



Received: December 13, 2022
Revised: January 6, 2023
Accepted: January 17, 2023

Corresponding Author:
DaeHyun Kim, MD, PhD
Department of Family medicine, Keimyung
University School of Medicine, Dongsan
Medical Center, 1035, Dalgubeol-daero,
Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea
Tel: +82-53-258-4175
Fax: +82-53-258-4171
Email: dhkim@dsmc.or.kr

암환자의 보완대체요법에 대한 인식과 태도

이지원¹, 이덕영¹, 김대현²

¹리암병원

²계명대학교 의과대학 가정의학과

Knowledge and Attitude about Alternative Treatment in Cancer Patient

Jee Weon Lee¹, Deog Young Lee¹, DaeHyun Kim²

¹LIAM Hospital, Gyungsan, Korea

²Department of Family medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

The use of complementary alternative therapies in cancer patients are increasing with the increase in cancer incidence and treatment rates. Studies were conducted to find out about cancer patients' knowledge and attitudes (treatment effect, intention to use) towards complementary and alternative therapies. 10 complementary alternative therapies (hyperthermia, ascorbate, thymosin, mistletoe, immunocyanin, selenium, Phellinus linteus, cholecalciferol, glutathione, herb remedies) were selected from evidence review. 100 patients who visited cancer care hospitals were surveyed about their knowledge and attitudes (effectiveness, treatment choices) by self-questionnaire. The total score for knowledge/attitude (effectiveness/intent to use) towards complementary and alternative therapies was 25.4 points (26.7 points/24.7 points, out of 40). Knowledge and attitude scores for hyperthermia were the highest, and knowledge and attitude scores for immunocyanin and glutathione were the lowest. Herbal remedies scored higher on knowledge but lower on attitude (effectiveness and choice). Vitamin C had moderate knowledge and effectiveness scores, but the highest intention-to-use score. There was a negative correlation between the effectiveness of complementary and alternative therapies and the choice of treatment regimen with lower scores as people aged. The use of complementary alternative therapies is increasing although the evidence has not been proven for the cancer cure rate or survival. It is necessary to recognize the effectiveness and limitations of complementary alternative therapies and educate patients so that they can choose the appropriate treatment. Further research is needed on the effects and side effects of various complementary alternative therapies used in addition to standard treatments.

Keywords: Attitude, Complementary therapy, Knowledge, Neoplasm

Introduction

암발생의 증가와 암치료기술의 발전으로 암생존환자가 증가하고 있다. 고령 인구 증가와 폐암, 유방암, 전립선암, 갑상선암 발생률 증가 등의 영향으로 우리나라의 암환자 수는 매년 증가하고있으며 2019년도 우리나라 신규 암발생자 수는 255,000명이며, 암환자의 5년 생존율은 70.7%(2019년)로 10년전(2006-2010)에 진단받은 암환자의 생존율(65.5%)과 비교할 때 5.2% 높아졌다[1,2].

많은 암환자들은 치료 중과 치료 후에 다양한 보완대체요법 치료를 받고 있다. 암환자들은 병기에 따라 수술, 화학, 방사선요법 등의 치료를 받게 되는데, 수술이나 화학요법, 방사선요법 후에 불안, 피로, 식욕저하, 통증, 스트레스, 수면장애와 같은 암

© 2023 Keimyung University School of Medicine
© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

치료 관련 증상에 다양한 보완대체 치료를 하고 있다. 우리나라에서도 암요양병원을 중심으로 면역을 증가시켜주는 근거가 부분적으로 밝혀진 다양한 보완대체요법들이 시행되고 있다[3-6].

암치료와 생존율 향상에 충분한 근거를 보여주지 못하지만 현실적으로 많이 시행되고 있는 보완대체 면역요법에 대한 환자의 지식과 태도를 조사하여 암생존자의 치료와 교육에 도움이 되고자 본 연구를 시행하였다.

Materials and methods

암요양병원에서 보완대체 면역 요법에 대한 환자의 지식과 태도를 조사하기 위하여 연구자 회의를 통해 한국의약품식품안전처에서 의약품 등 분류번호에 대한 규정에 따라 ‘기타의 종양치료제(429)’로 분류하여 품목 허가되어 사용되고 있는 보완대체 면역요법들의 암과 관련된 근거들을 검색하여 10가지(고주파온열요법 [hyperthermia therapy], 고용량 비타민C[ascorbate], 싸이모신[thymosin], 미슬토[mistletoe], 이뮤코텔[immunocyanin], 셀레늄[selenium], 상황균사체[Phellinus linteus], 비타민 D[cholecalciferol], 글루타치온[glutathione], 한방요법)을 선정하였다.

1개의 암요양병원에서 영양과 치료를 위해 입원한 100명을 대상으로 구조화된 설문지로 면담을 통해 정보를 수집하였다. 설문은 환자와 보호자를 대상으로 조사에 대한 허락을 받고 연령과 성별, 암 종류, 병기와 치료방법, 암환자에서 보완대체 면역요법으로 사용되고 있는 10가지 요법에 대한 지식과 태도를 조사하였다.

지식 정도에 대한 질문은 ‘통합 암 치료에 사용되는 다음의 각 항목들에 대해서 들어 본 적이 있거나 알고 계십니까?’ 로 10가지 요법에 대하여 “자주 들었고 매우 잘 알고 있음(4점)”, “들어본 적 있고 알고 있음”(3점), “듣기는 했으나 정확히 모름”(2점), “들어본 적 없고 전혀 모름”(1점)의 리커트식 4점 척도로 표시하도록 하였다.

효과에 대한 태도는 ‘다음의 치료법이 암치료, 암전이나 재발 예방에 얼마나 효과가 있다고 생각하십니까?’ 로 10가지 요법에 대하여 “매우 효과적(4점)”, “다소 효과적”(3점), “별로 도움 안됨”(2점), “전혀 도움 안됨”(1점)의 리커트식 4점 척도로 표시하도록 하였다.

보완대체요법 사용 의도에 대한 질문은 ‘다음의 치료법을 사용할 의향이 있으신지요?’ 로 10가지 요법에 대하여 “매우 선호(4점)”, “선호”(3점), “별로 없음”(2점), “전혀 없음”(1점)의 리커트식 4점 척도로 표시하도록 하였다.

통계분석은 IBM SPSS Statistics ver. 23.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여, 각 문항의 결과를 평균, 표준편차, 백분율을 이용하여 정리하였으며, 나이에 따른 지식과 태도의 상관관계는 피어슨 상관계수를 구하여 비교하였다.

Result

대상군의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 61.1세였으며 남녀의 비율은 30/70명이었다. 암종류는 위식도암이 19%로 가장 많았고 유방암(14%), 자궁과 난소암(13%), 간담도암(11%), 폐암(11%), 갑상선암(8%), 대장직장암(7%) 순이었다. 암병기는 1기 28%, 2기 45%, 3기 18%, 4기 9% 순서였다. 보완대체요법에 대한 지식 총점은 25.4점, 효과에 대한 태도점수는 26.7점, 치료선택의도에 대한 태도는 24.7점이었으며(40점 만점) 3가지 모두 남성보다 여성에서 점수가 높았으나 통계적인 유의성은 없었다(Table 1).

보완대체 면역요법에 대한 지식

보완대체 면역요법에 대한 지식 총점은 남성보다 여성에서 높았으나(남/녀: 23.6/26.2), 통계적으로 유의하지는 않았다. 개별 요법에 대한 지식 점수는 고주파온열요법과 한방요법이 가장 높았으며, 비타민 C, 비타민 D, 싸이모신, 미슬토, 셀레늄, 상황균사체 순이었으며, 이뮤코텔과 글루타치온이 가장 낮았다(Table 2).

보완대체요법의 효과에 대한 태도

보완대체 면역요법의 효과에 대한 태도 총점은 남성보다 여성에서 높았으나(남/녀: 25.6/27.1), 통계적으로 유의하지는 않았다. 개별 요법의 효과에 대한 태도는 고주파온열요법이 가장 높았고, 비타민 C, 비타민 D, 싸이모신, 미슬토, 셀레늄이 평균 점수였으며, 상황균사체, 이뮤코텔, 한방 요법, 글루타치온이 가장 낮았다(Table 3).

보완대체요법 사용 의도(치료 선택)

보완대체 면역요법 사용 의도 총점은 남성보다 여성에서 높았으나(남/녀: 23.2/25.3), 통계적으로 유의하지는 않았다. 개별요법 사용 의도 점수는 고주파온열요법과 비타민 C가 가장 높았고, 싸이모신, 미슬토, 셀레늄이 평균 정도였고, 비타민 D, 상황균사체, 이뮤코텔, 한방요법, 글루타치온이 가장 낮았다(Table 4).

나이에 따른 보완대체요법에 대한 지식과 태도

나이에 따른 보완대체요법의 지식은 비타민 C를 제외하면 상관관계가 없었으나, 효과와 치료 요법의 선택에 대해서는 총점과 개별요법들의 점수가 유의한 음의 상관관계를 보여, 나이가 적을수록 보완대체요법의 효과에 대해서 긍정적이고 치료법에 대한 선택의도가 유의하게 높았다(Table 5).

Discussion

암요양병원 방문 환자 100명을 대상으로 10가지 보완대체요법

Table 1. Baseline characteristics

	Male (n = 30)	Female (n = 70)	Total
Age (M ± SD)	65.3 ± 8.53	59.2 ± 12.1	61.1 ± 11.44
Cancer type			
Esophagus-Stomach	5 (16.7%)	14 (20.0%)	19 (19.0%)
Breast	0 (0.0%)	14 (20%)	14 (14.0%)
Uterus, ovary	0 (0.0%)	13 (18.6%)	13 (13.0%)
Biliary	5 (16.7%)	6 (8.6%)	11 (11.0%)
Lung	4 (13.3%)	7 (10.0%)	11 (11.0%)
Thyroid	0 (0.0%)	8 (11.4%)	8 (8.0%)
Colorectal	5 (16.7%)	2 (2.9%)	7 (7.0%)
Others*	11 (36.7%)	6 (8.6%)	17 (17%)
Cancer stage			
I	4 (13.3%)	24 (34.3%)	28 (28.0%)
II	13 (43.3%)	32 (45.7%)	45 (45.0%)
III	7 (23.3%)	11 (15.7%)	18 (18.0%)
IV	6 (20.0%)	3 (4.3%)	9 (9.0%)
Knowledge	23.6 ± 9.67	26.2 ± 8.36	25.4 ± 8.81
Attitude, therapeutic effect	25.6 ± 5.55	27.1 ± 4.63	26.7 ± 4.95
Attitude, therapeutic choice	23.2 ± 5.77	25.3 ± 6.55	24.7 ± 6.36

*leukemia 4, skin 4, prostate 3, larynx 2, bladder 2, oral 1, liposarcoma 1.

Table 2. Knowledge about alternative cancer therapy

	Male (n = 30)	Female (n = 70)	Total
Knowledge, total*	23.6 ± 9.67	26.2 ± 8.36	25.4 ± 8.81
Hyperthermia	2.6 ± 0.97	2.7 ± 0.82	2.7 ± 0.899
Ascorbate	2.5 ± 1.07	2.7 ± 0.82	2.6 ± 0.91
Thymosin	2.4 ± 1.07	2.6 ± 0.94	2.5 ± 0.97
Mistletoe	2.3 ± 1.06	2.6 ± 0.94	2.5 ± 0.98
Immunocyanin	2.2 ± 1.05	2.5 ± 0.96	2.4 ± 0.99
Selenium	2.3 ± 1.05	2.6 ± 0.91	2.5 ± 0.96
Phellinus linteus	2.3 ± 0.16	2.6 ± 0.91	2.5 ± 0.96
Cholecalciferol	2.3 ± 1.02	2.7 ± 0.81	2.6 ± 0.90
Glutathione	2.2 ± 1.04	2.5 ± 0.97	2.4 ± 1.00
Herbal treatment	2.4 ± 0.93	2.7 ± 0.77	2.7 ± 0.83

*Knowledge, total: 10-40.

Table 3. Attitude about therapeutic effect

	Male (n = 30)	Female (n = 70)	Total
Attitude, therapeutic effect*	25.6 ± 5.55	27.1 ± 4.63	26.7 ± 4.95
Hyperthermia	2.6 ± 0.77	2.9 ± 0.63	2.8 ± 0.68
Ascorbate	2.6 ± 0.67	2.7 ± 0.59	2.7 ± 0.61
Thymosin	2.6 ± 0.61	2.7 ± 0.52	2.7 ± 0.56
Mistletoe	2.6 ± 0.67	2.7 ± 0.56	2.7 ± 0.59
Immunocyanin	2.5 ± 0.68	2.6 ± 0.57	2.6 ± 0.61
Selenium	2.6 ± 0.68	2.7 ± 0.54	2.7 ± 0.59
Phellinus linteus	2.5 ± 0.68	2.7 ± 0.56	2.6 ± 0.60
Cholecalciferol	2.6 ± 0.63	2.7 ± 0.54	2.7 ± 0.57
Glutathione	2.5 ± 0.63	2.6 ± 0.59	2.6 ± 0.61
Herbal treatment	2.5 ± 0.68	2.7 ± 0.60	2.6 ± 0.63

*Attitude, total: 10-40.

Table 4. Attitude about therapeutic choice

	Male (n = 30)	Female (n = 70)	Total
Attitude, therapeutic choice*	23.2 ± 5.77	25.3 ± 6.55	24.7 ± 6.36
Hyperthermia	2.6 ± 1.04	2.6 ± 0.995	2.6 ± 0.98
Ascorbate	2.4 ± 0.77	2.6 ± 0.74	2.6 ± 0.75
Thymosin	2.5 ± 0.78	2.5 ± 0.77	2.5 ± 0.77
Mistletoe	2.4 ± 0.73	2.6 ± 0.77	2.5 ± 0.76
Immunocyanin	2.2 ± 0.61	2.5 ± 0.76	2.4 ± 0.72
Selenium	2.3 ± 0.64	2.5 ± 0.76	2.5 ± 0.73
Phellinus linteus	2.2 ± 0.63	2.4 ± 0.74	2.4 ± 0.72
Cholecalciferol	2.2 ± 0.63	2.5 ± 0.74	2.4 ± 0.72
Glutathione	2.2 ± 0.61	2.5 ± 0.77	2.4 ± 0.74
Herbal treatment	2.2 ± 0.71	2.5 ± 0.81	2.4 ± 0.79

*Attitude, total: 10–40.

Table 5. Correlation coefficient of knowledge and attitude (effect, choice) by age

	Knowledge	Effect	Choice
Total	-.196	-.241*	-.245*
Hyperthermia	-.137	-.129	-.055
Ascorbate	-.226*	-.254*	-.334**
Thymosin	-.173	-.240*	-.220*
Mistletoe	-.192	-.258**	-.206*
Immunocyanin	-.167	-.201*	-.230*
Selenium	-.207*	-.266**	-.207*
Phellinus linteus	-.164	-.239*	-.219*
Cholecalciferol	-.203*	-.182	-.217*
Glutathione	-.189	-.207*	-.223*
Herbal treatment	-.184	-.019	-.171

*p < .05,

**p < .01, Pearson correlation coefficient.

에 대한 지식과 태도(효과, 치료 선택)를 조사하였다.

고주파온열요법은 전기장을 통한 열에너지의 공급으로 조직에 비평형 열 상황을 생성하여 악성 세포의 막을 파괴하고 암 조직을 선택적으로 제거하는 기전으로 뇌암, 연조직암, 간암, 복부암, 췌장암, 두경부종양 등에 사용되고 있다[7].

비타민 C는 전자공여체 역할을 하여 콜라겐 하이드록실라제(hydroxylase)의 활성을 유지시키며, 디옥시게나제(deoxygenase)와의 병렬반응으로 다양한 유전자의 발현에 영향을 주어 환원제 및 산화방지 작용으로 항암효과를 나타낸다. 비타민 C 정맥 투여는 장의 농도 조절 통제를 우회하여 높은 혈장 농도로 H₂O₂를 생성하는 전구약물로 항종양 효과를 나타낸다[8].

싸이모신(thymosin alpha 1, Tα1)은 60 년대 중반 흉선 조직에서 처음 분리된 내인성 펩타이드로 암을 포함한 다양한 질병에서 면역 자극 활성제로 사용되고 있다. Tα1은 다른 화학 요법 및 면역 요법과 함께 사용할 때 다양한 악성 종양에서 효과를 보여주었다 [9].

미슬토는 유럽 겨우살이(Viscum album L.)제제로 유럽 국가의 암 환자에게 대체 치료로 가장 많이 처방되는 약물 중 하나이다. 겨우살이 추출물이 면역 체계를 자극하여 생존율과 삶의 질을 향상시키고, 암 환자의 화학요법과 방사선요법의 부작용을 줄여주는 효과가 있다[10].

셀레늄은 암 예방 시험에서 전체 암 사망과 폐암, 전립선암, 대장암 발병률 감소가 알려진 후 보완대체 요법으로 사용되고 있다 [11].

비타민 D는 암예방과 치료에 중요한 역할을 한다는 것을 시사하는 상당한 전임상 및 역학 데이터가 있다. 낮은 비타민 D의 혈중 농도는 암 위험 증가, 암 특이적 생존율 악화와 심장병, 뇌졸중, 감염, 자가면역질환, 신경근육기능장애와 관련이 있으며, 대사산물인 1,25-디하이드록시콜레칼시페롤(di-hydroxy cholecalciferol)은 항증식, 친세포사멸, 친분화 및 항혈관신생 작용을 통해 암치료 효과를 가지고 있다[12].

글루타치온은 세포에서 발견되는 천연 트리펩타이드(tripeptide)로 설프하이드릴기(sulfhydryl)를 통해 다른 분자에 결합하여 항산화, 산화 환원 상태의 유지, 면역 반응의 조절 및 생체 이물질의 해독역할을 한다[13].

한방요법은 침, 뜸, 기타 한방 약물치료로 면역기능을 개선해주는 효과가 있다고 알려져 왔다. 침술의 작용기전은 오피오이드 시스템과 자율신경, CNS의 활성화로 다양한 신경 전달 물질 및 신경 호르몬의 방출을 유발하여 통증을 조절하며, 메스꺼움, 피로, 안면 홍조, 구강건조증에도 효과가 있다고 한다[14].

이뮤코텔은 구멍삿갓조개의 혈액 추출물에서 분리 정제한 천연 면역자극제인 이뮤노시아닌(immunocyanin)이 주성분으로 한국의 약품식품안전처에서 ‘의약품 등 분 류번호에 대한 규정에 따라’ 기타의 종양치료제(429)로 분류되어 있다. 고분자량의 이종 단백질로써 체내 주사 시 면역원성으로써 면역계를 자극하여 비특이적, 특이적 면역을 활성화시켜 NK Cell, Cytotoxic T Cell, Helper T Cell, 및 B Cell 활성화를 통한 면역 항암제로서의 기능을 가지고

있다[15].

상황균사체는 Hymenochaetaceae basidiomycetes 균사체로 면역강화와 항암효과를 나타내고 기존 항암 화학요법제의 효과를 높여준다[16].

보완대체요법에 대한 지식 총점은 25.4점, 효과에 대한 태도 점수는 26.7점, 치료선택의도에 대한 태도점수는 24.7점이었으며(40점 만점) 3가지 모두 남성보다 여성에서 점수가 높았으나 통계적인 유의성은 없었다. 고주파온열요법이 지식과 태도 모두 점수가 높았으며, 이뮤코텔과 글루타치온이 지식과 태도 모두 점수가 낮았다. 한방 요법은 지식에서는 점수가 높았으나 태도(효과와 선택)에서는 점수가 낮았다. 비타민 C는 지식과 효과에 대한 평가 점수는 중간이었으나 사용 의도 점수는 가장 높았다. 비타민 D와 상황균사체는 지식 점수는 중간 정도였으나 태도(효과와 선택)에서는 점수가 가장 낮았다.

나이가 많아질수록 보완대체요법의 효과와 요법의 선택에 대해서는 점수가 낮아지는 음의 상관관계를 보여, 나이가 적을수록 보완대체요법의 효과에 대해서 긍정적이고 치료법에 대한 선택 의도가 유의하게 높음을 알 수 있었다.

우리나라 국민이 기대수명(83세)까지 생존할 경우 암에 걸릴 확률은 37.9%였으며, 남자(80세)는 5명 중 2명(39.9%), 여자(87세)는 3명 중 1명(35.8%)에서 암이 발생할 것으로 추정된다. 암종별로 가장 많이 발생하는 암은 갑상선암이었으며, 이어서 폐암, 위암, 대장암, 유방암, 전립선암, 간암 순이다. 남자 암 발생은 폐암, 위암, 대장암, 전립선암, 간암, 갑상선암 순서이며, 여자 암 발생은 유방암, 갑상선암, 대장암, 위암, 폐암, 간암 순이다. 5년 생존율이 여자(77.3%)가 남자(64.5%)보다 높은 것은 생존율이 높은 갑상선암, 유방암이 여자에게 더 많이 발생하기 때문이다. 갑상선암(100.0%), 전립선암(94.4%), 유방암(93.6%)의 생존율이 높고, 간암(37.7%), 폐암(34.7%), 담낭 및 기타 담도암(28.5%), 췌장암(13.9%)의 생존율은 상대적으로 낮다[1].

암환자의 다양한 증상 개선 효과로 보완대체요법 사용이 증가하고 있으나 암치료의 최종 결과인 완치율이나 생존율에는 효과가 증명되지 않았다. 보완대체요법의 효과와 한계에 대해 인식하고 환자를 교육하여 적절한 치료를 선택할 수 있도록 해야 한다. 표준 치료법인 수술, 항암, 방사선치료에 부가적으로 사용되는 다양한 보완대체요법의 효과와 부작용에 대한 추가 연구가 필요할 것이다.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts-of-interest related to this article.

References

1. Korea Central Cancer Registry, National Cancer Center. 2019 National Cancer Registry Statistics. Sejong: Ministry of Health and welfare; 2021.
2. Korean Centers for Disease Control and Prevention. The 8th Korea national health and nutrition examination survey. [cited 2022 Nov 10]. Available from: https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub03/sub03_02_05.do
3. Deng GE, Frenkel M, Cohen L, Cassileth BR, Abrams DI, Capodice JL, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for integrative oncology: complementary therapies and botanicals. *J Soc Integr Oncol*. 2009;7:85–120.
4. National Comprehensive Cancer Network. Adult cancer pain. [cited 2021 Sept 3]. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=3&id=1413>
5. National Comprehensive Cancer Network. Antiemesis. [cited 2021 Sept 3]. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=3&id=1415>
6. National Comprehensive Cancer Network. Cancer-related fatigue. [cited 2021 Sept 3]. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=3&id=1424>
7. Fiorentini G, Szasz A. Hyperthermia today: electric energy, a new opportunity in cancer treatment. *J Cancer Res Ther*. 2006;2:41–6.
8. Du J, Cullen JJ, Buettner GR. Ascorbic acid: chemistry, biology and the treatment of cancer. *Biochim Biophys Acta*. 2012; 1826:443–57.
9. Costantini C, Bellet MM, Pariano M, Renga G, Stincardini C, Goldstein AL, et al. A reappraisal of thymosin alpha1 in cancer therapy. *Front Oncol*. 2019;9:873.
10. Kienle GS, Berrino F, Büssing A, Portalupi E, Rosenzweig S, Kiene H. Mistletoe in cancer - a systematic review on controlled clinical trials. *Eur J Med Res*. 2003;8:109–19.
11. Turnbull BW, Slate EH, Chalker DK, Chow J, et al. Effects of selenium supplementation for cancer prevention in patients with carcinoma of the skin. A randomized controlled trial. Nutritional Prevention of Cancer Study Group. *JAMA*. 1996;276:1957–63.
12. Woloszynska-Read A, Johnson CS, Trump DL. Vitamin D and cancer: clinical aspects. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2011;25:605–15.
13. Balendiran GK, Dabur R, Fraser D. The role of glutathione in cancer. *Cell Biochem Funct*. 2004;22:343–52.
14. Garcia MK, McQuade J, Haddad R, Patel S, Lee R, Yang P, et al.

- Systematic review of acupuncture in cancer care: a synthesis of the evidence. *J Clin Oncol.* 2013;31:952–60.
15. Yu LG. The oncofetal Thomsen-Friedenreich carbohydrate antigen in cancer progression. *Glycoconj J.* 2007;24:411–20.
16. Zhu T, Kim SH, Chen CY. A medicinal mushroom: *Phellinus linteus*. *Curr Med Chem.* 2008;15:1330–5.