

## 통합 종양학 시술 지침

유원승 · 이종훈 · 이연월 · 조종관 · 유화승

대전대학교 한의과대학 동서암센터

Abstract

### Integrative Oncology Practice Guidelines

Yuan-Sheng Liu, Jong-Hoon Lee, Yeon-Weol Lee, Chong-Kwan Cho, Hwa-Seung Yoo

East-West Cancer Center, College of Oriental Medicine, Daejeon University

The Society for Integrative Oncology (SIO) is an international organization established to encourage scientific evaluation, dissemination of evidence-based information, and appropriate clinical integration of complementary therapies (<http://www.Integrativeonc.org>).

Practice Guidelines were developed by the authors listed below and by the Executive Committee of the Society for Integrative Oncology, which approved this document.

Guidelines are a work in progress; they will be updated as needed and are available on the SIO Web site as well: [www.IntegrativeOnc.org](http://www.IntegrativeOnc.org).

**Key words** : Cancer, Oncology, Complementary therapies, CAM, Integrative medicine

※ This article was permitted by Society for Integrative Oncology Executive Committee to republish the preceding material by korean. Society for Integrative Oncology Executive Committee is not responsible for the accuracy of the translation.

Original material: Journal of the Society for Integrative Oncology, Vol 5, No 2 (Spring), 2007: pp 65-84.

### 통합 종양학 시술 지침

통합종양학회(The Society for Integrative Oncology, SIO)는 과학적인 평가, 근거 있는 정보의 보급을 장려하고 보완요법의 임상적 통합을 실제 사용에 쓰기 위해 설립된 국제적인 조직이다. 이 지침은 아래에 나열된 저자들과 통

합종양학회의 집행위원회(Executive Committee of the Society for Integrative Oncology, ECSIO)에 의해 발전되었고, ECSIO는 이 문서를 승인했다. 지침서들은 진행 중인 작업이어서 필요하다면 업데이트 될 것이고 SIO 웹사이트에서 또한 이용 가능하다 <[www.IntegrativeOnc.org](http://www.IntegrativeOnc.org)>.

## 집행부 요약

보완요법의 사용은 암환자들 사이에서 일반적이다. “대체요법(Alternative therapies)”은 훨씬 작은 환자비율을 차지하고 있지만 중요한 이슈로 남아있다. “보완요법(complementary therapies)”과 “대체요법” 사이의 차이는 중요하고 꼭 짚고 넘어가야한다. 일반적으로 “대체요법”은 주류치료대신 사용되는 실용적인 치료 요법중의 하나로, 아직 과학적으로 효과적이라고 입증되지 않았고 때로는 반증이 제시되기도 한다. 그래서 이것은 때때로 몸에 해롭기도 하고 효능이 있기도 하며 가격이 비쌀 때도 있다. “보완요법”은 전통적이지 않은 치료 양식인데 그 중 어느 정도는 효능적이라고 알려졌다. 하지만 대체요법이 주류치료 대신 사용되는 것에 반해, 보완요법은 주류치료와 혼합되어 사용된다.

SIO와 그것의 Medline-listed journal(SIO의 저널)은 주요 암 센터와 기관 출신인 선도적인 종양학 연구자들과 종양학 전문가들로 구성되었는데, 양질의 조사와 유용하게 쓰일 보완 요법의 적절한 적용을 선보일 뿐 아니라 그것을 부적절한 요법과 대체요법으로부터 구별하기 위해 신중한 용어 사용을 한다. 이 장(chapter)은, 증명되지 않은 접근에 대한 간단한 논의 <[www.mskcc.org/aboutherbs](http://www.mskcc.org/aboutherbs)>, <[www.mdanderson.org/cimer](http://www.mdanderson.org/cimer)>, <[www.quackwatch.org](http://www.quackwatch.org), <[www.cancer.gov/cam](http://www.cancer.gov/cam)>, 또는 <<http://nccam.nih.gov/>>에 포함되어 되어 있지 않은 요법들에 관한 추가적인 정보를 얻을 수 있는 권고를 포함한다.

이 장은 보완요법에 대해 언급하는데, 그것은 주류 치료에 부가적으로 사용되는 요법들이다. 보완요법은 일반적으로 암을 치료하기 위해 사용되지 않고 주로 암, 그리고 전통적 치료법과 관련된 증상을 치료하기 위해 사용된다. 어떤 환경에서는 그것이 주류 치료법의 효능을 증가시키기도 한다. 이것은 또한 식물학, 비타민, 그

리고 다른 보충적인 부분의 연구를 포함한다. 천연 산물에 대한 관심은 새로운 것이 아니고 천연 산물에 대한 여러 좋은 결과로 인해 새로운 의학으로써 부상하고 있다. 세계 도처에서 진행 중인 광대한 연구는 암 예방과 치료에 있어 천연 산물들의 역할을 조사하는 것이다. 하지만 그 물질에 대한 안전과 효능에 대한 근거가 있을 때까지 주류 치료법의 대안으로서 사용해서는 안 된다. 몇 가지 허브와 약초들은 제쳐두고, 대부분의 보완요법들은 특정한 암을 위해 사용되지 않는다. 대신 여러 암에 걸친 환자들이 앓는 증상들을 치료하기 위해 사용된다. 이것은 일반적으로 근본적인 암보다는 특정한 장기 또는 치료법과 연관된 유독성으로 인한 증상들과 관련이 있을 때 적합하게 쓰인다.

의료진은 안정을 취하는 동안에 환자들에게 유익할, 근거 있고 환자중심의 조언을 할 수 있어야 한다. 종양학과 통합 의학의 전문가 위원회는 암 치료와 관련된 보완요법의 근거에 대한 현재 수준을 평가하기 위해 모인다. 과학적 권고들은 근거의 설득력과 위험/이득 비율에 기초하여 정해진다.

암환자들이 보완 요법과 대체요법을 일반적으로 이용하기 때문에 모든 초기 평가의 관계적 부분으로서 이 요법들의 이용에 관한 조사가 철저히 이루어져야 한다. 보완 요법은 증상 제어에 효과적일 수 있지만 안전성과 효능성에 대한 근거 없이 주류치료법 대신에 이 요법을 사용하는 것은 치료를 지연시키거나 약화시킬 수 있다. 자격 있는 전문가들이 개방적이고 근거에 바탕을 두며 환자중심의 방법으로 보완 요법이나 대체 요법을 사용하거나 관심이 있는 환자들에게 안내를 제공하는 것은 강력히 권고된다. 그럴 경우, 환자들은 적절하게 이러한 요법들에 접근할 수 있다. 환자들은 실제적인 가망성을 파악하고 모든 치료 요법의 경제적인 부분에 대해 알 수 있도록 잠재적인 위험/이득(risks/benefit ratio)에 대한 정보를 충분히 제공받아야 한다.

심신 요법은 불안, 감정적 혼란, 만성적인 통증을 줄이고 암환자들의 삶의 질을 개선시키는데 있어 여러 전문 분야로 통합 되는 것이 바람직하다. 마사지 요법을 불안 또는 통증을 겪는 환자를 치료하는 양식의 한 부분으로서 간주하는 것은 바람직하다. 마사지 요법 중 깊거나 심한 압력을 가하는 것은 출혈성 질환이 있는 환자 뿐 아니라, 암 장애 또는 해부학적 만족처럼 수술 후의 변화를 겪는 환자에게도 삼가야 한다. 촉진에 바탕을 둔 생물 에너지 분야의 요법들은 주의를 가지고 시행해야 하며, 환자들은 최근에 그러한 요법들의 이점에 대한 납득할만한 과학적인 메커니즘이 없다는 것을 알아야만 한다. 환자들은 주류 치료법 대신에 이러한 요법들을 사용해서는 안 되고, 환자들은 실제적인 가망성을 파악하고 모든 치료 양식의 경제적인 부분에 대해 알 수 있도록 잠재적인 위험과 이득에 대해 정보를 충분히 제공 받아야 한다.

침술은 통증이 불완전하게 제어될 때, 다른 치료요법으로 인한 부작용이 상당할 때, 또한 진통제의 양을 줄이는 것이 임상적인 목표일 때, 통증을 제어하기 위한 보완 요법으로 강력히 권고된다. 침술은 또한 화학요법과 관련된 오심과 구토가 불완전하게 제어되거나 다른 치료 요법으로 인한 부작용이 임상적으로 상당할 때 매우 권고된다. 전기 자극 밴드는 화학요법을 받은 날 오심을 제어하는데 유용하다는 것을 나타내왔지만 현시점에서는 지체된 화학요법(delayed chemotherapy)으로 인한 오심과 구토를 줄이기 위해 장시간 이용해서는 안 된다.

니코틴 중독, 호흡곤란 또는 피로를 치료하는데 있어서 침술의 효과는 결정적이지 않지만 만약 주류 치료법들이 비효과적이라면 시도될 수 있다. 화학치료로 유발된 신경장애와 구강건조증을 위한 침술의 시도들은 긍정적인 결과들을 나타냈다. 개흉(開胸)술 이후의 통증에 대한 침술은 연구 중에 있다. 잠재적인 이점과 안전에 대한 광대한 자료에 대해 어느 정도 보고가 되

면 침술 시험은 환자들의 염려와 통증을 처리할 수 있는 보완요법으로서 용인될 수 있을 것이다. 침술은 자격 있는 시술자에 의해 수행될 때 안전하다. 출혈성 질환이 있는 환자들에게는 반드시 주의를 주어야 한다.

식이보충제를 섭취하는 것은 어떤 상황에서는 이롭지만 다른 상황에선 해롭다. 비타민 B<sub>12</sub>와 엽산은 페메트렉시드 치료(Alimta)를 받는 환자들에게 필요하다. 하지만 대량투여는 비타민B의 균형을 방해하고 악화 또는 다소의 문제를 추가적으로 일으킬 수도 있다. 환자들이 사용하는 식이보충제들, 특히 허브 제품들의 부작용, 그리고 그것과 다른 약물과의 잠재적인 상호작용들에 대한 평가가 이루어지기를 강력히 권고한다. 더욱 명확한 자료가 있을 때까지는 화학요법에 사용되는 약물과 상호작용하기 쉬운 보충제들을 화학요법 중에 사용해서는 안 되고, 다른 약물과 상호작용할 수 있는 보충제들은 환자들의 다른 약품과 질환에 따라서 삼가 될 필요가 있다.

안전과 효능에 대한 과학적인 정보 없이 주류 치료법 외의 치료를 하는 것을 삼가도록 환자들에게 조언하는 것은 강력히 권고된다. 입증되지 않은 치료를 하는 것은 암 환자들에게 상당한 해를 끼칠 수 있다. 왜냐하면 효과적인 치료를 지체시키고 예상치 못한 불리한 결과를 야기하기 때문이다. 모든 암 관리 전문가들은 환자들에게 권고되고 환자가 사용하는 모든 치료법들을 알 필요가 있다. 이상적인 치료관리는 사용되는 모든 치료양식을 원활히 소통해야하고 그 사이에서 조화를 이루어야 한다.

많은 보완요법들이 긴 역사를 가지고 있음에도 불구하고, 오직 소수만이 좁은 범위에서 과학적으로 평가되었다.

과학적으로 평가되는 우리의 현 수준과 확실한 조언을 제공하기 위해 필요한 근거 사이에는 큰 격차가 존재한다. 더욱 정교한 과학적 연구가 우리의 지식 기반을 넓히기 위해 수행되고

있다. 유용한 자료들을 사용하면서 합리적이고 균형 잡힌 환자중심의 접근을 하는 것이 매우 권고된다.

## 방 법

Medline의 원고와 교본의 챕터들은 아래에 따르는 주요단어로 검색된다.

: 암, 종양학, 보완요법, CAM, 대체요법, 통합의학.

자료들은 요약되었고 권고들은 표 2에 나열된 기준을 근거로 전개된다.

## 약 어

ATBC = alpha-tocopherol, beta-carotene 비타민E, 베타카로틴 《체내에서 비타민 A로 전환됨》

CAM = complementary and alternative medicine 보완요법과 대체요법

CARET = Beta-Carotene and Retinol Efficacy Trial 베타카로틴과 레티놀 효능 시험

CNS = central nervous system 중추신경계

DSHEA = Dietary Supplement Health and Education Act 건강보조식품건강교육법

GI = gastrointestinal 위장의

HIV = human immunodeficiency virus 인체면역결핍바이러스 《AIDS 바이러스》

MRI = magnetic resonance imaging 자기 공명 단층 촬영 장치[영상법]

NCCAM = National Center for Complementary and Alternative Medicine 미국국립보완대체의학센터

NCHS = National Center for Health Statistics 미국 국립건강통계센터

NHIS = National Health Interview Survey 미

국 국립 건강 연구 조사

NIH = National Institutes of Health 미국 국립보건원

SSRI = selective serotonin reuptake inhibitor 세로토닌 재흡수 억제제

WHEL = Women's Healthy Eating and Lifestyle Study 여성의 건강한 섭취와 생활

WHI = Women's Health Initiative 여성의 건강문제학술단체

WINS = Women's Intervention Nutrition Study 여성의 영양중재 연구

## 서 론

“보완”과 “대체”를 구분하는 것이 필요하다. “보완요법”이란, 주류 치료를 보조하기 위해 사용되는, 증상들을 제어하는데 도움을 주는 보조적인 방법으로, 삶의 질을 높이며 전체적인 환자 관리(care)에 기여한다<sup>1)</sup>. “대체요법”은 과학적으로 증명되지 않은 것으로 주류 치료법 대신에 사용되거나 주류 치료법 외의 실용적인 치료 상의 견해로서 제공된다. 종양학에서 치료가 지연되어 치유와 완화의 가능성을 감소시킬 수 있을 때 문제가 있다<sup>2)</sup>. 시간이 지나면서 어떠한 보완요법들은 안전하고 효과적이라고 밝혀졌고 이것은 주류 치료법으로 통합되었다. 보완의학과 대체의학 모두는 치료 양식에 초점을 둔다. 통합종양학은 주류 또는 비전통적인 치료법의 구체적인 양식에 관한 것이 아니라 환자들을 치료하는 접근에 관한 것이다. 이것은 합리적인 위험/이득 평가를 이용하여 환자들의 관심에 응답하는 하나의 접근이다. 또한 이것은 여러 분야에 걸친 접근을 사용하고, 주류 암 치료법과 합리적이고 자료 중심적이며 보조적인 보완 용법들을 혼합하여, 최고의 보완 요법과 주류치료법을 통합시키는 학문이다<sup>3)</sup>.

대부분의 보완의학과 대체의학(CAM)은 미국 국립보건원(NIH), 미국국립보완대체의학센터(NCCAM)에 따라 대충 5개의 범주로 나눌 수 있다.(표1) 이 범주들 안에 있는 요법들은 꽤 혼합되어있다. 몇몇은 유익하고, 또 다른 몇몇은 효용이 없다고 알려져 있으며, 어떤 것들은 근거가 부족하다. 또한 상당히 중복되는 부분이 있다. 예를 들면, 전통적인 중국 의학은 생물학적으로 효과적인 약초와 침술을 사용한다. 요가는 심신요소와 수기요소와 아유르베다의학(생약, 식이요법 등을 중시)에 바탕을 두고 있다. 태극권과 요가와 같은 몇몇 요법들은 종종 두 개의 범주에 포함된다.(심신요법과 기(氣)요법)

대부분의 보완요법들은 특정한 암에 있어서 구체적이지 않다. 대신 다양한 암에 걸쳐 환자들 사이에 나타나는 증상들을 치료하기 위해 사용된다. 이것은 일반적으로 근본적인 암보다는 특정한 장기 또는 치료법에 의한 독성으로 인한 증상들과 관련이 있을 때 쓰이는데, 여러 암환자들에게서 비슷하게 나타나는 증상에 적합하게 사용된다. 예를 들면, 골 전이는 초기의 손상이 가슴 또는 전립선으로부터인지에 관계없이 통증을 유발하고, 화학요법으로 인한 오심과 구토는 근원적인 암보다는 사용된 약의 항종양 작용과 더욱 밀접한 관련이 있다.

이 SIO 지침서는 암 환자들이 마주치게 되는 임상적 문제들과 관련된 자료를 요약하고 근거의 강력한 정도에 따른 권고의 정도를 제시한다.

### 권고와 고찰

표1 양식으로 권고를 구성하였다. 그 중 근거가 가장 강한 권고를 우선적으로 논의한다(상태 기준 - 등급 A와 B). 등급 C의 권고만 가능한 선택된 주제들의 리뷰는 다음과 같다. 등급 C에 해당하는 것은 해당 분야의 초창기 연구이기 때문이다. 관련된 연구에서 어떤 요법은 권고할

만한 충분한 근거들이 없다.

**Table 1.** Categories and Examples of Complementary and Alternative Therapies

생물학적 요법 (Biologically based practices)	허브치료, 비타민, 다른 식이보충제
심신 요법 (Mind-body techniques)	명상, 상상요법, 표현예술 (음악치료, 예술치료, 춤 치료)
수기(手技)& 신체 요법 (Manipulate and body-based practices)	마사지, 반사학, 운동
에너지요법 (Energy therapies)	자기치료, 영기(靈氣)요법, 축진, 기공
전통적 치료법 (Ancient medical systems)	전통 중국의학, 아유르베다 의학, 침술

### 1. 보완대체의학의 사용

권고1 : 모든 암환자에게 구체적으로 시술받는 보완요법과 대체요법 사용에 대해 물어보아야 한다. 권고의 등급 : 1C

#### 합리성과 근거

미국인의 CAM 이용에 관한 가장 총체적이고 믿을만한 연구결과는 일반적으로 2002 NCHS의 NHIS에 나타나 있다. NCHS는 질병관리본부의 관계기관이다<sup>4)</sup>. 성인 31,044명의 75%가 몇몇 CAM을 사용했다. 엄밀히 말해, 건강만으로 사용했던 사람을 제외하면 50%이다.

여러 보고에 의하면 10~60%의 암환자들이 CAM을 사용해왔다<sup>5-10)</sup>. Datamonitor의 2002년 보고는 암환자들의 80%가 보완요법이나 대체요법을 사용했다는 것을 나타낸다<sup>11)</sup>. 최근 몇 년 사이에 암환자들이 이용한 CAM의 성장에 관한 몇가지 지표가 있다<sup>12)</sup>. 일본의 전국적인 조사에 따르면 다른 암들과 비교했을 때 CAM의 보급은 폐암 환자들에게서 53%로 가장 높았다<sup>13)</sup>.

유럽에서는 다른 정보가 나왔지만<sup>14)</sup>, 모든 조사에서 젊고, 고학력이며, 부유하고, 스스로의 관리에 있어서 열성적이고 적극적으로 건강을 의식하는 사람들일수록 CAM을 이용한다는 일관성이 있다.

비록 대개 암환자들이 기존 치료와 함께 보완요법을 사용하지만, 암환자들의 38~60%는 기존 의료전문가에게 전혀 알리지 않은 채 보완의약품을 복용하고 있다<sup>9,10)</sup>. 보완요법에 관한 공개적인 의사소통이 병원에서 이루어지지 않는 것에 대한 다양한 이유가 있는데, 환자들이 말하는 가장 일반적인 이유는 단지 거의 말할 기회가 없다는 것이다. 즉, 아무도 사람들에게 물어보지 않았으며 그것이 중요하다고 생각하지 않았다는 것이다. 환자들은 그 주제에 냉담받아 별 이야기 없이 끝나는 것을 염려하고, 의료전문가는 질문에 어떻게 대답해야할지 모르는 것을 두려워하거나 시간이 걸리는 토의를 시작하게 될 것을 염려할지도 모른다<sup>9,10)</sup>. 그렇지만, 의료전문가는 환자가 사용하고 있는 보완요법에 대해 물어보아야 하고, 환자들이 이야기할 때는 수용적이고 관대적인 태도를 보여야 한다.

권고2: 자격을 갖춘 전문가들은 모든 암환자에게 솔직하고 근거를 기초로 한 환자 중심적 방법으로, 보완요법의 이점과 한계에 관한 자침을 제공해야 한다. 권고의 등급: 1C

#### 합리성과 근거

대부분의 암환자들이 CAM 정보를 위해 의료전문가보다는, 친구나 가족 구성원, 매체 그리고 인터넷에 의존한다는 것이 연구에서 나타난다<sup>13,14)</sup>. 그러한 비전문적인 출처로 얻어지는 정보는 종종 부정확하다. 환자들의 대부분은 암의 성장을 억제시키거나 치료를 기대하면서 약초나 다른 보조제를 사용하지만<sup>13,14)</sup>, 그에 대한 연구가 아직 임상 이전의 단계에 있고 그 정보는 시험관이나 동물실험에 기초한 것임은 알지 못

한다. CAM 요법들이 임상적 환경에서 질병을 억제시키거나 치료할 수 있다고 입증할만한 증거가 거의 없었다. 많은 보조제들은 실제적인 내용은 모호하게 한 채, 최소한의 정보만을 가지고(만약 있다면 품질관리) 생산된다<sup>15)</sup>. 일부는 아마 화학요법을 포함한 많은 처방 의학과 상호작용하여 효능을 감소시키거나 독성을 증가시킬지도 모른다<sup>16,17)</sup>. 일부 환자들은 있을지도 모르는 암예방, 암치료 효과를 얻기 위해 식이보조제를 가리지 않고 사용한다. 하지만 특정한 보조제는 이익보다는 해를 더 끼칠 수 있다. 예를 들면, 실제로 베타카로틴 보조제는 흡연자나 최근에 금연한 사람들에게 폐암의 위험을 증가시킬지도 모른다<sup>18,19)</sup>. 오히려 증상조절과 긍정적인 위험/이득 비율에 대한 탄탄한 근거로 뒷받침되는 침술이나 심신 요법 같은 요법들이 이러한 약초들보다 덜 사용된다<sup>13,14)</sup>.

CAM의 사용에 대한 열려있는 의사소통을 방해하는 두 가지 방해물은 CAM에 대한 인식 부족과 많은 주류 의료전문가들의 부정적인 태도이다. 의학 학위 코스는 일반적인 CAM을 거의 다루지 않기에 암환자들을 관리하는 의사들은 개방적이고 환자중심적인 방식으로 이러한 접근에 대해 논의할 수 없다. 리뷰 기사와 책, 계속적인 의학 교육 강좌를 포함하여 교육적인 자원이 증가하는 것은 CAM에 관심 있어 하는 의사나 간호사, 그 밖의 종사자들에게 유익하다. (표3)

북미 주요 암센터와 그 외의 기관들은 암환자들에게 안전 또는 효능에 대한 정보가 부족한 요법이나 잠재적으로 해가 될 수 있는 요법들, 그리고 허브와 약물이 상호작용을 일으킬 수 있는 요법을 삼가라는 교육을 펼치면서 주류 종양학 치료와 함께 유용한 보완요법을 연구하고 혼합하는 통합적 의학 프로그램을 수립해왔다. 이 프로그램의 건강 전문가들은 환자와 CAM에 관하여 깊이 있는 토론을 위한 시간 또는 지식이 부족한 바쁜 종양학자들에게 가치 있는 자원

이다. 미국의 여러 주에서 CAM 제공자와 CAM을 다루는 안전한 방법은 물론 허브와 약물의 상호작용에 관해 익숙한 자연 요법 의사들에게 면허를 준다. 현재 면허를 받은 자연요법의들은 자연요법적 종양학에 대한 자격을 갖춘 것일 수도 있다.

합의 하에 있는 요법을 환자들에게 안전하게 제공하기 위한 한 가지 방법은 안전과 효능에 대한 근거가 어느 요법에나 사용가능한지 시험해 보는 것이다. CAM에 관한 근거 있는 정보는 무작위 대조군 실험들과 전염병학적 보고들, 케이스 보고, 안전성에 대한 역사적 보고와 그러한 연구들을 고찰함으로써 얻을 수 있다. 한 쪽 축을 안전으로 하고 다른 한 축을 효능으로 하는 함수를 생각하면 유용할 수 있다<sup>20</sup>.(표1).

안전과 효능에 대한 근거가 탄탄할 때, 그 요법은 권고할 수 있는 임상적인 의미를 가진다. 반면, 안전과 효능에 대한 근거가 부실하면 환자들로부터 그 요법을 삼가야 할 임상적인 의미를 갖게 된다. 물론 이것은 지침으로서의 의미를 가지며 실제로는 의료전문가마다 안전에 대한 정보와 함께 균형을 이루는 효용에 관한 충분한 근거로 무엇을 선택할지에 대해 의견을 달리할 것이다.

문제는 다양한 보완요법에 대한 안전과 효용에 관한 근거가 섞여있거나 제한되어 있다는 것이다. 어떤 요법이 위험하거나 비효과적일 지도 모른다는 근거가 유력할수록 그 결과는 환자들에게 더욱 해를 입힐 것이라고 예상된다. 반대로, 안전과 효능에 대한 근거가 유력할수록, 그 요법이 환자들에게 도움이 되거나 해를 덜 끼친다는 기준에서 고려되어야 한다는 논의가 더욱 설득력을 얻는다. 그러므로 환자가 어떤 요법에 대해 언급할 때, 의사는 첫째로 그 요법이 전통요법 혹은 보완요법이라도, 안전에 대한 근거를 조사함으로써 위험 수준을 정해야한다. 둘째로 그 요법의 효능을 추정하는 것이다. 하지만 이 두 단계에서는 자원에 대한 충분한 조사와 근거

중심의 습득이 필요하다<sup>8,20,21</sup>. 따라서 바쁜 임상 의는 전문가와 단체에 의해 이전에 수행된 리뷰를 사용해야할 필요가 있다. 더욱 중요한 것은, 흔히 나타나는 안전에 대한 근거는 훌륭한데 효능에 대한 정보는 적은 경우 환자들에게 잠재적인 위험과 수익에 대한 정보를 충분히 제공해야 한다는 것이다. 이러한 경우 환자들은 현실적인 기대를 가질 필요가 있고 경제적인 부분과 효용성에 대한 정보가 적다는 것에 대해 고려해야만 한다. 근거중심의 환자 위주의 접근은 위험과 수익에 대한 확실한 정보를 제공해왔다.

## 2. 심신요법

**권고3** : 심신요법은 불안과 정서 혼란, 만성적 통증을 감소시키고 삶의 질을 향상시키기 위해 적용되는 여러 전문 분야적인 접근의 부분으로서 권고된다. 권고 등급 : 1B

### 합리성과 근거

명상과 최면, 이완요법, 인지행동치료, 생체 자기제어와 상상요법을 포함하는 심신 요법은 수년에 걸쳐 점차 주류 치료의 부분이 되어가고 있다. 한 조사에서 미국 성인의 19%가 적어도 1년간 한 가지 심신 요법을 사용했던 것을 확인했다<sup>22</sup>. 2002 미국 국가규모 조사는 응답자의 12%가 심호흡 요법을 사용했고 8%는 명상을 사용했다는 것을 보여주었다<sup>4</sup>. 116개 연구종합 분석은 심신요법이 암환자들의 불안, 우울과 감정 장애를 줄일 수 있고 이에 대처하는 데 도움 수 있다는 것을 발견했다<sup>23</sup>. 심신요법은 또한 요통, 관절통, 두통과 계속되는 통증을 감소시키는 것을 도와준다<sup>24</sup>. 암환자에 대한 심신요법을 다룬 체계적 리뷰(2002)에서 다양한 결과를 내는 여러 심리학적 방법에 대한 결과를 고찰했다. 특히 조건반사적인 오심과 구토를 관리하기 위해 자가 연습과 최면을 포함하는 개입을 권고했고, 이완훈련과 상상요법의 장점을 검사

하도록 더욱 깊은 연구를 제안했다. 게다가 일반적인 오심, 불안, 삶의 질과 총체적인 신체적 증상을 관리하기 위해 사용되는 휴양과 상상요법의 장점을 조사하는 더 깊은 연구가 이뤄지도록 권고했다<sup>25)</sup>.

심신요법은 유용한 결과를 내기 위해 시행되어야 한다. 그래서 심신요법의 효과를 환자들과 함께 평가할 때, 어느 정도의 환자들의 승낙이 필요하<sup>26)</sup>.

명상은 증가하는 정신에 대한 인식과 맑은 마음(집중적 명상)에 주의를 두거나 마음 가는 대로 의식하거나 순간마다 겪게 되는 느낌의 흐름에 관심을 열어둔다.(관명상(觀冥想))

대기자명단에서 무작위로 추출된 109명의 암 환자에 대한 대조군 연구에서, 7주간의 관명상에 기반을 둔 스트레스 감소 프로그램은 정서장애와 스트레스 증상에 상당한 개선을 보였다<sup>27)</sup>. 유방과 전립선암 환자에게 대한 비대조군 연구는 전반적인 삶의 질, 스트레스와 수면의 질에 대해 상당한 개선을 나타냈지만 증상 개선은 프로그램의 참여나 집에서 수행한 시간과 큰 관련은 없었다<sup>28)</sup>. 관명상에 기반을 둔 스트레스 감소요법은 유익한 결과를 내기 위해 시행해야 한다<sup>26)</sup>.

요가는 신체적 움직임, 호흡 제어와 명상을 결합한 것으로, 39명의 림프부종 환자에게 대한 실험에서 수면의 질을 향상시켰다. 제어된 호흡과 동작들을 통합시킨 한 요가의 형태는 앞선 대기자 대조군 실험과 비교했을 때 수면방해를 상당히 감소시켰다<sup>29)</sup>.

태극권은 신체적 움직임, 호흡 제어, 그리고 명상을 결합한 것으로, 산소용적, 근력 강화와 유연성을 증가 시키고, 심리지지치료 대조군과 비교했을 때 여성 암환자에게 건강과 관련된 삶의 질과 자긍심을 높여주었다<sup>30,31)</sup>.

최면은 사람으로 하여금 매우 암시를 잘 받아들일 수 있도록 이끄는 인위적인 의식 상태이다. 깊

은 공상과도 비슷한 수면상태는, 일단 이완되고 하고난 뒤 특정한 생각이나 물체에 관심을 가지도록 지시함으로써 이루어진다. 최고의 결과를 위해서는 환자와 치료사는 서로 신뢰감을 가져야 하고, 환경은 반드시 편안하고 방해로부터 자유로워야 하며 환자는 그 절차를 겪는데 자발적이어야 하고 최면상태가 되도록 원해야 한다. 연구에서 최면이 통증과 불안, 공포, 오심과 구토를 감소시키는데 있어서 유용하다는 것을 나타낸다.

한 연구에서 유방 생검을 받은 환자 20명은 임의로 최면 또는 대조군(일반적 관리)으로 나뉘었다<sup>32)</sup>. 최면 그룹에서 수술 후 통증과 피로는 감소되었다. 다른 연구에서 골수천자나 요추천자와 같은 다중적인 통증을 겪고 있는 아이들을 최면술이나 인지행동요법을 받도록 임의적으로 추출하였다. 최면술이나 인지행동요법 중 하나를 받은 아이들은 대조군보다 더 통증이 완화되었다. 그 효과는 최면술이나 인지행동요법이나 비슷했다. 이 두 요법은 또한 불안과 통증을 감소시켰는데, 최면술이 더욱 효과를 보였다<sup>33)</sup>. 또한 성형 수술을 겪고 있는 60명의 환자들이 대상인 한 무작위 대조군 실험 속에서 최면에 대한 연구에서는 오로지 스트레스 감소 훈련만 받은 대조군과 비교했을 때 최면 그룹에서 수술 전후 불안과 통증이 상당히 감소되었다. 수술중의 진정제와 진통제의 필요가 상당히 감소한 것과 함께 불안과 통증의 감소가 이루어졌다<sup>34)</sup>.

67명의 골수이식환자에게 대한 연구에서 피실험자들은 최면술, 인지 행동적 대처, 치료사와의 접촉 또는 일반적 관리를 받은 네 집단으로 나뉘었다. 점막염으로 인한 구강통은 최면 그룹에서 감소되었다<sup>35)</sup>. NIH 기술평가단은 암과 관련된 통증을 경감시키는 최면술에 대한 유력한 증거를 발견했다<sup>36)</sup>. 최면술은 소아<sup>37)</sup>와 성인 암환자<sup>38)</sup>들의 예상되는 오심을 효과적으로 다루고 수술 후의 오심과 구토를 감소시킨다<sup>34)</sup>.

적합한 환자를 선택하고 자격 있는 최면술사



가 시행하는 최면술은 안전하다. 세계보건기구(WHO)는 최면술이 정신병이나 특정한 성격 장애가 있는 사람들에게는 시행되어선 안 된다고 주의했다. 다소의 환자들이 현기증, 오심 또는 두통을 겪을 수도 있기 때문이다. 이러한 증상들은 보통 서투른 최면술사에 의해 환자들이 최면을 깨면서 발생한다.

이완요법은 불안과 통증을 완화시키기 위한 무작위 대조군 실험 안에서 제시되었다. 이완요법과 알프라졸람(alprazolam)에 대한 연구에서 비록 알프라졸람이 불안에 대해 약간 더 빨랐고 우울증에 대해 더 강했지만, 두 접근이 상당히 불안과 우울을 감소시켰다는 것을 보여주었다. 이완요법은 부작용이 없고 저렴한 가격에 효과를 보인다<sup>39)</sup>. 방사선 치료를 받는 82명의 환자를 대상으로 한 무작위 실험에서 이완요법을 훈련받은 환자들에게서 긴장이나 우울, 노여움 그리고 피로가 상당히 감소했음을 발견했다<sup>40)</sup>.

59개 연구의 종합분석에서 심리학적 개입에 의한 개선된 수면 유도과 유지가 나타났다<sup>41)</sup>. 비록 약물들이 급속한 반응을 일으킬지라도 어떠한 연구에서는 행동 요법이 수면의 질을 장기적으로 개선시키는 것을 돕는다고 암시했다. NIH 합의체 패널은 행동요법(특히 이완요법과 생체 자기(自己) 제어)이 수면의 여러 면을 개선시키지만, 개선의 정도는 임상적인 중요성을 얻진 못한다고 결론지었다<sup>36)</sup>.

음악 치료법은 다른 의학적 질병은 물론이고 발달, 학습, 행동, 정신 장애를 겪는 개개인에게 심리학적, 생리학적 사회적 변화를 일으킬만한 음악을 사용한다. 음악요법은 개인적인 환경에 따라 다양한 형태를 취한다. 음악 치료사는 음악을 치료의 도구로 사용하는 데 있어서 엄격한 훈련을 거친 자격 있는 사람이다. 그들은 관심을 가지고 환자들의 문제를 평가하도록 훈련받는다. 그 후 치료사는 음악 치료 원칙과 기술에 근거하여 어떤 치료법이 그 환자에게 맞을지 결정한다. 환자의 상황과 음악 경험은 개인적이기

때문에 치료 유형은 다양할 수 있다. 치료법은 다른 음악을 듣는 것에서부터 활발하게 악기를 가지고 음악을 창작하거나 음악에 대해 이야기하거나 작사를 하는 것에 이른다.

종양학적인 배경에서 음악을 사용하는 것은 최근에 더욱 일반적이 됐다. 종종 통증과 불안, 오심을 감소시키기 위해 사용되었다. 또한 음악 치료는 암 치료 후의 기분과 부작용에 좋은 영향을 주기위해 사용했었다. 환자들을 안정시키기 위한 선택된 음악을 듣는 것은 불안을 줄인다는 근거가 있다<sup>42,43)</sup>. 음악치료는 골수이식환자들에게 이완과 편안함의 수준을 증가시킨다<sup>44)</sup>. 게다가, 다른 연구에서는 음악 감상과 즉흥 음악 모임에 참여하는 환자들은 이완과 체력 수준, 면역 글로불린항체가 증가하였고 코티솔(cortisol)은 낮았다<sup>45)</sup>.

여러 연구에서 음악 치료가 종양학적 환경에서 유용하다고 제시되었으나, 이러한 연구에는 몇 가지 한계가 있다. 대부분의 연구는 샘플이 적고, 무작위 대조군된 실험을 하는 연구 또한 적다. 또한 많은 경우 참여자로 하여금 미리 선택한 음악을 듣게 한다. 그러므로 음악 치료사들이 사용 중인 실제적인 음악이 어떤 역할을 하는지 명확하지 않다. 상상요법은 또한 빈번하게 음악요법과 병행되므로 어떤 요소가 효과적인지 결정하는 것은 어렵다.

다른 표현 예술 요법은 춤, 예술, 여행, 그 밖의 많은 것을 포함하는 것으로 종양학적 환경에서 사용했었다. 그러나 매우 적은 자료만이 삶의 질을 개선시키는데 있어 이러한 개입을 사용하고 있음을 뒷받침한다. 이러한 치료법은 위험이 아주 적기 때문에 만약 환자들이 이런 치료에 관심이 있다면, 물론 그것은 고무적일 수 있다.

### 3. 수기와 신체 위주의 시술

권고4 : 불안이나 통증을 겪는 암환자들에게 종양학적으로 훈련된 마사지사에게 의해 수행되는

마사지 요법은 다양한 치료법의 부분으로서 권고된다. 권고 등급 : 1C

**권고5 :** 깊고 강한 압력은 출혈성 질환을 가진 환자는 물론, 수술 후 압으로 인한 손상, 확대된 림프절 또는 해부학적 만곡을 가진 환자에게도 권고되지 않는다. 권고등급 : 2B

#### 합리성과 근거

신체 위주의 치료법의 많은 유형은 수기 또는 신체 부분의 움직임이라는 공통점을 가지고 있다. 마사지사(사)는 긴장과 통증을 줄이고, 혈액의 순환을 돕고, 환자를 이완시키기 위해 압력을 근육과 결체조직에 가한다. 스웨덴 마사지, 타이 마사지, 지압에서 볼 수 있듯 마사지 기술은 다양하다. 알렉산더 법이나 필라테스 법과 같은 구조적 요법은 자세와 움직임을 강조한다. 림프 흡수 마사지로 알려진 수기요법의 한 유형은 부종을 줄이기 위해 정확하고 가벼우며 리듬이 있는 움직임을 사용한다. 여러 연구는 유방 절제술 이후 팔에 부종이 있는 환자들을 위해 이 요법을 평가해왔고, 일반적으로 압박밴드와 함께 신체 치료관리 표준(physical therapy standard)의 일부로 받아들여진다.

마사지요법은 일반적으로 암환자들이 겪는 증상을 완화하는데 도움을 준다. 이것은 피로와 걱정은 물론 불안과 통증을 줄여준다(46-49). 유방암이나 폐암으로 입원한 23명의 연구에서 반사법(다른 먼 해부학적 장기나 부위에 영향을 주는 발이나 손의 특정한 점을 자극) 또는 일반 치료를 받았다. 불안과 통증에 대한 평가가 이루어 졌는데, 환자들은 불안이 상당히 감소하는 것을 경험했고, 불안 측정을 한 유방환자의 1/3은 통증 또한 상당한 감소를 경험했다(47). 이제까지 가장 규모가 컸던 연구에서 87명의 입원 암환자들은 임의로 발마사지군과 대조군으로 나뉘었다. 통증과 불안은 마사지를 받은 그룹에서 감소했는데 이는 다른 그룹과 비교했을 때 통계

적, 임상적 의미를 지녔다(48,50,51). 아로마오일의 사용은 초기 연구에서 마사지의 효과를 강화시키는 것처럼 보였다(49,52). 하지만 더 최근의 무작위 대조군 실험에서는 의미 있는 강화가 보이지 않았다(53-55). (암과 관련 없는) 약간 날카롭고 만성적인 요통에 대한 마사지 요법은 무작위 대조군 실험의 체계적인 논평을 통해 효과가 있다고 알려졌고, 임시 자료는 이것이 치료비용을 줄이는데 도움을 준다고 암시했다(56).

마사지 요법은 일반적으로 자격을 갖춘 마사지사(사)에 의해 행해졌을 때 안전하다. 심각한 이상반응은 실험적인 마사지사(사)나 서투른 마사지사(사)와 관련이 있는데, 드물다(57). 암환자들을 다룰 때, 깊거나 심한 압력을 가하는 것은 반드시 삼가야 하고 특히 압으로 손상된 부위 주변이나 확대된 림프종 또는 다른 해부학적 만곡이 있는 환자는 더욱 그러해야 한다. 출혈성질환이 있는 환자는 반드시 부드럽고 가벼운 마사지를 받아야 한다.

#### 4. 에너지요법

**권고6 :** 생물에너지 분야의 수기에 바탕을 둔 요법은 안전하지만 효능에 대한 부족한 근거로 인해 장려될 수 없다. 권고등급 : 1C

#### 합리성과 근거

에너지요법은 환자를 둘러싼 “에너지 영역(energy field)”에서 수기가 치료적인 효과가 있다는 이론에 근거하고, 생체(biofield)와 전자기(electromagnetic field) 영역을 포함한다.

생체 영역은 사람의 몸을 감싸고 관통한다고 알려진 에너지 영역에 영향을 미친다. 아직까지 그것을 입증하거나 반증할 확실한 과학적 근거는 없지만, 생체 에너지 분야에서, 가벼운 촉진이나 심신 작용을 통한 몇몇의 요법은 환자들에게 효과적이었다. 그러나 촉진에 대한 플라시보 대조 실험에서, 환자들을 촉진하지 않고도 치료가 효과적이라는 것을 발견했다(51,58). 예를 들면,

비록 요가, 태극권, 기공과 같은 요법들도 육체적인 “에너지 영역”에서 작용하지만, 그것들은 심신 작용을 통해 강한 효과를 보인다.

영기(靈氣) 요법, 요법적 접촉, 치료적 접촉, 외기공(外氣功)처럼 생체 영역에서만 작용하는 요법들은 안전하다고 알려져 있지만 효능에 대한 근거가 제한적이고 여태까지 작용하는 메커니즘에 대한 과학적인 근거가 없다. 그러나 이러한 요법들은 삶의 질을 향상시키고 통제력과 희망을 제공한다. 이러한 요법에 관심이 있는 환자들은 현실적인 기대를 갖는 것이 필요하다. 그들은 경제적인 부분을 생각해야하고, 그 요법들을 권할만한 정보가 아주 적다는 것을 알아야만 한다. 또 그 효과가 플라시보 효과에 의한 것일지도 모른다는 것을 알 필요가 있다. 그리고 절대 주류 치료법을 대신해서 앞선 요법들을 사용해선 안 된다.

생전자기 기반 치료 (Bioelectromagnetic-based therapies)는 맥박, 자기 또는 교류, 직류 분야와 같은 자기분야의 비전통적인 사용과 관련이 있다. 생전자기 기반 치료에 대한 대부분의 연구는 송전선이나 폰에 노출되는 것이 암의 위험을 증가시키는지와 같은 환경 자기 분야의 유전독성(genotoxicity)에 초점을 맞춘다<sup>59-61</sup>. 생전자기 기반 치료가 암 치료나 증상 제어에 효과적이라는 것을 보여주는 대조군 실험에 대한 보고는 없었다.

## 5. 침술

침술은 전통 중국의학의 근원으로 하는 치료법이다. 그 이론은 바늘, 열기, 압력을 신체 특정 부위에 가함으로써 기의 흐름을 통제할 수 있다는 것이다. 최근 과학적인 연구는 침술의 효과가 신경계에 의해 중재된다고 암시했지만 아직 확실하게 입증된 것은 아니다. 신경전달물질의 방출과 뇌fMRI(brain-functional magnetic resonance imaging)에서 신호 변화가 침술 중에

관찰되었다<sup>62,63</sup>. 침술은 전통적으로 모든 증상에 대해 사용되지만 소수의 경우만이 엄격한 임상 실험을 거쳤을 뿐이다. 그러나 암환자나 그 밖의 사람이 경험하는 몇몇의 공통적인 증상을 치료하는데 있어서의 침술은 효과가 있다.

권고7 : 침술은 통증이 불완전하게 통제될 때 하나의 보완요법으로서 권고된다. 권고 등급 : 1A

### 합리성과 근거

통증은 가장 흔한 징후이고 침술에 있어서 가장 연구가 잘 된 징후이다. 침술은 급성 통증(예를 들어, 수술 후의 치통)과 만성 통증(예를 들어, 두통)을 완화시킨다<sup>64,65</sup>. 1997년 NIH 합의체의 발표는 성인의 수술 후 통증, 화학치료와 관련된 오심과 구토, 그리고 수술 후 치통에 대해 시술되는 침술을 지지했다<sup>64</sup>. 그 당시 불충분한 근거로도 침술의 효능에 대한 다른 주장들을 뒷받침하는데 유용했지만 그 후 몇 년 뒤, 많은 발표들이 침술을 통증, 구토 그리고 다른 증상들에 대한 보완적인 치료로서 효과적임을 증명해 보였다.

최근 570명의 무릎 관절염 환자들에 대한 무작위 대조군 실험은 26주 동안의 침술과정이 대조군과 비교했을 때 통증과 장애를 상당히 개선시켰다는 것을 확인했다. 이 연구에서 모든 환자들은 일반적인 관절염 치료를 받았다. 8주째에 통증과 기능은 개선되었지만 모집군 사이의 차이는 기능에 있었다<sup>66</sup>. 한 기사는 만성적인 경향통에 대한 침술의 무작위 대조군 실험의 결과를 보고했다. 침술은 플라시보와 비교했을 때 경향통을 감소시키고 통계적으로 상당한 효과를 보였다<sup>67</sup>. 한 종합 분석에 따르면 요통에 대한 단기 완화에 대해서 침술이 허위 치료(placebo와 같은)보다 훨씬 더욱 효과적이라고 한다. 그렇지만 심한 요통에 대한 자료는 아직 결론에 이르지 못했다<sup>68</sup>.

침술은 암과 관련한 통증에 대해 효과적이다.

무작위 플라시보 대조군 실험에선 안정된 치료에도 불구하고 통증을 겪는 환자들에게 이침법(耳鍼法)을 시험했다. 90명의 환자들을 무작위로 정확한 경혈(經穴)부위에 침을 놓는 집단과 정확하지 않은 경혈 부위에 압력을 받은 집단과 침술을 받은 집단으로 나누었다. 2달 후, 치료 그룹에서 통증의 정도는 기준선으로부터 36% 감소되었고 아주 적은 감소를 보인 두 대조군과 비교했을 때, 통계적으로 상당한 차이를 보였다. 본질적으로 피부에 침을 놓는 것은 그다지 큰 통증을 일으키지 않는다<sup>69)</sup>. 시술자는 피부전기신호를 측정함으로써 경혈을 선택한다. 이것은 특히 중요한데 그 이유는 환자대부분은 종종 전통 치료법으로 다루기 힘든 신경성 통증을 겪고 있기 때문이다.

현재 침술과 연관된 구체적인 신경 통로를 위해 뇌 시각화 기술을 사용한 연구가 진행되고 있다. fMRI 연구에서, 침술은 시상하부와 측좌핵(nucleus accumben)부분을 활성화 시키고, 전두대상피질(anterior cingulate cortex), 편도, 해마의 부분을 비활성화 시킨다. 오로지 감각피질의 변화에만 영향을 주는 이러한 변화는 대조군에선 발견되지 않았다. 편도와 해마의 비활성화는 전기 침술 요법에서 또한 관찰되었다<sup>63)</sup>. 이 자료들은 침술이 통증의 감정적 인식을 조절한다고 암시한다. 또한 통증 강도와 진통의 신호 사이의 상호관련도 보고되었다<sup>70)</sup>.

**권고8** : 침술은 방사선에 의해 유발된 구강건조증을 위한 보완 요법으로서 권고된다. 권고등급 : 1B

지난 십 년에 걸쳐 출판된 여러 보고들에서 침술이 방사선치료로 유발된 구강건조증을 겪고 있는 환자들의 타액 흐름을 자극할 수 있다는 것을 확인했다. 이러한 연구는 여러 국가와 여러 조사관들에 의해 이루어졌는데, 각각 다른 경혈을 사용했지만 유사한 긍정적인 효과를 보

였다<sup>71-79)</sup>. 32%가 구강건조증인 123명의 암환자들의 다양한 증상 완화를 평가하는 한 연구에서, 시술 후 증상의 30%가 개선되었다고 증명되었다<sup>73)</sup>. 다른 연구는 침술 후에 타액 분비가 장기간 동안(3년 이상) 증가했다는 것을 증명했다<sup>74)</sup>.

**권고9** : 침술은 화학요법과 관련된 오심 구토가 있을 때나 수술마취가 불완전하게 제어되거나, 근육 경련이나 머리카락 수술후 장애와 같은 부작용이 상당할 때, 보완요법으로서 권고된다. 권고등급 : 1B

#### 합리성과 근거

침술과 지압은 화학요법으로 인한 오심과 구토를 줄이는데 도움을 준다<sup>80)</sup>. 한 연구에서 강한 구토유발성(emetogenic) 화학요법을 받은 104명의 유방암 환자들은 무작위로 추출되어, 내관과 족삼리에 전기침을 받는 집단과 경혈이 아닌 점에 최소한의 침을 맞는 집단과 약물치료만 받는 집단으로 나뉘었다. 약물만 사용한 집단과 비교하여 전침을 받는 집단은 총 구토발생을 7.5에서 5까지 상당히 줄였다. 대부분의 환자들은 그들이 속해있는 집단에 대해 몰랐다<sup>81)</sup>. 따라서 침술의 효과는 전적으로 관심, 의사-환자간의 상호작용 또는 플라시보 때문에 나타나지 않는다는 것을 알 수 있다.

침술과 차세대 구토억제제인 세로토닌 리셉터 억제제(serotonin receptor antagonists)의 결합은 여러 결과를 낳았다. 류마티스를 앓고 있는 환자들을 대상으로 한 실험에서, 메토틱렉사트(methotrexat)를 복용한 환자에게 온단세트론(ondansetron)만 사용하는 것보다 앞서 말한 결합된 요법을 사용하는 것이 오심의 정도나 구토 횟수를 더욱 감소시켰다<sup>82)</sup>. 그러나 최대한의 화학요법과 자가 줄기세포이식을 받은 환자들에 대한 연구에서, 온단세트론+플라시보 침술에 대한 온단세트론+침술은 주목할 이점을 보이지

않았다<sup>83)</sup>. 침술은 또한 임신, 수술 그리고 멀미로 인한 오심과 구토를 억제한다<sup>84-87)</sup>.

수술 후 오심과 구토를 예방하기 위해 쓰일 때 전기침으로 경혈을 자극하는 것 또는 온단세트론 사용은 플라시보보다 더욱 효과적이었다. 둘 방법 모두 환자들에게 대단한 만족을 주었지만, 온단세트론과 비교했을 때 전기침이 더욱 효과적으로 보인다<sup>88)</sup>. 내관혈을 자극 하는 것 또한 진통효과가 있었다.

권고10 : 전기 자극 밴드는 화학요법을 받은 당일에는 권고되지만 화학요법에 의해 발생하는 지연성 오심과 구토를 다루기 위해 사용되는 것은 권고되지 않는다. 권고 등급 : 1B

내관혈을 계속적으로 자극해 주는 지압 밴드 또한, 화학요법에 의한 오심과 구토에 관련하여 실험했었다. 화학치료를 받은 날 오심이 있는 739명의 환자에 대한 무작위 대조군 실험에서, 밴드를 착용하지 않은 대조군과 비교했을 때 밴드를 착용한 환자들에게서 오심의 상당한 감소가 나타났다. 지연성 오심과 구토에 관한 실험에서는 큰 차이점이 없었다<sup>89)</sup>. 지압 밴드와는 달리, 전기 자극 밴드의 효능은 오심이나 진통과 큰 관련이 없었다. 전기 자극 밴드에 의해 발생된 전기 자극이 오심에 대한 조건자극처럼 작용할 수 있다는 것이 주장되었다<sup>89)</sup>.

권고11 : 다른 방법들을 사용해보았음에도 불구하고 환자들이 담배를 끊지 때, 금연을 돕기 위한 침술의 시도는 권고된다. 권고등급 : 2C

#### 합리성과 근거

금연은 폐암을 예방하는데 큰 영향을 준다. 교육적, 행동적 그리고 임상적인 개입은 금연에 있어 중요하다. 침술의 효과에 대한 연구는 여러 결과가 나왔다. 22개 연구의 종합분석에서 침술은 금연하는데 있어 플라시보보다 더 효과

적이지 않다고 결론지었다. 하지만 같은 종합분석에서 침술은 다른 시술보다 나쁘지는 않다는 것을 확인했다<sup>90)</sup>. 141명에 대한 최근의 무작위 대조군 실험에서는 성공적인 금연을 위해서 이 침술과 교육을 시행하였다. 연구진은 두 가지 방법을 따로따로 사용하거나 혼합하여 사용하는 것은 흡연을 상당히 줄인다는 것을 발견했다. 혼합하여 사용하는 것은 담배를 많이 태우는 흡연자에게서 더욱 큰 효과를 보였다<sup>91)</sup>.

뇌 시각화 연구에서 흡연은 전두대상피질, 해마, 편도로 흐르는 혈액을 억제한다는 것을 발견했다<sup>92)</sup>. 기묘하게도 이 부분은 침술에 의해 억제되는 곳이다<sup>63)</sup>. 흡연의 대중적 영향이 막대하고 현존하는 금연 기술이 불완전하기 때문에, 비록 권장할 만 하진 않지만 금연에 실패한 사람들에게 침술을 시도하는 것은 용인될 수 있다. 최근 발달된 연구에 의해 수행되는 엄선된 침술을 사용하는 연구는 확실한 것처럼 보인다.

권고12 : 호흡곤란, 피로, 화학요법으로 인한 신경장애나 개흉술 후의 통증과 같은 증상을 겪는 환자들에게 침술을 시도하는 것은 권고된다. 권고등급 : 2C

#### 합리성과 근거

병이 경과된 암환자들은 연조직 종양에 대한 부담과 늑막유출 또는 다른 이유로 인해 호흡곤란을 경험하기도 한다. 비록 의식장애와 변비가 주된 부작용으로 나타나지만, 산소와 아편계약물(opioid)은 주된 대증요법이다. 통증 완화 치료를 받는 암환자들을 대상으로 한 대조군 실험은 침술 치료 기간 이후 호흡곤란이 현저히 감소했음을 보여주었다<sup>93)</sup>. 그러나 차후의 무작위 삼대조군 실험은 진행된 폐암 또는 유방암 환자들에게서는 별다른 개선을 보이지 않았다<sup>94)</sup>.

빈혈증과 같은 치료 가능한 증상이 아닌, 화학요법 또는 방사선 치료, 또 다른 일반적인 문제들로 인해 발생하는 피로를 겪는 환자들을 위

한 확실한 치료법은 적다<sup>95)</sup>. 화학요법 후 피로에 관한 한 비대조군 실험에서, 침술은 6주에 걸쳐 피로의 31%를 줄였다. 원래 심한 피로를 겪는 환자들 중, 다른 기관에서 일반적인 치료를 받은 환자들은 피로의 24%만 감소시킬 수 있었지만, 침술을 받은 환자들의 79%는 정기적인 치료로 심한 피로를 겪지 않게 되었다<sup>96,97)</sup>.

비록 침술이 일반적으로 신경질환을 치료하는데 사용되지만, 이전 연구의 대부분은 면역 결핍 바이러스(HIV)와 관련된 신경장애 또는 당뇨로 인한 신경장애와 관련해서 이루어졌다. 239명에 대한 무작위 대조군 실험에서, HIV와 관련된 말초신경 장애를 겪는 환자들은 경혈군(acupuncture regimen) 또는 대조혈군(control point regimen)으로 치료받았다. 모든 군에서 통증의 감소가 관찰되었고, 그 차이는 크지 않았다<sup>98)</sup>. 한 실험에서 말초신경 장애로 인한 만성적인 통증을 겪는 46명의 당뇨병 환자들이 침으로 치료를 받았다. 통증과 관련된 플라시보 실험의 일반적인 결과보다 더 높은 비율인 77%의 환자들에게서 증상의 상당한 개선이 있었다고 보고했다<sup>99)</sup>. 말초 신경장애 실험에서는 큰 변화가 없었다. 비록 최근에 작은 규모로 계속되는 실험들이 긍정적인 결과를 보여주지만, 화학요법으로 인해 발생된 신경장애에 대한 침술의 임상적 실험은 보고되지 않았다<sup>100)</sup>. 개흉술 이후 신경성 통증과 관련한 침술을 평가하는 무작위 임상실험은 여전히 진행되고 있다.

만약 특정한 환자에게 앞서 말한 증상들이 중요한 임상적 문제가 된다면, 환자가 증상 완화를 위해 전통적인 치료법 대신 침술을 선택하는 것은 비합리적이지 않다. 침술의 효능을 입증하는 결정적인 증거가 부족하지만, 침술은 안전성에 대한 증거가 있고, 그 외 다른 치료법도 부족하기는 마찬가지다. 환자들에게 현실적인 기대를 하고 금전적인 문제를 고려할 수 있도록 잠재적인 위험에 관해 반드시 충분한 정보를 제공하여야한다.

권고13 : 출혈성 질환이 있는 환자들에게는 자격 있는 시술자에 의해 조심스럽게 침술이 행해지길 권고한다. 권고 등급 : 1C

### 합리성과 근거

침은 미국에서 의학적 도구로서 규정된다. 실모양이고 오염되지 않았으며 일회용이고 매우 가늘다. 침의 삽입은 최소한의 통증을 유발하거나 또는 통증을 유발하지 않고 정맥절개나 비경구주사보다 조직 부상을 덜 일으킨다. 능숙하고 잘 훈련받은 시술자에 의해 수행된 침술은 안전하다. 독일에서 침술을 받은 97733명의 환자들에 대한 최근 연구는 단 6 케이스만이 심각한 이상반응을 보였다고 보고 했다. 그 케이스 안에는 우울의 악화, 고혈압 위험, 혈관 신경성 반응, 천식발병, 그리고 기흉(氣胸)이 포함되었다. 가장 흔한 사소한 이상 증세는 국부적 출혈과 침으로 인한 통증인데, 둘 다 0.05% 미만이었다<sup>101)</sup>.

종양 또는 전이된 부위, 그리고 림프부종이 있는 사지, 수술로 인한 상당한 해부학적 만곡이 있는 부위, 혈소판 감소증과 응고장애, 호중구감소증을 앓고 있는 환자에게는 침술을 삼가해야한다. 암환자들에게는 악성 질환을 앓고 있는 환자를 다루는 데 있어서 숙련된 시술자가 필요하다.

## 6. 약초를 포함한 식이요법과 식이보충제

많은 전염병학 연구에서 식이요법과 암 발병과의 관계를 증명하고 있다. 금연을 제외하고, 건강한 식이요법은 아마 개인이 심장혈관 질병, 당뇨병뿐 아니라 암을 예방에 도움을 줄 수 있는 가장 중요한 삶의 양식이다. 이에 반해, 암환자들에게 행해지는 식이요법 시도는 아주 드물다. 유방암 환자들을 대상으로 이루어진 두 연구 중 하나는 버터, 마가린, 돼지기름, 그리고 맥주를 먹을수록 재발의 위험이 증가된다는 것

을 나타냈고 다른 하나는 단백질, 야채,식이섬유 그리고 오메가 3 지방산을 섭취할수록 사망의 위험이 줄어든다는 것을 나타냈다<sup>102,103</sup>. 다양한 암을 위한 식이 유형과 식이 보충제에 관한 리뷰는, 많은 실험들이 이뤄지지 않았고, 그 실험들이 권위가 없기 때문에 영양 중재를 확실하게 추정될 수 없다고 결론지었다<sup>104</sup>. 짜임새 있는 큰 규모의 실험들은 현재 진행 중에 있다.

임상적 연구를 통한 근거가 부족함에도 불구하고, 장수식 또는 알칼리식 식이요법과 같은 몇몇의 식이요법은 암 치료를 목적으로 활발히 쓰였다.

약초와 다른 식이 보충제와 같은 생물학적으로 근거 있는 보완요법과 대체요법의 사용은 암환자들 사이에서 매우 인기가 있다<sup>13,14,105</sup>. 대부분의 이용자들은 암 치료에 도움을 주거나 부작용을 감소시키는 것을 기대하지만 이러한 기대는 종종 비현실적이고 달성되기 힘들다<sup>14</sup>. 소문난 보충제들은 일반적으로 입증되지 않았다. 비록 몇 가지는 임상실험에서 입증되었지만 소수의 참가자, 실험 절차상의 문제, 혼란스러운 결과로 제한된 결론을 얻었다. 화학요법 또는 방사선 치료 중에 보충제를 함께 복용하는 것은 산화방지제 또는 복합 약초 식품의 다량복용으로 인한 문제를 일으킬 수 있다<sup>106,107</sup>. 화학적 구조의 근거를 바탕으로 이용되는 몇 가지 식물 약품을 수술 전후에 복용하면 이상 반응을 일으킬 수 있다. 만약 있을지도 모르는 항혈소판 효과는 코르티코스테로이드와 중추 신경계 진정제와 상호작용하여 이상반응을 일으킬 수도 있다. 위장, 간독성, 신장 독성을 일으킬 수도 있고 아편계약물과 동시에 사용하는 경우 중독을 일으킬 수 있다<sup>108</sup>. 품질 관리와 저질의 식이보충제는 고려될 필요가 있는 추가적인 주요 이슈이다<sup>109</sup>.

권고14 : 식이보충제(약초, 비타민과 미네랄의 다량 복용)와 관련된 부작용과 다른 약품과의

잠재적인 상호작용을 평가하는 것은 권고된다. 화학요법약품을 포함한 다른 약물들과 상호작용하기 쉬운 식이보충제는 화학요법, 방사선치료 또는 수술 전에 함께 복용해서는 안 된다. 권고등급 : 1B

권고15 : 환자들이 기초건강을 촉진하기 위해 등록된 영양사에게 일상적인 식단에 대한 지침을 문의하는 것은 권고된다. 권고등급 : 1B

권고16 : 항종양 치료에 실패했거나 그것을 거절한 암환자들의 약초 사용은 임상실험을 거쳤거나, 이미 입증되었거나, 위험/이득 비율에 대한 임상적인 평가를 거쳤을 경우에만 권고된다. 자연요법 종양학 분야에서 자격이 있는 자연요법의사와 같은, CAM 전문가로 추천된 사람들은 중요하다. 권고등급 : 1C

**합리성과 근거**

비타민, 미네랄, 허브 또는 다른 약초, 아미노산, 그 외 다른 성분을 포함하는 식이보조제는 식이요법을 보충하기 위해 사용된다. 그것들은 대개 역사적으로 사용된 기록이 있는 자연식품들이다. 법에 의하면, 제조자들은 그들의 생산품이 어떤 병을 진단하거나 고치거나 완화시키거나 치료하거나 예방한다고 주장하는 것은 허락되지 않는다. 그러나 환자들은 종종 그러한 기대를 가지고 그것을 복용한다.

안전성과 효능에 대한 연구가 신중히 이루어질 때, 약초나 다른 자연 식품들은 치료제의 발전에 있어서 가치 있는 자원이 될 수 있다. 화학요법에 쓰이는 약품(paclitaxel/Taxol, docetaxel/Taxotere), 항암제 캄토테신(irinotecan/Camptosar, topotecan/Hycamtin) 그리고 유사분열억제제(vincristine/Oncovin, vinblastine/Velban, vinorelbine/Navelbine)을 포함한 처방 약품의 1/4 정도는 식물에서 추출된 유효성분을 함유하고 있다. 그러나 식이보충제로 팔리는 제품이 모두

높은 품질로 생산되는 경우는 드물다. 일부 허브제품은 심각한 부작용을 낳기도 하는데, 다른 약품과 상호작용을 하여 해로운 결과를 일으키는 경우도 있다. 그리고 생산물이 일치하지 않는 문제와 더러움에 관한 문제도 보고되었다<sup>109,110</sup>.

대부분의 허브 제품 제조자들은 임상적인 실험을 통하지 않고, 과거의 경험에 바탕을 두어 제품의 승인을 요구한다. 많은 허브 제품들은 시험관 또는 동물 실험에서 항종양 활동을 보이지만, 임상적으로 사용하면 종종 알려지지 않은 유효 성분이 목표에 미치지엔 불충분하거나 그 이전에 변화되기 때문에 대개 실패한다<sup>111,112</sup>. 일반적으로 수백 개의 요소로 구성되어 있기 때문에 허브의 구성은 복잡하다. 게다가 몇몇의 허브 치료는 각각의 유효성분이 작용하기 보다는 여러 성분이 종합되어 작용한다.

면역 기능을 강화하는 허브와 그 밖의 약초 제품들은 암환자들 사이에서 인기가 있고, 암 치료나 암 예방에 유용할 수도 있다. 어떤 것들은 임상 전 연구에서 종양 억제나 병원미생물에 대한 저항을 돕는 면역조절 효과를 보였다<sup>113-115</sup>. 그러나 미국에서 가장 인기 있고 주로 감기를 치료하는데 사용되는 면역강화 허브(echinacea)는 무작위 대조군실험에서 실망스런 결과를 보였다<sup>116-119</sup>. 허브와 다른 약초 제품에 대한 연구 결과는 복용량과 사용되는 종류(예를 들면, *Echinacea purpurea* 와 *Echinacea angustifolia*)에 대한 의문이 제기 되면서 논란이 일어왔다<sup>120</sup>.

약초제품들이 생물학적으로 유효한 성분을 포함하고 있기 때문에, 적절하게 사용되지 않는다면 건강의 위험을 일으킬 수 있다. 예를 들면 약초인 카바카바(kava kava)는 불안, 스트레스와 불면증에 대해 플라시보보다 효과적이라고 알려져 왔다. 그리고 여러 장점들을 가지고 있고 의존성과 중독성 전혀 없기 때문에 벤조디아제핀(benzodiazepine)에 대체할 유용한 약물이라고 여

겨졌다<sup>121,122</sup>. 하지만, 이 허브 약제가 간 기능 장애와, 약한 사람에게 있어서는 사망을 일으킬 수 있는 심한 간독성을 유발시킬 수 있다는 다수의 보고가 있었다<sup>123</sup>.

역사적으로 허브를 사용한 사람들은 허브의 부작용에 대한 어느 정도의 지식을 가지고 있었다. 하지만, 1994년 DSHEA(건강보조식품건강교육법: 허브를 식품 보조제로서 규정하고 안전과 효능에 대한 사전의 연구를 필요로 하지 않는다)에 의해 미국의 소비자들은 허브나 다른 약초제품을 쉽게 이용할 수 있게 되었다. 소수의 허브제품들은 이상반응을 이유로 식약청(the Food and Drug Administration, FDA)에 의해 시장에서 사라지게 되었다. 최근에는 교감신경흥분작용으로 사망을 포함한 심장혈관 합병증을 일으키는 마황을 함유한 약품이 퇴출되기도 했다.

허브는 직접 작용하거나 약물동태학을 바꿈으로서 약의 효능을 약화시킬 수 있다<sup>17,124</sup>. 네델란드국화, 마늘, 생강과 은행나무와 같은 허브는 응고를 방해하는 효과가 있는데, 쿠마딘(Coumadin), 헤파린(heparin), 아스피린(aspirin)과 이와 관련된 약물들 복용하는 환자는 반드시 피해야한다. 타목시펜(tamoxifen)이나 아로마타제 억제제(aromatase inhibitors)를 복용하는 환자들은 함유된 피토에스트로겐(phytoestrogen: 내분비장애를 일으키는 물질) 성분 때문에 붉은 토끼풀이나 당귀, 감초를 복용해서는 안 된다. 세인트존의 연구는 효능에 있어서 최소한 3단계 항우울제(tricyclics), 자극성이 느린 세라토닌 재흡수 억제제만큼 인기 있는 우울증 치료제와 그것의 효능을 뛰어넘는 부작용 관한 것이었지만, cytochrome P-450 CYP3A4(독성, 약물 분해함)을 유도해내었다<sup>125,126</sup>. 이리노테칸(irinotecan)의 유효 대사물질인 SN38의 혈장 농도 감소는 다음의 동시 사용과 관련되어 보고되었는데, 이러한 대사적 상호작용은 약물치료를 하는 환자들에 대한 세인트존의 연구를 방해했다<sup>127,128</sup>. (즉, 신



진대사 물질인 CYP3A4가 SN38을 분해해서 약효가 떨어짐)

그레이프푸르트(grapefruit:송이로 열매를 맺는 과일)는 비록 허브는 아니지만, 여러 처방 약품과 상호작용하여 약물의 농도를 상당히 증가시킨다고 알려졌다. 더 자세한 연구를 통해 그레이프푸르트의 푸라노쿠마린(furanocoumarin) 유도체가 장에서 CYP3A4의 활동을 억제한다는 것이 확인되었는데, 이것은 결과적으로 효소에 의해 대사되는 약의 생물학적 이용가능성을 증가시킨다(분해작용이 억제되었으므로)<sup>129,130</sup>. 홍미rup게도, 처음에 그러한 상호작용은 그레이프푸르트즙이 알코올의 매개로서 사용되었던 에탄올-칼슘 채널차단 상호작용 연구에서 실수로 발견되었다<sup>131</sup>. '허브-약물(herb-drug)' 상호작용에 관한 자세한 사항들은 여러 출처를 통해 알 수 있을 것이다<sup>110,132</sup>. (즉, 푸라노쿠마린이 분해물질인 CYP3A4의 활동을 억제하여 약의 흡수를 높임)

권고17 : 환자들이 주류치료법에 대한 대안으로 사용되는 치료법을 삼가도록 조언해줄 것을 권고한다. 권고등급 : 1A

**합리성과 근거**

치료에 효과적이라고 여겨지는 대체요법은 대개 임상실험에서 비효능적이라고 입증되어왔다. 하지만 실험 중 어떤 것은 차이를 발견하기에 부족했고, 식이요법이나 보조제를 복합적으로 사용하는 상황에서 차이를 발견한다는 것은 복잡했다<sup>133</sup>. 무작위 대조군 실험들은 대체요법들이 효과가 없거나, 다량의 비타민C(10g이상), 상어연골, 황산 하이드라진(hydrazine sulfate), 미슬토 추출물(mistletoe extracts)을 함께 이용할 경우에는 더 짧은 생존을 보인다는 것을 확인시켜 주었다<sup>134-144</sup>. 하지만 최근의 몇 연구에서는 미슬토가 임상적 효과가 있다는 것을 발견했다<sup>145,146</sup>.

코호트 2상 연구는 DiBella 요법, 향신생물, Livingston-Wheeler요법, Laetrile, 그리고 pau d'arco 요법이 효능이 없다는 것을 보여주었다<sup>147-152</sup>. 모집단(母集團) 연구는 대체요법을 사용하는 환자들이 그렇지 않은 환자들보다 알려진 예후인자(prognostic factors)에 적응 한 뒤에, 더 짧은 생존을 보인다는 것을 확인해왔다<sup>153</sup>.

**연구의 격차**

대부분의 보완요법들이 긴 역사를 가지고 있음에도 불구하고 엄격한 과학적 연구는 최근에야 이루어지고 있다. 충분한 증거와 자격을 갖춘 조사관들의 부족, 유례없는 방법적, 윤리적 문제로 인해 연구에는 한계가 있다. 그래서 이 분야에서 격차(gap)가 존재한다. 많은 보완보법이 전통적 치료법에서 유래되었고, 거의 모든 증상들을 치료하기 위해 예로부터 사용되었다. 소수의 요법에서만 현대과학에 의한 조사가 이루어졌는데, 예상만큼 연구 기반이 확대된다면 더욱 총체적이고 확실한 내용의 권고가 가능해질 것이다.

아래의 내용은 우선적으로 연구할 분야를 나열해 본 것이다

- (1) 현재 치료법으로 해결되지 않는 증상 또는 병의 진행을 다루는 데 있어서의 보완요법의 유효성
- (2) 현재 생물의학에 의해 설명되는 작용 과정
- (3) 약물-보충제의 상호작용(drug-supplement interactions)에 관한 확실한 데이터베이스
- (4) 암 치료나, 전통의학과의 상승 효과를 내는 약초, 보조제 그리고 다른 자연 제품에 기인한 새로운 암 치료요법의 개발

다소의 영양 유형(nutritional pattern)은 암 예방과 관련이 있기 때문에 암 재발과 전이의 예방과 관련해 그것의 잠재적인 역할에 대한 더

깊은 연구가 이루어져야한다.

## 결 론

보완요법과 대체요법의 사용은 암환자들 사이에서 보편화되었다. 이러한 요법들은 기원, 이론, 사용, 안전과 효과에 있어서 굉장히 다양하다. 이러한 요법에 관한 어느 정도의 연구에서 암환자들의 증상들을 감소시키는 데 유용했다. 주류 치료에 대해 부속적인 부분으로 사용되는 보완요법들은 통합 종양학의 일환으로 점점 종양학에 통합되었다. 식이보조제, 허브와 다른 약초들은 그것들의 이상반응이나 화학요법, 방사선요법 또는 수술과의 상호작용 때문에 문제가 될 수 있지만 위의 치료를 받지 않는 환자에게는 유용할 수 있다. 한편, 대체요법은 주류 암치료방법으로서 활성화되고 있다. 하지만 대체요법을 사용하는 환자들은 효율적인 치료를 위한 기회(주류 치료)를 잃을 위험이 있다. 모든 암환자 관리와 관계된 사람들이 환자들에게 대체요법과 보완요법을 구별하고 이 둘의 이점을 적절하게 알려주는 것은 중요하다. 위험과 이득을 논하는데 있어서는 환자가 중심이 되어야하고, 환자들의 관심과 요구에 응답할 수 있도록 믿을 수 있는 정보의 출처를 통합해야한다. 구체적인 조언은 근거의 수준과 위험/수익 비율을 숙고한 뒤 제공해야 할 것이다. 그리고 의료진은 믿을 만한 출처가 어디에 있는지 알아야한다.

## 권고 정리

권고1 : 모든 암환자에게 구체적으로 시술받은 보완요법과 대체요법 사용에 대해 물어봐야한다. 권고의 등급 : 1C

권고2 : 자격을 갖춘 전문가들은 모든 암환자에게 솔직하고 근거를 기초로 한 환자 중심적 방법으로, 보완요법의 이점과 한계에 관한 자침을 제공해야 한다. 권고의 등급 : 1C

권고3 : 심신요법은 불안과 정서 혼란, 만성적 통증을 감소시키고 삶의 질을 향상시키기 위해 적용되는 여러 전문 분야적인 접근의 부분으로서 권고된다. 권고 등급 : 1B

권고4 : 불안이나 통증을 겪는 암환자들에게 종양학적으로 훈련된 마사지사에게 의해 수행되는 마사지 요법은 다양한 치료법의 부분으로서 권고된다. 권고 등급 : 1C

권고5 : 깊고 강한 압력은 출혈성 질환을 가진 환자는 물론, 수술 후 압으로 인한 손상, 확대된 림프절 또는 해부학적 만곡을 가진 환자에게도 권고되지 않는다. 권고등급 : 2B

권고6 : 생물에너지 분야의 수기에 바탕을 둔 요법은 안전하지만 효능에 대한 부족한 근거로 인해 장려될 수 없다. 권고등급:1C

권고7 : 침술은 통증이 불완전하게 통제될 때 하나의 보완요법으로서 권고된다. 권고 등급 : 1A

권고8 : 침술은 방사선에 의해 유발된 구강건조증을 위한 보완 요법으로서 권고된다. 권고등급 : 1B

권고9 : 침술은 화학요법과 관련된 오심 구토가 있을 때나 수술마취가 불완전하게 제어되거나, 근육 경련이나 머리카락 목 수술 후 장애와 같은 부작용이 상당할 때, 보완요법으로서 권고된다. 권고등급 : 1B

권고10 : 전기 자극 밴드는 화학요법을 받은

당일에는 권고되지만 화학요법에 의해 발생하는 지연성 오심과 구토를 다루기 위해 사용되는 것은 권고되지 않는다. 권고 등급 : 1B

권고11 : 다른 방법들을 사용해보았음에도 불구하고 환자들이 담배를 끊지 때, 금연을 돕기 위한 침술의 시도는 권고된다. 권고등급 : 2C

권고12 : 호흡곤란, 피로, 화학요법으로 인한 신경장애나 개흉술 후의 통증과 같은 증상을 겪는 환자들에게 침술을 시도하는 것은 권고된다. 권고등급 : 2C

권고13 : 출혈성 질환이 있는 환자들에게는 자격 있는 시술자에 의해 조심스럽게 침술이 행해지길 권고한다. 권고 등급 : 1C

권고14 : 식이보충제(약초, 비타민과 미네랄의 다량 복용)와 관련된 부작용과 다른 약품과의 잠재적인 상호작용을 평가하는 것은 권고된다. 화학요법약품을 포함한 다른 약물들과 상호작용하기 쉬운 식이보충제는 화학요법, 방사선치료 또는 수술 전에 함께 복용해서는 안 된다. 권고 등급 : 1B

권고15 : 환자들이 기초건강을 촉진하기 위해 등록된 영양사에게 일상적인 식단에 대한 지침을 문의하는 것은 권고된다. 권고등급 : 1B

권고16 : 항종양 치료에 실패했거나 그것을 거절한 암환자들의 약초 사용은 임상실험을 거쳤거나, 이미 입증되었거나, 위험/이득 비율에 대한 임상적인 평가를 거쳤을 경우에만 권고된다. 자연요법 중양학 분야에서 자격이 있는 자연요법 의사와 같은, CAM 전문가로 추천된 사람들은 중요하다. 권고등급 : 1C

권고17 : 환자들이 주류치료법에 대한 대안으

로 사용되는 치료법을 삼가도록 조언해줄 것을 권고한다. 권고등급 : 1A

## References

1. Deng G, Cassileth BR, Yeung KS. Complementary therapies for cancer-related symptoms. *J Support Oncol* 2004; 2:419-26, discussion 427-9.
2. Cassileth BR, Deng G. Complementary and alternative therapies for cancer. *Oncologist* 2004;9:80-9.
3. Cassileth B, Deng G, Vickers A, et al. PDQ integrative oncology. Hamilton (ON): BC Decker; 2005.
4. Barnes PM, Powell-Griner E, McFann K, et al. Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. *Adv Data* 2004;1-19.
5. Adams J, Sibbritt DW, Easthope G, et al. The profile of women who consult alternative health practitioners in Australia. *Med J Aust* 2003;179:297-300.
6. Chrystal K, Allan S, Forgeson G, et al. The use of complementary/alternative medicine by cancer patients in a New Zealand regional cancer treatment centre. *N Z Med J* 2003;116:U296.
7. Lee MM, Chang JS, Jacobs B, et al. Complementary and alternative medicine use among men with prostate cancer in 4 ethnic populations. *Am J Public Health* 2002;92:1606-9.
8. Weiger WA, Smith M, Boon H, et al. Advising patients who seek complementary and alternative medical therapies for cancer. *Ann Intern Med* 2002;137:

- 889-903.
9. Navo MA, Phan J, Vaughan C, et al. An assessment of the utilization of complementary alternative medication in women with gynecologic or breast malignancies. *J Clin Oncol* 2004; 22:671-7.
  10. Richardson MA, Sanders T, Palmer JL, et al. Complementary/alternative medicine use in a comprehensive cancer center and the implications for oncology. *J Clin Oncol* 2000;18:2505-14.
  11. Exploring complementary and alternative medicine. In: Medicine 10, editor. The Richard and Hinda Rosenthal Lectures 2001. Washington (DC): The National Academies Press; 2003.
  12. Ernst E, Cassileth BR. The prevalence of complementary/alternative medicine in cancer: a systematic review. *Cancer* 1998;83:777-82.
  13. Hyodo I, Amano N, Eguchi K, et al. Nationwide survey on complementary and alternative medicine in cancer patients in Japan. *J Clin Oncol* 2005; 23:2645-54.
  14. Molassiotis A, Fernandez-Ortega P, Pud D, et al. Use of complementary and alternative medicine in cancer patients: a European survey. *Ann Oncol* 2005;16: 655-63.
  15. Sovak M, Seligson AL, Konas M, et al. Herbal composition PCSPES for management of prostate cancer: identification of active principles. *J Natl Cancer Inst* 2002;94:1275-81.
  16. Beijnen JH, Schellens JH. Drug interactions in oncology. *Lancet Oncol* 2004;5:489-96.
  17. Sparreboom A, Cox MC, Acharya MR, et al. Herbal remedies in the United States: potential adverse interactions with anticancer agents. *J Clin Oncol* 2004; 22:2489-503.
  18. Albanes D, Heinonen OP, Taylor PR, et al. Alpha-tocopherol and beta-carotene supplements and lung cancer incidence in the Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study: effects of base-line characteristics and study compliance. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88:1560-70.
  19. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. The Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group. *N Engl J Med* 1994;330:1029-35.
  20. Cohen MH, Eisenberg DM. Potential physician malpractice liability associated with complementary and integrative medical therapies. *Ann Intern Med* 2002;136:596-603.
  21. Frenkel M, Ben-Arye E, Baldwin CD, et al. Approach to communicating with patients about the use of nutritional supplements in cancer care. *South Med J* 2005;98:289-94.
  22. Wolsko PM, Eisenberg DM, Davis RB, et al. Use of mind-body medical therapies. *J Gen Intern Med* 2004; 19:43-50.
  23. Devine EC, Westlake SK. The effects of psychoeducational care provided to adults with cancer: meta-analysis of 116 studies. *Oncol Nurs Forum* 1995; 22:1369-81.
  24. Astin JA. Mind-body therapies for the management of pain. *Clin J Pain* 2004; 20:27-32.

25. Newell SA, Sanson-Fisher RW, Savolainen NJ. Systematic review of psychological therapies for cancer patients: overview and recommendations for future research. *J Natl Cancer Inst* 2002;94:558-84.
26. Shapiro SL, Bootzin RR, Figueredo AJ, et al. The efficacy of mindfulness-based stress reduction in the treatment of sleep disturbance in women with breast cancer: an exploratory study. *J Psychosom Res* 2003;54:85-91.
27. Speca M, Carlson LE, Goodey E, et al. A randomized, wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness meditationbased stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients. *Psychosom Med* 2000;62:613-22.
28. Carlson LE, Speca M, Patel KD, et al. Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress and levels of cortisol, dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and melatonin in breast and prostate cancer outpatients. *Psychoneuroendocrinology* 2004;29: 448-74.
29. Cohen L, Warneke C, Fouladi RT, et al. Psychological adjustment and sleep quality in a randomized trial of the effects of a Tibetan yoga intervention in patients with lymphoma. *Cancer* 2004; 100:2253-60.
30. Mustian KM, Katula JA, Zhao H. A pilot study to assess the influence of tai chi chuan on functional capacity among breast cancer survivors. *J Support Oncol* 2006;4:139-45.
31. Mustian KM, Katula JA, Gill DL, et al. Tai chi chuan, healthrelated quality of life and self-esteem: a randomized trial with breast cancer survivors. *Support Care Cancer* 2004;12:871-6.
32. Montgomery GH, Weltz CR, Seltz M, et al. Brief presurgery hypnosis reduces distress and pain in excisional breast biopsy patients. *Int J Clin Exp Hypn* 2002;50:17-32.
33. Lioffi C, Hatira P. Clinical hypnosis versus cognitive behavioral training for pain management with pediatric cancer patients undergoing bone marrow aspirations. *Int J Clin Exp Hypn* 1999; 47:104-16.
34. Faymonville ME, Mambourg PH, Joris J, et al. Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies: a prospective randomized study. *Pain* 1997;73:361-7.
35. Syrjala KL, Cummings C, Donaldson GW. Hypnosis or cognitive behavioral training for the reduction of pain and nausea during cancer treatment: a controlled clinical trial. *Pain* 1992; 48:137-46.
36. Integration of behavioral and relaxation approaches into the treatment of chronic pain and insomnia. NIH Technology Assessment Panel on Integration of Behavioral and Relaxation Approaches into the Treatment of Chronic Pain and Insomnia. *JAMA* 1996;276:313-8.
37. Zeltzer LK, Dolgin MJ, LeBaron S, et al. A randomized, controlled study of behavioral intervention for chemotherapy distress in children with cancer. *Pediatrics* 1991;88:34-42.
38. Morrow GR, Morrell C. Behavioral treatment for the anticipatory nausea and vomiting induced by cancer chemotherapy. *N Engl J Med* 1982;307: 1476-80.

39. Holland JC, Morrow GR, Schmale A, et al. A randomized clinical trial of alprazolam versus progressive muscle relaxation in cancer patients with anxiety and depressive symptoms. *J Clin Oncol* 1991;9:1004-11.
40. Decker TW, Cline-Elsen J, Gallagher M. Relaxation therapy as an adjunct in radiation oncology. *J Clin Psychol* 1992;48:388-93.
41. Morin CM, Culbert JP, Schwartz SM. Nonpharmacological interventions for insomnia: a meta-analysis of treatment efficacy. *Am J Psychiatry* 1994;151: 1172-80.
42. Frank JM. The effects of music therapy and guided visual imagery on chemotherapy induced nausea and vomiting. *Oncol Nurs Forum* 1985;12: 47-52.
43. Sabo CE, Michael SR. The influence of personal message with music on anxiety and side effects associated with chemotherapy. *Cancer Nurs* 1996;19:283-9.
44. Boldt S. The effects of music therapy on motivation, psychological well-being, physical comfort, and exercise endurance of bone marrow transplant patients. *J Music Ther* 1996;33:164-88.
45. Burns SJ, Harbuz MS, Hucklebridge F, et al. A pilot study into the therapeutic effects of music therapy at a cancer help center. *Altern Ther Health Med* 2001;7:48-56.
46. Ahles TA, Tope DM, Pinkson B, et al. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *J Pain Symptom Manage* 1999;18: 157-63.
47. Stephenson NL, Weinrich SP, Tavakoli AS. The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. *Oncol Nurs Forum* 2000;27:67-72.
48. Grealish L, Lomasney A, Whiteman B. Foot massage. A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nurs* 2000;23:237-43.
49. Wilkinson S, Aldridge J, Salmon I, et al. An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliat Med* 1999;13: 409-17.
50. Taylor AG, Galper DI, Taylor P, et al. Effects of adjunctive Swedish massage and vibration therapy on short-term postoperative outcomes: a randomized, controlled trial. *J Altern Complement Med* 2003;9:77-89.
51. Post-White J, Kinney ME, Savik K, et al. Therapeutic massage and healing touch improve symptoms in cancer. *Integr Cancer Ther* 2003;2:332-44.
52. Ballard CG, O'Brien JT, Reichelt K, et al. Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia: the results of a double-blind, placebo-controlled trial with Melissa. *J Clin Psychiatry* 2002;63: 553-8.
53. Graham PH, Browne L, Cox H, et al. Inhalation aromatherapy during radiotherapy: results of a placebo-controlled double-blind randomized trial. *J Clin Oncol* 2003;21: 2372-6.
54. Soden K, Vincent K, Craske S, et al. A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliat Med* 2004;18:87-92.
55. Gedney JJ, Glover TL, Fillingim RB.

- Sensory and affective pain discrimination after inhalation of essential oils. *Psychosom Med* 2004;66:599-606.
56. Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, et al. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. *Ann Intern Med* 2003;138:898-906.
  57. Ernst E. The safety of massage therapy. *Rheumatology (Oxford)* 2003;42:1101-6.
  58. Cook CA, Guerrero JF, Slater VE. Healing touch and quality of life in women receiving radiation treatment for cancer: a randomized controlled trial. *Altern Ther Health Med* 2004;10:34-41.
  59. Meltz ML. Radiofrequency exposure and mammalian cell toxicity, genotoxicity, and transformation. *Bioelectromagnetics Suppl* 2003;6:S196-213.
  60. Elwood JM. Epidemiological studies of radio frequency exposures and human cancer. *Bioelectromagnetics Suppl* 2003;6:S63-73.
  61. Kheifets LI. Electric and magnetic field exposure and brain cancer: a review. *Bioelectromagnetics Suppl* 2001;5: S120-31.
  62. Han JS. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. *Trends Neurosci* 2003;26:17-22.
  63. Wu MT, Hsieh JC, Xiong J, et al. Central nervous pathway for acupuncture stimulation: localization of processing with functional MR imaging of the brain-preliminary experience. *Radiology* 1999;212:133-41.
  64. NIH Consensus Conference. Acupuncture. *JAMA* 1998;280:1518-24.
  65. Melchart D, Linde K, Fischer P, et al. Acupuncture for recurrent headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *Cephalalgia* 1999;19: 779-86; discussion 765.
  66. Berman BM, Lao L, Langenberg P, et al. Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2004;141:901-10.
  67. White P, Lewith G, Prescott P, et al. Acupuncture versus placebo for the treatment of chronic mechanical neck pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2004;141:911-9.
  68. Manheimer E, White A, Berman B, et al. Meta-analysis: acupuncture for low back pain. *Ann Intern Med* 2005;142:651-63.
  69. Alimi D, Rubino C, Pichard-Leandri E, et al. Analgesic effect of auricular acupuncture for cancer pain: a randomized, blinded, controlled trial. *J Clin Oncol* 2003;21:4120-6.
  70. Zhang WT, Jin Z, Cui GH, et al. Relations between brain network activation and analgesic effect induced by low vs. high frequency electrical acupoint stimulation in different subjects: a functional magnetic resonance imaging study. *Brain Res* 2003;982:168-78.
  71. Johnstone PA, Niemtow RC, Riffenburgh RH. Acupuncture for xerostomia: clinical update. *Cancer* 2002;94:1151-6.
  72. Johnstone PA, Peng YP, May BC, et al. Acupuncture for pilocarpine-resistant xerostomia following radiotherapy for head and neck malignancies. *Int J Radiat Oncol*

- Biol Phys 2001;50:353-7.
73. Johnstone PA, Polston GR, Niemtow RC, et al. Integration of acupuncture into the oncology clinic. *Palliat Med* 2002;16:235-9.
  74. Blom M, Lundeberg T. Long-term follow-up of patients treated with acupuncture for xerostomia and the influence of additional treatment. *Oral Dis* 2000;6:15-24.
  75. Rydholm M, Strang P. Acupuncture for patients in hospital-based home care suffering from xerostomia. *J Palliat Care* 1999;15:20-3.
  76. Dawidson I, Angmar-Mansson B, Blom M, et al. Sensory stimulation (acupuncture) increases the release of calcitonin gene-related peptide in the saliva of xerostomia sufferers. *Neuropeptides* 1999;33:244-50.
  77. Dawidson I, Angmar-Mansson B, Blom M, et al. Sensory stimulation (acupuncture) increases the release of vasoactive intestinal polypeptide in the saliva of xerostomia sufferers. *Neuropeptides* 1998;32:543-8.
  78. Andersen SW, Machin D. Acupuncture treatment of patients with radiation-induced xerostomia. *Oral Oncol* 1997;33:146-7.
  79. Blom M, Dawidson I, Fernberg JO, et al. Acupuncture treatment of patients with radiation-induced xerostomia. *Eur J Cancer B Oral Oncol* 1996;32B:182-90.
  80. Lee A, Done ML. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;CD003281.
  81. Shen J, Wenger N, Glaspy J, et al. Electroacupuncture for control of myeloablative chemotherapy-induced emesis: a randomized controlled trial. *JAMA* 2000;284:2755-61.
  82. Josefson A, Kreuter M. Acupuncture to reduce nausea during chemotherapy treatment of rheumatic diseases. *Rheumatology (Oxford)* 2003;42:1149-54.
  83. Streitberger K, Friedrich-Rust M, Bardenheuer H, et al. Effect of acupuncture compared with placebo-acupuncture at P6 as additional antiemetic prophylaxis in high-dose chemotherapy and autologous peripheral blood stem cell transplantation: a randomized controlled single-blind trial. *Clin Cancer Res* 2003;9:2538-44.
  84. Rosen T, de Veciana M, Miller HS, et al. A randomized controlled trial of nerve stimulation for relief of nausea and vomiting in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2003;102:129-35.
  85. Streitberger K, Diefenbacher M, Bauer A, et al. Acupuncture compared to placebo-acupuncture for postoperative nausea and vomiting prophylaxis: a randomised placebo-controlled patient and observer blind trial. *Anaesthesia* 2004;59:142-9.
  86. Bertolucci LE, DiDario B. Efficacy of a portable acustimulation device in controlling seasickness. *Aviat Space Environ Med* 1995;66:1155-8.
  87. Ming JL, Kuo BI, Lin JG, et al. The efficacy of acupressure to prevent nausea and vomiting in post-operative patients. *J Adv Nurs* 2002;39:343-51.



88. Gan TJ, Jiao KR, Zenn M, et al. A randomized controlled comparison of electro-acupoint stimulation or ondansetron versus placebo for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2004;99:1070-5.
89. Roscoe JA, Morrow GR, Hickok JT, et al. The efficacy of acupressure and acustimulation wrist bands for the relief of chemotherapy-induced nausea and vomiting. A University of Rochester Cancer Center Community Clinical Oncology Program multicenter study. *J Pain Symptom Manage* 2003;26:731-42.
90. White AR, Rampes H, Ernst E. Acupuncture for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; CD000009.
91. Bier ID, Wilson J, Studt P, et al. Auricular acupuncture education, and smoking cessation: a randomized, sham-controlled trial. *Am J Public Health* 2002;92:1642-7.
92. Domino EF, Ni L, Xu Y, et al. Regional cerebral blood flow and plasma nicotine after smoking tobacco cigarettes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2004;28:319-27.
93. Filshie J, Penn K, Ashley S, et al. Acupuncture for the relief of cancer-related breathlessness. *Palliat Med* 1996;10:145-50.
94. Vickers AJ, Feinstein MB, Deng GE, et al. Acupuncture for dyspnea in advanced cancer: a randomized, placebo-controlled pilot trial [ISRCTN89462491]. *BMC Palliat Care* 2005;4:5.
95. Mock V, Atkinson A, Barsevick A, et al. NCCN practice guidelines for cancer-related fatigue. *Oncology (Huntingt)* 2000;14:151-61.
96. Vickers AJ, Straus DJ, Fearon B, et al. Acupuncture for postchemotherapy fatigue: a phase II study. *J Clin Oncol* 2004;22:1731-5.
97. Escalante CP, Grover T, Johnson BA, et al. A fatigue clinic in a comprehensive cancer center: design and experiences. *Cancer* 2001;92:1708-13.
98. Shlay JC, Chaloner K, Max MB, et al. Acupuncture and amitriptyline for pain due to HIV-related peripheral neuropathy: a randomized controlled trial. Terry Bein Community Programs for Clinical Research on AIDS. *JAMA* 1998; 280:1590-5.
99. Abuaisha BB, Costanzi JB, Boulton AJ. Acupuncture for the treatment of chronic painful peripheral diabetic neuropathy: a long-term study. *Diabetes Res Clin Pract* 1998;39:115-21.
100. Wong R, Sagar S. Acupuncture treatment for chemotherapy-induced peripheral neuropathy-a case series. *Acupunct Med* 2006;24:87-91.
101. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, et al. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients. *Arch Intern Med* 2004;164:104-5.
102. Hebert JR, Hurley TG, Ma Y. The effect of dietary exposures on recurrence and mortality in early stage breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 1998;51:17-28.
103. Holmes MD, Stampfer MJ, Colditz GA, et al. Dietary factors and the survival of women with breast carcinoma. *Cancer* 1999;86:826-35.

104. Davies AA, Davey Smith G, Harbord R, et al. Nutritional interventions and outcome in patients with cancer or preinvasive lesions: systematic review. *J Natl Cancer Inst* 2006;98:961-73.
105. Kumar NB, Hopkins K, Allen K, et al. Use of complementary/integrative nutritional therapies during cancer treatment: implications in clinical practice. *Cancer Control* 2002;9:236-43.
106. Labriola D, Livingston R. Possible interactions between dietary antioxidants and chemotherapy. *Oncology (Williston Park)* 1999;13:1003-8; discussion 1008, 1011-2.
107. Seifried HE, McDonald SS, Anderson DE, et al. The antioxidant conundrum in cancer. *Cancer Res* 2003;63:4295-8.
108. Kumar NB, Allen K, Bell H. Perioperative herbal supplement use in cancer patients: potential implications and recommendations for presurgical screening. *Cancer Control* 2005;12: 149-57.
109. Ko RJ. A U.S. perspective on the adverse reactions from traditional Chinese medicines. *J Chin Med Assoc* 2004;67:109-16.
110. Cassileth B, Lucarelli C. Herb-drug interactions in oncology. Hamilton (ON): BC Decker; 2003.
111. Cohen I, Tagliaferri M, Tripathy D. Traditional Chinese medicine in the treatment of breast cancer. *Semin Oncol* 2002;29:563-74.
112. Vickers A. Botanical medicines for the treatment of cancer: rationale, overview of current data, and methodological considerations for phase I and II trials. *Cancer Invest* 2002;20:1069-79.
113. Kodama N, Harada N, Nanba H. A polysaccharide, extract from *Grifola frondosa*, induces Th-1 dominant responses in carcinomabearing BALB/c mice. *Jpn J Pharmacol* 2002;90:357-60.
114. Ooi VE, Liu F. Immunomodulation and anti-cancer activity of polysaccharide-protein complexes. *Curr Med Chem* 2000;7:715-29.
115. Wasser SP, Weis AL. Therapeutic effects of substances occurring in higher Basidiomycetes mushrooms: a modern perspective. *Crit Rev Immunol* 1999;19: 65-96.
116. Taylor JA, Weber W, Standish L, et al. Efficacy and safety of echinacea in treating upper respiratory tract infections in children: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:2824-30.
117. Yale SH, Liu K. Echinacea purpurea therapy for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Arch Intern Med* 2004;164:1237-41.
118. Barrett BP, Brown RL, Locken K, et al. Treatment of the common cold with unrefined echinacea. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2002;137:939-46.
119. Turner RB, Bauer R, Woelkart K, et al. An evaluation of *Echinacea angustifolia* in experimental rhinovirus infections. *N Engl J Med* 2005;353: 341-8.
120. Blumenthal M, Farnsworth NR. *Echinacea angustifolia* in rhinovirus infections. *N Engl J Med* 2005;353:1971-2; author reply 1971-2.

121. Geier FP, Konstantinowicz T. Kava treatment in patients with anxiety. *Phytother Res* 2004;18:297-300.
122. Lehl S. Clinical efficacy of kava extract WS 1490 in sleep disturbances associated with anxiety disorders. Results of a multicenter, randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *J Affect Disord* 2004;78:101-10.
123. Centers for Disease Control and Prevention. Hepatic toxicity possibly associated with kava-containing products-United States, Germany, and Switzerland, 1999-2002. *JAMA* 2003;289:36-7. 83
124. Gurley BJ, Gardner SF, Hubbard MA, et al. In vivo assessment of botanical supplementation on human cytochrome P450 phenotypes: Citrus aurantium, Echinacea purpurea, milk thistle, and saw palmetto. *Clin Pharmacol Ther* 2004;76:428-40.
125. Linde K, Mulrow CD. St John's wort for depression. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;CD000448.
126. Schrader E. Equivalence of St John's wort extract (Ze 117) and fluoxetine: a randomized, controlled study in mild-moderate depression. *Int Clin Psychopharmacol* 2000;15:61-8.
127. Mathijssen RH, Verweij J, de Bruijn P, et al. Effects of St. John's wort on irinotecan metabolism. *J Natl Cancer Inst* 2002;94:1247-9.
128. Markowitz JS, Donovan JL, DeVane CL, et al. Effect of St John's wort on drug metabolism by induction of cytochrome P450 3A4 enzyme. *JAMA* 2003;290:1500-4.
129. Kane GC, Lipsky JJ. Drug-grapefruit juice interactions. *Mayo Clin Proc* 2000;75:933-42.
130. Bailey DG, Dresser GK. Interactions between grapefruit juice and cardiovascular drugs. *Am J Cardiovasc Drugs* 2004;4:281-97.
131. Bailey DG, Spence JD, Edgar B, et al. Ethanol enhances the hemodynamic effects of felodipine. *Clin Invest Med* 1989;12:357-62.
132. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, Available at: <http://www.mskcc.org/aboutherbs> (accessed March 16, 2007).
133. Vickers A. Alternative cancer cures: "unproven" or "disproven"? *CA Cancer J Clin* 2004;54:110-8.
134. Creagan ET, Moertel CG, O'Fallon JR, et al. Failure of high-dose vitamin C (ascorbic acid) therapy to benefit patients with advanced cancer. A controlled trial. *N Engl J Med* 1979;301:687-90.
135. Moertel CG, Fleming TR, Creagan ET, et al. High-dose vitamin C versus placebo in the treatment of patients with advanced cancer who have had no prior chemotherapy. A randomized doubleblind comparison. *N Engl J Med* 1985;312:137-41.
136. Loprinzi CL, Levitt R, Barton DL, et al. Evaluation of shark cartilage in patients with advanced cancer: a North Central Cancer Treatment Group trial. *Cancer* 2005;104:176-82.
137. Kosty MP, Fleishman SB, Herndon JE II, et al. Cisplatin, vinblastine, and hydrazine

- sulfate in advanced, non-small-cell lung cancer: a randomized Placebo-controlled, double-blind phase III study of the Cancer and Leukemia Group B. *J Clin Oncol* 1994;12:1113-20.
138. Kosty MP, Herndon JE, II, Green MR, et al. Placebo-controlled randomized study of hydrazine sulfate in lung cancer. *J Clin Oncol* 1995;13:1529-30.
139. Loprinzi CL, Goldberg RM, Su JQ, et al. Placebo-controlled trial of hydrazine sulfate in patients with newly diagnosed non-smallcell lung cancer. *J Clin Oncol* 1994;12:1126-9.
140. Loprinzi CL, Kuross SA, O'Fallon JR, et al. Randomized placebocontrolled evaluation of hydrazine sulfate in patients with advanced colorectal cancer. *J Clin Oncol* 1994;12:1121-5.
141. Goebell PJ, Otto T, Suhr J, et al. Evaluation of an unconventional treatment modality with mistletoe lectin to prevent recurrence of superficial bladder cancer: a randomized phase II trial. *J Urol* 2002;168:72-5.
142. Kleeberg UR, Suci S, Brocker EB, et al. Final results of the EORTC 18871/DKG 80-1 randomised phase III trial. rIFN $\alpha$ 2b versus rIFN-gamma versus ISCADOR M versus observation after surgery in melanoma patients with either high-risk primary (thickness  $\geq 3$  mm) or regional lymph node metastasis. *Eur J Cancer* 2004;40:390-402.
143. Lenartz D, Dott U, Menzel J, et al. Survival of glioma patients after complementary treatment with galactoside-specific lectin from mistletoe. *Anticancer Res* 2000;20:2073-6.
144. Steuer-Vogt MK, Bonkowsky V, Ambrosch P, et al. The effect of an adjuvant mistletoe treatment programme in resected head and neck cancer patients: a randomised controlled clinical trial. *Eur J Cancer* 2001;37:23-31.
145. Bar-Sela G, Goldberg H, Beck D, et al. Reducing malignant ascites accumulation by repeated intraperitoneal administrations of a *Viscum album* extract. *Anticancer Res* 2006;26:709-13.
146. Grossarth-Maticsek R, Kiene H, Baumgartner SM, et al. Use of Iscador, an extract of European mistletoe (*Viscum album*), in cancer treatment: prospective nonrandomized and randomized matched-pair studies nested within a cohort study. *Altern Ther Health Med* 2001;7:57-66, 68-72, 74-6 passim.
147. Evaluation of an unconventional cancer treatment (the Di Bella multitherapy): results of phase II trials in Italy. Italian Study Group for the Di Bella Multitherapy Trials. *BMJ* 1999;318:224-8.
148. Buiatti E, Arniani S, Verdecchia A, et al. Results from a historical survey of the survival of cancer patients given Di Bella multitherapy. *Cancer* 1999;86:2143-9.
149. Buckner JC, Malkin MG, Reed E, et al. Phase II study of antineoplastons A10 (NSC 648539) and AS2-1 (NSC 620261) in patients with recurrent glioma. *Mayo Clin Proc* 1999;74:137-45.
150. Cassileth BR, Lusk EJ, Guerry D, et al. Survival and quality of life among patients receiving unproven as compared with conventional cancer therapy. *N Engl J Med* 1991;324:1180-5.

- 
151. Moertel CG, Fleming TR, Rubin J, et al. A clinical trial of amygdalin (Laetrile) in the treatment of human cancer. *N Engl J Med* 1982;306:201-6.
152. Block JB, Serpick AA, Miller W, et al. Early clinical studies with lapachol (NSC-11905). *Cancer Chemother Rep* 1974;2 4:27-8.
153. Risberg T, Vickers A, Bremnes RM, et al. Does use of alternative medicine predict survival from cancer? *Eur J Cancer* 2003;39:372-7.