 121. © Victoria Hospice Society, 2006.



Verbal: "What number describes your pain right now from 0 (no pain) to 10 (worst pain you can imagine)?"

Written: "Circle the number that describes your pain right now"

Figure 1. Numerical rating scale of pain.

선택하는 지표로 사용하고 있다. VAS에 비하여 실용적 이어서 널리 사용된다. 숫자통증등급은 우리나라 보건 복지가족부 주관의 국가암정보센터(www.cancer.go.kr)에 서 통증 평가도구(통증자)로 공식 채택되어 있다.

(3) 얼굴 통증 등급(The Faces Pain Rating Scale, Figure 2(6)); 소아나 인지 능력이 저하된 노인에서 쉽게 사용할 수 있다. 가장 좌측 그림이 통증이 없는 것을 의미하며,

우측으로 갈수록 통증이 점점 심해지는 것을 의미하고, 가장 우측 그림이 통증이 가장 심한 것이다. 아픈 정도 를 나타내는 얼굴을 지적하도록 하고, 0, 2, 4, 6, 8, 10점 으로 점수를 매기게 된다. 얼굴의 표정은 통증의 정도 를 나타내고, 행복하거나 슬픈 것을 의미하는 것은 아 니다.

(4) 언어 통증 등급(Verbal Rating Scale, VRS); 통증의

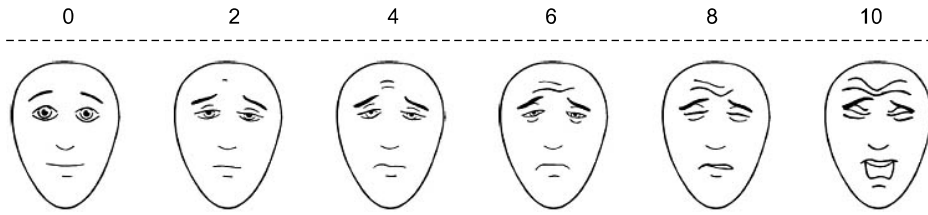


Figure 2. The Faces Pain Scale-Revised. Source: Pediatric Pain Sourcebook, www.painsourcebook.ca. Reprinted with permission. © 2001 International Association for the Study of Pain.

정도를 3단계 혹은 5단계의 낱말을 순서상으로 나열하여 본인의 통증 정도를 표현하도록 한다. 전혀 없음, 약간, 보통, 심한, 참기 어려운 통증 등으로 언어를 사용하여 간단하게 표현할 수 있다. 통증의 표현에 유용하나, 표현 정도의 개인차를 고려해야 한다.

2) 다차원적 통증 평가 도구(Multidimensional pain measures): 통증이 기분이나 활동, 삶의 질 등 일차원적인 도구에서 평가할 수 없는 삶의 다른 영역에 미치는 영향을 평가하기 위해 개발된 도구이다. 우리말 도구로는 간이 통증 조사지의 한국어본(Brief Pain Inventory, BPI-K)과 우리나라에서 개발된 표준형 성인 암성 통증 평가 도구(Korean Cancer Pain Assessment Tool, K-CPAT)가 있다(7).

(1) 간이 통증 조사지(Brief Pain Inventory, BPI); 통증의 병력, 강도, 위치와 질에 대한 정보를 제공하는 간단하고 쉽게 쓸 수 있는 도구이며, 현재와 최근 24시간 동안의 통증 강도와 변화 범위를 평가한다. 이해가 쉬워 여러 나라 언어로 번역되어 널리 쓰인다. 우리나라에서는 Yun 등(8)이 간이 통증 조사지 한국어본(the Korean version of the BPI, BPI-K)의 타당성을 검증하였다. 간이 통증 조사지는 보건복지가족부가 발행한 암성 통증 관리 지침 권고안의 부록으로 채택되어 임상진료지침 정보센터 홈페이지(www.guideline.or.kr)에서 찾아볼 수 있다.

(2) 표준형 성인 암성 통증 평가도구(Korean Cancer Pain Assessment Tool, K-CPAT); 기존 통증 평가도구들이 모두 외국에서 개발된 것을 번역하였다는 한계를 극복하기 위해 우리나라 환경에 적합한 도구를 목표로 하여 Choi 등(9,10)이 개발하였다. 한국인의 암성 통증 어휘를 분석함으로써 암성 통증의 성격을 양적, 질적으로 평가한 최초의 도구라는 데 의의가 있다. 통증 부위, 통증의 성격, 현재 통증 강도, 동반 증상 그리고 심리사회적 항목으로 구성되어 있다. 평균 작성 시간은 10분 내외이며 한국 호스피스·완화의료학회 홈페이지(www.hospicecare.or.kr)에서 제공된다.

3. 비통증 증상(Non-pain Symptoms)

완화 의학에서는 통증이 증상 중에서 가장 중요하므로 통증을 제외한 증상들을 모두 모아 비통증 증상이라 칭한다. 비통증 증상은 피로, 변비, 호흡곤란, 메스꺼움, 섭망, 우울과 불안 순으로 흔하게 보고된다.

1) 피로의 평가(11): 통증과 마찬가지로 단일 영역을 시각 등급 척도나 숫자 등급 척도, 언어 등급 척도 등을 사용하여 측정할 수 있다. 다차원 평가 도구로는 간이 피로 평가지(the Korean version of Brief Fatigue Inventory, BFI-K)가 우리 말로 번역되어 타당도가 검증되었다(12). 간이 통증 조사지와 같은 항목 구성으로, 통증 대신 피로를 평가한다. BFI-K는 국가암정보센터 홈페이지(www.cancer.go.kr)의 연구 정보에서 제공된다.

2) 변비의 평가: 암 환자의 변비를 평가하는 도구로 변비 평가 척도(Constipation Assessment Scale)가 가장 많이 사용된다(Appendix 1)(13). 복부 팽만감, 항문으로 나오는 가스량의 변화, 장 운동의 감소, 변이 항문에 묻어 나오는 것, 직장의 팽만감이나 압력, 장 움직임에 따른 직장의 통증, 소량의 대변, 대변을 배출할 수 없음의 8가지 항목을 측정한다. 0~16점의 범위를 나타내고, 16점이 가장 심한 변비를 의미한다. 평가에 걸리는 시간이 2분 이내로, 쉽게 할 수 있다는 것이 장점이다. 이 도구는 우리말로 타당도가 직접 증명되지 않은 한계점이 있지만, 변비 환자를 자세하게 평가하고자 할 때나 연구를 위해 훈련된 의료인이 사용한다면 소기의 목적을 달성할 수 있다. 또한 복부 단순 X선 촬영을 통한 변비 지수(constipation score)가 유용하다(14). 복부 X선 촬영에서 대장을 상행, 횡행, 하행, S상-직장 결장부분의 4부분으로 나눈다. 각 부분마다 0~3점으로 평가하는데 0은 대변이 없는 상태, 1은 50% 미만으로 대변이 차 있는 상태, 2는 50% 이상 대변이 차 있음, 3은 대변이 가득 차 있는 상태이다. 변비 지수는 0점에서 12점까지의 범위를 가지고, 7점 이상이면 즉각적이고 적극적인 중재가 필요하다.

3) 호흡곤란의 평가(15)

(1) **단일 영역 평가도구;** 시각 등급척도와 숫자 등급 척도를 사용할 수 있다. 호흡곤란에 특이적인 평가도구로는 수정 Borg 척도(Modified Borg Scale, MBS)가 있다(16). 수정 Borg 척도는 자신의 호흡곤란 정도에 해당하는 설명에 직접 표시하게 하는 자가보고 척도의 일종이다. 0 (전혀 숨차지 않음)부터, 0.5 (숨이 칼 듯 말 듯 함), 1 (아주 약간 숨이 참), 2 (약간 숨이 참), 3 (중증도로 숨이 참), 4 (약간 심하게 숨이 참), 5 (심하게 숨이 참), 6, 7 (아주 심하게 숨이 참), 8, 9 (아주 아주 심하게 숨이 참), 10 (극도로 심하게 숨이 참)까지의 12등급의 언어로 표현된 수직 척도이다. 우리나라 환자에서도 유용하다고 하며, VAS에 비해 재현성이 높다.

(2) **다차원 평가 도구;** 암 환자를 위하여 개발된 도구로 암 호흡곤란 척도(Cancer Dyspnea Scale, Table 3)가 있다(17). 12개 항목으로 힘든 느낌, 불안, 불편감이 포함되어 있다. 각각의 항목에 대하여 1 (전혀 없음)에서 5점 (매우 심함)까지 응답한다. 최대 점수는 48점이며 힘든 느낌은 20점, 불안은 16점, 불편감은 12점까지 가능하고, 점수가 높을수록 심한 호흡곤란을 의미한다. 비교적 간단하게 시행할 수 있다.

4) 오심과 구토의 평가(18): 오심(메스꺼움)은 토하고 싶은 주관적 인식이다. 오심과 구토는 말기 암 환자에게 매우 흔하고, 환자를 힘들게 하는 증상이다. 단일 영역 평가 도구로 시각 등급 척도나 숫자 등급 척도, 언어 등급 척도 등을 사용하여 측정할 수 있다. Rhodes 등이

개발한 오심 구토 지수(Index of Nausea Vomiting, INV)가 우리나라에서 타당도 검증이 이루어져 있다(19). INV는 오심, 구토, 헛구역질에 관해 8개 항목으로 구성된 5점 척도이다. 총점은 0~32점이고 점수가 많을수록 오심과 구토가 심한 것이다.

다차원적인 평가를 위해서는 삶의 질 평가 도구들 중에서 유럽 암 치료와 연구 위원회의 삶의 질 30문항 설문지(the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30, EORTC QLQ-C30)(20)나 M.D. Anderson 증상조사지(the Korean version of MD Anderson Symptom Inventory, MDASI-K)(21)에 오심과 구토에 대한 평가 항목을 유용하게 사용할 수 있다.

유병률에 대한 연구에서는 언어 등급 척도를 사용하는 것이 가장 간단하다. 임상 시험 연구에서는 5개 등급으로 이루어진 언어 범주 척도보다는 시각 표시 척도보다 더 예민하므로 권장되고, 시각 표시 척도 대신 숫자 등급 척도를 사용할 수도 있다. MDASI-K는 비교적 간단하며 시간에 따른 변화를 평가할 수 있다. 노인이나 기능 상태가 좋지 않은 환자에서는 시각 표시 척도나 숫자 등급 척도에 대한 응답성이 떨어질 수 있음을 감안한다.

5) 악액질의 평가(22): 말기 암 환자에서 악액질(cachexia)은 식욕부진과 더불어 매우 흔히 나타난다. 악액질(cachexia)은 근력의 감소와 피로의 유무로 진단할 수 있다. 근력 약화를 평가하는 데에는 기구로 악력(handgrip strength)을 평가하거나 의자에서 일어나서 걸어가는 데

Table 3. The Cancer Dyspnea Scale.

		Not at all	A little	Somewhat	Considerably	Very much
1	Can you inhale easily?	1	2	3	4	5
2	Can you exhale easily?	1	2	3	4	5
3	Can you breathe slowly?	1	2	3	4	5
4	Do you feel short of breath?	1	2	3	4	5
5	Do you feel breathing difficulty accompanied by palpitations and sweating?	1	2	3	4	5
6	Do you feel as if you are panting?	1	2	3	4	5
7	Do you feel such breathing difficulty that you don't know what to do about it?	1	2	3	4	5
8	Do you feel your breath is shallow?	1	2	3	4	5
9	Do you feel your breathing may stop?	1	2	3	4	5
10	Do you feel your airway has become narrower?	1	2	3	4	5
11	Do you feel as if you are drowning?	1	2	3	4	5
12	Do you feel as if something is stuck in your airway?	1	2	3	4	5

Calculation method. 1. Add the scores for each factor together. Factor 1=(items 4+6+8+10+12)-5=sense of effort. Factor 2=(items 5+7+9+11)-4=sense of anxiety. Factor 3=15-(items1+2+3)=sense of discomfort. 2. Add the total scores for each factor together=total dyspnea. *Source: Adapted Tanaka K, Akechi T, Okuyama T, Nishiwaki Y, Uchitomi Y. Development and validation of the Cancer Dyspnoea Scale: a multidimensional, brief, self-rating scale. Br J Cancer 2000;82:800-5.

소요되는 시간을 측정하는 방법(raise-up-and-go time test) 등의 단순한 방법을 사용할 수 있다. 또한 EORTC QLQ-C30 등의 설문을 사용하여 평가하기도 한다.

6) 섬망의 평가: 인지 기능 장애를 선별하는데 가장 흔히 사용되는 도구는 한국형 간이 정신 상태 검사(The Mini Mental State Examination, K-MMSE)이다. 총점 24점 이하에서 인지 장애가 있다고 평가한다. 이 도구의 단점은 인지 장애의 원인을 감별할 수 없고, 환자의 교육 정도, 연령, 문화, 청각이나 시각 장애, 언어 구사 능력 등을 고려해야 한다.

일반적으로 섬망의 진단에는 DSM-IV (Diagnostic Statistical Manual-IV) 진단기준을 사용하고, 다음과 같다(23).

(1) 의식 장애(즉, 환경을 파악하는 명료도의 감퇴)와 주의를 집중하고, 유지하고, 이동하는 능력의 감퇴

(2) 인지의 변화(기억력 장애, 지남력 장애, 언어 장애 등) 또는 지각 장애가 이미 존재하거나 확진 혹은 진행 중인 치매로 잘 설명되지 않는다.

(3) 장애가 단기간동안(대개 몇 시간에서 며칠) 발전되고, 하루 중에도 변동하는 경향이 있다.

(4) 과거력, 신체검사, 또는 검사 소견에서 장애가 일반적인 의학적 상태의 직접적인 생리적 효과에 의한 것이라는 증거가 있다.

섬망의 정도는 섬망 평가 척도(Delirium Rating Scale, DRS)로 평가할 수 있는데 이는 진단 도구로도 사용이 가능하다. 시간에 따른 추적관찰도 가능하다. 외국에서 말기 암 환자에서 타당도가 검증되어 있다. 또한 한국어로 번역되어 한국판 섬망평가 척도-98 (the Korean Version of Dementia Rating Scale, K-DRS-98)로 표준화되었다(24).

7) 심적인 고통 평가(25): 진행 암 환자들은 신체적인 고통 이외에 심리적, 정서적, 사회적 혹은 영적 등 다양한 고통에 마주하게 된다. 최근 이러한 고통들은 암 투병과정에 따른 정상적인 반응으로 이해되고, 이들을 통틀어 심적 고통, “distress”로 일컫는다. 심적 고통에 대해 보다 적극적이고 포괄적인 접근이 모든 암 환자들에게 권장되는 바이다. 왜냐하면 심적 고통을 다루고 덜어주는 일이 다른 증상 조절을 보다 효과적으로 돕기 때문이다. 심적 고통을 선별하는 도구로 미국의 국립 암 총괄 네트워크(the National Comprehensive Cancer Network, NCCN)에서 개발한 고통 온도계(distress thermometer)가 유용하다. 이는 온도계로 고통의 정도를 측정하고, 문제 항목을 표시한다. NCCN 홈페이지(www.nccn.org)의 암 환자 임상 진료 지침 자료에서 제공된다(등록 후 접근 가능). 진행 암 환자에서 타당도가 검증되었고, 우리 나

라에서 시행한 예비 연구에서도 암 환자의 고통을 선별하는데 적절하다고 하였다(26).

8) 우울의 평가(27): DSM-IV 기준이 우울증 진단의 절대 표준(gold standard)이지만, 말기 암 환자에서는 체중 감소나 피로, 기운 없음, 불면증 등의 신체 증상이 암이나 그 합병증으로 인해 발생할 수 있다. 그래서 일부에서는 신체적 증상을 인지 증상으로 대체한 기준을 주장하기도 하였다. 또한 의료인의 면담 기술이나 시간 부족, 환자의 좋지 않은 건강 상태로 인하여 적절한 평가가 어려울 수 있다.

객관적으로 평가할 수 있는 자기 보고 형식의 도구로는 병원 우울-불안 척도(Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), 단축형 에딘버러 우울증 척도(Brief Edinburgh Depression Scale, BEDS), 벡 우울증 설문조사 단축형(Beck Depression Inventory-Short Form, BDI-SF) 등이 있다. 각각의 도구들은 사용한 연구의 환경이나, 표본 수, 방법이 다양하여 직접적으로 비교할 수는 없다. HADS가 가장 흔히 사용되는 도구로 말기암 환자에서 타당도가 검증되었고, 한국어로 번역되어 표준화되었다(28). 이 도구는 불안과 우울의 두 가지 하위 단계로 나뉘어지고, 14개 문항이다. 20점이 절단점이고, 신체 증상보다는 인지 증상을 주로 평가한다.

에딘버러 산후우울증 척도(Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS)은 산후 우울장애를 감별하기 위해 개발된 도구이나, 신체 증상과 관련이 없는 10개의 항목들로 구성되어 있어, 13점 이상인 경우 말기 암 환자에서도 높은 타당도와 민감도를 보인다. 또한 6개 항목으로 축약한 단축형 에딘버러 우울증 척도(Brief Edinburgh Depression Scale, BEDS)는 EPDS보다 진행성 암 환자의 우울장애를 잘 선별하는 것으로 알려졌다. 국내 암 환자에서 BEDS에 대한 신뢰도와 타당도가 검증된 바 있다(29).

9) 불안의 평가: 완화 의학 환자에서 가장 흔하게 사용되고 유용성이 증명된 평가 도구로 역시 HADS를 사용한다. HADS의 불안 항목을 사용하여 증상의 변화에 대한 추적도 가능하다. 또한 일반적인 완화 의학 증상이나 삶의 질 평가 도구들을 사용하여 측정할 수 있는데, MDASI-K나 EORTC QLQ-C30 등이 해당한다.

10) 다 증상 평가 도구(30): Edmonton 증상 평가 도구(Edmonton Symptom Assessment System, ESAS), M.D. Anderson 증상 조사지(the Korean version of MD Anderson Symptom Inventory, MDASI-K) 도구가 흔히 사용된다. 그러나 한국어 번역으로 타당성이 검증된 도구는 M.D. Anderson 증상 조사지가 유일하다. M.D. Anderson 증상 조

사지는 통증과 더불어 흔한 증상인 피로, 오심, 수면장애, 식욕부진, 입마름 등의 19개의 항목으로 구성되어 있고, 0점(증상이 없음)에서부터 10점(상상할 수 없을 정도로 심한 증상)까지로 평가한다(Appendix 2). 또한 증상이 일상 활동이나 즐거움, 기분, 대인관계에 미치는 영향도 평가하는 다차원적 평가 도구이다. ESAS는 통증, 피로, 메스꺼움, 우울, 불안, 졸림, 식욕, 호흡 곤란, 건강한 느낌 등의 10가지 항목을 증상이 없는 상태를 0점, 가장 심한 상태를 10점으로 하여 좀 더 간단하게 평가할 수 있다. 직관적인 타당성(face validity)을 갖고, 매일 10점 만점으로 막대 그래프로 표시하면 환자의 변화 상황을 일목요연하게 나타낸다는 장점이 있다. 국내 일부 병원에서 사용 중이나 한국어 번역본의 타당성이 검증되어 있지는 않다. 캐나다 알버타 주 에드먼튼 지역의 완화 의학 프로그램 홈페이지(<http://www.palliative.org/PC/Resources/AdditionalResources.html>)에서 ESAS 한국어 번역본을 찾아볼 수 있다.

4. 삶의 질(Quality of Life) 평가 도구(Table 4)(31,32)

완화 의학 환자의 삶의 질 평가 도구로 맥길 삶의 질 설문지(McGill QOL Questionnaire, MQOL)(33), 유럽 암 치료와 연구 위원회의 삶의 질 30문항 설문지(European Organization for Research and Treatment of Cancer, Quality of Life Questionnaire Core 30, EORTC QLQ C-30)(34)와 이의 축약형으로 완화의학 환자를 위하여 개발된 EORTC QLQ C-15-PAL (Core-15-item EORTC QLQ for palliative care), 암 치료 시 기능 평가 및 만성 질환 치료 시 기능 평가(the Functional Assessment of Cancer Therapy, FACT/Functional Assessment of Chronic Illness Therapy, FACIT Fact-G), 맥마스터 삶의 질 척도(McMaster Quality of Life Scale) 등이 주로 사용된다. 이들 중 맥길 삶의 질 설문지, EORTC QLQ C-30(20,35), EORTC QLQ C-15-PAL, 맥마스터 삶의 질 척도(36)가 우리말로 번역되어 타당도가 검증되었다. 또한 한국형 호스피스 삶의 질 척도(Hospice Quality of Life Scale for Korean cancer patients, HQLS)가 개발되어 우리나라의 완화의학 환자에서 신뢰도와 타당도를 검증받았다(37).

1) EORTC QLQ-C30과 EORTC QLQ-C15-PAL (Appendix 3): EORTC QLQ-C30은 5가지의 기능(신체적, 역할, 정서적, 인지, 사회기능)을 측정하는 15개의 문항과 전체적인 건강관련 삶의 질을 묻는 2개의 문항, 그리고 증상에 대한 13개 문항으로 구성된다. C30이란 핵심적인(core) 30문항이라는 뜻이다. 암 환자에서 사용하는 도구

로 일부는 완화 의학 환자들에게는 적합하지 않다. 그래서 EORTC QLQ-C30의 30문항 중 완화 의학적 돌봄에서 가장 중요한 신체적이고 정서적인 기능, 통증, 피로, 오심/구토, 식욕, 호흡곤란, 변비, 수면 장애 그리고 전반적 삶의 질 문항 15개 항목을 선별하여 EORTC QLQ-C15-PAL이 만들어졌다. 이의 제한점은 아직 EORTC QLQ-C30만큼 널리 연구에 사용되지 않았고, 영적인 측면의 평가가 부족하다는 지적이 있다.

2) 맥길 삶의 질 설문지(McGill QOL Questionnaire, MQOL): 17개 문항으로 완화 의학 환자를 대상으로 만들어진 도구이다. 신체적인 행복과 신체 증상, 심리 증상, 실질적인 행복과 지지의 5가지를 평가한다. 암 환자의 모든 병기와 여러 나라에서 그 신뢰도와 타당도가 검증되었다(38).

3) 맥마스터 삶의 질 척도(McMaster QOL Scale, MQLS)(36): 완화의료를 받는 환자에서 삶의 질을 측정하기 위해 개발된 도구이다. 32개 항목을 가지고 신체적, 정서적, 사회적, 영적 영역을 평가한다. 응답은 7점의 숫자 척도이다. 가족과 의료진이 평가할 수 있다. 이들 중 10개의 항목이 가장 중요한 항목으로, 모두 응답하기 어려운 경우 이들만 응답하도록 한다.

4) 한국형 호스피스 삶의 질 척도(Hospice Quality of Life Scale for Korean cancer patients, HQLS, Appendix 4)(37): 한국인의 특성을 반영한 완화의학 환자의 삶의 질 평가를 위하여 Kim 등(37)이 개발하여 다기관 연구를 통하여 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 심리적 증상, 영적, 소화기계 증상, 가족과 경제, 일상 활동, 사회적 돌봄, 삶의 가치, 자존감, 호흡 증상, 변비, 신체 이미지, 통증 전반적인 삶의 질의 13가지 영역으로 나누어 평가한다.

5. 예후 지수(Prognostic Scale)

말기 암 환자에서 예후는 여명과 매우 밀접하게 관련되어 대개 동의어로 사용된다. 말기 암 환자들의 여명은 정의에 따라 6개월 미만이고, 호스피스 완화의료 기관에 입원한 말기 환자들의 생존 중앙값(median)은 1개월로 알려져 있다. 여명 예측은 본질적으로 예측 불가능한 사건들의 영향을 받지만, 보다 정확하게 예측하는 노력들이 국내외로 추진 중이다. 임상사의 여명 예측은 비록 생존 기간을 과대추정하는 경향이 있으나, 생존 기간과 연관성이 높음이 잘 알려져 있다(39). 여명 예측에서 근거 중심의 최근 권고에 따르면 임상적인 생존 기간 예측을 단독으로 사용하는 것보다, 객관적인 예후 요인이나 예후 지수와 병용하여 사용하기를 추천하였

Table 4. Instruments for assessing Quality of Life (QOL) and symptoms.

Instrument	Number of item/measurement scale	Time to complete	Measurement categories or subscales	Time frame	Patient population	Respondent
Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)	10 items: 0 (no symptom)~10 (worst possible symptom)	5 min	Nine common symptoms and one labeled 'other problem'	At the time of assessment	Adult patients with cancer	Patient
Korean version of MD Anderson Symptom Inventory (MDASI-K)	19 items: 0 (not at all)~10 (as bad as you can imagine)	10~15 min	13-item symptom scale and 6-item interference scale	Previous 24 hours	Adult patients with cancer	Patient
European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 (EORTC QLQ-C30 version 3.0)	30 items: 28 items four-point scale and two items seven point scale	11~12 min	Five functional status scales, three symptom scales, one overall QOL and health status scale, six individual items	During the past week	Adult patients with cancer	Patient
European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire for Palliative Care (EORTC QLQ-PAL C15)	15 items: 14 items four-point scale and one item seven point scale	5~10 min	Derived from the original EORTC QLQ-C30 subscales; includes item for global QOL	During the past week	Adult patients with cancer with poor prognoses	Patient
Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G version 4)	27 items; range= 0 (not at all) to 4 (very much)	5~10 min	Physical, functional, social and family, and emotional well-being subscales	During the past week	Adult patients with cancer	Patient
McGill Quality of Life Questionnaire (MQOL)	17 items; range= 0 to 10 points	10~30 min	Physical well-being and symptoms, psychological symptoms, existential well-being and support, and global QOL item	During the past two days	Adult patients with cancer	Patient
The McMaster Quality of Life Scale (MQLS)	32 items: range 1~7 point	Patients 3~30 min Staff: under 3 min Family: approximately 3 min	Physical symptoms, functional status, social functioning, emotional status, cognition, sleep and rest, energy and vitality, general life satisfaction, meaning of life	Now	Adult patients with cancer with poor prognoses	Patient, family or staff
Hospice Quality of Life Scale (HQLS)	40 items; 1~5 point for 38 items, 1~10 for 2 items	20 min	Psychological symptoms, spirituality Physical symptoms Family and economy Daily activity, Social care Life value, Self-respect Body image, Global QoL	During the past week	Korean Adult patients with cancer with poor prognoses	Patient

다(40). 이 분야의 최신 연구 경향은 다양한 변수를 아우르는 여명 예후 지수를 개발하고 사용하는 것이다.

1) 완화 의학 예후 점수(Palliative prognostic score, PaP, Table 5): 완화 의학 예후 점수(Palliative prognostic score,

PaP)는 30일 이상 살 확률을 세 군으로 나누어 예측한다 (41). PaP는 호흡곤란, 식욕부진, Karnofsky 기능점수, 백혈구 수치, 임파구 퍼센트 그리고 임상적인 생존기간 예측치의 합이다. PaP가 5.5까지이면 한 달 살 확률이

Table 5. Palliative Prognostic Score (PaP) and Classification of Patients in Three Risk Groups.

Dyspnea	
No	0
Yes	1
Anorexia	
No	0
Yes	1.5
Karnofsky Performance Status	
> 30	0
< 20	2.5
Clinical prediction of Survival (weeks)	
> 12	0
11~12	2.0
9~10	2.5
7~8	2.5
5~6	4.5
3~4	6.0
1~2	8.5
Total white blood cell (1,000 cell/mm ³)	
Normal (4.8~8.5)	0
High (8.5~11)	0.5
Very high (>11)	1.5
Lymphocyte (percentage, %)	
Normal (20~40)	0
Low (12~19.9)	1.0
Very low (<11.9)	2.5
Total	0~17.5
Risk groups according to total score; 30-day survival probability	Total score
> 70%	0~5.5
30~70%	5.6~11.0
< 30%	11.1~17.5

70%를 넘고, 5.6~11.0이면 한 달 살 확률이 30~70%, 11.1~17.5이면 한 달 살 확률이 30% 미만이다. PaP의 장점은 지금까지 가장 널리 타당도가 입증되고 세계적으로 많이 쓰인 예후지수라는 데에 있다(42-44). 그러나 임상적인 생존기간 예측이 포함되기 때문에 전문가가 아니면 사용하기 어렵다는 한계를 갖는다.

2) 완화 의학 예후 지수(Palliative Prognostic Index, PPI, Table 6): 완화 의학 예후 지수(Palliative Prognostic Index: PPI)는 일본에서 개발되었다(45). 환자의 완화 의학 수행 지수(Palliative Performance Scale, PPS)를 세 군으로 분류하여 점수를 주고, 임상 증상으로 경구 섭취양, 부종, 휴식 시 호흡곤란, 설사는 있으면 1, 없으면 0으로 하여 각각의 가중치를 곱한다. 이 점수의 합이 완화 의학 예후 지수(PPI)로서, 6점 이상이면 3주 미만 생존을 예측한다. 민감도는 80%, 특이도는 85%에 달하였다. 우리나라에서 PPI를 적용한 연구결과에 따르면, 6점 절단점에서 민

Table 6. Palliative Prognostic Index (PPI).

Palliative performance scale	
10~20	4.0
30~50	2.5
≥ 60	0
Oral intake	
Moderately reduced (<mouthfuls)	2.5
Severely reduced (≥mouthfuls)	1.0
Normal	0
Edema	
Present	1.0
Absent	0
Dyspnea at rest	
Present	3.5
Absent	0
Delirium	
Present	4.0
Absent	0
Total	0~15

When a PPI of more than 6 is used as a cut-off point, 3-week survival is predicted with a sensitivity of 80%, specificity of 85%, positive predictive value of 71%, negative predictive value of 90%, and overall accuracy of 80%.

Table 7. Objective Prognostic Score (OPS).

	Severity	Partial score
Anorexia	No	0
	Yes	1.0
Resting dyspnea	No	0
	Yes	1.0
ECOG performance status	1~3	0
	4	1.0
Elevated S.bilirubin	≤2.0 mg/dl	0
	>2.0 mg/dl	1.0
Elevated S.creatinine	<1.5 mg/dl	0
	≥1.5 mg/dl	2.0
Elevated S.LDH	<502 IU/L	0
	≥502 IU/L	1.0

Anorexia was defined as reduced oral intake (≤10 spoons per a meal). S: serum, LDH: lactate dehydrogenase. Objective Prognostic Score=Anorexia score+Dyspnea score+ECOG score+Bilirubin score+Creatinine score+LDH score. For the above cutoff point of 3.0, the 3-week prediction sensitivity was 74.7%, the specificity was 76.5%, and the overall accuracy was 75.8%.

감도 90.0%, 특이도 60.0%로 나타나서 기존에 알려진 것보다 높은 민감도와 낮은 특이도를 보였다(46). 같은 연구에서 PaP는 우리나라에서 생존율을 실제보다 높게 예측하는 경향을 나타냈다. 이 연구는 일개 기관의 40명 환자를 대상으로 한 것으로 추후 대규모 다기관 연구로 증명이 더 필요하다.

3) 객관적 예후 지수(Objective Prognostic Score, OPS, Table 7): 대한가정의학회 소속 완화의료학회(Korean Palliative Medicine Research Group, KPMRG)에서는 다기관 전향연구로 우리나라 실정에 맞는 말기 암 예후 지수를 개발하였다. 2006년부터 연구를 시작하여 객관적 예후 지수(Objective Prognostic Score, OPS)가 구축되어 결과가 2009년 온라인 출판된 상태이다(47). OPS는 기능상태로 ECOG 지수를 사용하고, 식욕부진, 휴식시 호흡곤란, 백혈구 증가증과 혈청 빌리루빈 증가, 혈청 크레아티닌 증가 그리고 젓산탈수화 효소 증가의 7가지 항목을 평가한다. 다른 예후지수와 마찬가지로 가중치를 곱하여 모두 합한 것이 OPS가 되고 0에서 7점까지의 값을 갖는다. OPS는 3점을 절단점으로 하여 3주 미만생존을 예측하는데, 민감도 75% 특이도 77%로 전체적인 정확도는 76%에 달한다. 이 새로운 객관적인 예후지수는 임상적인 여명 예측을 포함하지 않으면서, 새로운 객관적인 예후 요인을 반영하는 것으로, 누구나 쉽게 사용이 가능하다. OPS의 한계는 아직 독립적인 인구집단에 대한 검증을 앞두고 있는 점이다.

위의 두 가지 예후 지수는 모두 혈액검사를 포함하고 있다. 그런데 환자의 임종이 임박한 징후가 나타나면, 혈액검사는 더 이상 시행되지 않기 마련이다. 이렇게 임종이 가까운 시기에는 임상적인 생존기간 예측도 부정확하기 쉽다고 보고된 바 있다. 이러한 시기에는 완화 의학 수행 지수(Palliative Performance Scale, PPS)가 현실적으로 예후 지수의 역할을 대신할 가능성이 있다. 캐나다와 미국 일부 지역에서 발표한 PPS에 관한 학문적인 검증은 이러한 가능성을 지지한다(48-50).

4) 웹 기반 예후 예측 도구: 최근 통계학과 컴퓨터공학의 발달에 힘입어 생존 기간을 다양한 예후 모델을 활용하여 산출하는 프로그램들이 가능하다. 최근 10년간 호스피스 완화의료 센터와 대학들을 중심으로 웹을 기반으로 한 생존기간 계산 프로그램들이 등장하였다. 대개 자유롭게 접근이 가능한데, <http://prognosis.pallimed.org>에 이러한 도구들의 목록이 잘 나타나 있다. 두 가지 유명한 도구들은 Prognostigram과 Prognostar이다.

Prognostigram (<http://oto.wustl.edu/clinepi/prog.html>)은 1999년 워싱턴 의과대학에서 개발한 것으로 미국 전역의 암 통계를 기반으로 한다. 문답식 정보를 통해 환자 개개인에게 해당하는 생존곡선을 그려주는데, 특징은 동반 질환(comorbidities)의 영향을 보정한 점이다. Prognostat (<http://web.his.uvic.ca/research/NET/tools/PrognosticTools>) 역시 양방향(interactive) 멀티미디어 도구이다. 이 도구는 2008년에

캐나다의 빅토리아 완화의학 연구망(research network)에서 만들었고, 완화의학 수행 지수(PPS) 점수를 필요로 한다. 환자들의 연령, 성별, 진단명 등을 넣으면 생존기간을 날짜로 확률을 제시하는 프로그램이다. 그런데 이 도구들은 해당 국가나 연구 집단의 암 생존 통계를 바탕으로 한 것임을 염두에 두어야 한다. 즉 우리나라 말기 암 환자들에게 적용시 인종과 호발암에 따른 차이가 발생할 가능성이 있다. 멀지 않은 미래에 우리나라의 암 생존 통계를 바탕으로, 다기관 공동연구를 통해 완화 의학 예후 예측 프로그램이 탄생하기를 기대한다.

결 론

완화의학에서는 가장 주요한 결과들이 삶의 질이나 증상과 같은 환자가 보고하는 결과들이다. 그러므로 환자의 보고를 타당하게 측정하는 도구의 활용은 완화의학 진료의 일상적이고도 중요한 부분이다. 말기 환자의 상태는 일반적으로 기능 상태가 감소되어 있고 점점 악화되어 감을 고려하여 측정 도구를 선택하도록 한다. 포괄적이면서도 간결한 도구가 이상적인데, 삶의 질이나 증상 측정에서 아직까지 우월하다고 추천되는 단일 도구는 없는 실정이다. 도구마다 측정하는 시간의 틀(frame)이 ‘지금’, ‘지난 24시간동안’, ‘지난 1주일동안’ 등으로 다르므로, 사용하려는 도구가 측정 목적에 일치하는 시간을 다루는지 확인해 본다. 도구의 측정 방법도 결과의 신뢰도에 영향을 미친다. 쇠약한 환자들은 주위의 도움을 받아서 측정 도구를 사용하는 것이 현실적인 방안이지만, 주위 사람이 보고한 증상의 신뢰도는 감소할 가능성이 있다.

좋은 평가 도구는 목적으로 하는 측정 분야를 포괄적으로 다루면서도 환자와 가족에게 과중한 짐이 되지 않아야 한다. 측정 도구에 따른 적절한 측정 시기 간격이 정해진 바는 없다. 완화의학에서 환자의 기능 상태와 통증은 매일 그리고 환자 상태가 변할 때라면 필요시마다 측정하여야 할 것이다. 삶의 질은 측정 도구가 다루는 단위에 따라 최소 2일에서 1주일 간격을 두어야 하겠지만, 특별한 큰 사건이 발생한다면 직후에 측정해 볼 수 있다. 개개인 환자에서 심하고 삶의 질에 영향을 크게 미치는 증상은 가능한 자주 측정하여야 치료에 반영되고, 치료의 효과를 알아볼 수 있을 것이다. 여명과 같이 말기 환자 진료에 영향이 큰 요인도 재평가가 필요하다. 이에 대해 전문가들의 합의가 이루어진 바는 없으나, 입원 당시와 상태가 안정화 된 후, 그리고 급격

한 변화가 생기는 시점에서 각각 평가하여 비교하는 것이 좋으리라 생각된다.

측정도구는 원칙적으로 사용 목적과 상황에 따라 적절한 도구를 선택하여야 한다. 완화의학 분야에 종사하고 있는 전문가라면, 사용하고자 하는 취지와 환자마다의 상황에 따라, 우리말로 타당성이 입증된 도구를 고르면 될 것이다. 다만 완화의학 입문자들을 위해서는 상대적으로 사용이 용이한 도구가 좋을 것이고, 이에 대한 저자들의 의견은 다음과 같다. 기능상태에서는 ECOG 기능지수를 추천하고 통증에서는 10점 만점의 숫자 통증 등급(NRS) 도구를 사용하면서 초기 평가로 간이 통증 조사지(the Korean version of brief pain inventory, BPI-K)를 활용하기 바란다. 말기 암 환자의 여러 가지 증상을 한꺼번에 측정하기 위해서는 NRS로 직접적으로 묻는 방법 혹은 M.D. Anderson 증상조사지(the Korean version of MD Anderson Symptom Inventory, MDA-SI-K) 설문지 활용이 타당하다고 생각되고, 삶의 질에서는 EORTC QLQ-C15-PAL, 그리고 예후 지수로는 객관적 예후 지수(Objective Prognostic Score)를 추천한다.

최근 완화의학 평가 도구의 개발은 두 가지의 큰 경향을 나타낸다. 첫째, 국제 공동 연구를 통한 국가간 협동과 둘째, 디지털 기기를 통한 환자 보고의 전산화이다. 대표적인 국제적 공동 연구 기구로는 유럽 완화 의학 공동 연구(European Palliative Care Research Collaborative, EPCRC)를 들 수 있다. 한편 많은 정보 전달이 전자 기기를 통해 이루어지는 사회 추세는 의료에도 반영되고 있다. 다행히 외국 연구들을 통하여 완화의학 환자들이 기능 상태나 연령에 상관없이 전산화 측정 기기를 선호함이 알려져 있다. 이러한 전산화 측정 도구는 표준화된 측정 결과와 자료의 정확성, 응답 누락률 감소 등의 장점을 갖는다. 앞으로 완화의학에서도 직접 면담과 전산화 측정이 병용하여 널리 사용될 것이고, 가까운 미래에 우리나라에도 이러한 도구들이 소개되리라 전망한다.

요 약

완화의학에서 환자의 평가는 치료의 의사결정과 그 결과에 이르기까지 중요한 역할을 한다. 평가도구의 사용 목적은 이를 환자 진료에 반영하여 개개인 환자와 가족들에 대한 돌봄의 질을 높이는 데 있다. 환자의 기능 상태와 통증 및 비 통증 증상을 평가하는 다양한 단일 영역 및 다차원 평가 척도들이 사용 가능하며, 삶의

질을 측정하는 다양한 도구들이 존재한다. 삶의 질이나 증상 측정에서 우월하다고 추천되는 단일 도구는 없는 실정이다. 도구마다 측정하는 시간의 틀이 다르고, 특성이 다르므로 사용 목적과 상황에 따라 적절한 도구를 선택하여야 한다. 여명 예측을 위해서는 예후 지수의 병용이 권고되는 추세이고, 웹을 기반으로 하는 예측 프로그램들도 등장하였다. 예후지수로는 최근 우리나라에서 다기관 연구를 통해 개발한 객관적 예후지수가 임상적인 여명 예측을 포함하지 않으면서 새로운 객관적인 예후 요인을 반영하여, 누구나 쉽게 사용이 가능하다. 완화의학 입문자의 경우 상대적으로 사용이 용이한 도구가 좋다. 따라서 기능의 평가에는 Eastern Cooperative Oncology Group 기능지수를 사용하고, 통증에서는 10점 만점의 숫자 통증 등급(Numeric Rating Scale) 도구를 활용하면서 초기 통증 평가로는 간이 통증 조사지를 추천한다. 여러 가지 증상을 한꺼번에 측정하기 위해서는 숫자 등급으로 직접 물어보거나 혹은 M.D. Anderson 증상조사지(the Korean version of MD Anderson Symptom Inventory) 설문지를 사용하기 바란다. 삶의 질을 평가하는데에는 European Organization Research and Treatment Quality of Life Questionnaire Core 15 for Palliative Care, 예후 지수로는 객관적 예후 지수(Objective Prognostic Score)를 사용하기를 권한다. 향후 완화의학에서 평가도구의 발전 방향은 국제 공동 연구의 활성화와 디지털 기기를 통한 환자 보고의 전산화이고, 머지않은 앞날에 우리나라에도 이러한 경향이 도입될 것이다.

중심단어: 완화의학, 평가도구, 통증 평가, 증상 평가, 삶의 질, 예후지수

참 고 문 헌

1. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol* 1982;5(6):649-55.
2. Glare P, Christakis N. Predicting survival in patients with advanced disease. In: Doyle D, Hanks GW, Cherny N, Calman K, eds. *Oxford textbook of palliative medicine*. 3rd ed. New York: Oxford University Press;2004. p. 32-4.
3. Anderson F, Downing GM, Hill J, Casorso L, Lerch N. Palliative performance scale (PPS): a new tool. *J Palliat Care* 1996;12(1): 5-11.
4. Davis MP, Walsh D. Cancer pain: how to measure the fifth vital sign. *Cleve Clin J Med* 2004;71(8):625-32.
5. McCarberg B, Stanos S. Key patient assessment tools and treat-

- ment strategies for pain management. *Pain Pract* 2008;8(6):423-32.
6. von Baeyer CL. Children's self-reports of pain intensity: scale selection, limitations and interpretation. *Pain Res Manag* 2006;11(3):157-62.
 7. Lee JY, Ahn JS. Progress of cancer pain management in Korea. *Oncology* 2008;74 Suppl 1:4-6.
 8. Yun YH, Mendoza TR, Heo DS, Yoo T, Heo BY, Park HA, et al. Development of a cancer pain assessment tool in Korea: a validation study of a Korean version of the brief pain inventory. *Oncology* 2004;66(6):439-44.
 9. Choi YS, Kim SH, Kim JS, Lee J, Kang JH, Kim SY, et al. Change in patients' satisfaction with pain control after using the Korean cancer pain assessment tool in Korea. *J Pain Symptom Manage* 2006;31(6):553-62.
 10. Choi YS, Lee JY, Park JN, Lee MA, Yeom CH, Jang SK. Reliability and Validity of the Evaluation of Korean Cancer Pain Assessment Tool (K-CPAT). *Korean J Hosp Palliat Care* 2003;6(2):152-63.
 11. Jacobsen PB. Assessment of fatigue in cancer patients. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2004;(32):93-7.
 12. Yun YH, Wang XS, Lee JS, Roh JW, Lee CG, Lee WS, et al. Validation study of the Korean version of the brief fatigue inventory. *J Pain Symptom Manage* 2005;29(2):165-72.
 13. McMillan SC, Williams FA. Validity and reliability of the Constipation Assessment Scale. *Cancer Nurs* 1989;12(3):183-8.
 14. Bruera E, Suarez-Almazor M, Velasco A, Bertolino M, MacDonald SM, Hanson J. The assessment of constipation in terminal cancer patients admitted to a palliative care unit: a retrospective review. *J Pain Symptom Manage* 1994;9(8):515-9.
 15. Bausewein C, Booth S, Higginson IJ. Measurement of dyspnoea in the clinical rather than the research setting. *Curr Opin Support Palliat Care* 2008;2(2):95-9.
 16. Lee YK, Yoon HS. Usefulness of modified borg scale in assessing dyspnea. *Clinical Nursing Research* 2004;10(2):173-85.
 17. Tanaka K, Akechi T, Okuyama T, Nishiwaki Y, Uchitomi Y. Development and validation of the Cancer Dyspnoea Scale: a multidimensional, brief, self-rating scale. *Br J Cancer* 2000;82(4):800-5.
 18. Saxby C, Ackroyd R, Callin S, Mayland C, Kite S. How should we measure emesis in palliative care? *Palliat Med* 2007;21(5):369-83.
 19. Kim YJ, Kim JY, Choi IR, Kim MW, Rhodes V. The index of nausea, vomiting, and retching (Korean Translation). *J Korean Acad Adult Nurs* 2000;12(2):278-85.
 20. Yun YH, Park YS, Lee ES, Bang SM, Heo DS, Park SY, et al. Validation of the Korean version of the EORTC QLQ-C30. *Qual Life Res* 2004;13(4):863-8.
 21. Yun YH, Mendoza TR, Kang IO, You CH, Roh JW, Lee CG, et al. Validation study of the Korean version of the M. D. Anderson symptom inventory. *J Pain Symptom Manage* 2006;31(4):345-52.
 22. Strasser F. Diagnostic criteria of cachexia and their assessment: decreased muscle strength and fatigue. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008;11(4):417-21.
 23. Frances A, First MB, Pincus HA, Widiger TA. DSM-IV: Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Korean translation. 4th ed. Seoul:Hana Medical Publishing Co.;1995. p. 178-9.
 24. Lim KO, Kim SY, Lee YH, Lee SW, Kim JL. A validation study for the Korean version of delirium rating scale-revised-98 (K-DRS-98). *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2006;45(6):518-26.
 25. Kelly B, McClement S, Chochinov HM. Measurement of psychological distress in palliative care. *Palliat Med* 2006;20(8):779-89.
 26. Shim EJ, Shin YW, Jeon HJ, Hahm BJ. Distress and its correlates in Korean cancer patients: pilot use of the distress thermometer and the problem list. *Psychooncology* 2008;17(6):548-55.
 27. Noorani NH, Montagnini M. Recognizing depression in palliative care patients. *J Palliat Med* 2007;10(2):458-64.
 28. Oh SM, Min KJ, Park DB. A study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans: a comparison of normal, depressed and anxious groups. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38(2):289-96.
 29. Lee JH, Kim TS, Ko YH, Yoon SJ, Lyoo IK, Jun TY, et al. The standardization of the Korean version of brief edinburgh depression scale as a screening tool for depression in cancer patients. *J Korean Soc Biol Psychiatry* 2009;16(2):112-20.
 30. Kirkova J, Davis MP, Walsh D, Tiernan E, O'Leary N, LeGrand SB, et al. Cancer symptom assessment instruments: a systematic review. *J Clin Oncol* 2006;24(9):1459-73.
 31. Granda-Cameron C, Viola SR, Lynch MP, Polomano RC. Measuring patient-oriented outcomes in palliative care: functionality and quality of life. *Clin J Oncol Nurs* 2008;12(1):65-77.
 32. Mularski RA, Rosenfeld K, Coons SJ, Dueck A, Cella D, Feuer DJ, et al. Measuring outcomes in randomized prospective trials in palliative care. *J Pain Symptom Manage* 2007;34 Suppl 1:7-19.
 33. Lua PL, Salek S, Finlay I, Lloyd-Richards C. The feasibility, reliability and validity of the McGill Quality of Life Questionnaire-Cardiff Short Form (MQOL-CSF) in palliative care population. *Qual Life Res* 2005;14(7):1669-81.
 34. Kyriaki M, Eleni T, Efi P, Ourania K, Vassilios S, Lambros V. The EORTC core quality of life questionnaire (QLQ-C30, version 3.0) in terminally ill cancer patients under palliative care: validity and reliability in a Hellenic sample. *Int J Cancer* 2001;94(1):135-9.
 35. Park KU. Assessment of change of quality of life in terminally ill patients under cancer pain management using the EORTC Core Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) in a Korean sample. *Oncology* 2008;74 Suppl 1:7-12.
 36. Kim KU, Yoon SJ, Lee JL, Ahn HS, Park HJ, Lee SI, et al.

- Validation of the Korean version of the McMaster Quality of Life Scale in terminal cancer patients. *J Palliat Care* 2006;22(1):40-5.
37. Kim SH, Choi YS, Lee J, Oh SC, Yeom CH, Lee MA, et al. Reliability and validity of the hospice quality of life scale for Korean cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2009;37(2):156-67.
 38. Kim SH, Gu SK, Yun YH, Lee CG, Choi YS, Lee WS, et al. Validation study of the Korean version of the McGill Quality of Life Questionnaire. *Palliat Med* 2007;21(5):441-7.
 39. Glare P, Virik K, Jones M, Hudson M, Eychmuller S, Simes J, et al. A systematic review of physicians' survival predictions in terminally ill cancer patients. *BMJ* 2003;327(7408):195-8.
 40. Maltoni M, Caraceni A, Brunelli C, Broeckaert B, Christakis N, Eychmueller S, et al. Prognostic factors in advanced cancer patients: evidence-based clinical recommendations-a study by the Steering Committee of the European Association for Palliative Care. *J Clin Oncol* 2005;23(25):6240-8.
 41. Pirovano M, Maltoni M, Nanni O, Marinari M, Indelli M, Zaninetta G, et al. A new palliative prognostic score: a first step for the staging of terminally ill cancer patients. Italian Multicenter and Study Group on Palliative Care. *J Pain Symptom Manage* 1999;17(4):231-9.
 42. Glare P, Virik K. Independent prospective validation of the PaP score in terminally ill patients referred to a hospital-based palliative medicine consultation service. *J Pain Symptom Manage* 2001;22(5):891-8.
 43. Glare PA, Eychmueller S, McMahan P. Diagnostic accuracy of the palliative prognostic score in hospitalized patients with advanced cancer. *J Clin Oncol* 2004;22(5):4823-8.
 44. Maltoni M, Nanni O, Pirovano M, Scarpi E, Indelli M, Martini C, et al. Successful validation of the palliative prognostic score in terminally ill cancer patients. Italian Multicenter Study Group on Palliative Care. *J Pain Symptom Manage* 1999;17(4):240-7.
 45. Morita T, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S. The Palliative Prognostic Index: a scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients. *Support Care Cancer* 1999;7(3):128-33.
 46. Lee IC, Kim CK, Suh SY, Kim YS, Cho KH, Kang HC, et al. Validation of scoring system for survival prediction in terminal cancer patients in Korea. *J Korean Acad Fam Med* 2007;28(9):682-9.
 47. Suh SY, Choi YS, Shim JY, Kim YS, Yeom CH, Kim D, et al. Construction of a new, objective prognostic score for terminally ill cancer patients: a multicenter study. *Support Care Cancer* 2009. Epub 2009 Apr 21.
 48. Lau F, Downing GM, Lesperance M, Shaw J, Kuziemy C. Use of Palliative Performance Scale in end-of-life prognostication. *J Palliat Med* 2006;9(5):1066-75.
 49. Olajide O, Hanson L, Usher BM, Qaqish BF, Schwartz R, Bernard S. Validation of the palliative performance scale in the acute tertiary care hospital setting. *J Palliat Med* 2007;10(11):111-7.
 50. Downing M, Lau F, Lesperance M, Karlson N, Shaw J, Kuziemy C, et al. Meta-analysis of survival prediction with Palliative Performance Scale. *J Palliat Care* 2007;23(4):245-52; discussion 252-4.

Appendix 3. European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 15 for Palliative Care (EORTC QLQ C-15 PAL).

귀하와 귀하의 건강 상태에 대하여 몇 가지 조사하고자 합니다. 모든 질문에 대한 응답은 귀하 스스로 해주시고, 각 문항마다 귀하와 가깝다고 생각되는 부분에 동그라미 표시를 해 주시기 바랍니다. 본 질의서에 게재되어 있는 질문에는 정답이나 오답이 정해져 있지 않으며 귀하가 제공하는 모든 정보에 대한 비밀은 엄격히 보호됩니다.

	전혀 아니다	약간 그렇다	꽤 그렇다	매우 그렇다
1. 집 밖에서 잠깐 걷는 것이 힘이 드십니까?	1	2	3	4
2. 낮 시간 중에 자리(침대)에 눕거나 의자에 기대고 싶습니까?	1	2	3	4
3. 식사 도중 혹은 옷을 입는 동안, 세면을 할 때나 화장실 이용할 때 누군가의 도움이 필요합니까?	1	2	3	4

* 지난 한 주를 기준으로 답변하여 주십시오

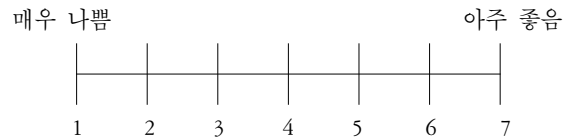
	전혀 아니다	약간 그렇다	꽤 그렇다	매우 그렇다
4. 숨이 가쁜 적이 있습니까?	1	2	3	4
5. 통증을 느껴 본 적이 있습니까?	1	2	3	4
6. 숙면을 취하는데 곤란을 겪은 적이 있습니까?	1	2	3	4
7. 몸이 허하다고 느낀 적이 있습니까?	1	2	3	4
8. 식욕이 감퇴하셨습니다?	1	2	3	4
9. 속이 메스꺼운 적이 있습니까?	1	2	3	4
10. 변비 증세를 경험한 적이 있습니까?	1	2	3	4
11. 피로를 느끼셨습니까?	1	2	3	4

* 지난 한 주를 기준으로 답변하여 주십시오

	전혀 아니다	약간 그렇다	꽤 그렇다	매우 그렇다
12. 통증으로 인해 일상생활을 영위하는데 지장을 받은 경험이 있습니까?	1	2	3	4
13. 긴장감을 느끼셨습니까?	1	2	3	4
14. 우울함을 느끼셨습니까?	1	2	3	4

* 다음 문항을 읽고 1에서 7까지의 번호 중 귀하와 가장 가깝다고 생각되는 번호에 동그라미 표시를 해주시기 바랍니다.

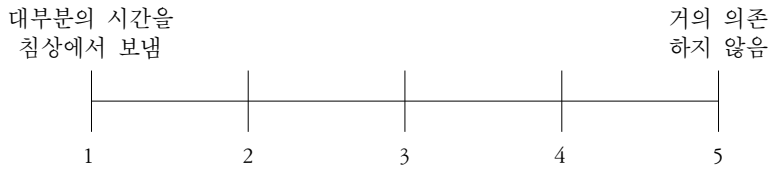
15. 지난 한 주간 전반적인 삶의 질을 평가하신다면 다음 중 어디에 해당합니까?



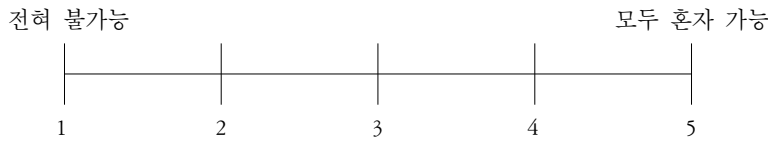
Appendix 4. Hospice Quality of Life Scale for Korean Cancer Patients (HQLS).

◎ 다음에서 지난 한 주간의 귀하의 상태에 가장 가까운 것을 O 표시하여 주십시오.

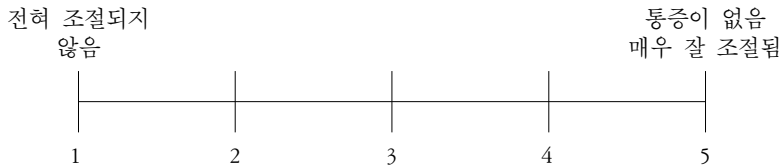
1. 하루 중 수면 시간 이외에 침상에 의존하는(누워서 지내는) 시간이 얼마나 됩니까?



2. 기본적인 일상 생활(식사, 옷입기, 세면, 화장실 가기 등) 이 혼자서 가능하십니까?



3. 통증은 얼마나 조절되고 있습니까?

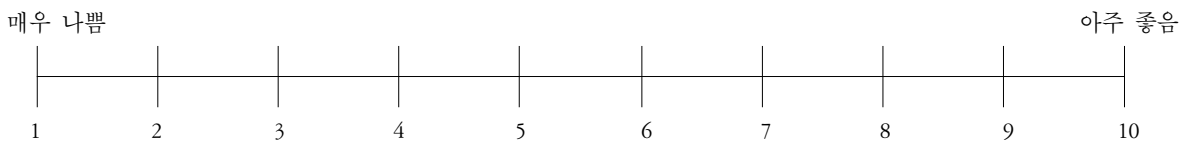


◎ 지난 한 주를 기준으로 다음 증상이 귀하의 생활(삶)에 얼마나 불편을 주는지를 O 표시해 주십시오. 해당 증상이 없었던 경우 “해당 증상 없음”에 표시하십시오.

해당증상	지난 한 주간 나는 아래 증상으로 인해 생활(삶)에		
	전혀 불편 없음	보통	매우 불편을 느낌

- 4. 기운/기력이 없고 허함
- 5. 호흡곤란/숨이 가쁨
- 6. 기침
- 7. 입맛 없음/제대로 먹지 못함
- 8. 속이 메스꺼움
- 9. 구토
- 10. 변비
- 11. 몸이 부음
- 12. 수면 장애
- 13. 우울
- 14. 불안/안절부절못함
- 15. 근심 걱정
- 16. 짜증남
- 17. 외로움
- 18. 화가 남
- 19. 슬픔
- 20. 외모가 점점 변하고 싫어지는 것
- 21. 미래에 대한 걱정과 불안

22. 지난 한 주간의 귀하의 몸의 상태(건강 상태)는 어떠하였습니까?



Appendix 4. Continued.

◎ 다음 항목에서 지난 한 주의 귀하와 가장 가깝다고 생각하는 번호에 O 표시하여 주십시오.

지난 한 주간 나는

	전혀 그렇지 없음	보통	매우 그러함
23. 남은 생에 대한 마음의 준비가 되어있다			
24. 지금까지의 삶에 만족한다			
25. 삶은 가치 있고 소중한 것이다			
26. 나는 모든 일에 긍정적이다			
27. 신(절대자)이 나를 도와줄 것이다			
28. 과거의 잘못에 대해서는 용서 받았다			
29. 내세에 대해 희망적이다			
30. 인생의 마무리가 잘 되었다			
31. 모든 일을 내 뜻대로 결정할 수 있다			
32. 가족의 돌봄과 지지가 충분하다			
33. 나의 건강때문에 가정 생활이 어려워졌다			
34. 남게 될 가족(자식)을 생각하면 걱정된다			
35. 가족 내 역할(부모, 자식, 형제) 을 제대로 수행하지 못하고 있다			
36. 의료진의 지지가 만족스럽다			
37. 신체적 돌봄에 만족한다			
38. 주위 환경이 안락하다			
39. 의료비와 생활비가 부담된다			

40. 지난 한 주간의 귀하의 전반적인 삶의 질은 어느 정도였습니까?

매우 나쁨

아주 좋음

