2018년
국가건강검진
검진의사 상담매뉴얼

일반건강검진



보건복지부 질병관리본부 h·well 국민건강보험

「국가건강검진 검진의사 상담매뉴얼」은 일반건강검진의 생활습관평가 및 우울증, 인지기능장애, 노인신체기능, 심뇌혈관질환위험평가(HRA)에 대한 상담 시 활용가능한 검진의사를 위한 지침서입니다.

국가건강검진 내 일반건강검진은 상담매뉴얼이 마련되어 있지 않았고 생애전환기 건강진단은 '07년에 상담매뉴얼 개발 이후 개정이 없었습니다. 제2차(2016~2020년) 국가건강검진 종합계획에 따라 일부 검진항목의 주기 및 평가도구가 2018년부터 변경시행될 예정으로 이러한 배경 하에 상담매뉴얼을 개정하게 되었습니다. 본 상담매뉴얼은 기존 '생애전환기 건강진단 상담 매뉴얼(심화과정)'을 토대로 하였고 2015년 질병관리본부 정책연구용역을 통해 개정작업이 진행되었습니다.

| 개발연구진 |

책임연구자	김영식	서울아산병원 가정의학과		
연 구 원	강재헌	서울백병원 가정의학과	강준호	이랜드클리닉
	김종성	충남대학교병원 가정의학과	서홍관	국립암센터 가정의학과
	선우성	서울아산병원 가정의학과	양윤준	일산백병원 가정의학과
	오승원	서울대학교병원 강남센터	이심열	동국대학교 사범대학 가정교육과
	이재홍	서울아산병원 신경과	이준영	서울대학교 보라매병원 정신건강의학과
	조비룡	서울대학교병원 가정의학과	조연희	조내과의원
	이정아	서울아산병원 가정의학과	강서영	서울아산병원 가정의학과

본 상담매뉴얼의 전자파일은 질병관리본부 홈페이지(http://cdc.go.kr) 및 국민건강보험공단 홈페이지(http://sis.nhis.or.kr)에서 제공하고 있습니다.



제2차 국가건강검진 종합계획의 일환으로 2018년부터 건강행태 조기개선을 위한 상담서비스가 40세부터 매10년마다 확대되어 실시하게 됩니다. 이에 발 맞추어 검진의사가 근거중심의 수검자 맞춤형 상담을 제공할 수 있도록 『국가건강검진 검진의사 상담매뉴얼』을 발간하게 되었습니다.

2007년부터 40세와 66세에 해당하는 국민을 대상으로 생애전환기 건강진단사업이 시행되었으며, 2008년 20여명의 전문가들이 관련 학회의 자문을 거쳐 '생애전환기 건강진단 상담매뉴얼'을 개발하였습니다. 개발 과정에서 서울, 대전, 대구, 광주, 부산 등 전국적으로 검진의사를 대상으로 매뉴얼 활용을 위한 연수강좌를 시행하면서 나름대로 사용하기 편리한 매뉴얼로 자리매김하게 되었습니다. 생애전환기 건강진단 사업이 어느덧 10년을 경과하였고 비감염성만성질환과 생활습관의 양상이 변화하고 새로운 치료제가 시판되면서 매뉴얼의 개정이 필요한 시점에 『국가건강검진 검진의사 상담매뉴얼』로 한 걸음 더 발전한 매뉴얼을 발간하게 된 것은 매우 뜻 깊은 일이라고 생각합니다.

이번에 발간한 『국가건강검진 검진의사 상담매뉴얼』은 검진의사들의 역량함량 및 상담표준화를 위해 최신 의과학적 근거에 기반한 매뉴얼을 개발하고자 하였을 뿐만 아니라 실제 상담율을 향상시키기 위해 검진의사와 검진 수검자를 대상으로 설문조사를 수행하여 검진현장의 요구사항을 최대한 반영하였습니다. 연구진도 기존의 참여자를 주축으로 분야별 전문가와 자문단을 더욱 확대하여 전공분야에 따른 이해상충이 없도록 노력하였습니다. 현행 국가건강검진에서 사용하고 있는 모든 문항을 수정 및 보완하였으며, 매뉴얼 내용은 최신 근거에 기반하여 개정하고, 현장에서 쉽게 활용할 수 있도록 서술형식을 통일하였습니다. 이와 더불어 현행 건강검진 서식 중 수검자의 이해가 어렵고 검진의사의 사용이 불편한 부분은 대폭 개정하였습니다.

끝으로, 본 매뉴얼 개발에 참여해주신 모든 위원들과 질병관리본부의 담당자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다. 이번에 발간하는 매뉴얼이 일회성에 그치지 않고 지속적인 개정을 통하여 더욱 발전하길 기대합니다. 본 매뉴얼을 통하여 검진의사와 수검자간에 관계가 돈독해지고, 궁극적으로 우리 국민의 건강증진과 삶의 질 향상에 조금이나마 기여하기를 바랍니다. 또한 본 매뉴얼이 국가건강검진에 참여하는 검진의사를 포함한 모든 임상의사에게 훌륭한 참고서가 되기를 기대하는 바입니다.

2017년 10월

국가건강검진 매뉴얼 개발 연구책임자 김 영 식

Contents

1. 흡연 평가 및 금연 상담 7

1 상담 목표 8
2 피상담자 분류 방법 8
3 문진항목과 상담 내용 11
4 생활습관평가 문항 상담 11
5 상담 방법 14
6 치료 18
7 각 질환별 금연상담 25
8 추적관찰 및 의뢰 27
9 증례 (포괄적 행동수정기법) 28
10 수검자용 교육자료 30

2. 음주 평가 및 금주·절주 상담 33

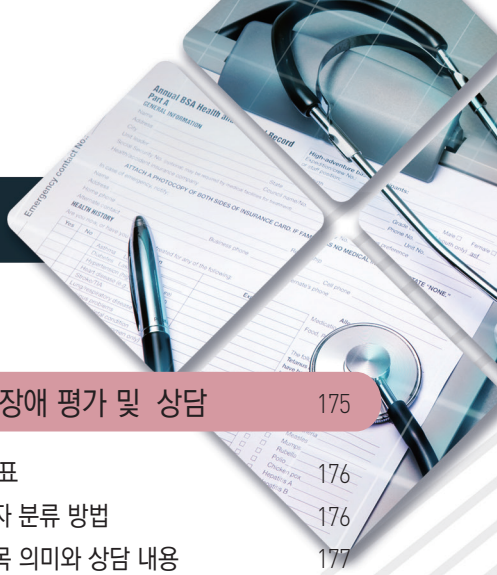
1 상담 목표 34
2 피상담자 분류 방법 34
3 문진항목과 상담 내용 38
4 피상담자에 대한 평가 40
5 상담 방법 42
6 치료 46
7 추적관찰 및 의뢰 51
8 각 질환별 절주 및 금주 상담 53
9 증례 (포괄적 행동수정기법) 54
10 수검자용 교육자료 57

3. 신체활동 평가 및 상담 61

1 상담 목표 62
2 피상담자 분류 방법 62
3 문진항목과 상담 내용 64
4 피상담자에 대한 평가 68
5 상담 방법 69
6 신체활동 증진 수칙 76
7 추적관찰 및 의뢰 77
8 질환별 운동 상담 및 처방교육 78
9 증례 (포괄적 행동수정기법) 81
10 수검자용 교육자료 83

4. 영양 평가 및 상담 87

1 상담 목표 88
2 피상담자 분류 방법 88
3 문진항목과 피상담자 평가 90
4 상담 내용 94
5 상담 방법 109
6 질환별 영양 상담 110
7 추적관찰 및 의뢰 118
8 증례 119
9 수검자용 교육자료 122



5. 비만 평가 및 상담 129

1 상담 목표 130
2 피상담자 분류 방법 130
3 문진항목과 상담 내용 131
4 피상담자에 대한 평가 137
5 상담 방법 138
6 치료 140
7 추적관찰 및 의뢰 146
8 각 질환별 비만 상담 146
9 증례 147
10 수검자용 교육자료 151

6. 우울증 평가 및 상담 153

1 상담 목표 154
2 피상담자 분류 방법 154
3 문진항목과 상담 내용 155
4 피상담자에 대한 평가 157
5 상담 방법 159
6 치료 164
7 추적관찰 및 의뢰 169
8 증례 (포괄적 행동수정기법) 170
9 수검자용 안내문 (우울증상과 극복방법) 172

7. 인지기능장애 평가 및 상담 175

1 상담 목표 176
2 피상담자 분류 방법 176
3 문진항목 의미와 상담 내용 177
4 피상담자에 대한 평가 180
5 상담 방법 181
6 치료 182
7 추적관찰 및 의뢰 184
8 증례 186
9 수검자용 교육자료 188

8. 노인기능평가 및 상담 195

1 상담 목표 196
2 피상담자 분류 방법 196
3 문진항목과 상담 내용 200
4 피상담자에 대한 평가 203
5 상담 방법 208
6 치료 211
7 추적관찰 및 의뢰 213
8 증례 (포괄적 행동수정기법) 216
9 수검자용 교육자료 219

9. 심뇌혈관질환위험평가 및 상담 229

1 상담 목표 230
2 건강위험평가의 개념 230
3 심뇌혈관질환위험평가 항목의 의미 236
4 심뇌혈관질환위험평가를 이용한 상담 방법 239
5 상담 Tip 241



1. 흡연 평가 및 금연 상담

1 흡연 평가 및 금연 상담

1 상담 목표

◦ 흡연자를 금연하도록 행동요법과 약물요법을 통해 돕는다.

◦ 평생 비흡연자는 현재 상태를 유지하도록 격려한다.

◦ 과거 흡연자는 재발이 되지 않도록 금연유지를 격려한다.

2 피상담자 분류 방법

1) 피상담자의 분류

(1) **평생 비흡연자** : 평생 흡연한 적 없거나 100개비 미만 흡연자

(2) **흡연 유경험자** : 평생 100개비 이상 흡연

① 과거 흡연자 : 과거에 흡연자였으나 현재는 금연 중임

② 흡연자 : 현재 흡연하고 있음

2) 흡연평가문항

4. 지금까지 **평생 총 5갑(100개비)이상**의 담배를 피운 적이 있습니까?

① 아니오(☞ 5번 문항으로 가세요)　② 예, 지금은 끊었음 (☞ 4-1번 문항으로 가세요)

③ 예, 현재도 흡연 중 (☞ 4-2번 문항으로 가세요)

4-1. **과거에 흡연**을 하였으나 현재는 끊으셨다면

금연 전까지 담배를 몇 년이나 피우셨습니까?　총 _____년

금연하시기 전 평균 하루 흡연량은 몇 개비였습니까?　_____개비

4-2. **현재도 흡연**을 하신다면

몇 년째 담배를 피우시고 계십니까?　총 _____년

평균 하루 몇 개비를 피우십니까?　_____개비

3) 전자담배 평가문항

5. 전자담배를 사용한 경험이 있습니까?

① 예 (☞ 5-1번 문항으로 가세요)　② 아니오

5-1. 최근 한 달 동안 전자담배를 사용한 경험이 있습니까?

① 아니오　② 월 1~2일　③ 월 3~9일

④ 월 10~29일　⑤ 매일

4) 금연상담의 5A 알고리즘

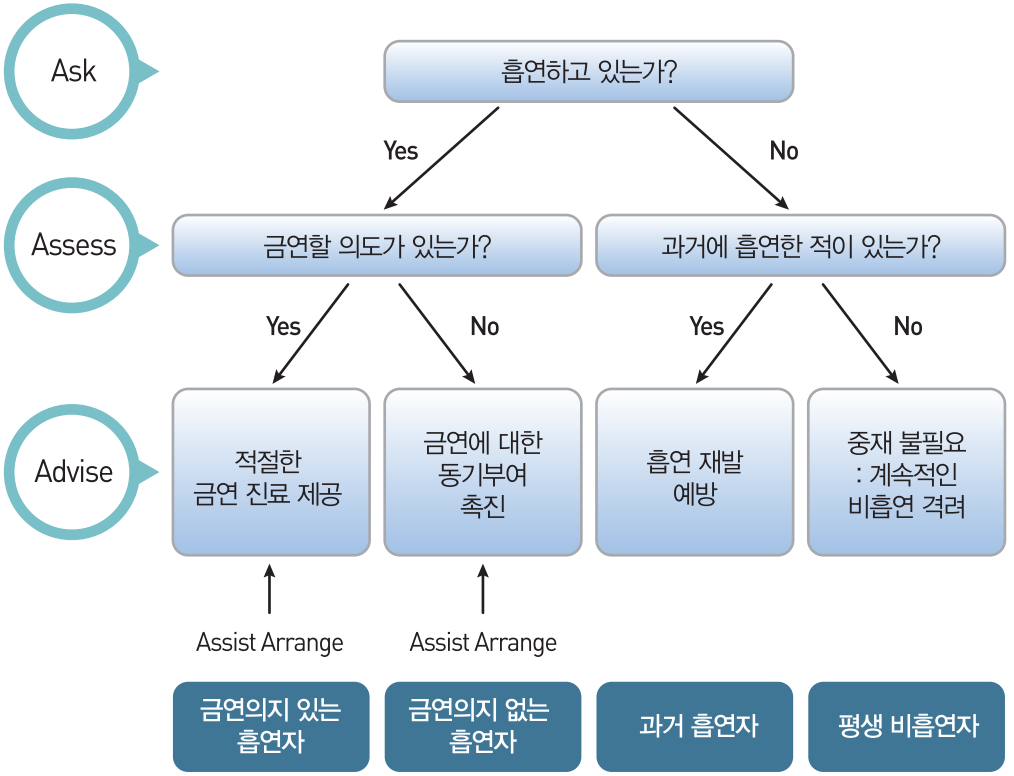


그림 1. 금연상담의 5A 알고리즘

3 문진항목과 상담 내용

1) 문진항목 판정

(1) 흡연 경험 유무 (4번 문항)

응답		분류
아니오(평생 100개비 미만)	⇨	평생 비흡연자
예(평생 100개비 이상)		흡연 유경험자(ever-smoker)
지금은 끊었음	⇨	과거 흡연자
현재도 흡연 중	⇨	현재 흡연자

2) 과거 흡연자

금연한지 1년 이내의 과거 흡연자에게 매 방문마다 흡연 재발여부를 평가하고, 금연을 지속할 수 있도록 격려하고 지지한다.

3) 현재 흡연자

흡연자에 대한 평가를 시행하고, 행동 변화 단계에 따라 상담한다.

4 생활습관평가 문항 상담

1) 피상담자 평가

[1-1] 금연 단계 문항

2. 앞으로 1개월 이내에 담배를 끊을 계획이 있으십니까?

① 1개월 안에 금연할 계획이 있다.
② 6개월 안에 금연할 계획이 있다.
③ 6개월 이내는 아니지만 언젠가는 금연할 생각이 있다.
④ 현재로서는 전혀 금연할 생각이 없다.

[1-2] 금연 단계 평가

응답	단계	상담 내용
①번	금연 준비단계	• 금연확신 정도와 니코틴 의존도에 따라 상담이 달라진다. • 환자의 금연 의도를 확인한 후 행동요법과 약물요법의 금연처방을 한다.
②번	금연 계획단계	• 금연확신 정도와 니코틴 의존도에 따라 상담 내용이 달라진다. • 현 건강상태에서 금연의 시급함에 대하여 상담한다. • 금연 관련 책자를 제공하며, 다음 금연 진료 날짜를 잡도록 한다.
③ & ④번	금연 계획 이전 단계	• 금연동기 상담을 실시한다. • 현 건강상태에서 흡연이 가져다 줄 부정적인 영향을 지적한다. • 금연 관련 교육자료를 제공하며, 다음 금연 진료 날짜를 잡도록 한다. • 다음 방문 시에도 금연 의도가 어느 정도인지 재차 질문한다.
금연시도자 또는 과거흡연자	금연시도	• 금연시도 및 유지를 확인한다. • 금단증상 및 흡연충동 여부를 확인하고 대처방법에 대해서 안내한다. • 금연으로 인해 어려운 점을 확인하고 금연을 지속할 수 있도록 격려하고 지지한다.
	금연유지	

[2-1] 금연의지 문항

3. 만약 오늘 당장 금연을 하신다면 금연성공을 얼마나 확신하십니까?

0 (전혀 아님) 1 2 3 4 5 6 7 (매우 확신)

[2-2] 금연의지 평가

점수	상태	상담 내용
0~3점	금연 성공 확신이 약한 상태	• 금연 방해요인들(금단증상, 스트레스, 동료나 주위의 압력, 체중증가, 실패에 대한 두려움)을 파악하여 개인별 상담에 반영한다. • 금연이 어렵다고 판단될 경우 금연클리닉, 금연콜센터, 지역금연 지원센터와 같은 금연 지원 서비스에 의뢰한다.
4~7점	금연 성공 확신이 어느 정도 있는 상태	• 금연 계획을 격려하고 지지하며 개인 상담을 시행한다.

[3-1] 니코틴 의존도 문항

4. 아침에 일어나서 얼마 만에 첫 번째 담배를 피우십니까?
   5분 이내(3점) 6~30분 사이(2점)
   31~60분 사이(1점) 60분 이후(0점)

5. 당신은 금연구역, 예를 들면 교회, 극장, 도서관 등에서 흡연을 참기가 어렵습니까?
   예(1점) 아니오(0점)

6. 어떤 경우의 담배가 가장 포기하기 싫으시겠습니까?
   아침 첫 담배(1점) 다른 나머지(0점)

7. 하루에 담배를 몇 개비나 피우십니까?
   10개비 이하(0점) 11~20개비(1점)
   21~30개비(2점) 31개비 이상(3점)

8. 아침에 일어나서 첫 몇 시간 동안에, 하루 중 다른 시간보다 더 자주 담배를 피우십니까?
   예(1점) 아니오(0점)

9. 하루 중 대부분을 누워 지낼 만큼 몹시 아프다면 담배를 피우시겠습니까?
   예(1점) 아니오(0점)

[3-2] 니코틴 의존도 평가

- 여섯 문항의 점수를 합산하여 총점을 계산한다.
- 금연 준비단계에서는 각 의존도에 따라 맞춤 금연처방을 실시하며, 그 이전 단계에서는 각 의존도에 따라 맞춤 상담으로 금연 의도를 유발한다.

점수	단계	상담 내용
0~3점	니코틴 의존도 낮음	• 니코틴 의존도가 낮기 때문에 의지만으로 금연을 시도할 수 있다. • 지금 금연을 시도하면 성공할 가능성이 높다고 설명한다.
4~6점	니코틴 의존도 중등도	• 니코틴 의존도가 중등도이기 때문에 금연을 시도할 때 약물의 도움이 필요하다. • 니코틴 대체요법과 먹는 약물요법과 같은 효과적인 금연 방법이 있음을 알린다.
7~10점	니코틴 의존도 높음	• 니코틴 의존도가 높기 때문에 약물의 도움 없이 금연하는 것은 매우 어렵고 고통스럽다. 약물요법과 행동요법이 모두 절실한 상태이다. • 니코틴 대체요법, 먹는 금연 약물요법과 같은 효과적인 금연방법으로 도움을 받을 수 있음을 알리고 비슷한 성공사례들을 소개하여 금연이 가능함을 알려준다.

상담 방법

1) 금연상담의 일반적 원칙(5A's)

원칙		내용
Ask (묻기)	기회가 있을 때마다 흡연에 대해 질문한다.	• "담배를 피우십니까?' • "얼마나 피우십니까?" • "아침에 일어나면 얼마 만에 첫 담배를 피웁니까?" • "금연을 생각해본 적이 있습니까?" • "전에 금연해보신 적이 있습니까?" 있다면 "어떻게 되었습니까?"
⇩		
Assess (평가하기)	금연의지를 평가한다.	• 금연의지가 있다면, 간단한 중재나 고강도 진료 • 금연의지가 없다면 개별화 동기유발 상담
⇩		
Advise (권유하기)	금연하도록 권유한다.	• 분명히, 강하게, 개별화된 금연을 권유한다. • 각 개인에 맞는 금연을 권유한다.
⇩		
Assist (도와주기)	금연을 도와준다.	• 가급적이면 2주 이내로 금연일을 정한다. • 금연 교육 자료를 제공한다. • 금연치료 약제를 처방한다. • 금연의지가 없으면 동기유발 자료를 제공하고 다음 방문할 때 다시 물어 본다.
⇩		
Arrange (계획하기)	외래추적을 계획한다.	• 금연일 1~2주 이내 추적방문을 계획한다. • 첫 방문 1주일 이내 금연일을 확인하는 전화나 편지를 보낸다. • 첫 추적 방문 시 금연을 확인하고 흡연중이면 다시 금연하도록 격려한다. • 1~2개월에 두 번째 추적방문을 계획한다. 금연 실패 시 흡연 재시작 상황과 금연의 어려움에 대해 상담한다.

2) 금연 동기가 없는 흡연자

◦ 금연에 대한 의지가 없는 환자들은 다음과 같은 원인이 있을 수 있다.
① 담배의 해로움에 대한 정보 부족
② 금연 진료에 필요한 시간적, 경제적 자원 부족
③ 금연에 대한 공포나 불안감
④ 이전의 금연 실패로 인한 좌절감과 무력감

◦ 금연 동기를 부여하는 면담은 의사가 흡연자의 처지를 공감해주고, 환자의 자율성을 증진시키고, 논쟁을 피하며 자기효능감을 지지하는 것이다.

◦ 금연 동기 부여 면담에 필요한 요인을 다음의 5가지(5R's)로 표현할 수 있다.

요인	내용
Relevance (금연의 필요성)	• 흡연자의 상태에 따른 개별화된 금연의 필요성을 말해준다. • 질병상태, 위험, 가족이나 사회적인 상황, 건강염려, 나이, 성별, 다른 특징들(과거 금연 경험)을 동기 유발에 활용한다. • 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등이 있을 때도 흡연을 하면 위험이 증가한다는 것을 설명하고, 흔한 질병인 감기도 흡연을 하면 잘 낫지 않고, 자주 걸릴 수 있음을 말해준다.
Risk (위험)	• 흡연의 위험을 알려준다. 순한 담배(저타르, 마일드)도 위험들을 없애지 못한다는 것을 강조해야 한다. • 수십 년 이미 흡연을 했기 때문에 금연을 시도하는 것에 대해 부정적인 경우가 있다. 이런 경우 금연은 오래 사는 것만이 아니라 건강하게 사는 것이 더 중요한 목표라고 일깨워 줄 필요가 있다. • 앞으로 남은 인생을 암에 걸리거나 중풍에 걸리거나 만성폐쇄성폐질환으로 병원에 누워서 지내는 인생을 원하는지를 물어본다.
Reward (보상)	• 금연의 보상(건강, 질병예방, 경제적 이득, 자신감, 가족 건강, 피부 노화방지)에 대해 알려준다.
Roadblock (장애물 확인)	• 금연의 장애물(금단증상/실패에 대한 불안/체중증가/주위의 도움 부족/우울증/흡연의 즐거움)들을 확인하고, 극복방법을 알려준다. 과거 금연 시도에서 실패한 이유를 알아보는 것이 장애물을 확인할 수 있는 방법이다.
Repetition (반복)	• 동기 부여가 없는 환자들이 병원을 방문할 때마다 금연 동기부여를 반복한다. 금연 동기부여는 한번만이 아니라 반복적으로 하여야 이루어질 수 있다. • 이전에 금연에 실패한 흡연자들에게는 대부분의 금연 성공자들은 반복된 금연 시도로 성공했다는 것을 알려준다.

3) 약물요법에 부정적인 경우

◦ 니코틴 의존도가 높을 경우 혼자 의지만으로 금연할 경우 1년 금연 성공율이 5% 미만으로 금연을 혼자하기 너무나 어렵다는 점을 강조한다. 약의 도움 없이 금연하려고 하는 경우 이를 지지하고 격려해준다. 그러나 금단증상이나 흡연 충동으로 금연 과정에서 어려움을 겪는다면 약물로 도와줄 수 있음을 강조한다.

◦ 현재 우리나라의 금연지원은 매우 높은 수준이라는 것을 알려주고, 병원에서 금연 진료를 받을 때 상담료와 약가를 거의 전액 지원해주기 때문에 지금이 금연을 하기 위한 좋은 기회라는 점을 알려준다.

4) 스트레스가 실패의 주된 원인이라고 말하는 경우

◦ 흡연하면 스트레스가 해소되는 것처럼 느껴지는 것은 니코틴 흡입으로 금단현상이 해소되는 것이므로, 흡연은 스트레스 해소법이 아님을 설명해준다.

◦ 금연 후 스트레스가 증가하지 않는다. 스트레스가 증가한다고 생각하는 것은 사실 금단증상이다. 금단증상은 금연 후 1개월 정도면 거의 없어진다.

◦ 일반적으로는 심호흡을 5분간 하거나, 시원한 물을 숨을 길게 쉬면서 마시거나, 껌이든 사탕이든 뭔가 입에 씹는 것을 활용하도록 한다.

5) 임산부

◦ 임신 중 흡연은 태아와 산모 모두에게 악영향을 준다. 흡연은 태아의 사산, 자연유산, 저체중아, 조산, 태반 조기박리, 급성유아사망증후군의 위험을 증가시킨다는 점을 강조한다.

◦ 흡연은 임산부와 태아에게 심각한 위험이기 때문에 흡연 임산부에게는 정신적, 사회적 고려가 포함된 금연 진료가 필요하다.

◦ 임신 초기에 금연한다면 정상체중의 태아를 분만할 수 있다는 점을 강조한다.

◦ 임신 중에는 초기에 금연하는 것이 태아와 산모에게 가장 좋지만, 임신 중 어느 때에 금연해도 도움이 된다. 임신 전체 기간 중에, 특히 산전 진찰 첫 방문 시 효과적인 금연 진료를 제공해야 한다.

◦ 흡연 임산부들은 임신 전 기간에 걸쳐 금연 평가와 진료를 받아야 한다. 임신기간 동안 6개월 이상 금연한 여성의 경우 산욕기에 재흡연하는 빈도가 높다. 산욕기 재흡연은 산모의 흡연이 태아나 유소아의 건강악화(급성유아사망증후군, 호흡기 질환, 천식,

중이염 등)를 유발할 수 있다는 교육을 하면 줄일 수 있다.

◦ 임산부에서 금연을 위해서는 행동치료가 원칙이다. 그러나 행동치료로 금연을 하지 못하는 경우에는 니코틴 대체제를 사용할 수 있다. 니코틴은 태아에게 나쁜 영향을 줄 수는 있지만, 담배 보다는 훨씬 덜 해롭다.

6) 우울증이나 조현병(schizophrenia) 등 정신과 질환이 있는 경우

(1) 우울증에서의 금연

◦ 우울증(또는 우울성향)이 있는 흡연자는 니코틴 금단으로 인해 우울증이 악화될 수 있다.

◦ 이러한 금연과정에서 생기는 우울증의 악화는 금연 실패의 원인이 될 뿐만 아니라, 자살 등 나쁜 결과를 초래할 수 있으므로, 금연을 시작하면서 우울 성향을 확인하는 것이 중요하다.

◦ 금연 치료를 찾는 흡연자의 30~60%는 우울증의 과거력이 있다는 보고가 있다.

◦ 금연으로 인해 혈중 항우울제 (예: 삼환계 항우울제)의 농도가 높아지므로 약물 부작용과 농도를 주의깊게 모니터해야 한다.

◦ 금연보조제를 사용할 경우 부프로피온 바레니클린을 사용할 수 있다. 이때는 우울증을 치료하는 정신과 의사와 협의하는 것이 권장되며, 자살충동이나 자살 시도에 대한 모니터링이 필요하다.

(2) 조현병에서의 금연

◦ 조현병 환자의 심한 흡연율은 35%로 정상인의 9% 보다 유의하게 높다.

◦ 금연 시도는 니코틴 금단으로 인한 증상의 악화를 일으킬 수 있다.

◦ 금연 성공률이 매우 낮으며, 훨씬 더 강력한 치료적 개입이 필요하다.

◦ 금연 약물을 사용할 수 있으나 사전에 담당 정신과 의사와 상의할 것을 권장한다.

6 치료

1) 비약물 치료 (행동요법)

(1) 금연 결심

◦ 금연하는 첫 단계는 금연을 결심하는 일이다. 금연 성공률에 있어서 가장 중요한 것은 이 결심이 얼마나 굳은가 하는 것이다.

◦ 사람마다 금연의 동기는 다르지만, 흔한 금연 동기는 다음과 같다.

- 건강하게 오래 살기 위해 (흡연에 의해 병에 걸리지 않기 위해)
- 자기 자신의 조기 사망으로 가족에게 경제적 또는 정서적인 어려움을 주지 않기 위해
- 부모, 아내, 자녀들의 성화에 못 이겨
- 자녀들에게 나쁜 본을 보이지 않기 위하여 또는 좋은 본을 보이기 위하여
- 사회에서 따돌림 당하거나, 멸시받지 않기 위해
- 자신의 존엄성을 높이고, 다른 사람으로부터 존경을 받기 위하여
- 입과 몸에서 나오는 악취에서 벗어나기 위하여

◦ 흡연자들에게 동기를 써보도록 하고, 금연을 시도하면서 호주머니에 넣고 다니면서 금연결심이 약해질 때마다 꺼내어 보도록 교육한다.

◦ 흡연자 중에서는 과거의 실패 경험이 있거나 금연에 대한 의지가 약해서 시도를 꺼리는 경우가 있다. 그런 경우에 '2주 동안만이라도 담배를 끊어보겠다!'고 시도해 보도록 권하는 것도 방법이 될 수 있다.

◦ 금연의 효과에 대해 교육한다.
- 금연 후 20분: 혈압, 맥박과 손발 체온이 정상화된다.
- 12시간: 혈액 속 일산화탄소 및 산소가 정상화된다.
- 2주~3개월: 혈액순환 및 폐기능이 향상된다.
- 1~9개월: 기침, 호흡곤란이 감소한다.
- 1년: 심장병의 위험이 흡연자의 절반이 된다.
- 5년: 중풍의 위험이 비흡연자와 같아진다.
- 10년: 폐암 사망률이 흡연자의 절반이 된다.
- 15년: 심장병의 위험이 비흡연자와 같아진다.

◦ 금단증상에 대해 교육한다.
- 금단증상은 금연 시작 24시간 이내 발생하여 3일째 최고조에 이르지만 4주 이상 지속되지 않는다.

(2) 금연일 결정

◦ 담배를 끊으려고 결심했다면 금연시작일을 정하도록 해야 한다. 보통 월초나 주초 등 확실히 구분되는 날을 정하는데, 가족의 생일이나 결혼기념일 등 특별한 날이면 더욱 좋을 것이다.

◦ 하지만 금연 생각이 든 지 2주 이내의 날짜로 정하도록 하고, 너무 스트레스가 큰 시기는 피하도록 권한다.

◦ 금연시작일을 정했다면 이제 주위 사람들, 즉 가족과 친구와 직장동료들에게 널리 알리도록 해야 한다. 특히 자녀들과 약속을 하는 것이 영향력이 있다.

◦ 부프로피온이나 바레니클린을 사용하기로 했다면 1주전부터 복용해야 한다.

(3) 금연 시작 전날

◦ 직장과 집에 있는 담배를 생각나게 하는 라이터, 재떨이, 성냥을 모두 버리도록 한다.

◦ 금연을 생각하게 된 이유를 하나씩 곰곰이 생각하도록 권한다.

◦ 치과에서 스케일링을 받는 것이 구강을 깨끗하게 준비하는 방법이 될 수 있다.

(4) 금연 시작일

◦ 배우자와 자녀들, 직장 동료들에게 오늘부터 완전히 담배를 끊는다는 것을 다시 확인시켜야 한다.

◦ 아침 일찍 일어나자마자 니코틴 패치를 붙이는 것이 좋다.

◦ 스스로 자축하는 마음을 가지도록 권한다.

(5) 담배 피고 싶은 상황 대처방법

◦ 담배를 피우고 싶은 상황에서는 아래와 같이 대처하도록 설명한다.

- 심호흡법: 담배를 너무나도 피고 싶어 곧 포기하고 싶을 것이다. 특히 처음 2주 동안 증상이 심하다. 이때는 심호흡을 하면 좋다. 천천히 숨을 들이 쉬면서 하나 둘 셋을 세고, 다시 천천히 내쉬는 동작을 반복한다. 5분 정도 심호흡을 하면 흡연에 대한 욕구가 가라앉는 것을 느낄 것이다.

- 물을 천천히 오래 마시는 것도 한 가지 방법이며, 껌을 씹는 것도 도움이 된다. 담배를 피우고 싶은 생각은 3분만 지나면 사라진다. 5분을 견디면 된다.

- 식후에 흡연하는 습관이 있다면 이제부터는 식후에 곧바로 일어나서 산책을 하거나 양치질을 해야 한다. 술을 마신다거나 바둑을 둔다거나 하는 특별한 상황에서 흡연을

많이 한다면, 당분간 이런 자리를 피해야 한다.

- 운동을 하거나 취미생활을 한다.
- 술은 가능한 삼가고, 과식을 피하고, 맵거나 짠 자극성 음식을 피하고, 산뜻하고 가볍게 식사를 한다.
- 잠은 충분히 자야하고 가벼운 냉수마찰이나 운동이 좋다. 목욕을 하는 것은 스트레스를 줄이는 데도 좋다.
- 치과에서 스케일링을 받는 등 치과치료를 한다면 입이 개운해지면서 더 좋은 기분을 갖게 될 것이다.
- 담배를 끊으면 체중이 2~5kg 정도 증가할 수 있다. 이를 막으려면 운동을 하고, 입이 심심할 때마다, 무설탕 껌이나 칼로리가 적은 당근이나 오이를 씹으면 좋다.
- 회식자리에 가게 되면 술이나 담배를 하지 않는 사람들과 주로 시간을 많이 보낸다. 과식을 하지 않고, 기름기 있는 음식을 피한다. 식사를 하고 나면 화장실을 가면서 몸을 움직인다.
- 담배 생각이 날 때마다 자신과 가족의 건강과 행복을 떠올리면서 이겨내야 한다. 금연에 성공하면 건강하게 오래 살 수 있고 가족들이 좋아하며, 다른 사람들로부터 담배를 피운다고 구박도 받지 않을 것이다. 처음 2주를 이겨내면 다음 한 달도 이겨낼 수 있고, 영원히 금연에 성공할 수 있다.

2) 약물요법

(1) 기본 원칙

◦ 금연 성공률을 높이기 위해서는 니코틴 대체제(Nicotine Replacement Therapy;NRT)와 경구제인 부프로피온(Bupropion), 바레니클린(Varenicline)을 사용한다.

◦ 니코틴 대체제는 패치와 로젠즈(빨아먹는 알약), 껌이 있다.

◦ 니코틴 패치와 니코틴 껌(혹은 로젠즈)을 병합하여 사용하면 금연 성공률을 더 높일 수 있다.

◦ 니코틴 패치는 매일 1장씩 붙이고, 니코틴 껌이나 로젠즈는 일정한 간격으로 사용하여 흡연 충동을 예방하거나, 흡연 생각이 날 때 씹거나 빨아 먹는다.

◦ 과거에 니코틴 대체제를 사용하여 금연에 실패한 사람은 부프로피온이나 바레니클린을 권할 수 있다.

◦ 니코틴 대체제와 부프로피온은 약 8주 투약하고, 바레니클린은 12주 투약하는 것으로 되어 있다.

(2) **니코틴 대체제** : Placebo에 비해 약 2배의 금연 성공률을 보인다.

<table>
<tr><th>구분</th><th>처방방법</th></tr>
<tr><td>니코틴
패치</td><td>
• 니코틴 패치는 혈중 니코틴 농도를 높여줘서 금단 증상을 줄여 금연 성공률을 높인다.
• 금연하는 날부터 매일 1장씩 붙인다.
• 신체의 어디에나 붙여도 효과는 같다(땀이 너무 많이 나거나 털이 있는 곳은 피한다).
• 니코틴 패치는 최대 용량, 중간 용량, 최소 용량의 3단계가 있는데 하루 반 갑 이상은 최대 용량 3주, 중간 용량 3주, 최소 용량 2주 사용한다. 하루 반 갑 이하 피는 경우 중간 용량 4주, 최소 용량 4주 사용한다. 단, 속이 메스꺼운 경우 한 단계 낮춘다.
• 가장 흔한 부작용은 접촉성 피부염이며 이외에도 구역, 구토, 불면증, 두통 등의 증상이 생길 수 있다.
• 불면증이 생긴다면, 금단증상으로도 불면증이 올 수 있기 때문에 니코틴 패치가 원인이라고 단정할 수는 없지만 일단 잘 때는 떼고 자도록 권한다.
〈금기증〉
• 최근 2주내 심근경색증, 불안정협심증, 치명적인 부정맥, 임산부나 수유부
• 18세 미만의 청소년이나 임산부, 수유부의 경우 금기이지만, 이들이 니코틴 의존도가 높아 니코틴 대체제를 사용하지 않고서는 금연을 유지하기 어려운 경우에는 흡연자와 상의한 후 처방할 수 있다.
</td></tr>
<tr><td>니코틴 껌</td><td>
• 하루 한 갑 피던 사람은 대개 하루 6~10개 정도 씹는다(하루 30개는 넘지 않도록).
• 1~2시간에 하나씩 씹는 방법을 권장한다. 만약 니코틴 패치와 병합한다면 패치를 붙이고 담배 생각이 날 때마다 씹으면 된다.
• 씹다가 잠시 쉬고 잇몸 사이에 두고 있다가 다시 씹는 동작을 반복한다. 니코틴은 구강점막에서 흡수되기 때문에 니코틴이 섞인 침을 삼키면 흡수할 기회가 사라지기 때문에 어느 정도 물고 있어야 한다.
〈부작용〉 • 구역, 악관절통
〈금기증〉 • 니코틴 패치와 동일
</td></tr>
<tr><td>니코틴
로젠즈
(빨아먹는
알약)</td><td>
• 하루 한 갑 피던 사람은 대개 하루 6~10개 정도 빨아 먹는다.
• 1~2시간에 하나씩 빨아 먹으면 된다. 만약 니코틴 패치와 병합한다면 패치를 붙이고 담배 생각이 날 때마다 빨아 먹으면 된다.
• 빨아 먹다가 잠시 쉬고 잇몸 사이에 두고 있다가 다시 빨아 먹는 동작을 반복한다. 니코틴은 구강점막에서 흡수되기 때문에 니코틴이 섞인 침이 고인 물을 삼키지 않도록 한다.
〈부작용〉 • 구역
〈금기증〉 • 니코틴 패치와 동일
</td></tr>
</table>

(3) 부프로피온 서방정

◦ 부프로피온을 복용하면 금단증상을 줄여서 금연성공을 placebo에 비해 약 2배 높인다.

◦ 니코틴은 뇌에서 도파민, 노르에피네프린 같은 신경전달물질을 분비함으로써 흡연자에게 안락감을 주는데, 부프로피온은 니코틴과는 무관한 약물이지만 다른 경로로 도파민과 노르에피네프린의 농도를 높여주어 금연을 해도 금단증상이 줄어들어 금연에 도움이 된다.

◦ 처음 6일은 하루 1정씩, 7일째부터 아침 1정, 저녁 1정 복용한다. 7일째 되는 날부터 금연을 시도한다. 금연일 이전 전까지는 담배를 끊거나 줄여나가도록 한다.

부작용	금기증
• 구강건조증 • 불면증 • 치명적인 부작용으로는 경련(seizure) 발작이 있을 수 있음. 그 확률은 약 1천분의 1임	• 경련 과거력 • 심한 뇌손상 후 의식 상실 과거력 • 신경성 식욕부진 • 폭식증 • 임산부나 수유부

(4) 바레니클린 (챔픽스)

◦ 바레니클린을 복용하면 금단증상을 줄여 금연성공을 돕는다.

◦ 바레니클린은 partial antagonist 기능 때문에 nicotine의 reinforcement 기능을 약화시키고, agonist 기능으로 인해 금단증상을 줄여준다.

◦ 국내를 포함한 임상시험에서 금연의 효과가 입증되어 있으며 위약군에 비해 약 3배의 금연 성공률을 보인다.

◦ 약물치료와 상담을 같이할 경우, 약물치료만 하는 경우에 비해 약 1.3배의 금연 성공률을 보인다.

◦ 만성퇴행성질환 등의 동반질환이 있는 경우에도 사용가능하다.

복용방법	부작용
• 처음 1~3일: 0.5 mg 씩 1일 1회 • 4~7일: 0.5 mg 씩 1일 2회 • 8일부터 투약종료까지(보통 12주 과정): 1 mg 씩 1일 2회	• 오심 • 변비 • 두통 • 불면 • 꿈(꿈 이상)

(5) 병합 요법

① 니코틴 패치와 니코틴 껌

- 단일 니코틴 대체 요법에 비해 더 효과적으로 알려져 있다.
- 높은 니코틴 의존으로 인해 금연을 시도했으나 계속 실패하는 경우 시도해볼 수 있다.

② 바레니클린 + NRT

- 바레니클린 단독 요법보다 우수
- 오심, 두통이 증가할 수 있다.
- 바레니클린에 효과가 없는 경우 시도해볼 수 있다.

표 1. 금연 치료 약물의 종류

종류	부작용	처방방법	금기증
니코틴 대체제 Nicotine Replacement Therapy			
니코틴 패치	구역, 구토 두통, 불면증 피부자극증상	• 금연하는 날부터 매일 한 장씩 붙임(땀이 너무 많이 나거나 털이 있는 곳은 피함). • 니코틴패치는 높은 용량, 중간 용량, 낮은 용량의 3단계가 있음 • 하루 반 갑 이상은 높은 용량 3주, 중간 용량 3주, 낮은 용량 2주 사용 • 하루 반 갑 이하 피는 경우 중간 용량 4주, 낮은 용량 4주 사용. 단, 속이 메스꺼운 경우 한 단계 낮춤	• 최근 2주 내 심근경색증 • 불안정협심증 • 치명적인 부정맥 • 임산부나 수유부
니코틴 껌	구역, 악관절통	• 하루 한 갑 피던 사람은 대개 하루 6~10개 정도 사용(하루 30개는 넘지 않도록) • 씹다가 잠시 쉬고 잇몸 사이에 물고 있다가 다시 씹는 동작을 반복하여 하나를 약 30분 동안 사용	
니코틴 로젠즈 (빨아먹는 알약)	구역	• 사용법은 니코틴 껌과 유사하며 구강점막에서 흡수	
노르에피네프린 도파민 재흡수 억제제 Norepinephrine Dopamine Reuptake Inhibitor (NDRI)			
부프로피온 (Bupropion)	구강 건조증, 불면증, 경련	• 담배를 끊기 원하는 날로부터 일주일 전에 복용 시작 • 초기 150 mg 1일 1회 아침에 6일간 복용, 이후 7~12주간 150 mg 1일 2회 경구 복용 • 니코틴 패치와의 병용요법: 니코틴 패치와 병용 투여할 때 용법용량을 변경할 필요는 없음. 니코틴 패치를 병용 투여하는 환자에서는 응급 고혈압을 위한 모니터링 권장	• 경련 과거력 • 심한 뇌손상 후 의식 상실 과거력 • 신경성 식욕부진 • 폭식증 • 임신부나 수유부
선택적 니코틴성 수용체 부분작용제 Selective Nicotinic Receptor Partial Agonist			
바레니클린 (Varenicline)	오심, 변비, 고창 및 구토, 두통, 불면, 비정상적 꿈	• 담배를 끊기 원하는 날로부터 일주일 전에 복용 시작 • 1~3 일: 0.5 mg씩 1일 1회 • 4~7 일: 0.5 mg씩 1일 2회 • 이후 12주까지: 1 mg씩 1일 2회	• 임산부나 수유부

7 각 질환별 금연상담

1) 고혈압

◦ 흡연은 혈압의 상승을 유발한다. 담배에 포함되어 있는 니코틴이 아드레날린성 신경에서 노르에피네프린 분비를 유발해 혈압을 상승시킨다. 보통 담배 한 개비를 피우면 약 15분간 혈압이 자기의 원래 혈압보다 5~10mmHg 정도 올랐다가 다시 회복된다. 따라서 담배를 하루에 얼마나 피우느냐에 따라 높은 혈압에 노출되는 시간이 길어진다.

◦ 흡연은 고혈압과 마찬가지로 심혈관질환의 가장 강력한 위험인자이므로 고혈압 환자에서 아무리 혈압을 잘 조절하더라도 흡연을 한다면 심혈관질환의 위험을 피할 수 없게 된다. 따라서 고혈압이 있는 흡연자에게는 금연하도록 반복적으로 명백하게 권고하여야 한다.

2) 당뇨병

◦ 당뇨병 치료의 가장 중요한 목적은 혈관합병증을 예방하는 것이다. 당뇨병성 혈관장애는 미세혈관 합병증과 거대혈관 합병증(동맥경화증) 두 가지로 나뉜다.

◦ 특히, 동맥경화는 혈압이 상승하거나 콜레스테롤이 증가할 경우 진행이 되며, 담배 자체도 동맥경화를 촉진시킨다. 내피세포는 혈관의 가장 안쪽에 위치하는 세포층으로 산화질소를 생성하여 혈관을 확장시키게 되는데 흡연은 이러한 내피세포기능을 직접적으로 억제한다.

◦ 단기간의 흡연에 의해서도 내피세포기능은 쉽게 억제되어 혈관수축이 일어나며, 흡연은 내피세포를 비정상적으로 활성화시켜 여러 가지 염증인자들의 수치를 증가시켜 염증을 유발한다.

◦ 이러한 기전들로 인해 동맥경화가 촉진되며 니코틴 자체가 직접적으로 혈관수축 작용이 있기 때문에 기존 또는 신생 혈관질환 악화를 유발할 수 있다. 따라서 당뇨병의 철저한 조절에 있어서 금연은 필수적이다.

3) 이상지질혈증

◦ 흡연은 체내에 저밀도 콜레스테롤을 증가시키고 고밀도 콜레스테롤을 감소시키며, 전혈전 단계를 유도하고, 염증표지자인 CRP와 혈액응고 단백질을 증가시킨다.

◦ 흡연은 고혈압, 이상지질혈증과 더불어 심혈관질환을 일으키는 주요 인자 중 하나로, 이상지질혈증 환자가 흡연을 한다면 심혈관질환의 위험이 더욱 증가하게 된다. 따라서

이상지질혈증이 있는 흡연자에게서 금연이 필수적이다.

4) 심혈관질환

◦ 흡연은 심혈관질환의 주요 위험인자이며, 흡연, 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병, 적은 신체활동량, 비만 등의 위험인자가 동반되면 그 위험도는 더 높아지게 된다.

◦ 흡연은 심혈관질환으로 인한 사망률을 증가시킬 뿐만 아니라, 50세 이상에서 고혈압성 심장질환으로 인한 사망률도 높이는 것으로 나타났다. 또한 35~39세의 흡연자는 비흡연자인 동년배에 비해 비치명적 심장발작의 발생률이 5배 정도 높고, 피임약을 복용하는 여성에서의 흡연은 비흡연군에 비해 관상동맥질환과 뇌졸중의 위험을 현저히 증가시키는 것으로 보고되었다.

◦ 금연을 하게 되면 1년 후 관상동맥질환의 위험도가 50% 정도 줄어들고, 5년 후 뇌졸중의 위험도는 정상으로 내려가고, 15년 후 관상동맥질환의 위험도가 비흡연자와 같아진다. 이미 심근경색이 발생하여 관상동맥우회로술을 받은 이후라도 금연을 할 경우 지속적인 흡연자에 비해 재수술이나 경피적 관상동맥중재술(관상동맥 스텐트 삽입술)을 40% 정도 줄일 수 있고, 전체 사망률과 심장사의 위험을 2/3 이상 줄일 수 있다.

◦ 따라서 심혈관질환의 예방 및 치료에 있어서 금연은 필수적이다. 심혈관질환 급성기에서 니코틴 대체제, 바레니클린 등의 금연 약물의 안전성은 아직 증명된 바 없어 2주 내 심근경색이 있었을 경우 약물 치료 금기에 해당하므로 이에 주의하여 치료를 시작한다.

추적관찰 및 의뢰

1) 추적관찰

◦ 금연일 1~2주 이내 추적방문을 계획한다.

◦ 첫 방문 1주일 이내 금연일을 확인하는 전화나 편지를 보낸다.

◦ 첫 추적 방문 시 금연을 확인하고 흡연중이면 다시 금연하도록 격려한다.

◦ 1~2개월에 두 번째 추적방문을 계획한다. 금연 실패 시 흡연 재시작 상황과 금연의 어려움에 대해 상담한다.

2) 의뢰

(1) 보건소 금연클리닉

◦ 2005년부터 전국 255개 보건소에서는 금연클리닉을 설치하고, 금연상담사에 의해서 무료로 상담이 이루어지고 있으며 필요한 경우 무료로 약물까지도 공급해주고 있다.

(2) 국립암센터 금연콜센터

◦ 2005년 부터 금연 상담전화 서비스(1544-9030)를 등록 운영제로 제공하고 있다. 일반인에게는 금연과 흡연 예방을 위한 정보를 제공하고, 흡연자를 대상으로는 전문 금연 상담가가 단계별 금연상담을 장·단기 프로그램(7일~1년)으로 sms 문자 서비스 및 이메일 서비스 등을 통해 제공하고 있다.

(3) 지역금연지원센터

◦ 2015년부터 전국에 18개 지역금연지원센터가 만들어져서 4박 5일간의 입원형 집중치료를 시행하거나 1박 2일 단기금연캠프를 운영하고 있으므로 필요에 따라 의뢰할 수 있다.

(4) 금연치료 의료기관

◦ 공단에 참여신청한 지역사회 금연치료 의료기관(보건소, 보건지소 포함)은 공단 홈페이지에서 확인이 가능하다.
- 경로: 홈페이지(http://www.nhis.or.kr) → 병원 및 검진기관 → 검진기관 / 병원찾기

증례 (포괄적 행동수정기법)

김OO씨는 61세 중년 남성으로 고혈압으로 진료를 받고 있었다. 흡연 여부를 묻자 그는 18세부터 흡연을 시작해서 평균 하루 한 갑씩을 피고 있었으며, 음주를 하는 날은 흡연량이 한 갑반에서 두 갑까지 늘어나는 경우도 있다고 했다. 음주는 일주일에 두 번 정도 하는데 평균 주량은 소주로 한 병 정도였다.

Ask

금연을 권하자 끊어야지요 하면서도 선뜻 내키지 않는 표정이었다. Advice

지난 43년간의 흡연기간동안 금연을 시도한 회수는 두 번이었으며 5년 전에 대상포진에 걸린 뒤 몸이 좋지 않다고 판단해서 금연했지만, 한 달 금연하고 사업상 스트레스를 받은 뒤 다시 흡연하게 되었으며 그 뒤는 심각하게 2일 이상 금연한 적이 없었다고 했다. 금연을 생각해 보았느냐고 묻자 아내와 아이들의 성화도 있으며, 첫째로 몸이 피곤한 것이 문제라고 하면서 그렇지 않아도 금연에 대해서 생각은 하고 있지만 선뜻 용기가 나지 않았다고 하면서 다시 생각해보겠다고 말했다. Assessment

금연의 동기가 아직 부족한 숙려 전단계로 판단해서 담배가 미치는 영향에 대해서 설명해주고, 고혈압이 있을 경우 동맥경화에 미치는 해악이 더 심하므로 심각하게 금연을 고려하도록 설명해주었다. 금연을 돕는 약물도 있으니 금연을 다시 고려하도록 권했다. Assist

다음 방문할 때 금연에 대해서 다시 상담하기로 하고 다음 약속을 잡았다. Arrange

다음 방문 시에 다시 금연에 대해서 이야기하자 그렇다면 금연을 시도해보겠다고 대답했다. 니코틴 의존도 설문조사를 실시한 결과 7점으로 니코틴 의존도는 높은 것으로 나타났다. 따라서 약물요법 없이 의지만으로 금연을 시도하는 것은 무리라고 판단되었다. 따라서 일단 varenicline의 약물학적 기전, 효과, 부작용, 사용방법을 설명해주고 처방해주었다. 그리고 하루 중 담배가 가장 생각나는 시간이 언제인지 물어보았더니 집에서는 그렇게 자주 흡연하지 않는데 직장에만 가면 결재하고, 회의하고, 업무 처리하는 과정에서 습관적으로 흡연하게 되고, 특히 화가 나는 일이나 신경 쓰이는 일이 있을 때 흡연을 집중적으로 한다고 했다.

행동요법으로 대체 행동에 대해서 설명해주고, 스트레스를 받을 때 심호흡을 5분간 한다든지, 시원한 물을 천천히 심호흡을 하면서 마신다든지, 니코틴 대체제로서 껌이나 로젠즈를 씹는다든지 하는 대체행동을 시도하도록 권했다. 그리고 일반요법으로 식후에는 양치질을 하고 산책을 한다든지, 술자리에 가면 비흡연자와 함께 시간을 보내도록 권하고, 식사를 할 때는 기름진 음식을 적게 먹고 과식을 피하도록 권했다.

세 번째 방문 시에 지난 2주일 중 절대 금연기간인 1주 동안 몇 개비를 피긴 했지만 약을 먹어서인지 흡연욕구가 현저히 줄었다고 대답했으며, 이제 금연을 할 수 있을 것 같다고 말했다. 다시 흡연욕구가 있을 때 해야 할 일에 대해서 설명해주고 약을 처방했다.

그 뒤 3-4주에 한 번씩 방문하면서 약물요법을 실시한 결과 담배에 대한 생각이 나긴 하지만 못 참을 정도가 아니라고 하면서 좋은 약을 소개해줘서 금연에 성공하게 되어 감사하다고 말했다.

그는 이제 고혈압 조절을 받으면서 금연에 성공해서 만족스럽게 지내고 있으며, 첫째 자기가 이제는 어디 가도 떳떳하고 냄새도 나지 않고, 불편하지 않으니 좋다고 하였으며, 가족들도 모두 좋아하니 좋고, 몸도 더 가벼워진 것 같다고 하면서 기뻐했다.

[수검자용 교육자료]

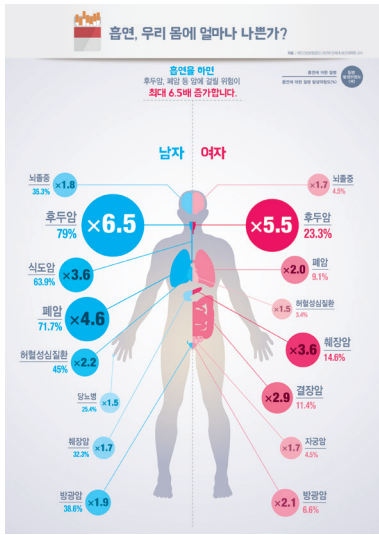
금 연

◆ 흡연이 왜 나쁜가요?

1) 심장병, 뇌졸중, 폐질환이 증가합니다.
2) 암의 주된 원인이 됩니다.
(구강/인두/후두암, 폐암, 식도암, 위암, 췌장암, 대장암, 간암, 방광/신장암, 자궁경부암, 급성 백혈병)
3) 태아의 사산, 자연유산, 저체중아, 조산, 태반 조기박리, 급성 유아사망증후군의 위험을 증가시킵니다.
4) 각종 질병의 원인이 됩니다.
(건선, 당뇨병, 백내장, 골다공증, 주름, 난청, 충치, 위궤양, 정자변형, 버거씨병, 골밀도 저하, 성기능 장애 등)

◆ 금연을 하면 어떤 것이 좋나요?

▷ 금연을 하면 건강해집니다.
20분: 혈압, 맥박과 손발 체온이 정상화됩니다.
12시간: 혈액 속 일산화탄소 및 산소가 정상화 됩니다.
2주-3개월: 혈액순환 및 폐 기능이 향상됩니다.
1-9개월: 기침, 호흡곤란이 감소합니다.
1년: 심장병의 위험이 흡연자의 절반이 됩니다.
5년: 중풍의 위험이 비흡연자와 같아집니다.
10년: 폐암 사망률이 흡연자의 절반이 됩니다.
15년: 심장병의 위험이 비흡연자와 같아집니다.



출처: 국가금연지원센터 아카이브

◆ 금연의 장애물은?

▷ 금단증상
장기간 피워온 담배를 끊었을 때, 신체가 적응하는 과정에서 나타나는 신체적, 정신적 변화를 말합니다.
금연 시작 24시간 이내 발생하여 3일째 최고조에 이르지만 4주 이상 지속되지는 않습니다.
인후염, 예민, 불안, 두통, 근육경련, 식욕 증가, 배변장애, 불면, 졸림 등의 증상이 있을 수 있습니다.

▷ 흡연충동
몸 안에 니코틴이 없어짐으로써 느끼는 담배를 피우고 싶은 충동입니다. 5분만 버티세요!!
흡연충동은 하루에도 수십 차례 발생하지만, 이 욕구는 3-5분 정도만 지속됩니다.
시간이 지나면 사라질 것임을 기억하세요.

◆ 금단증상과 흡연충동 극복하기

▷ 금단증상 극복은?

충분한 물 마시기, 껌 씹기, 따뜻한 물로 목욕이나 샤워하기, 이완이나 명상, 가벼운 산책하기

▷ 흡연충동 극복은?

산책하기, 물마시기, 간식먹기, 다른 생각이나 명상하기, 금연동기에 대해 다시 생각하기

◆ 금연은 어떻게 하나요?

▷ 행동요법

금연 결심: 금연 동기를 써보고, 결심이 약해질 때마다 꺼내어 봅니다.

금연일 결정: 금연 생각이 든 지 2 주 이내로 정하는 것이 좋고, 기념일 등 특별한 날을 선택하는 것이 좋습니다.

금연일을 정하면, 가족, 친구, 직장 동료들에게 알려야 합니다.

금연 시작 전날: 라이터, 재떨이 등 담배를 생각하게 하는 모든 것을 버리고, 그것을 대신할 만한 물, 껌, 사탕 등을 준비합니다.

◆ 약물요법

▷ 금연을 위한 약물요법은 효과적이고 안전합니다.

자신의 의지만으로 금연할 때, 1년 금연성공율은 5% 미만입니다.

의지만으로 금연이 힘들 경우, 약물치료를 받음으로써 성공률을 높일 수 있습니다.

·니코틴 보충요법

니코틴 패치, 껌, 로젠즈 등이 있고 금단증상과 흡연충동을 줄입니다.

·부프로피온

금연 1주일 전 시작하고, 금단증상과 흡연충동을 줄입니다.

·바레니클린(챔픽스)

금연 1주일 전 시작하고, 금단증상과 흡연충동을 줄이며 담배 맛을 떨어뜨립니다.

▷ 니코틴 보충요법은 위약에 비해 금연성공률 2배

바레니클린 또는 부프로피온은 위약에 비해 금연성공률 2-3배

약물치료와 상담을 같이할 경우, 약물치료만 하는 경우보다 금연성공률 1.3배

◆ 어디서 도움을 받을 수 있나요?

▷ 금연치료 의료기관

공단에 참여신청한 의료기관(보건소, 보건지소 포함)

금연치료 의료기관은 공단홈페이지에서 확인 가능합니다.

http://www.nhis.or.kr

경로: 홈페이지 ⇨ 병원 및 검진기관 ⇨ 검진기관 / 병원찾기

참고문헌

1. 정금지, 윤영덕, 백수진, 지선하, 김일순. 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국보건정보통계학회지 2013;38(2):36-48
2. 김수정, 권순만. 흡연의 사회적 비용 분석: 2006년을 기준으로. 정책분석평가학회보. 18(4):119~140.
3. Doll R, Peto R, Boreham J, sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ 328, 2004.
4. 지선하. 흡연에 의한 질병 부담. 한국금연운동협의회편. 흡연과 건강. 2000. 57-63.
5. U.S. Department of Health, Education, and Welfare. The health benefits of smoking cessation. A report of the surgeon general. p78 U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, centers for Disease control, Center for chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 1990.
6. Brinton LA et. al. Cigarette smoking and invasive cervical cancer. Journal of the American Medical Assoiciation 255(23):3265-3269, 1986.
7. Juergens JL et. al. Arteriosclerosis obliterans: Review of 520 cases with special reference to pathogenic and prognostic factors. Curculation 21(2):188-195, February 1960.
8. Higgenbottal T et. al. Lung function and symptoms of cigarette smokers related to tar yield and number of cigarettes smoked. Lancet 1(8165):409-412, Feb. 23, 1980.
9. Howe G. et al. Effects of age, cigarette smoking, and other factors on fertility: Findings in a large prospective study. British Medical Journal 290:1697-1700, 1985.
10. Daling JR et. al. Tubal infertility in relation to prior induced abortion. Fertility and Sterility 43(3):389-394, 1985.
11. Cooper L. An epidemiologic assessment of low birth weight and smoking behavior in a black urban population. Doctoral Dissertation. University of Maryland, 1989.
12. Kleinman JC et. al The effects of maternal smoking on fetal and infant mortality. American Journal of Epidemiology 127(2):274-281, 1988.
13. Anda RF et al. Smoking and the risk of peptic ulcer disease among women in the United States. Archives of Internal Medicine 150:1437-1441, July 1990.
14. 신동천. 간접흡연이 건강에 미치는 영향. 한국금연운동협의회편. 흡연과 건강. 2000. 73-76.
15. Barendregt JJ et. al. The health care costs of smoking. NEJM 337(15): 1052-1057. 1997.
16. Dorothy PR et. al. The economic costs of the health effects of smoking, 1984. The Milbank Quarterly, 64(4):489-547. 1986.
17. 김한중. 흡연의 사회경제적 비용. 한국금연운동협의회편. 흡연과 건강. 2000. 109-118

수검자용 교육자료 참고문헌

- 보건복지부, 국민건강보험공단. 2015 금연치료 건강보험 지원사업안내. 2015.
- American Cancer Society: When smokers quit – what are the benefits over time? [cited 2015 Jan 15]. Available from: http://www.cancer.org/%20healthy/stayawayfromtobacco/guidetoquitting smoking/guide-to-quitting-smoking-benefits

2. 음주 평가 및 금주·절주 상담

2 음주 평가 및 금주·절주 상담

1 상담 목표

◦ 적절 음주자는 계속해서 위험 음주를 하지 않도록 교육한다.

◦ 위험 음주자가 알코올 사용장애에 해당하는지 평가하고, 알코올 사용장애에 해당하지 않으면 동기부여 상담을 통해 적절 음주자로 변화시킨다.

◦ 위험 음주자가 알코올 사용장애에 해당하면 직접 치료를 하거나 전문가에게 의뢰한다.

2 피상담자 분류 방법

1) 피상담자의 분류

구분	정의
비음주자	• 음주를 하지 않는 사람
적절 음주자 (moderate drinking)	• 과음 및 폭음의 기준에 해당하지 않는 음주자 • 술을 마시지만, 위험음주의 가능성이 낮음 • 적절 음주라 하더라도 의학적 상황이나 음주 속도에 따라 건강 문제를 유발할 수 있음
위험 음주자(at-risk drinking)	• 과음 또는 폭음의 기준에 해당하는 음주자

2) 음주평가 문항

◦ 문진표 문항

※ 지난 1년간

6. 술을 마시는 횟수는 어느 정도입니까? (1개만 응답)

① 일주일에 ( )번

② 한 달에 ( )번

③ 1년에 ( )번

④ 술을 마시지 않는다.

6-1. 술을 마시는 날은 보통 어느 정도 마십니까?

술 종류	잔	병	캔	cc
소주				
맥주				
양주				
막걸리				
기타( )				

6-2. 가장 많이 마셨던 하루 음주량은 어느 정도입니까?

술 종류	잔	병	캔	cc
소주				
맥주				
양주				
막걸리				
기타( )				

◦ 생활습관평가 문항에서는 한국어판 알코올 사용장애 선별 검사 개정판(AUDIT-KR)을 사용한다. (비음주자는 AUDIT-KR 생략 가능)

본인에게 해당하는 항목을 찾아 √표를 하십시오.

1. 술을 마시는 횟수는 어느 정도입니까?

☐ 전혀 안 마신다(0점)　☐ 한 달에 1번 이하(1점)　☐ 한 달에 2~4번(2점)

☐ 일주일에 2~3번(3점)　☐ 일주일에 4번 이상(4점)

2. 술을 마시는 날은 보통 어느 정도 마십니까?

(아래의 두 곳 중 주로 드시는 술을 선택하여 한 곳에 표시해 주시면 됩니다.)

1) 소주,

☐ 반병 이하(0점)　☐ 1병 이하(1점)　☐ 1.5병정도(2점)

☐ 2병정도(3점)　☐ 2.5병 이상(4점)

2) 기타의 술,

양주, 와인은 각각의 술잔으로 계산하십시오. 막걸리는 한 사발을 한 잔으로, 맥주는 캔맥주 1캔 또는 작은 병맥주 1병을 한 잔으로 계산하십시오(생맥주 500cc는 1.3잔으로 계산하십시오).

☐ 1~2잔(0점) ☐ 3~4잔(1점) ☐ 5~6잔(2점) ☐ 7~9잔(3점) ☐ 10잔 이상(4점)

3. 한 번의 술좌석에서 소주 1병을 초과하거나 맥주 5캔(생맥주 2,000cc) 이상*을 마시는 횟수는 어느정도입니까?

(*알코올 60g에 해당하는 음주량을 의미한다. / 양주, 와인, 막걸리는 각각의 술잔으로 5잔 이상)

☐ 전혀 없다(0점) ☐ 한 달에 한 번 미만(1점) ☐ 한 달에 한 번 정도(2점)
☐ 일주일에 한 번 정도(3점) ☐ 거의 매일(4점)

4. 지난 1년간, 일단 술을 마시기 시작하여 자제가 안 된 적이 있습니까?

☐ 전혀 없다(0점) ☐ 한 달에 한 번 미만(1점) ☐ 한 달에 한 번 정도(2점)
☐ 일주일에 한 번 정도(3점) ☐ 거의 매일(4점)

5. 지난 1년간, 음주 때문에 일상생활에 지장을 받은 적이 있습니까?

☐ 전혀 없다(0점) ☐ 한 달에 한 번 미만(1점) ☐ 한 달에 한 번 정도(2점)
☐ 일주일에 한 번 정도(3점) ☐ 거의 매일(4점)

6. 지난 1년간, 과음 후 다음날 아침 정신을 차리기 위해 해장술을 마신 적이 있습니까?

☐ 전혀 없다(0점) ☐ 한 달에 한 번 미만(1점) ☐ 한 달에 한 번 정도(2점)
☐ 일주일에 한 번 정도(3점) ☐ 거의 매일(4점)

7. 지난 1년간, 음주 후 술을 마신 것에 대해 후회한 적이 있습니까?

☐ 전혀 없다(0점) ☐ 한 달에 한 번 미만(1점) ☐ 한 달에 한 번 정도(2점)
☐ 일주일에 한 번 정도(3점) ☐ 거의 매일(4점)

8. 지난 1년간, 술이 깬 후에 취중의 일을 기억할 수 없었던 적이 있습니까?

☐ 전혀 없다(0점) ☐ 한 달에 한 번 미만(1점) ☐ 한 달에 한 번 정도(2점)
☐ 일주일에 한 번 정도(3점) ☐ 거의 매일(4점)

9. 당신의 음주로 인해 본인이 다치거나, 또는 가족이나 타인이 다친 적이 있습니까?

☐ 전혀 없었다(0점) ☐ 과거에는 있었지만, 지난 1년 동안에는 없었다(2점)
☐ 지난 1년 동안에 있었다(4점)

10. 가족이나 의사가 당신의 음주에 대해 걱정을 하거나, 또는 '술을 끊거나 줄이라'는 권고를 한 적이 있습니까?

☐ 전혀 없었다(0점) ☐ 과거에는 있었지만, 지난 1년 동안에는 없었다(2점)
☐ 지난 1년 동안에 있었다(4점)

3) 금주 및 절주 상담의 5A 알고리즘

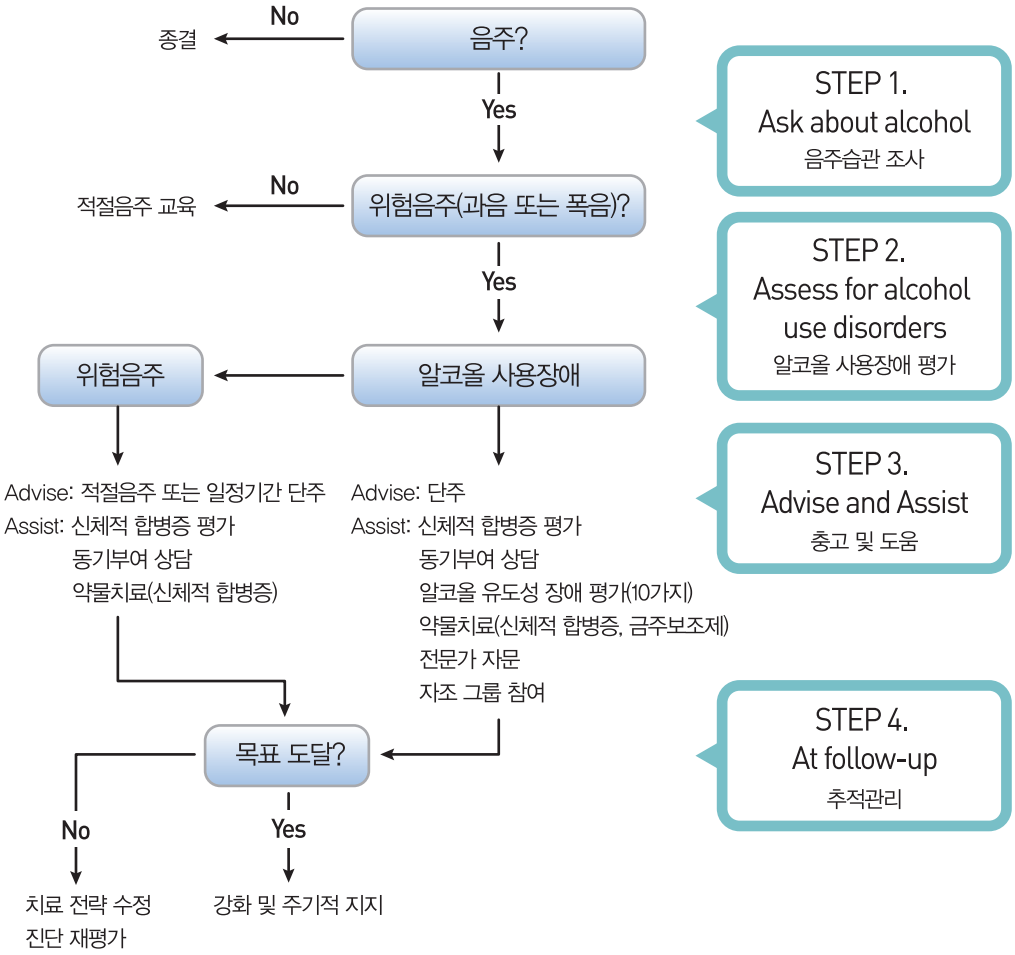


그림 2. 금주 및 절주 상담 5A 알고리즘

3 문진항목과 상담 내용

1) 문진 항목 판정

(1) 일주일 음주량

◦ '일주일 음주량'은 6번 '음주 횟수' 문항과 6-1번 '술 마시는 날 보통의 음주량' 문항의 응답을 표준 잔으로 환산하여 산출

- 일주일 음주량 = 음주 횟수 X 음주량(표준 잔) ⇨ **'과음'**(heavy drinking) 여부 판정

(2) 1회 최대 음주량

◦ 6-2번 '술 마시는 날 최대 음주량' 문항으로 평가

- 최대 음주량(표준 잔) ⇨ **'폭음'**(binge drinking) 여부 판정

◦ 음주 습관을 판정할 때 음주량은 다음의 '표준 잔'(standard drinks) 단위로 환산하여 평가한다.

- **'표준 1잔'(알코올 14g)의 기준 및 환산**

  = 소주(20%): 1/4병(약 90 mL)
  = 맥주(4.5%): 작은 병맥주 1병, 캔맥주 1캔(약 350 mL)
  = 양주(40%): 양주잔으로 1잔(약 45 mL)
  = 막걸리(6%): 막걸리 사발로 1사발(약 300 mL)
  = 와인(12%): 와인 잔으로 1잔(약 150 mL)

※NIAAA 가이드라인(2005) 기준 고려

◦ 병 단위의 술을 '표준 잔'으로 환산하는 단위는 다음과 같다.

- 소주(20%) 1병(360 mL): 약 4잔
- 소주(15%) 1병(360 mL): 약 3잔
- 맥주 1병 500 mL: 약 1.3잔
- 양주 1병(500 mL): 약 11잔
- 막걸리 1병(750 mL): 약 2.5잔
- 와인 1병(750 mL): 약 5잔

※NIAAA 가이드라인(2005) 기준 고려

◦ 기타 종류의 술에 들어있는 알코올(g) 양은 WHO의 환산 공식을 이용하여 변환한다.

• 알코올 양(g) = 술의 양(mL) ×술의 도수(%) ×알코올 비중(0.79)

※WHO 권고 기준, Babor TF 등(2001)

2) 과음의 기준

◦ 6번 문항과 6-1번 문항으로 계산한 '일주일 음주량'으로 판단한다.

기준	출처
(1) 남성: 표준 잔으로 14잔 초과 (2) 여성 및 65세 이상 남성: 표준 잔으로 7잔 초과 (3) 65세 이상 여성: 표준 잔으로 3잔 초과	미국 NIAAA 가이드라인
(1) 남성: 표준 잔으로 8잔(소주 2병) 초과 (2) 여성 및 65세 이상 남성: 표준 잔으로 4잔(소주 1병) 초과 (3) 65세 이상 여성: 표준 잔으로 2잔(소주 반병) 초과 (4) 음주 후 얼굴이 붉어지는 사람: 위 기준량의 절반	한국인의 적절음주량 가이드라인(김종성, 2015)

3) 폭음의 기준

◦ 6-2번 문항의 '최대 음주량'으로 판단한다.

기준	출처
(1) 남성: 표준 잔으로 4잔(소주 1병) 초과 (2) 여성: 표준 잔으로 3잔(소주 3/4병) 초과	미국 NIAAA 가이드라인

4) 음주상태 판정 기준

◦ 문진표와 음주 생활습관 평가도구를 함께 이용하여 판정한다.
위험음주 여부 판정: 문진표의 위험음주 판정 기준과 동일
알코올 사용장애 여부 판정: 음주 생활습관 평가도구(AUDIT-KR)에서 16점 이상인 경우

※WHO 권고 기준, Babor TF 등(2001)

4 피상담자에 대한 평가

◦ 적절음주(주당 평균 음주량과 1회 최대 음주량의 기준을 모두 만족)인 경우, 음주 습관을 적절음주 기준 내로 계속 유지할 것을 격려하고 종결한다.

◦ 주당 평균 음주량의 기준을 초과(과음)하거나, 1회 최대 음주량의 기준을 초과(폭음)하는 위험음주(At-risk drinking)인 경우, 알코올 사용장애에 해당 여부를 AUDIT-KR 설문지를 이용하여 평가한다. 평가 결과, 알코올 사용장애에 해당되지 않으면 '위험음주'로, 알코올 사용장애에 해당되면 '알코올 사용장애'로 진단한다.

1) AUDIT-KR(Alcohol Use Disorders Identification Test-Korean Revised version)

◦ AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test)는 1989년 WHO에서 개발하여 여러 나라에서 번역되어 널리 사용되고 있는 문제음주 및 알코올 사용장애 등을 간편하게 선별할 수 있는 검사도구이다.

◦ AUDIT는 총 10문항으로 구성되어 있다. 위험한 음주(hazardous alcohol use) 관련 3문항, 알코올 의존 증상 관련 3문항, 해로운 음주(harmful alcohol use) 관련 4문항이다.

◦ 3번의 폭음 문항과 관련하여, WHO에서는 '60g'(10g 기준의 표준 잔으로 6잔) 전후로 제시하면서 각 나라의 실정에 맞게 4잔 또는 5잔으로 변경하여 사용할 것을 권고하고 있다(Babor TF 등, 2001).

◦ 미국 NIAAA에서도 이 기준에 따라 각 나라의 잔 크기를 고려하여 4잔(14g 기준의 표준 잔) 이하로 설정하여 3번 문항의 폭음 기준을 5잔 이상으로 사용하고 있다(NIAAA, 2005).

◦ 한국에서도 2014년에 WHO 및 NIAAA의 권고 개념과 한국인이 흔히 마시는 주류인 소주의 농도를 반영하여, 2-3번 문항의 문구가 수정된 AUDIT-KR을 발표하였다(Kim CG 등, 2014).

표 2. 한국형 알코올 사용장애 선별검사 개정판(AUDIT-KR)

문항 번호	영역	각 문항의 의미
1	위험한 음주 (Hazardous alcohol use)	음주 빈도
2		일반적인 음주량
3		폭음 빈도
4	알코올 의존 증상 (Dependence symptoms)	음주 자제 불가
5		일상생활에 지장
6		아침 음주
7	해로운 음주 (Harmful alcohol use)	음주 후 죄책감
8		단기기억손상 (black-out)
9		음주 관련 손상 및 상해 (본인 또는 타인)
10		금주 또는 절주 권고

◦ AUDIT-KR의 절단점은 다음과 같다.

구분	남자	여자
적절 음주 (moderate drinking)	0~7점	0~3점
문제 음주 (problematic drinking)	8~15점	4~15점
알코올 사용장애 (alcohol use disorder)	16점 이상	16점 이상

※WHO 권고 기준 및 NIAAA 권고기준(Babor TF 등, 2001; NIAAA, 2005)

2) 혈액 검사

◦ GGT가 참고치(60 IU/L)보다 높거나 CDT(carbohydrate-deficient transferrin)가 참고치(2.47%)보다 높으면 위험음주를 의심한다. 기타 MCV, 간기능 검사, 중성지방, 요산 수치가 참고치보다 증가되어 있어도 위험음주를 의심할 수 있다. 특히 GGT와 CDT는 단주 후 수일-수주에 걸쳐 정상으로 회복되기 때문에 단주 감시용 지표로도 유용하다 (미국정신의학회 권고기준) (APA, 2013).

상담 방법

1) 음주상담의 일반적 원칙(5A's)

원칙	내용
Ask (묻기)	• 일반적인 건강상담의 일환으로 수검자에게 음주를 하고 있는지 질문한다. • 음주를 하지 않는다면 원래 음주하지 않는 것인지, 음주 문제가 있어서 끊고 있는 것인지를 확인하고 종결한다. • 음주 문제가 있어서 끊고 있는 수검자라면 이유를 물어보고 단주를 유지하는 것에 대해 격려한다. 또한 단주를 유지하는데 앞으로 예상되는 어려움이 무엇인지, 어려움 발생 시 극복할 수 있는 방법에 대해 상담한다. 가령, 회식 자리에서 동료들이 술을 권유하여 음주를 하게 된다면 음주를 하는 회식에는 참석하지 않도록 한다.
⇩	
Assess (평가하기)	• 음주 빈도, 음주량 등을 타당도 있는 설문지를 사용하여 위험음주(At-risk drinking) 여부를 선별한다. ① 수검자의 음주가 적절 음주인지 위험 음주(At-risk drinking)인지 평가 ② 적절음주(주당 평균 음주량과 1회 최대 음주량의 기준을 모두 만족)인 경우, 음주 습관을 적절음주 기준 내로 계속 유지할 것을 격려하고 종결. 적절음주 기준에 대한 명확한 표준 잔 수에 대해 교육하고 주당 평균 음주량을 만족시키더라도 1회 최대 음주량의 기준을 넘는 경우 폭음을 하게 된다는 점에 대해 설명. 주당 평균 음주량을 평소 만족하는 수검자라도 송년회 등의 특정 상황에서 폭음하게 되는 경우가 있는데 이에 대해 주의하도록 교육. 또한 적절 음주자라고 하더라도 알코올 의존 증상에 관한 질문을 하여 위험 음주 가능성을 추가적으로 배제 ③ 위험음주(At-risk drinking)인 경우 알코올 사용장애에 해당되는지 평가. AUDIT-KR에서 알코올 사용장애에 해당하지 않는다고 답변했더라도, 위험 음주 기준에 해당하는 수검자라면 알코올 사용장애의 대표적인 증상에 대해 의사 상담 과정에서 다시 한 번 더 확인. 특히 건강검진 수검자의 경우 알코올 사용장애나 알코올 사용량에 대해서 성실히 답변하지 않는 경우가 있으므로 이를 염두에 두고 평가 ④ 알코올 사용장애에 해당되지 않으면 '위험음주'로 진단. 알코올 사용장애에 해당되면 '알코올 사용장애'로 진단
⇩	

원칙	내용
Advise (권고하기)	• 음주 상태에 따른 행동변화 목표를 권고한다. ① 위험음주 신체적 합병증이 없는 경우 '적절 음주'를, 알코올성 간질환 등의 알코올-관련 신체적 합병증이 있는 경우 신체적 합병증이 회복될 때까지 '일정 기간의 단주(대개는 6개월)'를 분명하게 권고. 환자의 행동 변화에 따른 동기 수준을 평가하고, 이에 맞추어 상담 (FRAMES 동기부여 상담 참조) ② 알코올 사용장애: '단주'를 분명하게 권고 환자의 행동 변화에 따른 동기 수준을 평가하고, 이에 맞추어 상담 (FRAMES 동기부여 상담 참조)
⇩	
Assist (도와주기)	① 위험 음주 환자 - 신체적 합병증 평가 - 불면, 우울, 불안, 스트레스 등 정신의학적 합병증 평가 - 동기부여 상담 - 필요시 신체적 합병증에 대한 약물치료 ② 알코올 사용장애 환자 - 전문가 자문을 고려 - 신체적 합병증 평가 - 불면, 우울, 불안, 스트레스 등 정신의학적 합병증 평가 - 동기부여 상담 - 약물치료(신체적 합병증, 금주보조제) - AA(alcoholics anonymous)와 같은 자조그룹 참여를 돕는다.
⇩	
Arrange /At follow-up (계획하기)	• 외래추적을 계획한다. ① 위험 음주 환자 - 초기 추적 간격: 1~2주 - 추적 기간의 음주 습관과 목표에 도달 여부를 점검 ② 알코올 사용장애 환자 - 초기 추적 간격: 처음에 1~2일 간격으로 추적하면서 금단 증상의 출현 여부를 관찰, 도중 금단 증상이 없으면 점차 추적 간격을 늘리기 - 추적 기간의 음주 습관과 목표에 도달 여부를 점검

2) 절주 및 금주 의지가 없는 경우

◦ 절주 및 금주 의지가 없는 음주 환자에게 의료진이 치료 및 단주의 필요성을 너무 강하게 이야기하다 보면 자칫 환자와 좋지 않은 진료상황이 유발되기도 하는데, 이러한 모습은 치료적 측면에서 바람직하지 않다.

◦ 환자의 병식(insight) 상태가 회복에 중요한 역할을 하지만, 많은 환자들에서 병식이 매우 부족한 현실이다. 음주로 인한 심각한 신체 질환을 갖고 있거나 알코올 사용장애이면서도 병식이 전혀 없는 환자들에게는 우선 'FRAMES 동기부여 상담'(6. 치료 부분 참조)을 통해 추후 외래에 오도록 부드럽게 요청한다.

◦ 신체적 질환을 치료해 주면서 시간을 갖고 차근차근 '병식 개선 상담'(6. 치료 부분 참조)을 진행하는 것이 좋다. 병식의 5가지 요소에 초점을 두어 외래에서 충분한 면담을 시행하여 병식의 개선을 유도한다. 가족면담도 시행해볼 수 있다.

3) 추적 결과 목표에 도달한 경우

(1) 위험음주

◦ "변화는 어려운 과정일 수 있다. 이것이 완전한 실패를 의미하지 않는다. 전과 비교했을 때 음주 상태와 관련해서 어떤 변화가 있었느냐?"와 같은 대화를 통해 작은 긍정적 변화라도 있다면 지지해준다. 목표에 도달한 것에 대해 강화와 지지를 해주며 환자가 음주를 원할 경우 음주 목표를 상황(신체적 질병 유무 등)에 따라 재조정한다. 문제가 생기면 언제든지 다시 방문하도록 하며 최소한 1년에 1회 음주 상황을 재점검한다.

(2) 알코올 사용장애

◦ 단주 또는 조절 음주를 위해 노력한 것이 있다면 지지해주고, 의학적 권고 사항은 단주라는 것을 분명하게 말한다.

◦ 음주로 인해 발생한 신체적, 정신적, 사회적 문제를 재점검한다. 전문 치료 의사의 자문, 자조 그룹 참석, 환자에게 중요한 사람들의 도움, 금주보조제의 처방을 고려한다.

◦ 목표에 도달한 환자는 강화와 지지를 해주며 전문 치료 의사와 협진을 고려한다. 혈압 수치, 혈액 검사 수치와 같은 생물학적 지표의 호전을 피드백으로 활용한다.

◦ DSM-V에서는 알코올 사용장애 환자가 지속적인 단주 또는 조절 음주 상태를 3개월 이상 유지할 때 '초기 관해'(early remission)로, 1년 이상 유지할 때 '지속 완전 관해'(sustained remission)로 평가한다(APA, 2013).

4) 추적 결과 목표에 도달하지 못한 경우

(1) 위험음주

- 변화가 어려운 것임을 인지시키고 작은 긍정적 변화라도 지지해준다. 변화가 어려운 것임을 인지시키되, 변화하지 못하는 것이 완전한 실패를 의미하는 것이 아니며, 환자의 음주 상태가 어떻게 변화했는지 설명하도록 한다.
- 목표 도달의 장애물을 점검한다. 환자에게 중요한 사람들의 도움을 고려하도록 한다.
- 음주 조절을 못하거나 단주하지 못할 경우 알코올 사용장애에 해당되는지 진단을 재점검하고, 목표를 단주로 변경할 것을 고려한다.

(2) 알코올 사용장애

- 음주 문제 환자의 빈번한 재발이 의료진에게 좌절감을 안겨줄 수도 있으나, 식이요법을 제대로 하지 않는 당뇨병 환자처럼 만성질환의 하나로 접근해야 한다.
- 재발은 치료의 실패가 아니라 환자에게 의학적 도움이 필요한 시기일 뿐이다. 단기 목표의 도달 여부와 목표를 위해 시도한 환자의 구체적인 행동을 점검하고 생물학적인 추적검사 자료를 검토한다.
- 목표에 도달하지 못한 환자에게는 변화가 어려운 것임을 인지시킨다. 단주 또는 조절 음주를 위해 노력한 것이 있다면 지지해주고, 의학적 권고 사항은 단주라는 것을 분명하게 말한다.
- 음주로 인해 발생한 신체적, 정신적, 사회적 문제를 재점검한다. 전문 치료 의사의 자문, 자조 그룹 참석, 환자에게 중요한 사람들의 도움, 금주보조제의 처방을 고려한다. 전문 치료 의사와 협진을 고려한다.

치료

1) 비약물적 치료

(1) FRAMES 동기부여상담(motivational enhancement counseling)

◦ 일차 진료에서 위험음주 또는 알코올 사용장애 환자의 행동 변화를 위해 사용할 수 있는 짧은 동기부여상담법이다. 'FRAMES'로 표현되는 다음의 6가지 요소를 포함한다.

① Feedback (되먹이기)

- 아직 음주로 인한 문제점을 잘 모르는 경우, 동기 부여가 되지 않은 경우 시행한다. 음주로 인한 생물의학적 검사 소견이나 객관적인 문제점을 환자에게 알려준다.

② Responsibility (책임강조)

- 환자가 음주로 인한 문제점을 이해한 이후, 이러한 행동이 본인의 의지에 의해서 바뀔 수 있다고 설명하고 동기부여를 한다. 음주 행동 변화에 대한 환자의 책임을 강조한다.

③ Advice (목표충고)

- 위험음주 또는 알코올 사용장애에 대해 인지하고, 행동 변화를 할 동기부여가 된 상태에서 시행한다. 환자의 상태가 '위험음주'이면서 신체적 합병증이 없으면 '적절음주'를 권고하며, 알코올성 간질환 등 음주와 관련된 신체적 질환이 있는 '위험음주'상태에 대해서는 신체적 합병증이 회복될 때까지 '일정 기간의 단주'를 행동 변화의 목표로 분명하게 충고한다. '알코올 사용장애'환자에 대해서는 '완전 단주'를 분명하게 충고한다.

④ Menu (전략설정)

- 위험음주 또는 알코올 사용장애에 대해 인지하고, 행동 변화를 할 동기부여가 된 상태에서 시행한다. 음주 행동 변화를 위한 구체적인 방법들을 알려주고 환자가 선택하게 한다.

⑤ Empathy (공감)

- 환자가 음주 행동 변화를 위해 시도한 것 또는 음주와 관련된 환자의 상황을 공감하고 이해하려는 면담 태도를 보여준다.

⑥ Self-efficacy (자기효능감)

- 음주 행동 변화에 대한 동기부여를 한다. 변화할 수 있다는 환자의 자기 효능감을 증진시켜 준다.

표 3. 'FRAMES' 동기부여면담

요소	내용	대화의 예
Feedback (되먹이기)	객관적인 의학적 증거 제시	"과음 때문에 간 기능 수치가 많이 나빠졌습니다." "금단증상이 보입니다."
Responsibility (책임강조)	변화에 대한 환자의 책임 강조	"음주행동의 변화를 다른 사람이 대신해 줄 수는 없습니다." "스스로 변화해야 합니다."
Advice (목표충고)	행동변화에 대해 분명하고 구체적인 충고(목표)	[위험음주] "절주하셔야 합니다."(신체적 합병증 없는 경우) "앞으로 ~달 동안 끊으셔야 합니다."(알코올-관련 신체적 합병증 있는 경우) [알코올 사용장애] "완전히 끊으셔야 합니다."
Menu (전략설정)	환자가 선택할 수 있는 다양한 음주 감소 전략 제공	"음주횟수를 정해 보시겠습니까?" "음주량을 정해 보시겠습니까?" "술자리가 예상될 때 이렇게 해 보시는 것은 어떻습니까?" "음주 일기를 만들어 보시겠습니까?" "음주 교육프로그램에 연결해 드릴까요?"
Empathy (공감)	따뜻하게 환자를 이해하고 걱정하는 면담태도	"그런 상황이라 술을 드실 수밖에 없었군요." "몸이 많이 안 좋으셨나 보군요." "가족 분들께서 걱정을 많이 하시는군요."
Self-efficacy (자기효능감)	변화할 수 있다는 환자의 자존심 고양	"조금만 노력하면 좋아질 수 있습니다." "의지가 강하셔서 충분히 하실 수 있습니다."

(2) 병식 개선 상담(insight enhancement counseling)

- 음주로 인한 심각한 신체 질환을 갖고 있거나 알코올 사용장애이면서도 병식이 없는 환자에게는 '병식 개선 상담'을 시행한다.
- 환자의 병식 상태가 회복에 중요한 역할을 하지만, 많은 음주 문제 환자들의 병식이 매우 부족한 현실이다.
- 병식의 5가지 요소에 초점을 두어 외래에서 5회의 면담을 시행한다. 각 세션의 주제에 대해 환자의 생각이나 느낌을 먼저 들어본 후 의료진이 의학적 관점에서 지지적이고 교육적인 면담을 실시하는 형태로 진행한다.

◦ 환자의 행동 변화에 대한 동기와 병식 수준에 맞추어 상담을 실시한다.

① 문제지향 상담

- 자신의 음주문제로 인한 현실을 자각하도록 돕는 것에 초점을 둔다. 문제를 스스로 성찰할 수 있도록 음주와 관련된 검사기록을 제시해주고 정신 사회적 문제를 함께 점검해나가는 과정을 통해 음주문제가 있다는 것과 치료의 필요성에 대한 타협을 이끌어낸다.

② 조절지향 상담

- 알코올 사용장애의 핵심 증상인 조절력 상실, 음주충동, 금단증상에 초점을 맞춘다. 알코올 사용장애가 개인의 도덕적인 문제가 아니라 치료가 필요한 의학적인 질환임을 이해시킨다. 일단 음주를 시작하면 의지와 상관없이 음주행위가 중지되지 않고 지속되어버리는 환자에게 알코올 사용장애와 관련한 뇌의 생물학적 변화를 설명해주는 것도 좋은 방법이다.

③ 주위지향 상담

- 가족, 주위 사람들로 형성된 공동체에서 차지하는 자신의 진정한 의미를 탐색하도록 돕는 것에 초점을 둔다. 음주문제는 가정에 만성적으로 스트레스적인 환경을 조성하여 구성원에게 다양한 정신적 영향을 미친다. 환자는 자신의 음주문제로 인한 가족과 주위사람의 고통을 자각하지 못하는 경우가 많다. 자신이 처한 현재상황의 원인을 주위 사람의 탓으로 돌리며 원망하기도 한다. 공동체 속에 숨어있는 사랑이라는 보석을 끄집어냄으로써 깨달음을 얻을 수 있도록 돕는다.

④ 치료지향 상담

- 회복을 위해 변화하고자 하는 환자의 동기부여에 초점을 맞춘다. 상황을 극복하기 위해서는 자신이 변화해야 할 필요성을 느끼고 자신을 도와줄 수 있는 주변의 치료적 환경을 받아들이는 것이 중요하다. 환자의 적극적인 회복의지와 함께 의료진, 단주모임, 가족, 주변동료로 구성된 치료체계에 합류하도록 돕는다.

⑤ 단주지향 상담

- 변화의 구체적인 목표를 설정하는 것에 초점을 맞춘다. 단주 또는 조절음주의 선택은 목표에 대한 환자의 구체적인 신념체계이다. 알코올 사용장애 환자는 구체적인 목표가 없이 막연히 술을 적게 먹겠다고 생각하는 경우가 많다. 목표가 있더라도 단주보다는 조절음주인 경우가 많다. 구체적인 양과 음주빈도를 설정하여 조절음주를 목표로 노력해볼 수도 있다. 그러나 조절음주 목표가 계속 실패하는 경우에는 목표를 단주로 재설정해야 한다.

표 4. 병식 개선 상담

상담영역		상담 목표	상담주제
현실감 (Reality)	문제지향	음주로 인한 문제 자각	• 음주습관(과음 또는 폭음) • 신체적 질환 • 정신적 문제 • 사회-직업적 문제
	조절지향	조절력 상실과 의존 상태 자각	• 조절력 상실 • 음주충동 • 금단증상
	주위지향	주변과의 상호작용 자각	• 가족의 고통 • 주변에 대한 원망 • 환자에 대한 주변의 사랑 • 공동체 속에서 자신의 의미 또는 역할 • 현 상황의 원인은 환경이 아닌 자기 자신
행동변화 (Behavior change)	치료지향	치료 또는 변화의 필요성 자각	• 치료 또는 변화가 필요한 이유 • 치료 또는 변화에 대한 동기부여 정도 • 도움(동료, 가족, 의료진, 환자모임)의 필요성
	단주지향	변화의 목표 자각	• 변화의 목표(단주 또는 조절음주의 선택) • 목표를 위해 시도했던 노력의 성공여부 • 목표의 적절성 • 단주와 조절음주의 차이

(3) 음주가 일으키는 건강문제에 대해 교육한다.

◦ 습관성 음주는 지방간, 간염, 간경변증 및 간세포암으로 이어질 수 있다.

◦ 알코올은 1군 발암요인으로 음주에 의해서 구강암, 인후암, 식도암, 간암, 유방암, 대장/직장암 발생이 증가한다.

◦ 최근 연구에서 하루 한잔 이하의 소량의 음주에 의해서도 구강인두암, 식도의 편평세포암, 여성 유방암 발생 위험이 증가하는 것으로 보고되었다.

2) 약물적 치료

(1) 위험음주 환자

◦ 위염, 간기능 이상, 이상지질혈증 등 일반적인 신체 질환에 대한 약물치료를 하는 것은, 위험음주 환자에게 음주습관의 변화를 유도하는 좋은 방법이 될 수 있다.

◦ 위험음주 환자가 치료 약물을 복용하는 경우 술자리에서 주위 사람들에게 음주를 거절할 수 있는 '자연스러운 명분'이 되기 때문이다.

◦ 즉, 약 봉투를 보이며 '죄송하지만, 나는 치료 중에 있으므로 불가피하게 술을 마실 수 없음'을 이해해 달라고 쉽게 말할 수 있다.

(2) 알코올 사용장애 환자

◦ AUDIT-KR 설문지 점수가 16점 이상(알코올 사용장애에 해당)이면 금주보조제(항갈망제 또는 음주충동 억제제) 투여를 고려한다.

◦ 금주보조제(항갈망제 또는 음주 충동 억제제)는 특히 음주에 대한 조절 능력이 부족한 환자, 한동안 금주하다가 한 번 마시기 시작하면 계속 마시는 환자, 술을 끊어야 하는 상황이지만 본인의 의지로 단주하지 못하는 환자, 음주 충동이 강한 환자에게 필요하며, 일반적으로 3~6개월 이상 사용한다.

◦ 금주보조제는 금단 증상이 없는 환자에게는 바로 사용할 수 있으며, 금단 증상이 있었던 환자는 금단 증상이 종료된 후부터 사용하는 것이 좋다.

◦ 음주 충동을 발생시키는 것과 관련하여, GABA, 세로토닌, 오피오이드 등의 신경전달물질 수용체가 음주 시에 활성화되어 다시 음주하고 싶은 충동을 강화(reinforcement)시키는 것으로 알려져 있다.

◦ 음주 충동을 유발하는 강화의 기전은 두 가지이다. 음주를 통해 기분 좋은 느낌을 경험함으로써 다시 음주하고 싶은 충동을 유발하는 것을 '긍정적 강화효과'(positive reinforcement)라고 하며, 여기에는 음주 시에 분비되는 세로토닌, 오피오이드 등의 신경전달물질이 주로 관여한다.

◦ 또 다른 기전은 지속적으로 음주하던 환자가 단주 생활을 시작하면서 좋지 않은 기분을 경험함으로써 다시 음주하고 싶은 충동이 유발되는 것을 '부정적 강화효과'(negative reinforcement)라고 하며, 여기에는 다소 불명확하지만 GABA 등의 신경전달물질이 관여하는 것으로 알려져 있다.

◦ 음주 충동을 억제하기 위해 일차의료에 추천되는 금주보조제는 날트렉손(Naltrexone, 레비아®), 아캄프로세이트(Acamprosate, 아캄프롤®), SSRI 계통의 항우울제이다.

◦ 세 가지 약물 중 어느 것을 사용해도 무방하나, 개별 환자의 상황을 고려하여 선택하면 더 효과적일 수 있다. 음주 충동과 관련하여 긍정적 강화효과가 주로 관여하는지, 부정적 강화효과가 주로 관여하는지 파악하면 금주보조제의 종류를 선택하는 데 도움이 된다.

◦ 즉 음주 시 '술맛을 아주 좋게 느끼는' 환자에게는 긍정적 강화효과 차단제(날트렉손)를 선택하고, 그렇지 않은 환자에게는 부정적 강화효과 차단제(아캄프로세이트)를 선택할 수 있다. SSRI 계통의 약물은 우울증이 동반된 경우 특히 유용하다.

◦ 날트렉손은 오피오이드 수용체 길항제로 음주에 의한 긍정적 강화효과를 차단하며 0.5~1T(25~50 mg)을 하루에 1회 처방한다. 날트렉손은 간에서 대사되기 때문에 간 기능이 저하된 경우에는 주의가 필요하다.

◦ 아캄프로세이트는 GABA 수용체를 활성화시켜 단주에 의한 부정적 강화효과를 차단하며 4T(1,332 mg)~6T(1,998 mg)을 하루에 2~3회 분할 처방한다. 아캄프로세이트는 간에서 대사되지 않고 신장으로 배설되기 때문에 간에 대한 위험성은 없으나 신장 기능이 저하된 경우에는 용량을 조절한다.

◦ 우울이나 불안 증상이 동반되거나, 음주 문제가 이러한 정신적 문제에 의해서 유발/악화된 경우 항우울제 사용을 적극적으로 고려한다. SSRI 계통의 약물을 사용할 수 있으며 일반적인 우울증상에 사용하는 방법과 동일하다.

7 추적관찰 및 의뢰

1) 추적관찰

(1) 위험 음주 환자

◦ 초기 추적 간격은 1~2주 정도가 적당하다. 추적 기간의 음주 습관과 목표에 도달 여부를 점검한다.

◦ 목표에 도달하지 못한 환자에게는 변화가 어려운 것임을 인지시키고 작은 긍정적 변화라도 지지해준다. 목표 도달의 장애물을 점검하고 목표를 단주로 변경할 것을 고려한다. 환자에게 중요한 사람들의 도움을 고려하도록 한다. 음주 조절 또는 단주하지 못할 경우 알코올 사용장애에 해당되는지 진단을 재점검한다.

◦ 목표에 잘 도달한 환자는 강화와 지지를 해주며 환자가 음주를 원할 경우 음주 목표를 상황에 따라 재조정한다. 문제가 생기면 언제든지 다시 방문하도록 하며 최소한 1년에 1회 음주 상황을 재점검한다.

(2) 알코올 사용장애 환자

◦ 처음 1~2주 동안 1~2일 간격으로 추적하면서 금단 증상이 나타나는지 관찰하다가, 금단 증상이 없으면 점차 추적 간격을 늘린다. 금단 증상 발생 시 적극적인 치료가 필요하므로 심한 경우 정신건강의학과 의뢰를 고려한다.

◦ 짧은 기간의 추적과 단기 목표를 설정하는 것이 환자에게 심적인 부담을 적게 준다. 음주 문제 환자의 빈번한 재발이 의료진에게 좌절감을 안겨줄 수도 있으나 식이요법을 제대로 노력하지 않는 당뇨병 환자처럼 만성질환의 하나로 접근해야 한다.

◦ 재발은 치료의 실패가 아니라 환자에게 의학적 도움이 필요한 시기일 뿐이다. 단기 목표의 도달 여부와 목표를 위해 시도한 환자의 구체적인 행동을 점검하고 생물학적인 추적검사 자료를 검토한다.

◦ 목표에 도달하지 못한 환자에게는 변화가 어려운 것임을 인지시킨다. 단주 또는 조절 음주를 위해 노력한 것이 있다면 지지해주고, 의학적 권고 사항은 단주라는 것을 분명하게 말한다. 음주로 인해 발생한 신체적, 정신적, 사회적 문제를 재점검한다. 전문 치료 의사의 자문, 자조 그룹 참석, 환자에게 중요한 사람들의 도움, 금주보조제의 처방을 고려한다.

◦ 목표에 도달한 환자는 강화와 지지를 해주며 전문 치료 의사와 협진을 고려한다. 혈압 수치, 혈액 검사 수치와 같은 생물학적 지표의 호전을 피드백으로 활용한다. DSM-5에서는 알코올 사용장애 환자가 지속적인 단주 또는 조절 음주 상태를 3개월 이상 유지할 때 '초기 관해'(early remission)로, 1년 이상 유지할 때 '지속 완전 관해'(sustained remission)로 평가한다(APA, 2013).

2) 의뢰해야 하는 경우

◦ 일차 진료의는 전문적으로 알코올 치료 프로그램을 갖춘 병원을 지역사회자원으로 잘 활용하여야 한다. 일차의료에서 알코올 사용장애 환자 진료 시 정신건강의학과 또는 알코올 전문기관에 의뢰가 필요한 경우는 다음과 같다.

- 섬망, 환각 등 금단 증상이 심한 경우
- 재발이 반복되는 경우
- 환자가 알코올 치료 프로그램에 합류하고자 하는 경우
- 우울증, 성격 장애 등 정신병리가 동반된 경우

각 질환별 절주 및 금주 상담

1) 고혈압

- 음주하지 않는 것이 가장 안전한 선택이지만, 개인에 따라 다를 수 있다.
- 혈압이 높거나 혈압약을 먹는 사람의 음주량을 남성은 하루에 2잔 이내, 여성은 하루에 1잔 이내로 제한해야 한다(RACGP, 2015).

2) 당뇨병

- 음주하지 않는 것이 가장 안전한 선택이지만, 개인에 따라 다를 수 있다(RACGP, 2015).
- 장기간 과량의 음주는 인슐린 저항성을 유발하여 제 2형 당뇨병의 발생을 증가시킨다.
- 알코올은 혈당 대사에 직접적, 간접적 영향을 미치며, 혈당의 항상성 유지를 어렵게 할 수 있다.

3) 이상지질혈증

- 적절한 음주는 HDL-콜레스테롤을 증가시켜 주는 효과가 있지만, 과음은 중성지방을 증가시키므로 적절음주의 기준을 넘지 말아야 한다.

4) 심혈관계 질환

- 일주일에 4잔 이하의 음주는 심혈관계 질환 위험의 감소와 관련되는 것으로 보고되기도 한다(Suh HS 등, 2014). 하지만 적절음주의 기준을 넘지 말아야 한다.

5) 만성간질환

- 음주하지 않는 것이 가장 안전한 선택이다(RACGP, 2015).

6) 임산부

- 임신 중의 음주는 태아알코올증후군을 초래할 수 있으며, 수유 중의 음주는 유즙분비에 좋지 않은 영향을 미친다. 임신상태이거나 임신을 계획하고 있는 여성에게는 음주하지 않는 것이 가장 안전함을 교육해야 한다(RACGP, 2015).

증례(포괄적 행동수정 기법)

1) 상담 증례 1 (적절음주자)

① 병력

중년 직장 남성이 건강검진을 받으러 왔다. 문진표 음주 부분에는 음주 횟수는 주 3회였고, 1회 음주량은 보통 소주 반병이고, 많이 마시는 날은 소주 1병 정도라고 한다. 음주 후 곧바로 얼굴이 붉어지는 타입은 아니라고 한다.

② 평가

〈주당 평균음주량〉 3회 x 소주 0.5병 = 소주 1.5병(표준 6잔)

〈1회 최대 음주량〉 소주 1병(표준 4잔)

⇨ 성인 남성의 주당 평균음주량의 적절 기준(표준 8잔)을 넘지 않고, 1회 최대음주량의 적절기준(표준 4잔 이하)을 초과하지 않으므로 '적절음주'상태이다.

③ 상담

적절음주 기준 이내의 음주습관임을 알려주고, 계속 유지하도록 격려한다.

2) 상담 증례 2 (신체적 합병증이 없는 위험 음주자)

① 병력

40대 직장 남성의 건강검진 문진표 음주 부분에는 음주 횟수는 주 3회였고, 1회 음주량은 보통 소주 반병이고, 많이 마시는 날은 소주 1병 정도라고 한다. 음주 후 곧바로 얼굴이 붉어지는 타입이다. 건강검진 결과에는 특별한 이상 소견이 없다.

② 평가

〈주당 평균음주량〉 3회 x 소주 0.5병 = 소주 1.5병(표준 잔 6잔)

〈1회 최대 음주량〉 소주 1병(표준 잔 4잔)

⇨ 음주 후 얼굴이 붉어지는 성인 남성의 주당 평균음주량의 적절 기준(표준 4잔)을 초과하고 있으므로 '위험음주'상태이다. 위험음주 상태이므로 알코올 사용장애에 해당되는지 평가해야 한다.

⇨ 실제 평가 결과 증례 환자는 AUDIT-KR 9점으로 알코올 사용장애의 기준에는 해당되지 않았다. '위험음주'이지만 '알코올 사용장애'에 해당되지 않기 때문에 증례 환자의 최종 진단은 '위험음주'이다.

③ 상담

현재의 음주습관이 적절 음주의 기준을 넘어서는 위험 음주 상태임을 알려준다. 현재의 '위험음주'상태가 계속된다면 신체적 건강문제가 발생할 위험이 있음을 교육하고, 향후 적절음주 기준 이내로 음주 습관을 개선하도록 교육한다.

3) 상담 증례 3 (신체적 합병증이 있는 위험 음주자)

① 병력

50대 직장 남성이 건강검진 결과, GGT와 TG 수치가 증가되어 있다. 문진표 음주 부분에는 음주 횟수는 주 3회였고, 1회 음주량은 보통 소주 1병이었고, 많이 마시는 날은 소주 2병정도 마신다고 한다.

② 평가

〈주당 평균음주량〉 3회 x 소주 1병 = 소주 3병(표준 12잔)

〈1회 최대 음주량〉 소주 2병(표준 8잔)

⇨ 성인 남성의 주당 평균음주량의 적절 기준(표준 8잔)을 초과하고 있으므로 '과음'에 해당하고 1회 최대 음주량의 적절 기준(표준4잔)을 초과하고 있으므로 '폭음'에 해당하여 '위험음주'상태이다.

⇨ 위험음주 상태이므로 알코올 사용장애에 해당되는지 평가해야 한다. 실제 평가 결과 증례 환자는 AUDIT-KR 11점으로 알코올 사용장애의 기준에는 해당되지 않았다. '위험음주'이지만 '알코올 사용장애'에 해당되지 않기 때문에 증례 환자의 최종 진단은 '위험음주'이다.

⇨ 진단은 '위험음주'이지만 알코올 의존 증상을 보이지는 않는지 AUDIT-KR의 총 점수뿐만 아니라 세부 항목의 점수를 확인하여 확실하게 재평가한다.

③ 상담

FRAMES 동기부여 상담을 통해 신체적 합병증에 음주가 미칠 수 있는 영향을 교육하고 신체적 합병증이 개선될 때까지 일정기간의 단주가 필요함을 교육한다. 1-2주 단위로 추적하며 신체적 합병증을 관리하고, 알코올성 간질환 등 신체적 합병증에 대해 복부초음파 검사 등을 추가로 조사한다. 일정기간의 단주이후에 다시 음주를 원할 경우 적절음주 기준 이내로 음주 습관을 개선하도록 교육한다.

4) 상담 증례 4 (알코올 사용장애 환자)

① 병력

50대 남성이 건강검진 결과, GGT와 TG 수치가 증가되어 있다. 문진표 음주 부분에 음주 횟수는 주 4회였고, 1회 음주량은 보통 소주 1병이었고, 많이 마시는 날은 소주 2병정도 마신다고 한다.

② 평가

〈주당 평균음주량〉 4회 x 소주 1병 = 소주 4병(표준 16잔)

〈1회 최대 음주량〉 소주 2병(표준 8잔)

⇨ 성인 남성의 주당 평균음주량의 적절 기준(표준 8잔)을 초과하고 있으므로 '과음'에 해당하고 1회 최대 음주량의 적절 기준(표준4잔)을 초과하고 있으므로 '폭음'에 해당하여 '위험음주'상태이다.

⇨ 위험음주 상태이므로 알코올 사용장애에 해당되는지 평가해야 한다. 실제 평가 결과 증례 환자는 음주에 대한 조절력 상실 증상과 음주로 인한 직장에서의 문제가 있고, AUDIT-KR 20점으로 '알코올 사용장애'의 기준에 해당되었다. 증례 환자의 최종 진단은 '알코올 사용장애'이다. 그러나 환자는 자신이 애주가일 뿐 알코올중독은 아니라고 믿고 있다.

③ 상담

FRAMES 동기부여 상담을 통해 신체적 합병증에 음주가 미칠 수 있는 영향을 교육한다. 금주 후 약 1주 정도 위험한 금단 증상이 나타나는지를 관찰하기 위해 1-2일 단위로 추적 관리한다. 알코올성 간질환 등 신체적 합병증에 대해 복부초음파 검사 등을 추가로 조사하여 관리한다. 알코올 사용장애에 대한 병식이 없으므로 병식개선 상담을 진행한다. 손 떨림, 불면, 불안 등 가벼운 금단 증상에 대해서는 벤조다이제핀 계열의 약물을 투여하고, 금단 증상이 사라지면 금주보조제 약물(날트렉손 또는 아캄프로세이트)을 추가한다. 진전 섬망 등 심각한 금단 증상을 보이거나 계속 단주하지 못하면 전문가 자문을 고려한다.

[수검자용 교육자료]

음 주

1. 표준 잔이란 무엇인가요?

모든 술에는 그 술에 사용하는 잔이 있습니다. 술마다 포함하고 있는 알코올의 양이 다른데, 표준 잔이란 알코올 14g을 포함하는 술의 양을 의미합니다. 따라서 술의 종류 및 도수에 따라 표준 잔은 달라질 수 있습니다. 예를 들어 맥주를 먹을 때는 캔맥주 1캔이 표준 1잔이 되고, 소주를 먹을 경우 1/4병이 표준 1잔이 됩니다.

〈 그림. 표준잔을 기준으로 한 알코올의 양 〉



보건복지부 대한의학회

출처: 국가건강정보포털

2. 위험음주란?

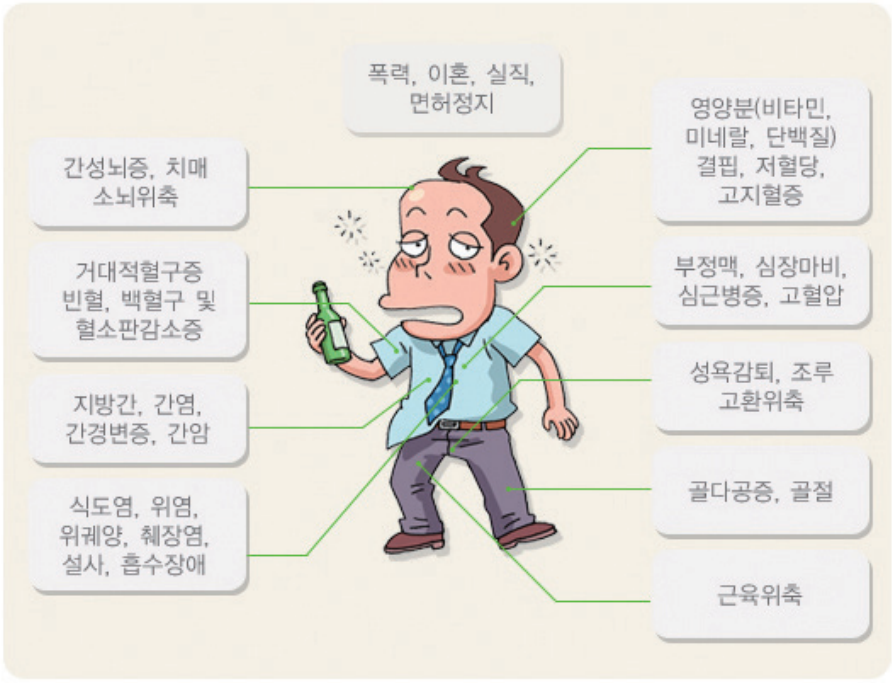
위험음주는 건강에 해를 끼칠 수 있는 음주를 말합니다. 위험음주에는 과음 기준과 폭음 기준이 있습니다. 개인차 가 있을 수 있으나 위험음주를 하지 않도록 적절한 음주 습관을 유지하는 것이 중요합니다. 또한 임신 시에는 알코올이 태아의 기형을 유발할 수 있기 때문에 금주해야 합니다.

과음	남성	일주일에 표준 잔으로 14잔 초과
	여성 및 65세 이상 남성	일주일에 표준 잔으로 7잔 초과
	65세 이상 여성	일주일에 표준 잔으로 3잔 초과
폭음	남성	1회 음주 시 표준 잔으로 4잔 초과
	여성	1회 음주 시 표준 잔으로 3잔 초과

3. 음주가 일으키는 건강문제

음주는 신체 여러 부분에 문제를 일으킬 수 있지만, 대표적인 장기는 간입니다. 습관성 음주는 지방간, 간염, 간경변증 및 간세포암으로 이어질 수 있습니다. 이 외에도 소화기계, 심혈관계, 근골격계 등에 여러가지 문제를 일으킬 수 있습니다. 음주에 의해서 구강암, 인후암, 후두암, 식도암, 간암, 유방암, 대장/직장암 발생이 증가하는데 최근 연구에서는 하루 한잔 이하의 소량의 음주에 의해서도 구강 인두암, 식도의 편평세포암, 여성 유방암 발생 위험이 증가하는 것으로 나타났습니다. 또한 술을 습관적으로 남용하는 경우 실직, 사고, 성폭력, 가정폭력, 이혼 등 사회적으로도 많은 문제를 일으키게 됩니다.

위험음주는 알코올 사용장애로 이어질 수 있으며 여러 신체적, 사회적 문제를 일으키므로 반드시 방지해야 합니다. 도움이 필요한 경우 언제든지 담당 의사와 상의하시기 바랍니다.



보건복지부 대한의학회

출처: 국가건강정보포털

참고문헌

1. 김종성. 한국인의 적절음주량 가이드라인. 가정의학회지 2015; 5(1 Suppl): S117-9.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5). Washington DC, APA, 2013. p.495.
3. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. The Alcohol Use Disorders Identification Test: guidelines for use in primary care, 2nd ed. WHO, 2001.
4. Cobbs EL, Duthie EH, Murphy JB. Geriatric review syllabus: A core curriculum in geriatric medicine, 5th ed. MA, Blackwell Publishing Co, 2002. p243-9.
5. Kim CG, Kim JS, Jung JG, Kim SS, Yoon SJ, Suh HS. Reliability and validity of Alcohol Use Disorder Identification Test-Korean Revised version for screening at-risk drinking and alcohol use disorders. Korean J Fam Med 2014;35:2-10.
6. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Helping patients who drink too much: a clinician's guide. Rockville: NIAAA, 2005.
7. Suh HS, Kim JS, Kim SS, Jung JG, Yoon SJ, Ahn JB. Influence of the flushing response in the relationship between alcohol consumption and cardiovascular disease risk. Korean Journal Fam Med 2014; 35: 295-302.
8. The Royal Australian College of General Practitioner (RACGP). Smoking, nutrition, alcohol, physical activity (SNAP): A population health guide to behavioural risk factors in general practice, 2nd ed. RACGP, 2015.

수검자용 교육자료 참고문헌

1. Bagnardi V, Blangiardo M, Vecchia C La, Corraol G. A meta-analysis of alcohol drinking and cancer risk. British Journal of Cancer 2001;85(11):1700-1705.
2. Bagnardi V, Rota M, Botteri E et al. Light alcohol drinking and cancer: A meta-analysis. Ann Oncol 2013;24(2):301-8.
3. International Agency for Research on Cancer. Breast and colorectal cancers are associated with alcohol consumption, says IARC. [cited 2007 March 28]. Available from: https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2007/pr175.html
4. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Helping patients who drink too much: a clinician's guide. Rockville: NIAAA, 2005.
5. World Health Organization. Global status report on alcohol and health. 2014.

3. 신체활동 평가 및 상담

3 신체활동 평가 및 상담

1 상담 목표

- 모든 성인에게 신체활동 정도를 파악한다.
- 우리나라 신체활동 지침에 맞는 최소한의 신체활동량을 이해한다.
- 운동하기 전에 진료를 받아야 하는 운동 위험이 있는지 파악할 수 있어야 한다.
- 만성질환에 대한 운동 방법을 이해한다.

2 피상담자 분류 방법

신체활동 부족, 기본 신체활동, 건강증진 신체활동 3단계로 분류한다.

- '신체활동 부족'은 보건복지부 신체활동 지침보다 낮은 경우이다.
- '기본 신체활동'은 보건복지부 신체활동 지침에 합당한 경우이다.
- '건강증진 신체활동'은 건강이 증진될 정도로 충분한 신체활동을 하는 경우이다.

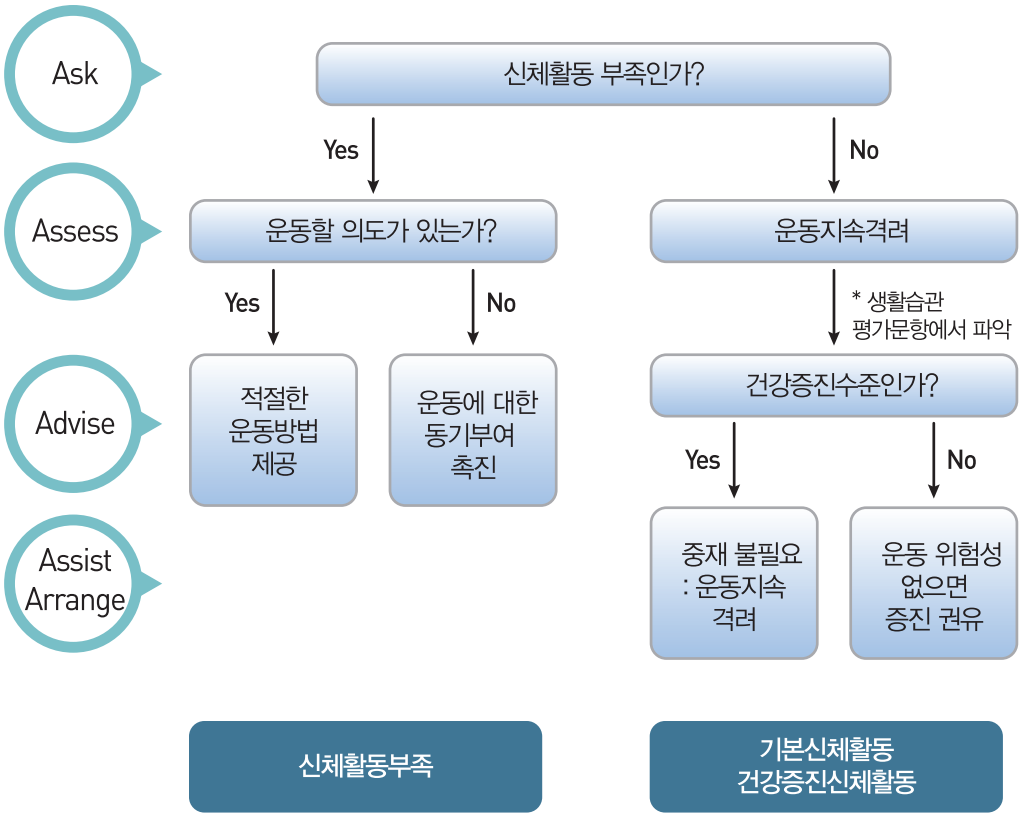


그림 3. 신체활동 평가의 5A 알고리즘

3 문진항목과 상담 내용

1) 공통문진표 문항

7-1. 평소 1주일간, 숨이 많이 차게 만드는 고강도 신체활동을 며칠 하십니까?

※ 고강도 신체활동의 예〉 달리기, 에어로빅, 빠른 속도로 자전거 타기, 건설 현장 노동, 계단으로 물건 나르기 등

주당 ( )일

7-2. 평소 하루에 숨이 많이 차게 만드는 고강도 신체활동을 몇 시간 하십니까?

하루에 시간 분

8-1. 평소 1주일간, 숨이 약간 차게 만드는 중강도 신체활동을 며칠 하십니까?

※ 7번 응답에 관련된 신체활동은 제외하고 답해주십시오.

※ 중강도 신체활동의 예〉 빠르게 걷기, 복식 테니스, 보통 속도로 자전거 타기, 가벼운 물건 나르기, 청소 등

주당 ( )일

8-2. 평소 하루에 숨이 약간 차게 만드는 중강도 신체활동을 몇 시간 하십니까?

하루에 시간 분

9. 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등 근력 운동을 한 날은 며칠입니까?

주당 ( )일

2) 생활습관평가 문항

※ 다음은 평소 일주일 동안 본인이 참여하고 있는 다양한 신체활동 시간과 관련된 질문입니다.
신체적으로 활동적인 사람이 아니더라도 질문에 답해주세요.
'고강도 활동'은 격렬한 신체 활동으로 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 활동을,
'중강도 활동'은 중간 정도의 신체 활동으로 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 활동을 말합니다.

1. 우선 본인이 일하는 시간을 생각해 보세요. 일을 돈을 받는 일, 돈을 받지 않고 하는 일, 학교생활/교육, 집안일, 농업, 어업, 목축업, 구직과 같이 현재 하고 있는 것이라고 생각하시면 됩니다.
(예: 직업, 학업, 집안일, 봉사활동, 학교 체육 수업 등)

1-1. 본인의 일은 최소 10분 이상 계속 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 고강도 신체 활동을 포함하고 있습니까?

※ 고강도 신체활동: 무거운 것을 들어 올리거나 나르는 일(약 20kg 이상), 땅파기, 건설 현장에서의 노동, 계단으로 물건 나르기 등

① 예 ② 아니오 (1-4번으로)

1-2. 평소 일주일 동안, 일과 관련된 고강도 신체 활동을 며칠 하십니까? 일주일에 일

1-3. 평소 하루에 일과 관련된 고강도 신체 활동을 몇 시간 하십니까?
하루에 시간 분

1-4. 본인의 일은 최소 10분 이상 계속 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 중강도 신체 활동을 포함하고 있습니까?
※ 중강도 신체활동 : 빠르게 걷기(일하는 중에), 가벼운 물건 나르기, 청소, 육아 (목욕시키기, 아이 안아주기 등)
① 예 ② 아니오 (2번으로)

1-5. 평소 일주일 동안, 일과 관련된 중강도 신체 활동을 며칠 하십니까? 일주일에 일

1-6. 평소 하루에 일과 관련된 중강도 신체 활동을 몇 시간 하십니까?
하루에 시간 분

2. 앞서 말한 일과 관련된 신체 활동은 제외합니다. 본인이 장소를 이동할 때, 어떻게 하시는지에 대해 묻겠습니다.
※ 장소 이동 시 신체활동: 일하러 갈 때, 쇼핑 갈 때, 장보러 갈 때, 예배 보러 갈 때, 학교 등·하교 시, 학원 갈 때 등

2-1. 평소 장소를 이동할 때 최소 10분 이상 계속 걷거나 자전거 이용을 하십니까?
① 예 ② 아니오 (3번으로)

2-2. 평소 일주일 동안, 장소를 이동할 때 최소 10분 이상 계속 걷거나 자전거 이용을 며칠 하십니까? 일주일에 일

2-3. 평소 하루에 장소를 이동할 때 걷거나 자전거 이용을 몇 시간 하십니까?
하루에 시간 분

3. 앞서 말한 일과 장소 이동 시 신체 활동에 대해서는 제외합니다. 스포츠, 운동 및 여가 활동에 대하여 묻겠습니다.

3-1. 평소 최소 10분 이상 계속 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 하십니까? (예: 달리기, 줄넘기, 등산, 농구 시합, 수영, 배드민턴 등)
① 예 ② 아니오 (3-4번으로)

3-2. 평소 일주일 동안, 고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 며칠 하십니까?

일주일에 일

3-3. 평소 하루에 고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 몇 시간 하십니까?

하루에 시간 분

3-4. 평소 최소 10분 이상 계속 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 중강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 하십니까?

(예: 빠르게 걷기, 가볍게 뛰기(조깅), 웨이트 트레이닝(근력 운동), 골프, 댄스스포츠, 필라테스 등)

① 예 ② 아니오 (4번으로)

3-5. 평소 일주일 동안, 중강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 며칠 하십니까?

일주일에 일

3-6. 평소 하루에 중강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 몇 시간 하십니까?

하루에 시간 분

4. 다음은 자는 시간을 제외하고, 일할 때나 집에 있을 때, 장소를 이동할 때, 친구와 함께 할 때에 앉아 있거나 누워 있는 것에 대한 질문입니다.

(예: 책상에 앉아 있기, 친구와 앉아 있기, 자동차·버스·기차를 이용해 이동하기, 책 읽기, 글쓰기, 카드놀이 하기, 텔레비전 보기, 게임 하기(닌텐도, 컴퓨터, 플레이스테이션), 인터넷 사용, 음악감상 등)

4-1. 평소 하루에 앉아 있거나, 누워 있는 시간이 몇 시간 입니까? 하루에 시간 분

5. 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력 운동을 한 날은 며칠입니까?

① 전혀 하지 않음 ② 1일 ③ 2일 ④ 3일 ⑤ 4일 ⑥ 5일 이상

6. 심장에 문제가 있어서 운동을 할 경우 의사의 권고에 의해서만 하라고 들은 적이 있습니까?

예 아니요

7. 운동을 할 때 가슴에 통증을 느낀 적이 있습니까?

예 아니요

8. 지난달에 운동을 하지 않고 있는 동안에도 가슴에 통증을 느낀 적이 있습니까?

예 아니요

9. 어지럼증이나 의식소실로 인해 균형을 잃은 적이 있습니까?

예 아니요

10. 운동을 바꾼 후에 뼈나 관절에 문제가 생긴 적이 있습니까?

예 아니요

11. 현재 혈압이나 심장문제로 의사로부터 처방을 받고 있습니까?

예 아니요

12. 운동을 하면 안 되는 다른 이유가 있습니까?

예 아니요

3) 상담 내용

◦ 모든 성인에게 신체활동 정도를 파악한다.

◦ 고강도 신체활동 시간은 중강도 신체활동 시간의 2배이다. 예를 들어 1주일간 고강도 신체활동을 1시간, 중강도 신체활동을 2시간 시행했으면, 중강도 신체활동을 기준으로 환산하여 '1주일 중강도 신체활동 4시간'이 된다. 최소한 유산소 신체활동이 기본 유산소 신체활동 이상이라야 하고, 근력 운동을 주 2일 이상 시행해야 한다.

◦ 신체활동 부족은 유산소 신체활동 시간이 1주일에 150분(2시간 30)보다 낮은 경우, 기본 신체활동은 중강도 유산소 신체활동을 1주일에 3회에서 5회에 걸쳐 150분(2시간 30분) 이상 시행한 경우, 건강증진 신체활동은 중강도 유산소 신체활동을 1주일에 3회에서 5회에 걸쳐 300분(5시간) 이상 시행한 경우이다.

◦ 생활습관평가 문항에서는 신체활동 정도뿐만 아니라 운동 위험도를 평가한다. PAR-Q (Physical activity readiness questionnaire) 항목(문항6-문항12)에 한 문항 이상이라도 '예'라고 응답한 경우에는 그 문항에 대한 정밀한 평가가 이루어진 후에 운동을 시작하도록 한다. 모두 '아니요'라고 대답한 경우에는 곧바로 운동을 시작하거나 환자가 원할 경우에는 운동량을 늘릴 수 있도록 한다.

◦ 운동을 주의해야 하는 질병상태로는 안정시 100회 이상의 빈맥, 저강도 활동에서 발생하는 호흡곤란과 흉부 불편감, 조절되지 않는 심부전증, 조절되지 않는 고혈압, 조절되지 않는 당뇨병, 심한 대동맥협착증, 불안정성 협심증, 최근 3개월 이내에 발생한 심근경색증, 급성 감염성 열성 질환이 여기에 속한다.

표 5. Key Point

신체활동의 효과	건강증진 신체활동을 하게 되면 심혈관계 질환과 일부 암 예방 및 사망률을 낮추며, 골다공증, 골관절염 등 근골격계 질환을 예방하거나 치료하고, 정신 관련 질환을 호전시킨다. 신체활동 평가 시에는 여가시간의 운동, 이동을 위한 걷기나 자전거 타기, 급여 여부에 무관하게 직업 활동(노동도 포함), 집안일 등을 모두 포함하여 파악해야 한다.
신체활동 강도	신체활동 강도는 활동이나 운동을 위해 필요한 일의 양이나 노력의 정도를 의미한다. 중강도 유산소 신체활동은 쉴 때 강도보다 3.0~5.9배 높게 수행하는 활동을 말한다. 성인이 쉬고 있을 때 사용하는 에너지 기준을 1 metabolic equivalent 즉 1 MET라고 하는데, 중강도 유산소 신체활동은 3~5.9 METs에 해당된다. 또 쉴 때보다 조금 더 숨찬 정도에 해당된다. 말은 가능하지만 노래를 부르지는 못 할 정도라고 표현할 수 있다. 땀은 온도와 습도, 발한 능력에 따라 다르므로 활동 강도의 지표로 삼지 말아야 한다. 고강도 유산소 신체활동은 쉴 때의 강도보다 6.0배 이상 높은 강도로 수행하는 활동을 말한다(≥ 6 METs). 또 쉴 때보다 숨이 훨씬 더 차는 정도에 해당된다. 문장 하나를 이어서 말하기가 어려울 정도라고 표현할 수 있다.

4 피상담자에 대한 평가

1) '신체활동 부족'수검자에 대한 상담

◦ 신체활동 부족은 비만과 여러 만성질환(심혈관계 질환, 고혈압, 제 2형 당뇨병, 골다공증, 일부 암 등)의 원인이 된다. 건강한 삶을 위해 신체활동에 관심을 가지고 규칙적으로 참여하여 '기본 신체활동'수준으로 올리도록 독려한다.

2) '기본 신체활동'수검자에 대한 상담

◦ 운동에 따르는 무리가 없는 한 건강상의 이득을 더 얻기 위해서는 운동량을 늘려야 한다. 운동량은 신체활동 횟수를 먼저 늘리고, 무리가 없으면 신체활동 강도를 높이거나 운동시간을 늘린다.

3) '건강증진 신체활동'수검자에 대한 상담

◦ 현 신체활동을 지속하도록 격려한다.

상담 방법

1) 운동 상담의 일반적 원칙(5A's)

원칙		내용
Ask (묻기)	운동에 대해 수검자에게 질문한다.	• 운동을 하십니까? • 어떤 운동을 하십니까? • 운동의 강도는 어떻습니까? • 운동을 얼마나 자주 하십니까? • 운동을 할 때 얼마나 오래 하십니까? • 운동을 시작하려고 하십니까? • 운동을 하지 않는 특별한 이유가 있습니까?
⇩		
Assess (평가하기)	운동 의지를 평가한다.	• 운동의지가 있다면, 간단한 중재나 운동을 권한다. • 운동의지가 없다면 개별화 동기유발 상담, 운동이 필요한 이유를 알아본다.
⇩		
Advise (권유하기)	운동하도록 권유한다.	• 분명히, 실천 가능한 운동을 권유한다. • 각자의 체력이나 건강 목표에 맞는 운동을 선택한다. • 운동의 장, 단기 목표를 세우고, 일상생활에서 신체활동의 빈도를 높인다.
⇩		
Assist (도와주기)	운동을 시작하도록 도와준다.	• 운동 시작일을 정해본다. • 운동 장애 요소를 극복하기 위한 구체적인 해결책을 마련한다. • 운동 시 처할 수 있는 예기치 못한 상황에 대처하는 방법을 익히도록 한다. • 운동의지가 없으면 동기유발 자료를 제공하고 다음 방문 때 다시 물어본다.
⇩		
Arrange (계획하기)	외래추적을 계획한다.	• 첫 추적 방문 시 운동 여부를 확인하고 운동 부족이면 운동하도록 격려한다. • 현재 운동 방식을 평가하고 규칙적인 운동을 지속할 수 있는 계획을 세운다. • 1-2개월 후에 두 번째 추적방문을 계획한다. 규칙적으로 운동하지 못하였다면 운동 지속의 어려움에 대해 상담하고 1-2주 안에 다시 시작하도록 한다.

2) 우리나라 신체활동 지침 (2013, 보건복지부)

① 성인의 신체활동 지침(18~64세)

◦ 중강도 유산소 신체활동을 일주일에 150분(2시간 30분) 이상 또는 고강도 유산소 신체활동을 일주일에 75분(1시간 15분) 이상 수행한다.

◦ 고강도 신체 활동의 1분은 중강도 신체활동의 2분과 같기 때문에, 중강도 신체활동과 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간만큼 신체활동을 할 수 있으며, 적어도 10분 이상을 지속한다.

◦ 근력 운동은 일주일에 2일 이상 신체 각 부위의 대근육을 포함하여 수행하고, 한 세트에 8~12회 반복한다. 근력 운동을 한 신체 부위는 하루 이상 휴식을 취한 후 다시 하는 것이 좋다. 해당 운동이 수월하게 느껴진다면 무게를 더하거나 세트 수를 2~3회까지 늘리도록 한다. 근력 강화가 목적이라면 최대 근력의 80~85% 무게로 6~8회 반복하기를 1~3세트하는 것이 효과적이다. 근 지구력 강화가 목적이라면 최대 근력의 60% 이하 무게로 15~20 회 반복하기를 1~3세트하는 것이 좋다. 근 파워 즉 짧은 시간에 강한 힘을 내는 것이 목적이라면 3~5회 반복을 1~3세트하는 것이 권유된다. 근력 운동의 예로는 윗몸 일으키기, 팔굽혀 펴기, 계단 오르기 등의 체중 부하 운동, 덤벨이나 탄력 밴드 등을 사용하는 기구 운동이 있다.

② 65세 이상 성인의 신체활동 지침

◦ 걷기를 포함한 중강도 유산소 신체활동을 일주일에 150분(2시간 30분) 이상 또는 고강도 유산소 신체활동을 일주일에 75분(1시간 15분) 이상 수행한다.

◦ 고강도 신체활동의 1분은 중강도 신체활동 2분과 같기 때문에, 중강도 신체활동과 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간만큼 수행하는 것이 가능하다. 또한, 적어도 10분 이상을 지속해야 하며 여러 날에 나누어 하는 것이 좋다.

◦ 근력 운동은 일주일에 2일 이상 신체 각 부위의 대근육을 모두 포함하여 수행 하고, 한 세트에 8~12회 반복한다. 근력 운동을 한 신체 부위는 하루 이상 휴식을 취한 후 다시 하는 것이 좋다. 해당 운동이 수월하게 느껴진다면 무게를 더하거나 세트 수를 2~3회 까지 늘리도록 한다. 근력 운동의 예로는 윗몸 일으키기, 팔굽혀 펴기, 계단 오르기 등의 체중 부하 운동, 덤벨이나 탄력밴드 등을 사용하는 기구 운동이 있다.

◦ 평형 감각 향상과 낙상 예방을 위해서 체력 수준에 맞게 일주일에 3일 이상 평형성 운동을 하도록 한다. 평형성 운동의 예로는 옆으로 걷기, 뒤꿈치로 걷기, 발끝으로 걷기, 앉았다 일어나기 등을 들 수 있다. 평형성 운동은 가구 같은 고정된 지지물을

잡고 하는 운동 방법에서 지지물 없이 하는 방법으로 난이도를 높여갈 수 있다.

3) 신체활동 실천 단계 파악

◦ 다음 5단계 중 어느 단계인지 파악하고, 그에 따라 동기 부여 및 운동 상담을 시행한다.

① 계획 전 단계: 현재 실천하지 않고 있으며, 앞으로도 실천할 생각이 없다.
- 현 건강 상태에서 신체 활동이 가져다 줄 긍정적인 영향을 교육한다.
- 운동 관련 교육 자료를 제공한다.
- 다음 방문에도 운동 의도가 어느 정도인지 재차 질문한다.

② 계획 단계: 현재 실천하고 있지 않지만, 6개월 이내 실천할 생각이다.
- 신체활동을 잘 하지 못하는 이유를 확인한다. 이유별로 개별 상담을 시행한다.
- 운동 관련 교육 자료를 제공하며, 다음 진료 날짜를 잡도록 한다.

③ 준비 단계: 현재 실천하지 않고 있으나, 한 달 이내 실천할 생각이다.
- 운동 의지를 확인한 후 구체적 운동 처방을 시행한다.
- 만성 질환에 따른 운동 방법을 제시한다.

④ 행동 단계: 실천한 지 6개월 이상 되지 않았다.
- 운동에 따르는 어려움, 일시적 운동 중지일 때 다시 시작해야 함 등을 상담한다.

⑤ 유지 단계: 실천한 지 6개월 넘었다.
- 운동 유지 또는 증진에 대해 상담한다.

4) 운동 위험도 평가

◦ 중강도 신체활동에 따른 건강 위험성은 낮다. 하지만 위험성이 높은 아래 표와 같은 경우에는 진료 상담을 받고 운동을 시작하는 것이 좋으며, 의료진의 감독 하에 운동이 권유된다. 의사는 운동 위험인자 여부를 확인해야 한다.

표 6. 신체활동(운동) 위험 인자

· 불안정 협심증	· 3개월 이내 심근경색증
· 치료 안 된 심부전 또는 심근증	· 안정 심박수 〉 100회/분
· 저강도 운동에도 흉부 불편감 또는 숨이 가쁨	· 심한 대동맥판 협착증
· 조절되지 않은 당뇨병	· 조절되지 않은 고혈압
· 안정되지 않은 호흡기 질환	

5) 운동 목표

표 7. 운동 강도에 따른 유산소 운동 예시 및 목표

운동 강도	중강도 신체활동 ('가볍다'~'약간 힘들다'정도)	고강도 신체활동 ('힘들다'~'매우 힘들다'정도)
예시	걷기, 속보, 자전거 천천히 타기, 복식 테니스, 사교성 배드민턴, 천천히 하는 수영, 요가 등	조깅, 달리기, 자전거 빨리 타기, 축구, 태권도, 에어로빅, 단식 테니스, 농구, 삽으로 도랑 파기, 계단으로 무거운 가구 옮기기
주관 느낌 수준	말은 가능하지만 노래를 부르지는 못 할 정도. 평소보다 숨이 조금 더 찬다.	문장 하나를 이어서 말하기가 어려울 정도. 평소보다 숨이 훨씬 더 찬다.
활동 목표	주 150분 이상 (3일 이상 연속 쉬지 않기)	주 75분 이상 (3일 이상 연속 쉬지 않기)

① 유산소 운동은 최소한 1주일에 중강도 운동 기준 150분 이상을 시행하도록 한다. 고강도 운동은 중강도 운동으로 환산할 때, 시행 시간의 2배로 계산한다. 안전한 중강도 운동이 권유된다. 고강도 운동은 심장 발작 위험이나 근골격계 부상 위험이 없을 때 시행할 수 있다.

② 근력 운동은 가슴, 허리, 다리의 대근육을 중심으로 1주일에 근육당 2~4회 시행한다.

③ 스트레칭은 거의 매일 시행하면 좋다.

④ 움직이지 않고 앉아서 보내는 여가시간(컴퓨터나 스마트폰 사용, 텔레비전 시청 포함)을 하루 2시간 이내로 줄이는 것이 좋다,

⑤ 앉아서 일하는 시간이 오랫동안 지속되지 않도록 한다.

⑥ 약간이라도 신체활동을 하고 가급적 많이 움직이면 좋다.

6) 유산소 신체활동 단계

◦ 운동은 5단계로 나누어 시행한다.

① 1단계: 준비운동으로 5~10분 정도, 본 운동의 50% 강도로 시행한다. 점진적으로 운동 강도를 올려 혈액 순환을 원활하게 한다. 근육 유연성을 증가시키며 관절의 가동 범위를 넓혀 운동 중 손상을 방지하고 적절한 심폐기능을 발휘하도록 도와준다. 운동 초기에 생길 수 있는 심장병 발생을 줄인다.

② 2단계: 스트레칭이다. 반동을 주는 스트레칭보다 늘린 자세를 유지하는 정적 스트레칭이 안전하다. 한 동작 당 6초 이상을 멈추고 시행해야 유효하다.

③ 3단계: 본 운동으로 20~60분 동안 시행하며 목표 운동 강도 안에서 실시한다. 권유되는 운동 강도는 대략 40~85%인데, 젊고 건강하면 50~85%로, 나이가 들거나 운동한 적이 없으면 40~50%로 운동한다.

④ 4단계: 정리운동으로서 5~10분 이상에 걸쳐 천천히 운동 강도를 감소시켜 심박수, 혈압, 호흡 등을 안정 상태로 회복시켜 노폐물 제거를 돕고, 근육통을 예방한다.

⑤ 5단계: 정리운동의 연장선으로 스트레칭을 통해 근육을 풀어준다.

7) 근력 운동 방법

◦ 올바른 방법으로 근력 운동을 한다. 근력 운동은 자신의 몸무게, 아령, 역기, 웨이트 장비나 탄력 밴드(Theraband 등) 등을 이용한 근력과 근지구력 강화 운동을 의미한다.

① 신체의 주요 부위를 골고루 자극할 수 있는 프로그램을 구성한다. 상체에서는 팔 앞뒤, 어깨, 가슴 등을, 몸통에서는 복부, 옆구리, 허리를, 하체에서는 허벅지 앞뒤, 종아리, 엉덩이 근육 운동을 한다.

② 근육 당 일주일에 2~4회 정도가 적절하다. 근육, 인대, 건, 관절이 쉬어야 하고, 근육의 비대로 인한 생화학적 변화가 일어날 시간적 여유가 필요하기 때문이다.

③ 근육강화 운동 방법은 여러 가지가 있는데, 가장 간단하게 권할 수 있는 방법은 다음과 같다. 우선 8회 겨우 들어 올릴 수 있는 무게를 고른다. 이는 근육마다 다를 것이다. 8회씩 움직이기를 2세트 실시한다. 신체 각 부위 근육 운동을 같은 방법으로 골고루 시행한다. 운동을 수 주 동안 계속하면 같은 무게를 12~15회 정도 움직일 수 있게 된다. 이때에는 다시 겨우 8회 움직일 수 있는 무게로 증가시킨다. 같은 방법으로 반복한다.

④ 근육 운동은 리듬에 맞추어, 빠르지 않게 중간 또는 낮은 속도로 시행한다.

⑤ 정확한 동작과 자연스러운 심호흡을 유지하고 숨을 멈추지 않는다.

⑥ 근력 운동 도중 휴식 시간도 중요하다. 일반적으로 가벼운 무게 운동을 할 때에는 세트 간 1~2분 휴식하는 것이 좋고, 무거울 때에는 3~5분 이상이 좋다. 휴식 시간이 짧으면 근육이 충분히 쉬지 못하고, 휴식 시간이 길면 워밍업이 덜 되어 다치기 쉽다.

8) 신체활동을 수행할 때의 주의 사항

① 각자에 맞는 신체활동을 한다.
- 각자의 체력이나 건강 목표에 맞추어 신체활동을 선택한다.
- 적절한 수준의 활동 강도와 양을 지킨다.
- 지나친 신체활동은 부상 등의 부작용의 위험이 있다.

② 조금씩 증가시킨다.
- 운동을 처음 시작하거나 운동 경험이 많지 않은 사람은 낮은 운동 강도로 시작하고, 운동 시간은 짧게 매일 한다.
- 신체활동량을 늘릴 때에는 여러 주에 걸쳐 조금씩 증가시킨다.

③ 준비운동과 정리운동을 한다.
- 준비운동과 정리운동은 운동 전후에 실행하는 운동으로, 낮은 강도로 수행한다.

④ 올바른 방법으로 근력 운동을 한다.
- 신체의 주요 대근육인 대퇴근육, 등배근육, 가슴근육 등을 골고루 자극할 수 있는 프로그램을 구성한다.
- 근력 운동을 실시한 신체 부위는 하루 정도 휴식을 취한다.
- 한 동작을 8~12회 실시하며, 익숙해지면 무게를 늘리거나 세트를 추가한다.
- 운동전문가의 지도를 받는 것이 좋다.

⑤ 노인들은 낙상에 주의한다.
- 신체활동은 한 번에 길게 하기 보다는 짧게 자주 실시한다.
- 운동 강도를 낮추고 천천히 시간을 길게 한다.
- 낙상 예방을 위해 근력운동과 유연성 및 평형성 운동을 수행한다.

⑥ 안전하게 운동한다.
- 안전한 환경에서 알맞은 운동 장비와 보호 장구를 사용한다.
- 운동 파트너와 함께 한다.
- 만성질환이 있는 경우에는 전문가와 상담한 후에 실시한다.

9) 운동 동기가 없는 환자의 상담

① 바빠서 운동할 시간이 없다

- 건강이 매우 중요함을 강조한다. 특히, 중년 이후 건강은 가꾸기 나름이다. 남는 시간에 운동하려는 생각은 버리고 우선 운동할 시간을 배정해야 한다. 시간이 정말 없는 경우에는 일상생활에서 신체활동을 늘리고 대중교통 이용하기를 실천하도록 한다. 점심시간에 멀리 떨어진 식당 이용하기나 산보하기를 고려한다.

> 예시) 저녁 운동을 해야 하는데, 저녁에는 시간이 없다.
>
> → 운동 시간대보다 더 중요한 것은 운동 여부이다. 어느 시간대이든 우선 운동을 실천하는 것이 중요하다. 저녁 시간 운동이 체중 조절에 좋다는 것은 일리가 어느 정도 있지만 아직 확실한 결론을 내릴만한 연구 결과는 아니다.

② 운동을 좋아하지 않는다.

- 운동은 건강을 위해 선택이 아니라 필수이며 운동을 하게 되면 건강해짐을 느낀다. 운동 대신 신체활동 늘리기를 강조한다. 굳이 운동을 하지 않더라도 일상생활에서 많이 움직이고, 걷기만 해도 효과가 있다.

> 예시) 운동하기 귀찮다.
>
> → 건강검진을 통해 만성 질환이 발견되었을 때에는 특히 운동의 필요성을 적극 강조하고 운동으로 생활습관병을 줄일 수 있다는 점을 강조한다.
>
> → 일상생활에서 많이 움직이기를 실천하라고 상담한다.

③ 몸이 불편하다.

- 실제 신체활동이나 운동하기에 문제가 있는 질환 여부를 감별하여 결과를 설명하고 상담한다. 중강도 운동을 할 것을 권유한다. 중간 중간 쉬면서 평지 걷기가 가장 적합하다. 웬만한 만성질환이나 우울증 등 정신 질환에서도 유효한 방법이다.

④ 필요성을 못 느낀다.

- 건강 증진 필요성을 무리하지 않게 설명한다. 필요하면 다른 이유로 재진을 하면서 수차례 반복한다.

⑤ 경제적으로 부담된다.

- 비용이 들지 않는 걷기, 등산, 체조 등 현실에 맞는 운동 종목을 선택하도록 독려한다.

⑥ 공간이나 시설이 부족하다.

- 운동을 할 여건이 되지 않아 적절한 신체활동을 하는 것이 남들에 비해 힘들 수 있으나

신체활동의 필요성을 인내심을 가지고 설득한다. 일상생활에서 많이 움직이기를 실천하도록 한다.

5 신체활동 증진 수칙

◦ 일상생활에서 신체활동을 늘리기 위한 실행 방법을 실천한다.

1) 직장에서 할 수 있는 신체활동 증진 수칙들

① 출·퇴근 때 한 정거장 앞에서 내려 걷고 엘리베이터, 에스컬레이터 대신 계단을 이용한다.

② 가까운 거리는 걷거나 자전거를 이용하여 출근하고 차를 가지고 출근할 경우 차량 5부제를 준수하고 가능한 한 먼 곳에 주차한다.

③ 회사에서 화장실이나 휴게실을 이용할 때는 아래층이나 위층으로 간다.

④ 직장 동료에게 E-mail, 메신저, 전화 대신 직접 가서 업무 보거나 휴식 시간에 동료들과 주변을 거닐며 대화한다.

⑤ 식당은 걸어서 다녀올 수 있는 곳 중에서 가능한 한 먼 곳에서 식사한다.

⑥ 사무실에 앉아 있을 때는 허리와 가슴을 편다. 컴퓨터 앞에 스트레칭이나 근력운동 방법을 보여주는 그림을 붙여 놓는다

⑦ 동료들과 신체활동 증진을 위한 목표 하나를 선정해 본다.

⑧ 회식은 앉아서 하는 것보다 등산, 봉사활동 등 건전하고 활동적인 것으로 한다.

2) 집에서 할 수 있는 신체활동 증진 수칙들

① 장보기는 매일 필요한 양을 자주 구입하며 카트보다는 장바구니를 사용한다.

② 외식할 때 배달 음식보다 직접 가서 먹는다.

③ 가까운 거리를 이동할 때는 걷거나 자전거를 이용한다.

④ 누워있는 시간을 줄이고, 틈틈이 스트레칭을 한다.

⑤ 엘리베이터 보다 계단을 이용한다.

⑥ 서 있거나 움직이면서 전화 통화한다.

⑦ 텔레비전 시청과 같이 앉아서 하는 여가 활동을 줄이고 텔레비전을 볼 때는 리모컨을 사용하지 않고 스트레칭을 하거나 고정식 자전거를 탄다.

⑧ 귀가하는 가족 마중을 나간다.

⑨ 혼자서 또는 가족과 함께 즐길 수 있는 활동적인 취미(운동)를 만든다.

3) 이동할 때 할 수 있는 신체활동 증진 수칙들

① 이동할 때 대중교통을 이용하고 가까운 거리는 걷거나 자전거 등을 이용한다.

② 지하철이나 버스를 기다리는 동안 팔이나 다리에 힘을 5초 정도 준 후 풀어주는 등척성 근력 운동을 한다.

③ 대중교통을 이용할 때 한 정거장 앞에서 내려서 걷는다.

④ 운전 전과 후에 스트레칭을 한다.

⑤ 버스나 지하철 안에서 자리를 양보하고 서 있는다.

⑥ 걸을 때 팔을 힘차게 흔들며 활발하게 걷는다.

⑦ 퇴근할 때에는 운동화로 갈아 신고 되도록 많은 거리를 걷는다.

7 추적 관찰 및 의뢰

1) 추적관찰

◦ 만성질환, 비만 등의 이유로 재진할 때, 신체활동 정도에 대한 운동일기나 기록을 재확인하고 상담한다.

2) 의뢰

◦ 운동 위험도가 높다고 판단되는 경우에는 운동부하 검사를 시행한 후 적절한 운동을 시행하는 것이 바람직하다. 운동부하 검사를 직접 시행하지 못하는 경우에는 운동부하 심전도 검사, 운동부하 가스분석 검사를 시행할 수 있는 기관으로 의뢰한다.

질환별 운동 상담 및 처방교육

◦ 만약 만성질환이나 이에 상응하는 증상이 있을 경우에는 건강을 관리할 수 있는 전문가의 관리 하에 신체활동이 이루어져야 한다. 건강관리 전문가와 상의하여 개인별로 각자의 상태에 맞는 적절한 신체활동의 종류와 양을 자문 받아 신체활동에 대한 계획을 세우고 이에 맞추어 활동을 할 수 있어야 한다.

1) 운동 위험 평가

- PAR-Q (Physical activity readiness questionnaire) 항목에 한 문항 이상이라도 '예'라고 응답한 경우에는 그 문항에 대한 정밀한 평가가 이루어진 후에 운동을 시작하도록 한다. 모두 '아니요'라고 대답한 경우에는 곧바로 운동을 시작하거나 환자가 원할 경우에는 운동량을 늘릴 수 있도록 한다. 운동을 주의해야 하는 질병상태로는 안정 시 100회 이상의 빈맥, 저강도 활동에서 발생하는 호흡곤란과 흉부 불편감, 조절되지 않는 심부전증, 조절되지 않는 고혈압, 조절되지 않는 당뇨병, 심한 대동맥협착증, 불안정성 협심증, 최근 3개월 이내에 발생한 심근경색증, 급성 감염성 열성 질환이 여기에 속한다.

6. 심장에 문제가 있어서 운동을 할 경우 의사의 권고에 의해서만 하라고 들은 적이 있습니까?
   예 아니요

7. 운동을 할 때 가슴에 통증을 느낀 적이 있습니까?
   예 아니요

8. 지난달에 운동을 하지 않고 있는 동안에도 가슴에 통증을 느낀 적이 있습니까?
   예 아니요

9. 어지럼증이나 의식소실로 인해 균형을 잃은 적이 있습니까?
   예 아니요

10. 운동을 바꾼 후에 뼈나 관절에 문제가 생긴 적이 있습니까?
    예 아니요

11. 현재 혈압이나 심장문제로 의사로부터 처방을 받고 있습니까?
    예 아니요

12. 운동을 하면 안 되는 다른 이유가 있습니까?
    예 아니요

2) 고혈압

- 유산소 운동과 근력 운동을 병행해야 한다. 예전에는 근력 운동이 복압과 혈압을 올려서 금지해야 한다고 알려졌었는데, 최근에는 안전함이 알려져서 금지하지 않고 있다. 하지만 등척성 운동은 비록 안전하고 효과적이라는 연구가 있지만, 과학적 근거가 충분하지 않으므로 금지하는 것이 안전하겠다. 운동 방법은 일반 성인과 같다. 즉 기본신체활동으로 1주일에 150분 이상 중강도 유산소 신체활동을 시행하고, 건강증진 신체활동으로는 1주일에 300분 이상 중강도 유산소 신체활동을 시행한다. 근력 운동은 주 2회 이상 시행한다. 운동으로 인한 혈압 강하 효과는 3~6개월 정도 운동을 꾸준히 지속할 때 나타나며, 낮은 강도의 운동도 높은 강도의 운동만큼 혈압을 낮출 수 있다. 노인이나 만성질환을 동반한 고혈압 환자는 낮은 강도의 운동을 한다. 절대적 운동 금기는 심각한 부정맥 등 심장병, 발열이나 통증이 있는 급성 감염병이고, 상대적 운동 금기는 일부 심장병, 혈압 180/110 mmHg 이상, 운동이 힘든 심신 장애 등이다.

3) 당뇨병

- 유산소 운동과 근력 운동을 병행해야 한다. 가급적 낮은 강도로 짧은 시간동안 신체활동을 하다가 점차 시간을 먼저 올리고, 강도를 강화해야 한다. 당뇨병 합병증 즉 심한 자율신경병, 말초신경병, 발 질환 경력, 증식성 망막증 등이 있거나 조절되지 않는 고혈압이 있으면 운동을 제한해야 한다. 고혈당 자체는 운동 금기 사항이 아니다. 즉 혈당이 높더라도 불편한 증상이 없고, 케톤증이 없다면 운동을 할 수 있다. 다만 1형 당뇨병 환자가 장시간 인슐린 주사를 필요로 할 경우에는 격렬한 운동은 금해야 한다.

- 운동으로 인한 인슐린 저항성 개선 효과가 24~72시간 지속되므로, 운동을 2일 연속 쉬지 않도록 해야 한다. 인슐린 주사를 맞고 있거나 저혈당 유발 약제를 복용하고 있는 경우에는 운동전 혈당이 100 mg/dL 이하이면 포도당을 섭취한 후 운동을 하는 것이 안전하다. 저혈당을 방지하기 위해 공복 또는 식전 운동은 피하도록 하고, 식사 1~2시간 후에 운동한다. 저혈당 위험이 있다고 여겨지면 운동 전 인슐린이나 약제 용량을 감량할 수 있고 운동 전에 간식을 먹을 수도 있다. 증식성 망막증이나 심한 비증식성 망막증이 있으면 고강도 유산소 운동이나 근력 운동은 금기이다. 말초 신경병에 따르는 당뇨 발을 예방하기 위해서는 운동 전후에 발을 관찰하여, 상처가 있다면 치료해야 한다. 발 부상이나 피부 손상이 있으면 비체중 부하 운동으로 바꾸어야 하는데, 수영, 자전거 타기, 상체 운동 등이 가능하다. 자율 신경병이 있을 때에는 부상이나 심혈관계 사망이 증가한다. 따라서 이전보다 더 강한 운동을 하려면, 시작 전에 심장 검진이 요구된다. 알부민뇨나 신장병이 있으면, 이전에는 활동 감소를 권했는데, 지금은 제한하지 않고 있다. 운동 중간에 가슴이 아프거나, 어지럽거나, 힘이 많이 들면, 운동을 중단하고 의사와 상담하는 것이 필수적이다.

4) 골다공증

- 낙상은 골절과 비활동으로 이어질 수 있기 때문에 노인에서 중요한 건강 문제이다. 낙상으로 인한 골절을 예방하기 위해서는 골다공증을 관리해야 하고, 유연성, 균형감각, 근력, 근지구력을 강화해야 한다. 유연성은 스트레칭으로 많이 길러진다. 근력과 근지구력은 근력 강화 운동으로 성취된다. 균형감각은 모든 운동을 할 때 조금씩 좋아지지만, 평형성 운동을 하면 빨리 좋아진다. 그래서 65세 이상 성인 신체활동 지침에는 평형성 운동을 일주일에 3회 이상 시행하도록 권장하고 있다. 평형성 운동은 옆으로 걷기, 뒤꿈치로 걷기, 발끝으로 걷기, 앉았다 일어나기 등을 들 수 있는데, 간단하면서 일상생활에서 시행할 수 있는 방법은 서서 기마자세 정도로 구부렸다 펴기이다. 두발로 서서하면 안전한데, 좀 더 강하게 하려면 한 발로 시행하면 된다. 허벅지가 뻐근해지면 쉬었다가 다시 시행해야 한다. 골밀도 감소를 예방할 수 있는 운동은 뼈에 부하가 걸리는 운동이 좋다. 즉 걷기, 속보, 달리기, 등산, 아령, 역기 들기 등이다. 수영이나 자전거는 체중 부하가 덜 걸리기 때문에 효과가 작지만, 골다공증을 유발하는 것은 아니다. 팔다리를 움직일 때 근육이 수축 이완함으로써, 어느 정도 뼈에 부하가 걸리기 때문이다.



그림 4. 평형성 운동

5) 퇴행성 관절염

- 골관절염 즉 퇴행성 관절염 치료는 자기 관리 교육, 적절 체중 유지, 의학적 치료 및 신체활동으로 이루어진다. 운동은 나이, 동반 질환, 통증 정도, 장애 여부에 상관없이 시행되어야 한다. 국소 근력 강화 운동, 저충격 유산소 운동, 아쿠아 운동이 권장되며, 국가 신체활동 지침에 합당해야 한다. 연구 결과에 의하면 운동은 종류에 무관하게 골관절염

통증을 낮추고, 신체 기능을 향상시켰으며, 삶의 질을 좋아지게 하고, 정신 건강 및 자긍심을 올리고, 일상생활 장애 발생을 지연시켰다. 하지만 달리기와 같은 고충격 운동이나 관절이 비틀리는 동작은 삼가는 것이 좋다.

증례(포괄적 행동수정 기법)

1) 일반적 상담

① 사례: 퇴행성 관절염과 비만 환자에서 운동

> 65세 여자 환자의 검진 결과 고혈압과 이상지질혈증이 있었다. 체질량지수는 27.2 kg/m^2 였고, 양쪽 무릎이 퇴행성 관절염으로 인해 계단 오르내리기가 힘들다고 하였다.

② 상담 내용

- 퇴행성 관절염과 비만이 같이 있으므로 평지 걷기나 고정식 자전거, 수중 운동, 무릎 근력 운동을 권한다. 평지를 걸을 때에도 무릎에 하중이 걸리지만, 무릎 굴곡 각도가 크지 않아서 무릎에 큰 무리가 가지는 않는다. 계단이나 언덕 오르내리기는 삼간다. 하지만 실제로 평지를 걸었을 때 통증이 있다면 통증 발생 이전까지 걷기를 수회 반복하는 방법이 가능하다. 심한 경우에는 평지 걷기도 금한다. 고정식 자전거는 체중 부하가 걸리지 않아서 부담이 작다. 하지만 무릎을 구부린 상태로 자전거 페달을 오래 밟으면 앞 무릎에 통증이 생길 수 있다. 따라서 안장 높이를 충분히 높여서 페달이 내려갈 때에는 무릎이 완전히 펴지도록 해야 한다.
- 수중 운동은 부력으로 인해 체중 부하가 없는 운동이다. 수중 체조나 걷기, 수영 등이 가능하다. 다만 평영인 경우 무릎이 많이 구부러지기 때문에 앞 무릎에 통증이 생길 수 있다. 이런 경우에는 자유영이나 배영을 권한다. 무릎 근력 운동은 기마 자세 정도로 천천히 구부렸다 펴기를 반복하는 것이 안전하고 효과적이다. 다만 무릎이 앞으로 모여지도록 가급적 내전시킨 상태로 운동하는 것이 내측 광근을 발달시켜 슬개대퇴증후군을 예방해 준다.

2) 대상자별 맞춤형 상담 기법

◦ 흡연, 음주 등 바람직하지 못한 건강행위를 하는 집단은 다른 바람직한 건강행태 실천 비율이 낮았다. 따라서 건강증진 전 분야에 대해 포괄적 접근이 필요하다. 그러기

위해서는 진료 초기에 환자 개인의 건강증진 필요성과 목표를 설명하고, 제대로 시행하고 있는 건강 행태와 수정해야 할 건강 행태를 설명해 주어야 한다. 추후 진료에서는 수정 대상 건강 행태를 바람직하게 고쳤는지 확인하고 어려운 점에 대해 상담한다.

◦ 즉, 진료할 때 마다 건강증진의 기본 준수 사항인 약물 복용 순응도, 음주, 흡연, 신체활동, 영양 섭취, 체중 변화, 스트레스 조절 등을 묻고 응답을 기록한다. 환자별로 필요한 항목만 선택하여 묻는다. 기록은 약어를 필기하거나 고무도장을 미리 찍은 후 빈칸에 기록하면 편리하다.

◦ 신체활동은 특히 영양 섭취와 밀접한 관련이 있다. 따라서 항상 같이 문진을 하는 것이 바람직하다. 예를 들어 당뇨병 환자인 경우, 신체활동 정도와 칼로리 섭취 정도를 같이 질문하고 상담해 주어야 한다.

① 사례

> 당뇨병을 앓고 있는 40세 남자 환자가 운동 상담을 위해 방문하였다. 담배는 하루 1 갑을 피우고, 술은 주 3회 평균 소주 2병을 마시며 운동은 하지 않는다고 하였다. 1년 전에 담배를 끊었더니 체중에 5 킬로그램 늘어서, 다시 담배를 피우게 되었다고 하였다.

② 상담 내용

- 금연 후 체중이 증가할 수 있다. 하지만 체중 증가보다는 담배가 더 강한 동맥경화 요인이다. 따라서 금연 후 체중이 좀 는다하여도 금연하는 것이 당연하다. 술은 칼로리 섭취를 늘리고, 활동력을 저하시키기 때문에 적절히 마셔야 한다.

[수검자용 교육자료]

운 동

◆ 운동의 장점

심뇌혈관 질환과 암을 예방하고, 사망률을 낮출 수 있습니다.

골다공증이나 골관절염 등 근골격계 질환을 예방하고 우울증 등의 경과를 좋게 합니다.

◆ 적절한 신체활동량이란?

▷ 유산소 운동

1) 기본신체활동으로 중강도의 유산소 운동을 일주일에 150분(2시간 30분) 이상 또는 고강도 신체활동을 일주일에 75분(1시간 15분) 이상을 권장합니다.

2) 건강증진 신체활동은 중강도의 유산소 운동을 일주일에 300분(5시간) 이상 또는 고강도 신체활동을 일주일에 150분(2시간 30분) 이상을 권장합니다.

* 중강도 신체활동: 말은 가능하지만 노래를 부르지 못할 정도 평소보다 숨이 조금 더 찬 정도의 신체활동을 말합니다.
(예시: 걷기, 속보, 천천히 자전거 타기, 배드민턴, 수영, 요가 등)

* 고강도 신체활동: 문장 하나를 이어서 말하기 어려울 정도 평소보다 숨이 훨씬 더 찬 정도의 신체활동을 말합니다.
(예시: 조깅, 달리기, 빠른 자전거 타기, 축구, 단식 테니스, 계단으로 무거운 가구 옮기기 등)

▷ 근력 운동

- 주 2회 이상, 상체에서는 팔 앞뒤, 어깨, 가슴 등을, 몸통에서는 복부, 옆구리, 허리를, 하체에서는 허벅지 앞뒤, 종아리, 엉덩이 근육을 포함해서 8-10종목, 종목 당 8-15회/세트, 1-3세트 반복
(예시: 아령, 철봉, 팔굽혀펴기, 윗몸 일으키기, 물건 옮기기, 헬스클럽 기구 운동, 고무밴드 운동)

◆ 조절되지 않은 고혈압, 조절되지 않은 당뇨병, 발열이나 통증이 있는 경우, 심장질환이 있거나 의심되는 경우 (협심증, 심근경색증, 심부전 등)에는 상담 후 운동이 필요합니다.

[수검자용 교육자료]

만성질환자에서의 운동

◆ 일반적인 원칙

1) 유산소 운동과 근력 운동을 병행해야 합니다.
2) 이전에는 근력운동이 복압과 혈압을 올리기 때문에 금지해야 한다고 알려졌으나, 최근에는 안전성이 알려져 금지하지 않고 있습니다.

◆ 고혈압

▷ 운동방법

운동방법은 일반 성인과 같습니다.

1) 기본신체활동으로 중강도의 유산소 운동을 일주일에 150분(2시간 30분) 이상을 권장합니다.
2) 건강증진 신체활동은 중강도의 유산소 운동을 일주일에 300분(5시간) 이상을 권장합니다.
3) 근력운동은 주 2회 이상 시행하도록 권장합니다.

▷ 주의사항

1) 운동으로 인한 혈압강하 효과는 3-6개월 정도 운동을 꾸준히 지속할 때 나타납니다.
2) 낮은 강도의 운동도 높은 강도의 운동만큼 혈압을 낮출 수 있습니다.
3) 노인이나 만성질환을 동반한 고혈압 환자에서는 낮은 강도의 운동을 해야 합니다.

◆ 당뇨병

▷ 운동방법

1) 유산소 운동과 근력운동을 병행해야 합니다.
2) 낮은 강도로 짧은 시간동안 신체활동을 하다가 점차 시간을 늘리고 강도를 높여야 합니다.
3) 식사 1-2시간 후가 적당하며, 공복 또는 식전 운동은 피합니다.

▷ 주의사항

1) 운동으로 인한 혈당강하효과는 24-72시간 지속됩니다.
2) 당뇨 합병증인 말초신경병증, 망막병증 등이 있을 때는 운동을 제한합니다.
3) 고혈당 자체는 운동 금기 사항이 아닙니다. 다만 조절되지 않는 고혈당이 지속될 경우 의사와 상의 후에 운동하는 것이 좋습니다.
4) 인슐린 주사를 맞고 있거나 당뇨약을 복용하고 있는 경우 운동 전 혈당이 100mg/dL 이하이면 간단한 간식을 섭취한 후 운동을 하는 것이 안전합니다.

참고문헌

1. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal, 2013 ; 34 : 2159–2219. doi:10.1093/eurheartj/eht151
2. Ainsworth. The Compendium of Physical Activities Tracking Guide. Available from: https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/
3. American College of Sports Medicine, ACSM's guidelines for exercise testing and prescription 9th ed., 2013 Philadelphia PA Lippincott Williams & Wilkins.
4. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2014. Available from: http://professional.diabetes.org/ResourcesForProfessionals.aspx?cid=84160
5. Anish EJ, Klenck CA. Exercise as medicine : The role of exercise in treating chronic disease. In: ACSM's Primary care sports medicine 2nd ed. McKeag DB, Moeller JL. Editors. 2007 Philadelphia PA Lippincott Williams & Wilkins. 107-131.
6. CornelissenVA, Hypertension. 2011; 58: 950-958. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC. Available from; http://health.gov/paguidelines/report/pdf/committeereport.pdf
7. 대한고혈압학회. 고혈압진료지침 Available from:http://www.koreanhypertension.org/pop/131107.html
8. 대한당뇨병학회. 진료지침 2013. Available from: http://www.diabetes.or.kr/pro/publish/guide_2013.php?mode=list
9. 보건복지부. 한국인을 위한 신체활동 지침서. Available from: http://mw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030503&page=3&CONT_SEQ=296852
10. 양윤준, 운동평가와 운동처방, Hanyang Medical Review, 2009;29(1):20-27

수검자용 교육자료 참고문헌

1. 대한고혈압학회. 고혈압진료지침 Available from: http://www.koreanhypertension.org/pop/131107.html
2. 대한당뇨병학회. 진료지침 2013. Available from: http://www.diabetes.or.kr/pro/publish/guide_2013.php?mode=list
3. 보건복지부. 한국인을 위한 신체활동 지침서. Available from: http://mw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030503&page=3&CONT_SEQ=296852

4. 영양 평가 및 상담

4 영양 평가 및 상담

1 상담 목표

- 에너지 섭취는 신체활동량과 균형을 이루도록 한다.
- 곡류, 채소류, 과일류, 어육류, 유제품 등 다양한 식품을 매일 골고루 섭취한다.
- 단백질은 연령층에 적절한 범위 내에서 섭취한다.
- 다양한 색의 채소와 과일을 매일 먹는다.
- 소금은 1일 5g 이하로 제한한다.
- 포화지방산과 콜레스테롤이 적은 식품을 선택한다.
- 당 함량이 적은 음료와 식품을 선택한다.
- 올바른 식사습관을 유지한다.

2 피상담자 분류방법

- 영양상담이 요구되는 피상담자로는 〈그림 5〉와 같이 건강검진을 통해 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병 등 만성질환으로 진단되는 사람들과, 방문 시 식생활진단표를 이용한 식생활 습관 평가에서 38점 이하인 사람들로 분류된다. 각 질환 별로 진행되는 영양상담의 기본원칙은 다음과 같다.

1) 고혈압

정상체중을 유지하고, 소금(나트륨) 섭취를 제한한다. 술은 가급적 피하고 식이섬유를 충분히 섭취한다. 콜레스테롤과 포화지방산 섭취를 줄인다.

2) 당뇨병

매일 일정한 시간에 알맞은 양의 식사를 규칙적으로 한다. 정상체중을 유지하고 단순당의 경우 소화흡수가 빨라 쉽게 혈당을 올리므로 섭취를 피한다. 동물성 지방 및 콜레스테롤 섭취를 제한하고, 되도록 싱겁게 먹는다. 식이섬유소가 풍부한 채소류와 해조류를 충분히 섭취하고, 술은 가급적 삼간다.

3) 이상지질혈증

에너지 섭취를 제한하고, 총 지방과 포화지방, 콜레스테롤 섭취를 제한한다. 식이섬유소를 충분히 섭취하고 알코올 섭취를 제한한다.

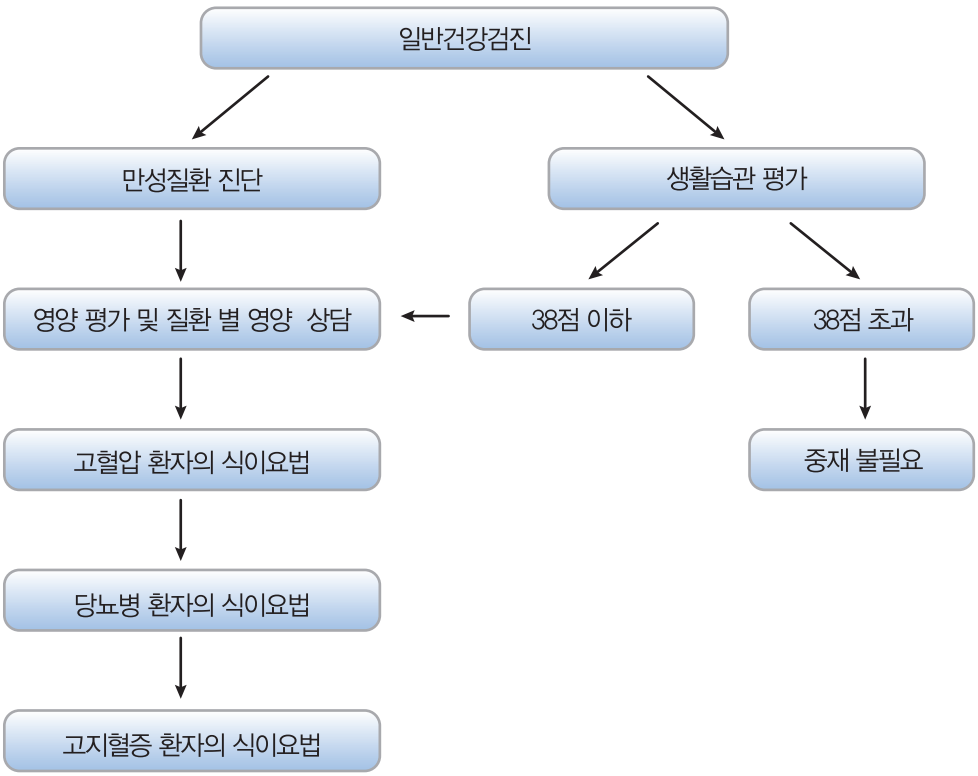


그림 5. 영양상담에서의 피상담자 분류

3 문진항목 및 피상담자 평가

1) 평가방법

◦ 식생활 습관을 평가하는 「식생활 진단표」는 전체 11문항으로 구성되었으며, 일반인들이 쉽게 응답할 수 있고, 응답 후 바로 점수를 알 수 있으며, 점수가 낮은 경우 어떤 부분에 문제가 있는지, 어떤 부분에 유의하면 식생활 상태를 개선할 수 있는지를 알 수 있다.

◦ 본 식생활 진단표에는 충분한 섭취를 권장하는 항목(우유 및 유제품, 고기·생선·달걀·콩류, 채소, 과일 등)과 과잉섭취나 섭취빈도를 줄이도록 권장하는 항목(고열량 식품, 고콜레스테롤 식품, 단순당 함량이 높은 식품, 짠음식 등), 균형 잡힌 식생활에 대한 항목(규칙적인 식사, 다양한 식품의 섭취여부) 등이 포함되어 있다. 섭취빈도를 권장하는 항목과 균형 잡힌 식생활에 대한 항목(문항 1, 2, 3, 4, 9, 10)에서는 '항상 그런 편이다'와 같은 긍정적인 답변이나 가장 빈도가 높은 것에 응답한 경우 「바람직한 상태」로서 5점을 부과하고, 빈도가 낮을수록 각각 3점, 1점을 부과하여 점수를 산출하도록 되어있다. 반면 섭취빈도를 줄이도록 권장하는 항목(문항 5, 6, 7, 8, 11)에서는 섭취빈도가 낮은 경우에 5점을 부과하고 섭취빈도가 높을수록 3점, 1점을 부과하도록 되어있다.

◦ 전체 11문항의 각각의 점수를 합산한 후, 총점 55점 기준으로 70% 이상인 경우 전반적으로 식생활이 양호한 상태로 판정하며, 50% 미만인 경우 식생활 습관에 개선이 필요한 것으로 평가를 내릴 수 있다.

〈합산 점수〉

- ≧ 39점 : 전반적으로 식생활이 양호한 상태
- 28~38점 : 한국인의 평균적인 식생활 습관 영위
- ≦ 27점 : 식생활 습관이 불량한 상태

2) 생활습관평가 문진항목

문항 1	우유나 칼슘강화두유, 기타 유제품(요구르트 등)을 매일 1컵(200ml) 이상 마신다.
문진의미	규칙적인 칼슘 섭취
판정	항상 그런 편이다 (5점) 보통이다 (3점) 아닌 편이다 (1점)
상담 내용	• '보통이다'/'아닌 편이다'인 경우 〈조치사항〉 • 체내에서 칼슘의 기능과 중요성, 충분한 섭취 시 건강한 뼈 유지와 골다공증 예방에 도움이 됨을 설명 • 매일 1~2컵 정도의 저지방 우유나 요구르트 섭취를 권함

문항 2	육류, 생선, 달걀, 콩, 두부 등으로 된 음식을 매일 3회 이상 먹는다.
문진의미	적절한 단백질 섭취
판정	항상 그런 편이다 (5점) 보통이다 (3점) 아닌 편이다 (1점)
상담 내용	• '보통이다'/'아닌 편이다'인 경우 〈조치사항〉 • 충분한 단백질 섭취 시 신체조직이 발달하고 면역기능 등이 향상됨을 설명 • 매일 끼니마다 조금씩 콩, 두부, 생선, 육류 중 1가지 이상 섭취를 권함

문항 3	김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹는다.
문진의미	채소류로 부터 비타민, 무기질, 식이섬유소 섭취
판정	항상 그런 편이다 (5점) 보통이다 (3점) 아닌 편이다 (1점)
상담 내용	• '보통이다'/'아닌 편이다'인 경우 〈조치사항〉 • 채소류 섭취시의 이점을 설명 • 매끼 1~2접시(1접시: 70g)의 나물, 쌈, 샐러드를 권함

문항 4	과일(1개)을 매일 먹는다. (갈아먹는 형태 포함)
문진의미	과일류로부터 비타민·무기질 섭취
판정	항상 그런 편이다 (5점) 보통이다 (3점) 아닌 편이다 (1점)
상담 내용	• '보통이다'/'아닌 편이다'인 경우 〈조치사항〉 • 과일류 섭취시의 이점을 설명 • 과일을 매일 먹도록 권함(갈아먹는 형태 포함).

문항 5	튀김이나 볶음 요리를 얼마나 자주 먹습니까?
문진의미	고열량 섭취
판정	주 4회 이상 (1점)　　주 2~3회 (3점)　　주 1회 이하 (5점)
상담 내용	• '주 4회 이상/주 2~3회'인 경우 〈조치사항〉 • 고열량 섭취의 문제점과 트랜스지방산이 건강에 미치는 영향을 설명 • 튀김이나 볶음요리보다는 구이, 찜, 무침요리를 권함

문항 6	콜레스테롤이 많은 식품(삼겹살, 달걀노른자, 오징어 등)을 얼마나 자주 먹습니까?
문진의미	콜레스테롤 섭취
판정	주 4회 이상 (1점)　　주 2~3회 (3점)　　주 1회 이하 (5점)
상담 내용	• '주 4회 이상/주 2~3회'인 경우 〈조치사항〉 • 콜레스테롤 과잉 섭취 시 심혈관질환의 위험성을 강조하고 콜레스테롤 섭취를 감소시킬 수 있는 방법을 제시 • 육류는 살코기 위주로 섭취하고 닭과 오리의 경우 껍질은 제거하고, 장어나 생선알, 내장 섭취를 제한할 것을 강조

문항 7	아이스크림, 케이크, 과자, 음료수(믹스 커피, 콜라, 식혜 등) 중 1가지를 매일 먹는다.
문진의미	단순당류 섭취(고열량섭취)
판정	항상 그런 편이다 (1점)　　보통이다 (3점)　　아닌 편이다 (5점)
상담 내용	• '항상 그런 편이다'/'보통이다'인 경우 〈조치사항〉 • 단순당 간식으로 인한 고열량 섭취와 이상지질혈증의 문제점을 설명 • 단순당 함량이 높은 간식이나 음료 섭취를 가급적 피하도록 권함

문항 8	젓갈, 장아찌, 자반 등을 매일 먹는다.
문진의미	나트륨 섭취
판정	항상 그런 편이다 (1점)　　보통이다 (3점)　　아닌 편이다 (5점)
상담 내용	• '항상 그런 편이다'/'보통이다'인 경우 〈조치사항〉 • 나트륨 섭취와 고혈압의 상관성을 설명하고 나트륨 섭취를 감소시킬 수 있는 식습관을 설명 • 국, 찌개는 건더기 위주로 먹고, 국 그릇의 크기를 줄이며, 젓갈, 장아찌, 조림 등의 짠 반찬섭취를 줄일 것을 권함

문항 9	식사는 매일 정해진 시간에 한다.
문진의미	규칙적인 식사
판정	항상 그런 편이다 (5점)　보통이다 (3점)　아닌 편이다 (1점)
상담 내용	• '보통이다'/'아닌 편이다'인 경우 〈조치사항〉 • 규칙적 식사의 중요성을 강조 • 아침을 거르지 말고 세 끼 규칙적인 식사습관을 권함

문항 10	곡류(밥, 빵류), 고기·생선·달걀·콩류, 채소류, 과일류, 우유류 등 총 5종류 식품 중에서 하루에 보통 몇 종류의 식품을 드십니까?
문진의미	다양한 식품섭취
판정	5종류 (5점)　4종류 (3점)　3종류 이하 (1점)
상담 내용	• '4종류/3종류 이하'인 경우 〈조치사항〉 • 균형식=건강식임을 강조 • 매일 곡류, 고기·생선·달걀·콩류, 채소류, 과일류, 우유·유제품류 등의 식품류를 빠짐없이 먹도록 권함

문항 11	외식(직장에서 제공되는 식사 제외)을 얼마나 자주 하십니까?
문진의미	외식 빈도
판정	주 5회 이상 (1점)　주 2~4회 (3점)　주 1회 이하 (5점)
상담 내용	• '주 5회 이상/주 2~4회'인 경우 〈조치사항〉 • 외식 시 고열량, 조미료가 많이 들어간 음식을 먹게 되므로 가급적 가정에서 식사할 것을 권함

4 상담 내용

문항 1 우유 및 유제품 섭취-칼슘

◦ 체내 칼슘의 99%는 뼈를 구성하며, 나머지는 혈액, 체액, 그리고 연조직에 존재한다. 칼슘은 체내에서 근육이나 혈관의 수축 및 이완조절, 신경자극전달, 혈액응고 등과 같은 중요한 생리기능을 담당한다. 칼슘은 뼈를 단단하게 하는 역할을 하고 체내 칼슘의 저장 기능도 수행하므로 인체의 구성과 성장에 필수적인 영양소이며, 장기간의 칼슘 섭취상태는 최대 골밀도에 큰 영향을 미친다.

◦ 칼슘 섭취가 부족하여 골밀도가 저하되면 체내의 골질량을 충분히 유지할 수 없게 되어 골감소증 및 골다공증을 유발하게 된다. 한국인의 골다공증 유병률은 계속 증가추세에 있는데 2010년 국민건강영양조사자료(질병관리본부, 2011)에 의하면 우리나라 골다공증 유병률은 만 50세 이상 여자 34.9%, 남자 7.8%로 50세 이상 여자 3명 중 1명은 골다공증인 것으로 나타났다.

◦ 칼슘은 2014년 국민건강영양조사 결과 전 연령층에서 권장섭취량에 대한 섭취비율이 부족한 것으로 나타났고, 평균필요량(영양섭취기준) 미만 섭취자 비율이 69%로, 우리나라 사람들에게 가장 부족이 우려되는 영양소로 나타나고 있어서 섭취개선을 위한 노력이 필요하다.

(1) 칼슘이 많은 식품

- 칼슘의 가장 좋은 급원식품은 우유 및 치즈, 호상요구르트 등의 유제품이다. 우유나 치즈, 요구르트 등의 유제품은 칼슘 함량이 높을 뿐 아니라, 칼슘 흡수를 촉진시키는 유당을 함유하고 있으므로 칼슘의 좋은 급원식품이다. 뼈째 먹는 생선, 굴, 미역, 김 등의 해조류도 칼슘의 좋은 급원식품이며, 두부의 경우 제조과정에서 칼슘이 간수(염화칼슘)의 형태로 첨가되어 칼슘함량이 비교적 높은 식품이다. 푸른 잎 채소류도 칼슘을 함유하고 있으나 이들 식품의 칼슘흡수율은 동물성 급원식품에 비해 훨씬 낮아 생체이용률이 낮은 편이며, 반면 브로콜리는 칼슘 함유량도 높고 흡수율도 비교적 높은 편으로 좋은 칼슘의 급원식품이다.

표 8. 칼슘 급원식품과 함량

식품명	1회 분량당 함량(mg)	100g당 함량(mg)
우유(1컵) 200g	182	91
고춧잎(1접시) 70g	148	211
뱅어포 15g	147	982
말린 잔멸치(1/4컵) 15g	135	902
호상 요구르트(1/2컵) 110g	118	107
아이스크림(1/2컵) 100g	113	113
가공치즈(1장) 20g	101	503
상추(1접시) 70g	67	95
생미역 30g	45	149
브로콜리 (1접시) 70g	45	64
두부(1/5모) 80g	35	44

(농촌진흥청 국립농업과학원, 식품성분표, 2011)

(2) 우유의 소화가 잘 안될 경우 (유당불내증)

- 우유 내 유당을 분해하는 효소(락타아제)가 부족하거나 활성이 저하되었을 때 유당은 가수분해 되지 않은 채 대장으로 이동하고 박테리아에 의해 발효되어 유기산과 다량의 가스를 생성한다. 이는 복부팽만, 장 경련, 복통 및 설사를 유발하는 유당불내증을 일으킨다. 유당불내증은 일종의 소화불량증으로 영아의 경우 선천적으로, 성인의 경우 후천적으로 나타날 수 있다.
- 우유는 단백질, 칼슘, 리보플라빈, 칼륨, 마그네슘 등의 좋은 급원이므로 심하지 않은 경우 우유를 소량씩 천천히 마시거나, 따뜻하게 데워서 먹고, 소량의 유제품을 다른 식품(빵, 미숫가루 등)과 함께 섭취하면 증세를 완화시킬 수 있다. 그리고 매일 우유를 조금씩 섭취하면서 점차 그 양을 늘려가면서 적응시키는 것이 좋다. 요구르트나 치즈 등 유당이 발효된 제품을 이용하면 보다 쉽게 소화되므로 도움이 된다.
- 이상의 방법으로 호전되지 않을 경우 유당분해효소로 처리한 저 락토오스 우유를 섭취하거나, 유제품을 전혀 소화시키지 못하는 경우 대체식품(칼슘강화 두유, 치즈, 요구르트 등)을 이용한다.

문항 2 육류, 생선, 달걀, 콩, 두부 섭취-단백질

◦ 단백질은 '우리 몸에 가장 중요한 영양소'라는 어원을 가지고 있으며, 적절한 단백질 섭취는 건강유지에 기본이다. 단백질은 체내에 수분 다음으로 많이 존재하며, 근육을 구성하고, 효소, 호르몬, 항체를 구성하여 체내의 주요한 기능을 수행하고 있다. 따라서 단백질이 부족하면 우리 몸의 기능이 원활히 수행되지 못해 건강에 위험할 수 있다.

◦ 단백질은 모든 신체 조직의 성장과 유지에 매우 중요하기 때문에 특히 성장기, 임신 및 수유기에 많은 양의 단백질 섭취가 요구된다. 또한 성장이 완성된 후에도 체구성 단백질은 계속적으로 퇴화되고 재생되어야 하기 때문에 단백질은 매일 섭취해야 한다. 단백질은 건강하고 윤기나는 머리카락, 피부, 손톱, 발톱 유지에 도움이 되며 병원균에 대한 항체나 면역기능을 향상시켜 질병 예방에도 도움이 된다. 단백질은 수분평형에 중요한 역할을 하므로 부족 시 부종이 나타난다.

◦ 성장기에 단백질 섭취가 충분히 이루어지지 않으면 발육부진, 뇌기능감퇴, 성성숙의 지연 및 질병 감염에 대한 민감도가 증가한다. 노인의 경우 만성질환자, 외상이 있고 활동이 부족한 사람이 단백질을 불충분하게 섭취할 경우 근육감소증이 빨리 진행되며, 이는 각종 장애와 사망의 원인이 된다.

(1) 단백질의 종류

- 단백질을 구성하는 20개의 아미노산 중 체내에서 합성되는 것을 불필수아미노산이라 하며, 체내에서 합성되지 않아서 반드시 식사를 통해서 섭취해야 하는 아미노산을 필수아미노산이라 한다.

- 단백질의 질은 구성하는 아미노산의 종류 및 양에 의해 결정된다. 우수한 질의 단백질은 필수아미노산을 충분히 함유하고 있어서 체내 단백질 합성효율이 높아 신체성장과 체내 정상기능의 유지능력이 높은 것을 말한다. 이처럼 성장과 유지에 필요한 필수아미노산이 종류별로 모두 들어있을 뿐 아니라 양적으로 충분히 함유되어 있는 양질의 단백질을 완전단백질이라 한다. 육류, 생선, 우유, 달걀과 같은 동물성 식품에 들어 있는 단백질이 이에 해당된다.

- 반면, 단백질의 아미노산 조성에 있어서 한 가지 이상의 필수아미노산이 결여되어 있거나 양적으로 충분히 함유되어 있지 못한 단백질을 불완전단백질이라 하며 곡류나 채소 같은 식물성 식품에 들어있는 단백질이 여기에 해당된다. 그러나 콩류, 특히 대두는 필수아미노산 함량이 비교적 많아서 식물성 단백질이면서도 거의 완전단백질에 가깝다. 일반적으로 동물성 단백질이 식물성 단백질보다 우수하다.

(2) 단백질 섭취

- 단백질은 우리 몸에 저장되지 않고 필요량만큼만 사용되고 나머지는 에너지를 내거나 지방으로 전환되어 저장된다. 따라서 한꺼번에 많이 먹기보다는 소량씩 여러 번 나누어 매일 섭취하는 것이 단백질을 훨씬 효율적으로 이용하는 방법이다. 단백질의 필요량이 높은 성장기 어린이, 임신·수유부, 회복기의 환자나 소화능력이 약해 양적으로 많이 먹을 수 없는 노약자 등은 특히 양질의 단백질 섭취가 필요하다. 건강을 위해 일반적으로 이상 체중 1kg당 단백질 1g이 권장되며 총 에너지 섭취량의 7~20%를 매일 단백질로 섭취하고 총 단백질 섭취량의 1/3 이상을 동물성 단백질로 섭취할 것을 권장하고 있다.

- 대표적인 완전단백질의 급원식품으로 동물성 식품인 육류(쇠고기, 돼지고기, 닭고기), 생선, 달걀, 우유 및 유제품(치즈, 요구르트) 등이 있다. 곡류, 견과류, 두류 등은 일부 필수아미노산이 부족한 부분적 완전단백질의 급원식품이므로, 필수 아미노산의 부족을 예방하기 위해 완전단백질 급원식품과 함께 섭취할 것을 권장한다. 매 끼 한 가지씩 주요 반찬을 적당량의 단백질 식품으로 섭취하되 하루에 달걀 1개, 생선 1토막, 탁구공 크기의 육류 1토막, 두부 1/5모 정도를 섭취하는 것이 적당하다.

표 9. 단백질 급원식품과 함량

식품명	1회 분량당 함량(g)	100g당 함량(g)
쇠고기, 안심(1접시) 60g	12.5	20.8
돼지고기, 목살(1접시) 60g	12.1	20,2
닭고기(1접시) 60g	11.4	19.0
고등어(1토막) 50g	10.1	20.2
조기(생것) 50g	9.8	19.6
오징어(생것) 50g	9.8	19.5
두유(1컵) 200g	8.8	4.4
검정콩(2큰술) 20g	6.8	34.0
두부(1/5모) 80g	6.1	7.7
달걀(1개) 50g	5.7	11.4
우유(1컵) 200g	5.6	2.8
치즈(1장) 20g	3.7	18.3

(농촌진흥청 국립농업과학원, 식품성분표, 2011)

문항 3,4 채소, 과일의 섭취

◦ 경제수준이 향상되면서 우리나라 사람들의 식생활 환경이 전통적인 식생활에서 점차 서구의 식생활 양식으로 변화되어 가고 있으며, 이에 따라 채소나 과일을 중심으로 한 식물성 식품의 섭취가 감소하고, 동물성 식품의 섭취가 크게 증가하고 있다. 채소와 과일은 낮은 열량으로 우리 몸의 대사와 조절에 꼭 필요한 비타민과 무기질을 공급할 뿐만 아니라 식이섬유의 공급원으로 중요하다.

◦ 채소나 과일을 충분히 섭취하면 암, 심장병 및 순환기계 질환을 예방하는 것으로 알려져 있다. 특히 최근에는 생리활성성분이 풍부하여 만성질환을 예방하는 효과가 있다고 알려진 다양한 색깔을 가진 채소와 과일류의 섭취가 권장되고 있다.

◦ 채소는 우리의 전통적인 식사에서 많이 섭취하는 편이지만 김치를 제외한 다른 종류의 채소를 매일 몇 가지씩 먹도록 한다. 과일을 많이 섭취하려면 간식으로 청량음료 대신 과일주스를 마시고, 스낵이나 과자, 케이크 대신 과일을 먹으면 영양적으로 좋은 식사가 될 수 있다.

(1) 채소 및 과일의 영양

- 채소는 비타민의 좋은 급원으로서 비타민 C와 카로틴 등을 다량 함유하고 있으며, 열량을 적게 함유하고 있어서 체중조절에도 바람직한 식품으로 권장된다. 비타민 C는 상처를 회복시키고 세포 손상을 방지하며 면역력을 강화시킨다. 또한 비타민 C는 철의 흡수를 돕고, 항산화 기능을 가지고 있다. 또한 무기질 함량이 많아 체액 pH 조절 등 여러 가지 체내 조절기능도 한다. 또한 채소에는 식이섬유 함량이 많아 장운동을 활성화시켜 변비를 예방해주며 포도당과 콜레스테롤의 흡수를 저하시킨다. 과일에는 비타민 C 등 각종 비타민과 무기질이 풍부하게 들어있다.

① 항산화 영양소

항산화 작용은 스스로가 산화되면서 다른 물질의 산화를 막는 역할을 하는 것으로 대표적인 항산화 영양소로는 베타카로틴, 비타민 C, 비타민 E, 그리고 셀레늄이 있다. 이들은 자유기로부터 세포 구성성분을 보호하거나 손상을 복구하는 역할을 하는데, 자유기는 에너지를 생산하는 과정이나 체내에 침입한 박테리아나 바이러스에 대항하기 위한 면역체계에 의해, 혹은 태양, 흡연, 오존, 대기오염물질 등에서 분출하는 방사능에 노출되었을 때 형성된다. 자유기에 의한 세포의 손상은 일부 암, 기관지염, 폐기종, 심장질환, 백내장의 발생과 노화촉진에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 비타민 C는 감귤류, 토마토, 풋고추, 브로콜리, 멜론, 딸기 등에 많이 있으며 동맥경화의 위험을 감소시킨다. 흡연자는 흡연으로 인해 산화적인 스트레스가 비흡연자보다 훨씬 많기 때문에 더 많은 양의 비타민 C 섭취가 요구된다. 비타민 E는 식물성 기름, 녹황색

잎채소나 전곡류, 견과류 등에 많이 들어있고, 순환기계 질환에 의한 사망률을 감소시키는 것으로 알려져 있다.

② 식이섬유

식이섬유는 곡식의 겉껍질, 해조류, 채소류, 과일류 등에 특히 많다. 식이섬유는 소장의 당 흡수를 느리게 하여 혈당의 급격한 상승을 막아주며 당뇨병에 도움을 준다. 또 소장의 콜레스테롤 흡수를 방해하여 혈청 콜레스테롤을 감소시킨다. 식이섬유는 대장암의 발생도 저하시키는데 이는 식이섬유가 가지고 있는 수분에 의해 발암물질이 희석되거나, 섬유소와 직접 결합되어 흡수가 되지 않거나 혹은 장내 통과속도가 빨라짐으로써 대장과 발암물질과의 접촉을 줄이기 때문인 것으로 알려져 있다. 식이섬유 함량이 높은 식사는 포만감을 주면서 에너지 함량이 적으므로 체중조절에도 도움이 된다.

(2) 채소 및 과일의 기능성

- 채소와 과일의 껍질에는 외부환경으로부터 자신을 보호하기 위해 분비하는 식물성 생리활성물질(phytochemical)이 들어있다. 식물성 식품 속에 미량으로 존재하는 파이토케미칼은 주로 색소성분으로 영양소는 아니지만 건강에 유익한 생리활성물질로 암을 포함한 만성질환을 예방하는 효능(항산화 작용, 해독작용, 면역기능 강화, 유해세균에 대한 살균 등)이 있다고 알려져 있다. 이러한 효과는 색이 진할수록 크다.

(3) 채소 및 과일의 효과적인 섭취방법

① 채소류와 과일류를 매일 끼니마다 섭취한다.

세계보건기구(WHO)에서는 모든 연령층에게 채소류와 과일류 섭취를 매일 5회 이상을 섭취할 것을 권장하고 있다. 우리나라의 식사구성안(보건복지부, 한국영양학회 2015)에 의하면 채소의 1인 1회 분량은 70g이며 김치류는 40g이다. 우리나라에서는 채소를 생채, 쌈, 나물, 김치 등의 다양한 방법으로 섭취할 수 있다. 따라서 채소를 사용한 반찬을 매 끼니마다 2~3가지 이상 섭취하고, 과일의 섭취 횟수도 하루 2회 이상 섭취하는 것이 좋다.

② 여러 가지 다른 색의 채소와 과일을 섭취한다.

파이토케미칼은 종류에 따라 각각 고유의 색을 가진다. 따라서 비슷한 색의 과일이나 채소를 섭취하는 것 보다는 여러 가지 다른 색의 과일과 채소를 섭취할 때 다양한 종류의 파이토케미칼을 섭취할 수 있다. 파이토케미칼은 종류에 따라 서로 다른 체내 기능을 가지므로, 다양한 파이토케미칼의 섭취는 건강 증진에 더욱 도움이 된다. 초록색, 빨간색, 노랑/주황색, 보라색, 흰색의 식품을 골고루 섭취하도록 한다.

③ 채소의 특성에 맞게 조리하여 섭취한다.

지용성 성분인 카로티노이드류(베타-카로틴, 라이코펜, 루테인, 지아잔틴 등)은 기름과 같이 섭취할 때 흡수율이 높아진다. 따라서 카로티노이드(주황색, 초록색)가 많이 들어있는 토마토, 당근, 호박 등은 기름에 볶아서 섭취하는 것이 좋다. 반면 수용성 성분인 플라보노이드류(빨간색, 노랑색, 보라색, 흰색) 는 물에 오래 끓이는 것을 피하고 짧게 데치거나 생으로 먹는 것이 좋다.

〈식사의 색과 영양균형〉

식사를 구성하는 색이 다양할수록 영양적으로 균형이 잡힌다. 1991년부터 미국 국립암연구소에서 '하루에 5가지 채소와 과일을 섭취하자'는 캠페인을 하고 있으며 식사에 빨강, 주황, 노랑, 파랑, 보라색을 포함할 것을 권하고 있다. 미국 워싱턴포스트지(2001)의 식생활관련 기사에도 '건강을 유지하기 위해서는 무지개 색으로 구성된 식사를 하는 것이 도움이 된다'는 내용이 실려 있다.

다양한 색의 채소와 과일을 섭취해야 하는 이유는 이들이 비타민과 무기질 함량이 풍부할 뿐만 아니라 다양한 식물성 생리활성물질인 파이토케미칼을 가지고 있기 때문이다. 파이토케미칼은 채소와 과일 등의 식물성 식품에서 발견되는 비영양소 화합물로서 식품에 맛과 색, 향기를 주고 체내에서 항산화 작용, 면역기능 강화 및 질병발생을 억제하는 생리적 활성을 지닌 물질로, 암을 포함한 여러 만성질환을 예방한다고 알려져 있다. 그러므로 식사를 구성할 때 6가지 주요 식품군을 골고루 이용하고, 채소류와 과일류에서도 다양한 색을 선택하면 영양적으로도 균형이 잡히고 건강에도 좋아진다.

문항 5 튀김, 볶음류 섭취-고열량

◦ 지방은 열량이 높아 에너지 과잉 섭취의 원인이 된다. 생활습관병인 비만이나 동맥경화는 지방(에너지)의 과다섭취와 관계가 깊다. 2014년 국민건강영양조사에 의하면 한국인 1인 1일 지방의 에너지 비율은 평균 20.9%였으며, 지방의 에너지 비율이 적정범위보다 높은 사람은 2001년 3.0%, 2005년에 12.8%, 2008년 18.7%로 점차 증가추세를 보여 지방의 과잉섭취의 우려가 문제시 된다.

◦ 지방 중 특히 문제가 되는 것은 동물성 지방에 많이 들어있는 포화지방산이다. 튀기는 과정에서 지속적으로 지방 산화가 진행되며 반복해서 튀긴 음식은 고도로 산화되어 안전하지 않을 수 있다. 또한 튀김에서 트랜스지방산 문제가 대두되었다. 올리브유, 콩기름 등 식물성 기름이라도 고온에서 오랜 시간 조리하거나 햇빛을 받으면 트랜스지방으로 변질될 수 있다. 주로 빵, 과자, 육류의 가공 식품에 있는 트랜스지방은 총 콜레스테롤을 증가시키고 HDL 콜레스테롤을 감소시키는 것으로 알려져 있다.

◦ 감자튀김을 튀기는 과정(140℃ 이상)에서 감자 내 아미노산과 당이 열에 의한 반응을 통해 아크릴아미드(acrylamide)가 생성된다. 이는 신경독소로 알려졌으며 남성 생식능력 저하

및 발암 가능성이 제기되고 있다. 지방을 고온에서 장시간 동안 반복하여 튀길 경우 돌연변이성을 갖게 된다. 따라서 음식을 선택할 때 튀김이나 볶음류와 같이 기름이 많이 들어가는 조리법보다는 조림이나 찜 등의 조리법을 선택하는 것이 좋다.

(1) 트랜스지방산

- 트랜스지방산은 시스형의 지방산을 가지는 식물성 기름에 부분적으로 수소를 첨가하여 고체인 쇼트닝과 마가린 같은 경화유를 만드는 과정에서 생기는 지방산이다. 또한 기름을 가열할 때에도 트랜스 형으로 전환되기 쉽다. 그러므로 음식을 쇼트닝으로 튀기면 트랜스 지방산이 많이 함유된다. 조리 시 기름대신 마가린이나 쇼트닝을 사용하면 독특한 질감을 주고 실온에서 일정한 형태를 유지시키므로 제품의 품질을 향상시키기 위하여 제과나 제빵 등에 이용하고 있다. 트랜스지방산은 튀긴 감자나 닭튀김, 감자칩에 많이 함유되어 있는 것으로 보고되었으며 특히 전자레인지용 팝콘, 냉동 피자 등에 많은 양이 함유되어 있는 것으로 알려져 있다.
- 트랜스지방산은 일종의 불포화지방산임에도 불구하고 물리적으로나 생리적으로나 포화지방과 같은 특성을 나타낸다. 특히 체내에서 HDL 콜레스테롤의 혈중 농도를 낮추는 대신 LDL 콜레스테롤 수치를 높여 심장병(심근경색·협심증), 뇌졸중, 동맥경화증 발생 위험을 높인다.
- 세계보건기구(WHO)에서는 성인의 일일 트랜스지방 섭취를 총 섭취 에너지의 1% 이내로 제한하고 있다. 하루 에너지 섭취를 2,000kcal 로 가정할 때 트랜스지방으로 약 2.2g 까지의 섭취에 해당하는 양이다.

(2) 지방을 적게 사용할 수 있는 조리요령

- 같은 재료를 사용하더라도 조리방법에 따라 지방과 열량함량에 큰 차이가 있으므로 다음과 같은 사항을 참조하여 지방을 적게 사용할 수 있는 조리요령을 알아두는 것이 좋다.

① 닭, 오리 등의 가금류는 껍질을 제거하고, 육류는 눈에 보이는 기름을 떼어내고 조리한다.
② 육류는 튀김, 부침보다 구이나 찜 등으로 조리한다.
③ 채소는 볶음보다 무침을 이용한다.
④ 볶음을 할 때 기름을 사용하는 대신에 프라이팬을 뜨겁게 달군 후 물을 조금 두르고 재료를 넣어 센 불에서 재빨리 볶으면 식품 자체의 순수한 맛을 살릴 수 있다.
⑤ 음식을 만들 때 기름을 적게 사용하도록 잘 달라붙지 않는 프라이팬을 이용한다.

문항 6 지방이 많은 육류 섭취-콜레스테롤

◦ 콜레스테롤은 세포막과 뇌조직 구성을 위한 필수성분이며, 담즙의 주요한 구성성분 및 비타민 D나 스테로이드 계통 호르몬(성호르몬 등)의 전구체로 중요한 역할을 한다. 인체에서 필요한 콜레스테롤은 대부분 간에서 합성하며, 일단 섭취한 혹은 합성된 콜레스테롤은 간에서 단백질 및 지질과 함께 지단백을 형성하여 혈액을 통해 필요한 조직으로 운반된다.

◦ 혈액 중 콜레스테롤의 수준이 높으면 콜레스테롤이 동맥에 많이 침착하게 되고 죽상동맥경화증을 초래하여 심근경색 혹은 뇌경색의 원인이 되기도 한다. 일반적으로 혈중 콜레스테롤의 개선을 위해서는 지방섭취량을 제한하기를 권고하고 있다. 그러나 지방섭취량을 제한할 경우 상대적으로 탄수화물 섭취량이 늘어나서 혈액 내 중성지방 수치를 상승시킬 수 있다는 보고도 있으므로 단순히 총 지방섭취량을 줄이는 것만이 중요하다고 보기는 어렵다. 특히 섭취하는 지방산의 종류가 혈액 내의 지질 수치에 영향을 미칠 수 있으며, 포화지방산과 트랜스지방산의 섭취를 제한해야 한다.

◦ 동물성 지방에는 포화지방산이 많으며 혈중 콜레스테롤을 높이므로 가급적 섭취를 제한해야 한다. 트랜스지방산은 마가린, 쇼트닝 등의 고체형태의 기름과 높은 온도에서 오랜 시간 처리된 기름에도 많다. 반면, 식물성 기름에는 불포화지방산이 많은데, 혈중 콜레스테롤을 낮춰주는 효과가 있으며, 등푸른 생선, 연어, 옥수수유, 대두유, 해바라기 씨, 호두에도 고도불포화지방산이 많다. 특히 등푸른 생선이나 들기름, 콩기름 등의 식물성유에 많은 오메가-3 지방산은 혈액응고를 방지하고 혈관 내 혈액의 흐름을 원활하게 하여 심혈관질환의 위험을 낮추는 것으로 알려져 있다.

◦ 식품 내에 함유된 콜레스테롤 섭취는 포화지방과 트랜스지방에 비해서는 혈액 내 LDL 콜레스테롤 수치에 미치는 영향이 적다고 알려져 있으나, 과도한 콜레스테롤 섭취는 피하는 것이 바람직하다. 따라서 1일 콜레스테롤 섭취는 300mg 이하로 제한하는 것이 좋다. 콜레스테롤은 육류, 난류, 생선, 가금류, 우유류 등의 동물성 식품에만 함유되어 있다. 식물체는 콜레스테롤을 만들지 않기 때문에 식물성 식품에 들어있는 지질에는 콜레스테롤이 전혀 함유되어있지 않다.

표 10. 콜레스테롤 급원식품과 함량

식품명	1회 분량 당 콜레스테롤 함량(mg)	100g당 콜레스테롤 함량(mg)	100g당 지질 함량(g)
계란(1개) 50g	198	396	8.8
쇠간 60g	147	246	5.3
생오징어 50g	115	230	1.3
새우 50g	65	130	2.0
닭다리 60g	57	95	12.3
쇠안심 60g	40	67	12.0
돼지고기(삼겹살) 60g	38	64	26.4
우유(1컵) 200g	18	9	3.3
치즈(1장) 20g	16	78	4.4

(농촌진흥청 국립농업과학원, 식품성분표, 2011)

문항 7 단순당 섭취

◦ 다당류의 함량이 높은 식품(쌀, 보리, 감자, 고구마 등)은 소화 속도가 낮아 장에서 천천히 흡수되며 식이 섬유 등 건강에 유익한 성분들을 함유하고 있으므로 권장할만한 식품이다. 반면 단순당(단당류와 이당류)은 소화효소의 작용이 거의 필요 없으므로 흡수가 빨라 혈당이 급격히 올라가고 인슐린의 요구도가 높아지게 되는데 이런 상황이 반복되면 비만과 제 2형 당뇨병, 심혈관계 질환의 유병률이 증가하게 된다. 총당류 섭취와 질병간의 관련성 연구(강재헌, 2013)에서 총당류가 에너지 섭취에서 차지하는 비율이 증가할수록 대사증후군의 발생률과 유병률이 증가하는 것으로 나타났다. 단순당을 제한하는 것은 고중성지방혈증의 조절에 도움이 된다. 또한 단순당 섭취 시 충치가 발생하기 쉽다. 따라서 단순당의 과잉섭취는 체중증가를 유발하고, 이를 통해 당뇨병이나 심혈관 질환 등의 대사질환으로 이행되기 쉽기 때문에 단순당 섭취는 가급적 줄여야 한다.

◦ 최근 WHO 권고수준에 따라 우리나라에서도 총당류 섭취기준을 총 에너지섭취량의 10~20%로 제한하고, 식품의 조리 및 가공 시 첨가되는 첨가당의 섭취를 총 에너지섭취량의 10%를 넘지 않도록 제안하였다. 한국인의 당류 섭취량을 에너지섭취비율로 나타내면 평균 12.6%에 대한 당류 섭취 중 단순당 섭취량이 높은 12~18세의 경우 1일 평균 70g으로 조사되어(에너지량의 13%) WHO 권고수준을 상회하였다.

◦ 당류 섭취의 주요 급원 식품군은 과일류, 케이크 등의 후식류, 음료류이다. 1회 분량당 총당류 함량을 살펴보면, 사과 반개 섭취 시 13.3g, 포도 1/3송이로부터 15.8g, 케이크 1조각(100g) 섭취 시 20.5g, 콜라 1캔(200ml) 마실 때 17.9g의 당류를 섭취하게 된다. 단순당류의 섭취를 줄이기 위해서는 식품 선택 시, 숨어있는 설탕을 찾아내는 것이 중요하다. 각종 가공식품이나 케이크, 단 음료 등에는 생각지도 못한 다량의 설탕이 숨어있기 때문이다.

표 11. 대표적 고당식품과 당분함량

식품명	1인분(g)	당분함량(g)
케이크	1개(65)	39
초코파이	1개(35)	22
오렌지주스	1캔(200)	18.8
토마토주스	1캔(200)	7.4
곶감	2개(60)	48
단감	1개(150)	36
복숭아통조림	120g	24
초코우유	1팩(200)	21
바닐라 쉐이크	1개	44.8
콜라	1캔	25
식혜	1캔	25
초콜릿	20g	5~13

(한국건강증진개발원, 건강검진결과상담 매뉴얼, 2010)

문항 8 짜게 먹는 식습관-나트륨

◦ 소금 중 나트륨은 우리 몸의 적절한 수분 균형과 혈압 조절에 관계되는 무기질이다. 나트륨의 과잉섭취는 고혈압, 뇌혈관장애, 심장병 등 순환기계 질환의 주요 요인이 된다. 현재 한국인의 염분 섭취량은 15~25g 으로 높은데 건강한 성인의 경우 하루 식염 섭취를 5g 이하로 하도록 권장한다. 나트륨 섭취량을 줄이려면 소금 절임, 가공식품, 인스턴트식품의 섭취를 줄이고 외식의 빈도를 줄여야 한다.

(1) 나트륨 과잉섭취로 인한 질병

① 고혈압

만성적인 나트륨 과잉 섭취는 고혈압을 유발할 수 있다. 또한 고혈압 관련 질환인 심장질환, 신장질환, 혈관질환의 발생률과 중풍으로 인한 사망률을 증가시킨다.

② 위축성 위염과 위암

위점막에 영향을 끼쳐 위축성 위염을 유발하고 이로 인해 위산이 감소되어 세균 침입이 수월해짐으로써 위암을 유발한다.

③ 동맥손상

뇌경색을 동반한 뇌동맥 질환의 발생률과 사망률을 상승시킨다. 또한 혈압 상승 없이도 동맥 손상이 발생할 수 있다.

④ 칼슘 배설 증가로 인한 골격계 질환

소변 중 칼슘 배설량이 증가하게 되어 혈청 칼슘 수준이 저하됨으로써 골다공증 등 골격계 질환이 발생할 수 있다.

(2) 소금섭취를 줄이는 방법

① 국물을 짜지 않게 만들고, 적게 먹는다.

② 라면, 햄, 소시지 등을 가급적 적게 먹는다.

③ 음식을 먹을 때 소금, 간장을 더 넣지 않는다.

④ 젓갈, 장아찌 같은 짠 음식을 적게 먹는다.

⑤ 패스트푸드를 가급적 피한다.

⑥ 김치는 덜 짜게 만들어 먹는다.

표 12. 나트륨이 많은 식품

소금에 절인 식품	젓갈류, 장아찌, 자반고등어, 굴비
훈연 어육식품	햄, 소시지, 베이컨, 훈제연어
소금이 많이 첨가된 스낵식품	포테이토칩, 팝콘, 크래커
인스턴트식품	라면, 즉석 식품류, 통조림 식품
가공식품	치즈, 마가린, 버터, 케첩
조미료	간장, 된장, 고추장, 바비큐소스

표 13. 나트륨 급원식품과 함량

식품명	1회 분량당 함량(mg)	100g당 함량(mg)
국수(마른것) 100g	2,197	2,197
자반고등어(1토막) 50g	1,046	2,091
라면(1개) 90g	905	1,005
햄(1접시) 60g	600	1,000
말린 잔멸치(1/4컵) 15g	488	3,250
배추김치(1접시) 40g	458	1,146
베이컨(1접시) 40g	282	706
식빵(3쪽) 100g	267	267
우유(1컵) 200g	110	55
돼지고기등심(1접시) 60g	35	58

(농촌진흥청 국립농업과학원, 식품성분표, 2011)

문항 9 식사의 규칙성

◦ 체내 대사에는 일정한 리듬이 있다. 신체리듬에 맞춰 규칙적으로 식사하는 것이 체내 대사의 리듬을 적절히 조절한다. 하루 세끼 식사를 거르지 않고 제때에 먹어야 하루 필요한 영양소를 골고루 충분하게 섭취할 수 있다. 체중조절, 바쁜 생활, 식욕 저하로 인해 아침을 거르는 경우가 많다.

아침식사를 거르면

- 저녁식사와 다음날 아침식사 사이의 시간이 길기 때문에 혈당 저하로 무기력해지고, 집중력과 의욕이 저하된다.
- 다음 끼니에 폭식하기 쉬워 소화기관에 장애가 발생한다.
- 열량위주의 간식섭취로 인해 에너지 과잉, 비타민, 무기질 등의 미량 영양소 부족 등을 초래하게 된다.
- 불규칙한 식습관으로 과식, 야식, 결식 등에 의해 장기적인 영양불균형이 생긴다.
- 아침 결식과 점심 폭식으로 인해 당질흡수량이 갑자기 증가하며 반복 시 혈중 중성지방 증가 및 심혈관질환을 유발할 수 있다.

◦ 아침식사를 잘 하기 위해서는 전날 야식을 피하고, 충분한 수면을 취하며 식사 전 냉수를

마시거나 가벼운 아침운동을 하는 것이 도움이 된다. 뇌의 에너지원은 당질이므로 아침에는 지방을 적게, 복합 당질(잡곡밥, 통밀빵, 감자, 고구마 등) 함량을 높게 섭취하도록 하며 단백질(달걀, 생선, 육류, 두부 등)은 적절하게 섭취한다. 채소 반찬(콩나물, 시금치, 호박, 양배추 등)과 제철과일(주스보다는 생과일) 후식으로부터 충분한 비타민과 무기질, 섬유소를 섭취하도록 한다.

문항 10 식품섭취의 다양성

◦ 균형 잡힌 식사를 하려면 필요한 모든 영양소를 개인의 필요량에 만족되도록 섭취해야 하는데, 실제로 우리가 섭취하는 식품의 종류는 매우 다양하고, 또 식품마다 함유하고 있는 영양소의 종류와 양이 달라 섭취량을 매일 계산하기는 어렵다. 그러므로 영양소의 조성이 비슷한 식품들을 묶어 6가지 기초식품군으로 분류하고 이 식품들을 골고루 섭취하면 대체로 필요한 영양소를 얻을 수 있도록 하였다. 여섯 가지 식품군은 다음과 같다.

• 곡류	• 고기·생선·달걀·콩류	• 채소류
• 과일류	• 우유·유제품류	• 유지·당류

◦ 각 식품군이 식생활에서 차지하는 중요성을 일반인들이 쉽게 이해할 수 있도록 그림으로 표시한 것이 식품구성자전거이다. 식품구성자전거의 뒷바퀴를 보면 균형된 식사 구성을 나타내도록 섭취횟수와 분량에 비례하도록 면적이 배분되었다. 주식으로 가장 많이 섭취해야 할 곡류는 섭취횟수가 매일 2~4회로 가장 넓은 면적을 차지하고, 고기·생선·달걀·콩류는 매일 3~4회, 채소류는 매 끼니 2가지 이상, 과일류는 매일 1~2개, 우유·유제품은 매일 1~2잔을 섭취하는 것을 표현하고 있다. 유지·당류는 조리 시 조금씩 사용하는 것을 권장하여 2015년 개정 시에 포함되지 않았다.



출처: 보건복지부, 2015

그림 6. 우리나라의 식품구성자전거

◦ 각 식품군의 식품들을 골고루 섭취하면 대체로 필요한 영양소를 얻을 수 있는데 이 때, 같은 식품군에 속한 식품들일지라도 각각 그 종류에 따라서 실제 영양소 함량에 차이가 있기 때문에 일상 식생활에서는 같은 식품군 내에 있는 여러 가지 식품들을 번갈아 골고루 섭취해야 한다. 영양적으로 균형 잡힌 식단을 위해서는

- 매끼마다 곡류의 식품을 주식으로 하고,
- 채소류 반찬을 2~3가지 선택하며,
- 단백질(고기·생선·계란·콩류) 반찬 1~2가지를 갖추어 먹는 것이 좋으며,
- 조리 시 유지·당류를 소량씩 이용한다.
- 간식으로 우유와 과일류를 각각 1일 1회 이상 섭취하도록 한다.

문항 11 외식 빈도

◦ 최근 가정에서 사용하는 고추와 소금, 조미료의 소비량이 감소되고 있는데 이는 가족의 건강에 대한 관심이 높아진 때문이다. 그러나 외식에서는 음식에 어떠한 조미료와 향신료가 얼마만큼 사용되었는지를 알 수 없다. 일반적으로 외식의 맛은 가정식의 맛에 비해 훨씬 농후하며, 특히 소금과 설탕의 사용량이 많다. 일반적으로 소비자가 음식을 선택할 때 맛에 치중하므로 외식업자들은 이를 따르게 되기 때문이다.

◦ 우리나라 국민의 하루 1회 이상 외식을 하는 분율이 2014년에 남자 41%, 여자 19.5%로 2008년 이후 계속 증가 경향을 보이고 있다. 특히 소득수준이 높을수록 하루 1회 이상 외식율이 높게 나타났다. 외식과 건강과의 관련성 연구들을 보면 외식 빈도가 높을수록 비만율이 높고 심혈관계 질환과 당뇨병 발병이 증가하는 것으로 보고되었다(Zong, 2015).

◦ 외식 시 가정에서의 식사에 비해 열량, 포화지방산, 당, 나트륨 섭취가 증가하고 미량영양소 섭취는 감소하는 것으로 나타났다(Lachat 등, 2012). 외식 빈도가 높을수록 비만율이 증가하는 것으로 나타났고(Medes, 2014), 우리나라의 경우도 외식 빈도가 높을수록 비만율이 높고 혈중 HDL 콜레스테롤농도가 낮은 것으로 나타났다(박훈지와 김학선, 2015).

상담 방법

원칙		내용
Ask (묻기)	식사 습관에 대해 질문한다.	• 규칙적인 식사를 정해진 시간에 하십니까? • 육류, 생선, 달걀, 콩, 두부 등으로 된 음식을 얼마나 자주 먹습니까? • 채소, 과일을 얼마나 자주 먹습니까? • 우유, 칼슘강화두유, 기타 유제품 등을 매일 1컵 이상 마십니까? • 콜레스테롤이 많은 식품, 튀김요리 등을 얼마나 자주 먹습니까? • 아이스크림, 케이크, 과자, 음료수 등의 간식 섭취를 얼마나 자주 하십니까? • 외식을 얼마나 자주 하십니까?
⇩		
Assess (평가하기)	식사 습관 개선 의지를 평가한다.	• 식사 습관 개선 의지가 있다면, 구체적인 진료 진행 • 식사 습관 개선 의지가 없다면, 개별화 동기유발 상담
⇩		
Advise (권유하기)	식사 습관을 개선하도록 권유한다.	• 구체적인 계획을 설정 후 식사 습관 개선을 권유한다. • 각 개인에 맞게 식사 요법을 구성한다.
⇩		
Assist (도와주기)	식사 습관을 개선할 수 있도록 도와준다.	• 일일 섭취한 음식을 적을 수 있는 식사일지를 제공한다. • 단기간 및 장기간 영양 목표를 설정한다. • 구체적인 식단을 제공한다. • 개선 의지가 없으면 동기유발 자료를 제공하고, 다음 방문 시 다시 물어본다.
⇩		
Arrange (계획하기)	외래추적을 계획한다.	• 지속적인 상담을 통해 적절한 식사 습관을 유지한다.

6 질환별 영양 상담

1) 영양과 건강

◦ 만성질환의 발병은 유전, 연령, 성별, 생활양식, 환경, 그리고 식습관에 의해서 주로 영향을 받는다. 이 가운데 식습관은 다른 요인에 비해서 비교적 우리가 스스로 조절 가능한 요인이므로 만성 질환의 예방 및 치료를 위해서도 올바른 식생활은 반드시 요구된다. 올바른 식생활은 건강유지·증진은 물론 만성질환을 예방할 수 있다. 우리나라에서 1995년에 제정된 국민건강증진법에서도 앞으로의 건강관리는 질병치료가 아니라 예방에 중점을 두어야 함을 명시하고 있다.

◦ 최근 우리나라 사람들의 주요 사망원인을 보면, 암(폐암, 간암, 위암 등)과 순환기계 질환(뇌혈관 질환, 심장 질환 등)이 1, 2위를 차지하고 있으며, 호흡기계 질환, 내분비 질환, 소화기계 질환의 순으로 나타났다. 이들 질환의 대부분은 영양과잉 혹은 불균형으로 인해 발생하기 쉬우며, 식생활로 예방이 가능한 질환들이다. 따라서 질병을 예방하고 건강한 삶을 유지하기 위해서는 만성 질환을 예방할 수 있는 식생활을 알아두는 것이 매우 중요하며, 특정 질병에 대한 가족력이 있는 사람들에게 특히 유용할 것이다.

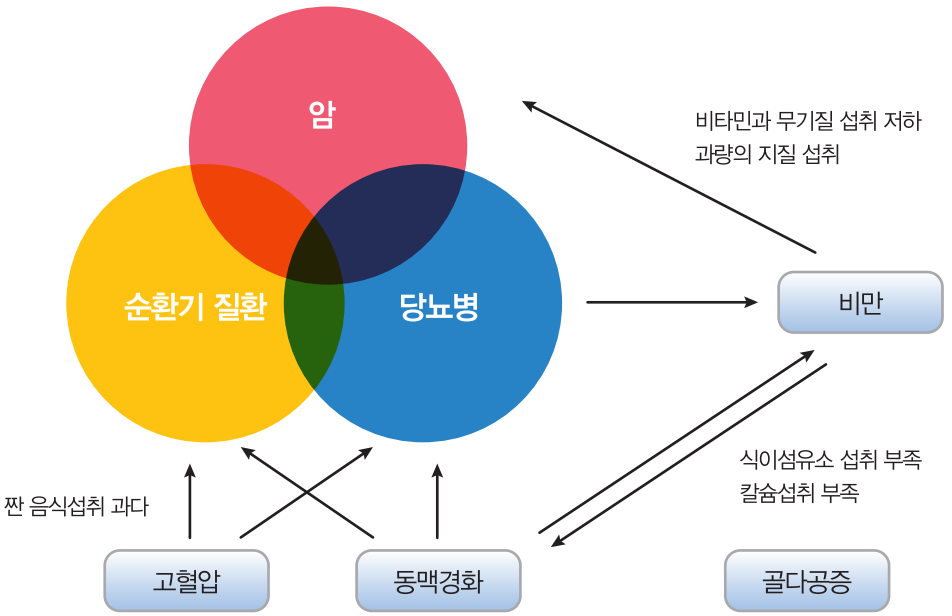


그림 7. 식사와 질환과의 관계

표 14. 만성질환의 위험인자가 되는 식사 및 생활양식

식사 및 생활양식의 위험인자 \ 만성질환	암	고혈압	당뇨병	동맥 경화	비만	심근 경색	골다 공증
에너지 및 지질섭취 ↑ (5,6,7)*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
식이섬유 섭취 ↓ (3,4)	✓		✓	✓	✓	✓	
칼슘섭취 ↓ (1)	✓	✓					✓
비타민과 무기질 섭취 ↓ (3,4)	✓	✓		✓			✓
짠 음식과 절인 식품섭취 ↑ (8)	✓	✓					✓
알코올 섭취 ↑	✓	✓		✓	✓		
흡연 ↑	✓	✓		✓			✓
잘못된 생활습관	✓	✓	✓	✓	✓		✓
스트레스 ↑	✓	✓		✓			✓

* 괄호안 숫자는 생활습관평가 문진항목임

2) 한국인을 위한 식사지침

◦ 식생활에서 영양섭취기준을 만족시키면 영양결핍을 예방할 수는 있으나, 포괄적인 건강증진과 질병예방을 위해서는 개별 영양소의 양뿐만 아니라 전반적인 식사의 질이 문제가 된다. 특히 우리나라에서도 급격히 증가하고 있는 만성퇴행성 질환의 예방을 위해서 질적인 지침이 필요하며, 많은 나라에서 자기 국민 고유의 식습관과 건강문제를 감안하여 다양한 식생활지침을 개발보급하고 있다.

◦ 우리나라에서도 보건복지부에서 2002년에 식생활 지침을 만들어서 보급하고 있는데 식생활 목표, 식생활지침이 결정되었고 일본이나 호주의 경우처럼 연령별로 생애주기에 따라 다양한 식생활지침도 제정되었다. 식사지침은 우리나라 사람들의 식생활에서 나타나는 공통적인 문제점을 해소하여 균형 잡힌 식습관으로 이끌고, 식생활 관련 질병 발생을 예방하는 것을 목표로 하였다.

◦ 2016년에 보건복지부에서는 지금까지 여러 정부기관별로 개발된 식생활지침들을 통합하여 우리 국민의 건강·영양문제, 식생활안전 및 한국형 식생활등을 고려한 체계적이고 일관된 국민 공통 식생활지침을 발표하였다. 본 식생활지침에서는 최적영양, 식생활 환경, 식품 안전 등을 고려하여 건강증진 및 삶의 질을 향상하는 것을 목표로 하고 있으며, 일반인들이 쉽게 실천할 수 있도록 영양소가 아닌 식품을 기반으로 내용을 제시하였다.

국민 식생활 개선을 위한 9가지 수칙 (국민공통 식생활지침)

- 쌀·잡곡, 채소, 과일, 우유·유제품, 육류, 생선, 달걀, 콩류 등 다양한 식품을 섭취하자.
- 아침밥을 꼭 먹자.
- 과식을 피하고 활동량을 늘리자.
- 덜 짜게, 덜 달게, 덜 기름지게 먹자.
- 단 음료 대신 물을 충분히 마시자.
- 음식은 위생적으로, 필요한 만큼만 마련하자.
- 우리 식재료를 활용한 식생활을 즐기자.
- 가족과 함께 하는 식사 횟수를 늘리자.

(보건복지부. 국민공통 식생활지침. 2016)

3) 당뇨병의 식사요법

(1) 당뇨병의 식사원칙

- 매일 일정한 시간에 알맞은 양의 식사를 규칙적으로 한다.
- 매일 6가지 식품군(곡류, 채소류, 과일류, 고기·생선·달걀·콩류, 우유·유제품, 유지·당류)를 골고루 섭취한다.
- 정상체중을 유지한다.
- 단순당의 경우 소화흡수가 빨라 쉽게 혈당을 올리므로 섭취를 피한다.
  (예: 사탕, 꿀, 설탕, 엿, 초콜릿, 쿠키, 케이크, 과일통조림, 아이스크림, 약과, 유자차 등)
- 동물성지방 및 콜레스테롤의 섭취를 제한한다. 이들의 섭취는 합병증으로 심혈관계 질환의 위험이 있으므로 가급적 식물성 기름으로 섭취한다.
- 혈압상승의 위험이 있으므로 지나치게 짠 음식은 피하고 되도록 싱겁게 먹는다.
- 섬유소가 풍부한 채소류와 해조류를 충분히 섭취한다. 이는 혈당과 지질 농도를 낮추며 부피가 크므로 포만감을 준다.
- 술은 가급적 삼간다.
- 운동을 규칙적으로 꾸준히 한다.

(2) 식품선택 예시

① 자유롭게 선택 가능한 식품

- 채소류(오이, 양배추, 시금치, 버섯 등)
- 해조류(김, 미역, 다시마)
- 달지 않은 음료(녹차, 홍차, 보리차, 다이어트 음료)
- 곤약, 한천

② 주의해야 할 식품

- 단 과자나 빵, 파이, 약과, 케이크
- 과일 통조림, 가당 과일주스, 말린 과일
- 가당 요구르트, 향 첨가우유(바나나우유, 초코우유, 딸기우유 등)
- 사탕, 꿀, 젤리, 초콜릿, 잼, 양갱, 단 음료(유자차, 모과차 등)

(3) 저혈당관리

◦ 저혈당은 경구혈당강하제를 복용하거나 인슐린 주사를 맞고 있는 당뇨환자가 정해진 시간에 식사를 하지 않았거나, 평소보다 운동량이 많을 경우, 또는 실수로 인슐린 주사나 경구 혈당강하제를 많이 사용한 경우에 발생한다. 나른해지면서 어지럽고 가슴이 뛰면서 답답해지고 식은땀, 공복감, 두통, 피로감 등이 나타난다. 저혈당 증세가 나타나면 빨리 설탕물을 100cc 정도 마시거나 사탕 2~3개를 먹는다. 의식이 없는 경우에는 병원으로 즉시 옮겨서 응급처치를 받아야 한다.

4) 고혈압의 식사요법

(1) 고혈압의 식사원칙

① 정상체중을 유지한다.

- 정상체중을 유지하면 고혈압의 위험률이 현저히 감소한다. 고혈압, 심장병, 뇌졸중 등의 가족력이 있는 사람에게 체중조절은 더욱 중요하다.

② 소금(나트륨)섭취를 제한한다.

- 소금의 구성원소인 나트륨은 혈압을 높이는 중요한 요인이다. WHO와 우리나라에서는 만성질환을 예방하기 위하여 나트륨 목표섭취량을 2,000mg(소금 5g)을 정하고 있으며 한국인 영양섭취기준으로 성인 1일 나트륨 충분섭취량을 1,500mg으로 정하고 있다.
- 가공식품 제조 시 이용되는 식품첨가제에 나트륨이 포함되어 있어서 가공식품에 나트륨 함량이 많고, 이 외에도 김치, 젓갈, 고기 등 천연 식품에도 상당량 들어있다. 소금섭취량을 줄이려면 소금 절임, 가공식품, 인스턴트식품의 섭취를 줄이고 외식의 빈도를 줄여야 한다.

표 15. 섭취빈도가 높은 음식의 나트륨 함량

음식명	중량 (g)	나트륨 함량(mg)
짬뽕 1인분	1,000	4,000
김치우동 1인분	1,000	2,875
삼선자장면 1인분	700	2,628
물냉면 1인분	800	2,618
동태찌개 1인분	800	2,576
김치라면 1인분	650	2,532
부대찌개 1인분	600	2,664
감자탕 1인분	900	2,631
간장게장	250	3,221
동치미	400	2,224
배추 겉절이	150	977

(식품의약품안전처, 외식영양성분자료집, 2015)

※ 소금섭취를 줄이는 방법

- 국이나 찌개류, 국수 등의 국물을 적게 먹는다.
- 소금, 간장, 된장, 고추장, 화학조미료 등의 사용을 줄이고 마늘, 참깨, 고춧가루나 후추가루, 겨자, 레몬즙 등의 향신료를 이용한다.
- 음식을 먹을 때 소금, 간장을 더 넣지 않는다.
- 김치, 젓갈, 장아찌 같은 짠 음식을 적게 먹는다.
- 국이나 찌개는 끓인 후 먹기 직전에 간을 한다 (식사 바로 전에 간을 하면 짠맛을 더 느낄 수 있다).
- 가공식품과 패스트푸드의 섭취를 줄인다.
- 가공식품 구입 시 영양표시의 나트륨 양을 확인한다.
- 가공식품을 조리할 때 스프의 양을 줄인다.
- 생선은 조림보다는 구이로 하며, 소금 간을 하지 않은 상태로 구운 후 소스를 이용한다.

③ 술은 가급적 피한다.

- 술은 혈압을 상승시킬 뿐 아니라 체중을 증가시키고 혈액 내 중성지방 농도를 상승시키는 등 여러 건강상의 문제를 일으킬 수 있다.

④ 식이섬유소를 충분히 섭취한다.

- 식이섬유소가 많이 들어 있는 식품은 혈액 내 콜레스테롤 수치를 낮추고, 배변을 원활하게 하므로 혈압 상승 방지에 도움이 된다. 또한 신선한 채소와 과일에는 칼륨이 많이 들어있어 소변을 통한 나트륨 배설을 용이하게 하므로 혈압조절에 도움이 된다.

표 16. 식이섬유소의 급원식품과 함량

식품명	1회 분량당 함량(g)	100g당 함량(g)
현미밥(1공기) 210g	0.86	0.41
고구마(중, 1/2개) 90g	0.79	0.88
감자(중, 1개) 130g	0.69	0.53
옥수수(중, 1/2개) 100g	0.62	0.62
사과(중, 1/2개) 100g	0.60	0.60
당근(중, 1/2개) 70g	0.56	0.80
배추김치(1인분) 40g	0.56	1.4
양배추(2장) 70g	0.56	0.80
쌀밥(1공기) 210g	0.40	0.19
건미역(미역국 1대접) 3g	0.06	2.0

(농촌진흥청 국립농업과학원. 표준식품성분표. 2011)

⑤ 콜레스테롤과 포화지방산 섭취를 줄인다.

- 고혈압 환자가 콜레스테롤과 포화지방산을 과다하게 섭취하면 심혈관계 질환의 위험도가 더 높아질 수 있다.

표 17. 콜레스테롤 및 포화지방산 함유 식품

콜레스테롤이 많은 식품	포화지방산이 많은 식품
내장고기(간, 콩팥 등), 달걀노른자, 오징어, 새우, 장어, 생선알 등	삼겹살, 갈비, 베이컨, 닭이나 오리껍질, 버터, 치즈, 우유(전유), 생크림, 커피크림, 초콜릿, 코코아, 라면 등

(2) DASH(Dietary Approaches to Stop Hypertension) 요법

◦ 이 식사는 미국국립보건원에서 혈압을 낮추기 위해 연구결과들을 바탕으로 제시된 식사지침이다. 포화지방산과 콜레스테롤 등의 총 지방량은 낮추고 전곡류, 가금류, 해산물, 견과류, 과일, 채소, 저지방우유 등의 유제품을 강조한다.

표 18. DASH 요법의 식사구성 예시

식품군	권장사항
곡류	• 잡곡밥을 권장하며, 매끼 2/3~1공기 정도를 먹는다.
채소류	• 나물이나 생채소를 매끼 충분히 섭취한다.
	• 국이나 찌개를 먹을 경우 건더기 위주로 먹는다.
과일류	• 중간 크기의 사과 1개, 토마토는 2개 정도를 먹는다.
	• 통조림 과일은 당분과 나트륨이 많으므로 제한한다.
저지방 유제품	• 칼슘 공급을 위해 저지방 혹은 무지방제품으로
	• 매일 우유 1컵 또는 요구르트 1컵을 먹는다.
육류, 가금류 및 생선	• 삼겹살이나 갈비 등의 고지방 육류는 피한다.
	• 살코기, 생선, 껍질을 제거한 닭고기, 콩, 두부 등으로 단백질을 섭취한다.
견과류, 종실류 및 말린 콩류	• 소금으로 조미된 견과류는 피한다.
	• 지방 함량이 높으므로 체중조절을 위해 소량씩 먹는다.
지방과 기름	• 지방은 적게 사용한다.
	• 튀김, 전, 볶음보다 삶거나, 찜, 굽는 방법의 조리법이 좋다.
당류	• 설탕, 사탕, 젤리, 꿀 등 단순 당류식품은 적게 섭취한다.

5) 이상지질혈증의 식사요법

(1) 이상지질혈증의 특징

◦ 포화지방산 및 콜레스테롤이 많이 함유된 식사는 혈액 LDL 콜레스테롤 농도를 증가시키는 경향이 있으므로 이들을 다가불포화지방산으로 대체시키도록 하고, 열량, 단순당 또는 알코올 함량이 많은 식사는 혈중 중성지방 농도를 증가시킬 수 있으므로 과식을 피하여 체중을 줄이고 단순당 및 알코올 섭취를 제한하도록 한다.

(2) 이상지질혈증의 식사원칙

① 에너지 섭취를 제한한다.

- 열량섭취를 줄이면 콜레스테롤 합성이 저하되어 혈청 콜레스테롤이 감소하고 혈청 중성지방도 감소한다. 단순당을 피하고 탄수화물 섭취가 과도하지 않도록 주의한다.

② 총 지방과 포화지방산 섭취를 제한한다.

- 지방, 특히 포화지방산(동물성 지방) 섭취가 많으면 혈중 콜레스테롤 수치가 증가하므로 심혈관질환의 위험도가 높아지므로 가급적 섭취를 제한한다. 반면 식물성 기름에 많은 불포화지방산은 혈중 콜레스테롤을 낮춰주는 효과가 있다(등푸른생선, 옥수수기름, 콩기름, 들기름, 올리브기름 등). 그러나 불포화지방산의 경우에도 체중을 증가시킬 수 있으므로 과도한 섭취는 피한다.

- 조리 시 튀기기, 볶기보다는 삶기, 찌기, 굽기 등의 조리법을 이용한다. 육류보다는 생선을 이용하는 것이 도움이 된다. 쇠고기, 돼지고기는 기름을 제거하여 살코기 위주로 먹고, 닭고기, 오리고기는 껍질과 지방부분을 제거하고 먹는다. 우유나 유제품에는 포화지방산이 많으므로 저지방 제품을 이용한다.

③ 콜레스테롤 섭취를 제한한다.

- 콜레스테롤은 달걀노른자, 간, 어란, 내장, 육류, 오징어, 새우, 조개류, 버터 등에 많다. 그러나 오징어, 새우, 조개류는 콜레스테롤을 저하시키는 아미노산인 타우린이 들어있어 1회 섭취량이 많지 않다면 크게 제한할 필요가 없다.

④ 식이섬유소를 충분히 섭취한다.

- 식이섬유소, 특히 수용성 식이섬유소는 콜레스테롤이나 담즙산의 배설을 촉진하여 혈청 콜레스테롤 농도를 낮추므로 수용성 식이섬유소가 풍부한 콩, 과일, 해조류 등을 많이 섭취하는 것이 좋다.

⑤ 알코올 섭취를 제한한다.

- 알코올은 열량이 높고 간에서 중성지방을 합성하게 되므로 술을 자주 마시거나 폭음하면 비만과 함께 혈중 중성지방이 높아지게 된다.

표 19. 이상지질혈증의 식품선택

식품명	허용식품	제한식품
어육류	생선, 껍질을 제거한 닭, 쇠고기, 돼지고기 살코기	갈비, 내장, 생선알, 고지방 육가공품(소시지, 베이컨)
우유 유제품	탈지유, 저지방우유 및 저지방 유제품	보통 우유, 보통 치즈
난류	달걀 흰자	달걀노른자, 메추리알
과일 및 채소류	신선한 과일, 채소	튀긴채소, 버터, 크림소스가 첨가된 채소 및 과일
곡류, 두류	밥, 잡곡밥, 국수, 두부, 옥수수, 콩, 두유	버터, 달걀이 주성분인 빵, 케이크, 도넛, 쿠키, 비스킷
유지류	식물성기름, 저지방/무지방 샐러드 드레싱	버터, 코코넛기름

7 추적관찰 및 의뢰

◦ 좀 더 전문적인 상담을 위해서는 대한영양사협회나 대한지역사회영양학회에 의뢰가 가능하다. 대한영양사협회는 영양사단체로 국민건강증진을 위한 활동의 일환으로 전문영양사를 관리하며, 영양 상담과 영양교육자료 보급을 책임지고 있다.
대한지역사회영양학회에서는 식생활정보센터(www.dietnet.or.kr)을 통해 식품영양 관련 정보 및 영양상담을 제공하고 있다.

증례

1) 혈압이 높은 환자의 영양 상담

(1) 증례

64세 여자 김○숙씨는 2년 전 혈압이 조금 높다는 얘기를 들었으나 별다른 조치를 취하지 않고 지냈으며, 건강검진으로 내원 당시 혈압은 138/86mmHg로 측정되었다. 평소 하루 세 번 규칙적인 식사를 하며, 외식은 주 1회 가족과 함께 삼겹살 등의 고기류를 먹는다. 집에서는 김치찌개, 된장찌개 등의 찌개류를 주로 많이 먹고, 젓갈, 장아찌 등의 밑반찬을 즐겨 먹는다. 매일 아침 사과 주스를 갈아서 마시고, 야채는 주로 데쳐서 나물 반찬으로 만들어서 먹는다.

(2) 상담

본 환자의 경우 삼겹살 등의 고기류를 자주 섭취함으로써 콜레스테롤 섭취가 높을 것으로 보이며, 고나트륨 음식인 찌개류, 젓갈, 장아찌 등 밑반찬을 즐겨 먹으므로 나트륨 섭취도 높을 것으로 보인다.

- 고혈압 환자는 이상지질혈증과 관상동맥질환을 수반할 경우가 있으므로 콜레스테롤과 포화지방산의 섭취를 줄여야 한다. 따라서 육류 섭취 시에는 포화지방 함량이 높은 삼겹살이나 갈비는 피하고 눈에 보이는 기름은 모두 잘라 내고 살코기 위주로 먹도록 한다.
- 국이나 찌개의 경우 적당히 간이 맞는 국의 소금농도는 약 1% 정도로, 작은 크기의 국 한 그릇(200 ml)의 소금함량은 약 2g이다. 따라서 간이 짜지 않더라도 섭취하는 양이 많으면 소금의 섭취가 많아질 수 있으므로 국이나 찌개 섭취 시 국물 섭취를 줄이고 국물보다는 건더기 위주로 섭취하도록 한다.
- 소금을 적게 먹으려면 조리 시 소금의 첨가와 가공식품이나 외식을 줄여야 한다. 특히 소금함량이 많은 젓갈류, 장아찌, 자반고등어 등 소금에 절인 생선, 햄, 소시지, 베이컨 등을 가급적 적게 먹도록 한다.
- 채소류는 칼륨함량이 높아서 섭취 시 나트륨 배설을 높이므로 좋은 식품이다. 생채소로 먹을 경우 드레싱이나 쌈장 양을 적게 사용해야 한다. 데쳐서 나물 반찬으로 만들 경우에도 가급적 간을 싱겁게 한다.
- 과일은 섬유소 섭취를 위해서 갈아서 먹기 보다는 그대로 먹도록 한다.
- 대부분의 외식은 기름지거나 당 및 소금이 많이 함유되어 있고 과식을 하기 쉽다. 가능한 외식 횟수를 줄이는 것이 좋지만 불가피할 경우 맛이 담백하고 양이 많지 않으며 여러 가지

식품이 골고루 포함된 것을 고르도록 한다. 외식 시 신선한 채소 섭취가 부족한 경우가 많으므로 외식을 하지 않는 끼니에 이를 충분히 먹도록 한다.

2) 혈당이 잘 조절되지 않는 당뇨병 환자의 영양 상담

(1) 증례

54세 남자 정○호씨는 1년 전 당뇨병을 진단받고 현재 약물치료 중이다. 건강검진에서 확인된 HbA1c는 7.4%로 3개월 전과 비교하여 0.4% 증가하였다. 최대한 규칙적인 식사를 하려고 하는 편이나, 부득이하게 아침을 거를 때가 있다. 간혹 저혈당 증세가 생긴 적이 있어 규칙적인 식사를 하려고 노력 중이다. 평소 식사 시에는 생선, 달걀, 야채 등을 골고루 섭취하며, 식사 후 믹스커피를 마시는 것을 좋아한다. 매일 저녁 과일을 먹는다.

(2) 상담

본 당뇨병 환자의 경우 탄수화물 섭취 특히 당질 섭취를 조절하여 식후 혈당 수준이 적절한 범위 내에서 유지되도록 하는 것이 필요하다.

- 저녁 식사 후 아침까지는 공복이 긴 편이며 아침을 거를 경우 저혈당 증세가 나타날 수 있다. 가급적이면 아침을 거르지 않도록 하고 아침이 늦어 질 경우 먼저 간단한 간식을 하도록 한다. 저혈당을 예방하기 위해서 아침 식사 전에는 운동을 하지 않도록 하며, 운동은 식사 후 1~3시간 사이에 하도록 한다.
- 일반 믹스커피의 경우 설탕 함량이 5~6g 정도로 단순당 함량이 높은 편이다. 따라서 식사 후 혈당이 높아진 상태에서 혈당을 빨리 올릴 수 있는 믹스커피는 피하도록 한다. 설탕 등의 단순당은 쉽게 흡수되고 혈당을 급격히 상승시켜 혈중 중성지방의 함량을 증가시키므로 섭취를 제한하는 것이 필요하다.
- 당뇨병 환자의 경우 섭취하는 혈당이 급격히 올라가는 것을 막기 위해서 탄수화물의 종류 뿐 아니라 섭취량도 주의해야 한다. 과일의 경우 섬유소도 많고 생리활성물질인 파이토케미칼이 많은 좋은 식품이나, 단순당 함량이 높아서 혈당을 빨리 올리기 때문에 많이 먹지 않도록 한다. 한 번에 섭취하는 양은 1교환단위 정도(사과 1/3개, 배 1/4개, 딸기 7개, 참외 1/2개, 포도 19알 등)로 제한한다.

3) 이상지질혈증이 있는 환자의 영양 상담

(1) 증례

40세 남자 최○환씨는 지금까지 건강하였으며, 이번에 처음으로 국가에서 시행하는 건강검진을 받았다. 아버지가 62세에 심근경색으로 사망한 가족력이 있으며, 어머니는 고혈압으로 약물치료 중이다. 건강검진에서 측정한 혈액검사 상 총 콜레스테롤은 245 mg/dL이었고, 중성지방은 240 mg/dL, HDL 콜레스테롤은 52 mg/dL, LDL 콜레스테롤은 145 mg/dL이었다. 회사에서 회식이 주 2회 정도 있으며, 회식 시마다 소주 1병 가량 술을 마신다. 튀김, 볶음 요리를 좋아하여 김치전 등을 자주 먹는 편이다. 환자는 3개월 정도 후에 생활습관을 교정한 다음 다시 콜레스테롤을 측정하여 약복용 여부를 결정하기로 하였다.

(2) 상담

- 알코올은 열량이 높고(7kcal/g) 간에서 중성지방을 합성하게 되므로 술을 매일 마시거나 폭음하면 비만과 함께 중성지방이 높아지게 된다. 따라서 본 환자의 경우 절주가 원칙이며 부득이하게 섭취 시에는 소량(남자 2잔, 여자는 1잔 이하)으로 제한한다. 특히 음주 시 함께 섭취하는 안주도 고열량, 고지방 식품은 피하도록 한다.
- 혈청 중성지방이 높으므로 열량 섭취를 제한해야 한다. 음식 선택 시 기름을 사용한 조리법의 경우 열량이 높으므로 튀김, 볶음 보다는 찜, 구이, 조림 등 기름이 적게 쓰이는 조리음식을 이용하도록 한다. 김치전도 기름을 사용하여 조리한 열량이 높은 음식이므로 가급적 섭취를 피하도록 한다.

[수검자용 교육자료]

영 양

◆ 올바른 영양 섭취

▷ 여섯 가지 식품군

- 곡류
- 고기·생선·달걀·콩류
- 채소류
- 과일류
- 우유·유제품
- 유지·당류

▷ 여섯 가지 식품군을 골고루 섭취합니다.

- 곡류 : 매일 2-4회
- 고기·생선·달걀·콩류 : 매일 3-4회
- 채소류 : 매 끼니 2가지 이상
- 과일류 : 매일 1개
- 우유·유제품 : 매일 1-2잔



출처: 우리나라의 식품구성자전거 자료, 보건복지부, 2015

• 같은 식품군 내에 있는 여러 가지 식품들을 번갈아 골고루 섭취하도록 합니다.

• 영양적으로 균형 잡힌 식단을 위해서는
  - 매끼마다 곡류의 식품을 주식으로 하고,
  - 채소류 반찬을 2~3가지 선택하며,
  - 단백질(고기·생선·계란·콩류)반찬 1-2 가지를 갖추어 먹는 것이 좋으며,
  - 조리 시 유지 당류를 소량씩 이용한다.
  - 간식으로 우유와 과일류를 각각 1일 1회 이상 섭취하도록 합니다.



출처: 한국영양학회, 내 몸을 살리는 식물영양소, 2013

• 5색 채소와 과일을 1일 3번(5·1·3) 드시도록 합니다.
  - 초록의 경우 신진대사 개선, 피로 해소, 눈 건강, 세포건강, 콜레스테롤 강하 등에 좋습니다.
  - 빨강이 함유한 성분은 암, 심혈관계 질환, 골다공증 예방에 효과적입니다.
  - 흰색의 경우 혈관 건강, 심장 건강, 노화 지연, 콜레스테롤 강하 등에 좋은 효능을 발휘합니다.
  - 주황과 노랑은 눈 건강, 면역력, 성장 발달에 유익합니다.
  - 보라와 검정은 노화 지연, 심장 건강, 인지 건강 등에 이롭습니다.

◆ 나트륨 섭취를 줄이자

- 나트륨의 과잉섭취는 고혈압, 위축성 위염과 위암, 뇌경색을 동반한 뇌동맥 질환, 골격계 질환, 심장병 등 순환기계 질환의 주요 요인이 됩니다.
- 소금 절임, 가공식품, 인스턴트식품의 섭취를 줄이고 외식의 빈도를 줄이도록 합니다.
- 국이나 찌개류, 국수 등의 국물을 적게 먹습니다.
- 소금, 간장, 된장, 고추장, 화학조미료 등의 사용을 줄이고 마늘, 참깨, 고춧가루 등의 향신료를 이용합니다.
- 음식을 먹을 때 소금, 간장을 더 넣지 않습니다.
- 김치, 젓갈, 장아찌 같은 짠 음식을 적게 먹습니다.
- 생선은 조림보다는 구이로 하며, 소금 간을 하지 않은 상태로 구운 후 소스를 이용합니다.

◆ 칼슘 섭취를 늘리자

- 칼슘은 뼈를 단단하게 하는 역할을 하고 체내 칼슘의 저장 기능도 수행하므로 인체의 구성과 성장에 필수적인 영양소이며, 장기간의 칼슘 섭취상태는 최대 골밀도에 큰 영향을 줍니다.
- 칼슘 섭취가 부족하여 골밀도가 저하되면 골감소증 및 골다공증이 유발됩니다.

• 칼슘이 많은 식품

- 칼슘의 가장 좋은 급원식품은 우유, 치즈 등의 유제품입니다.
- 뼈째 먹는 생선, 굴, 미역, 김 등의 해조류와 브로콜리는 칼슘의 좋은 급원식품입니다.

◆ 포화지방 섭취를 줄이자

- 콜레스테롤이 많은 식품 : 내장고기(간, 콩팥 등), 달걀노른자, 오징어, 새우, 장어, 생선알 등
- 포화지방산이 많은 식품 : 삼겹살, 갈비, 베이컨, 닭이나 오리껍질, 버터 치즈, 우유(전유), 생크림, 커피크림, 초콜릿, 코코아, 라면 등
- 지방, 특히 포화지방(동물성 지방) 섭취가 많으면 혈중 콜레스테롤 수치가 증가하므로 심혈관질환의 위험도가 높아지므로 가급적 섭취를 제한합니다.
- 조리 시 튀기기, 볶기보다는 삶기, 찌기, 굽기 등의 조리법을 이용합니다.
- 육류보다는 생선을 이용합니다.
- 쇠고기, 돼지고기는 기름을 제거하여 살코기 위주로 먹습니다.
- 닭고기, 오리고기는 껍질과 지방부분을 제거하고 먹습니다.
- 우유나 유제품에는 포화지방산이 많으므로 저지방 제품을 이용합니다.

◆ 국민 식생활 개선을 위한 9가지 수칙

• 쌀·잡곡, 채소, 과일, 우유·유제품, 육류, 생선, 달걀, 콩류 등 다양한 식품을 섭취합니다.
• 아침밥을 꼭 먹습니다.
• 과식을 피하고 활동량을 늘립니다.
• 덜 짜게, 덜 달게, 덜 기름지게 먹습니다.
• 단 음료 대신 물을 충분히 마십니다.
• 음식은 위생적으로, 필요한 만큼만 마련합니다.
• 우리 식재료를 활용한 식생활을 즐깁니다.
• 가족과 함께 하는 식사 횟수를 늘립니다.

만성질환자를 위한 영양 관리 지침

◆ 공통원칙

1) 매일 일정한 시간에 규칙적으로 식사합니다.
2) 적당량을 섭취하고 과식하지 않습니다.
3) 매일 6가지 식품군(곡류, 채소류, 과일류, 고기·생선·달걀·콩류, 우유·유제품, 유지·당류)를 골고루 섭취합니다.
4) 술을 가급적 피하도록 합니다.
5) 정상체중을 유지합니다.

◆ 당뇨병의 식사요법

1) 단순당의 섭취를 피하도록 합니다.
(예: 사탕, 꿀, 잼, 설탕, 물엿, 조청, 초콜릿, 쿠키, 케이크, 과일통조림, 아이스크림, 약과, 유자차 등)
2) 동물성지방 및 콜레스테롤의 섭취를 제한하고 가급적 식물성 기름으로 섭취합니다.
3) 짠 음식은 피하고 되도록 싱겁게 먹습니다.
4) 섬유소가 풍부한 채소류와 해조류를 충분히 섭취합니다.
5) 식품선택
① 자유롭게 선택 가능한 식품
- 채소류(오이, 양배추, 시금치, 버섯 등)
- 해조류(김, 미역, 다시마)
- 달지 않은 음료(녹차, 홍차, 보리차, 메밀차 등)

② 주의해야 할 식품
- 단 과자나 빵, 파이, 약과, 케이크
- 과일 통조림, 가당 과일주스, 말린 과일
- 가당 요구르트, 향 첨가우유(바나나우유, 초코우유, 딸기우유 등)
- 사탕, 꿀, 젤리, 초콜릿, 잼, 양갱, 기타 모든 단 음료(유자차, 모과차 등)

◆ 고혈압의 식사요법

▷ 고혈압의 식사원칙

1) 소금의 구성원소인 나트륨은 혈압을 높이는 중요한 요인이므로 소금(나트륨) 섭취를 제한합니다.
- 소금 절임, 가공식품, 인스턴트식품의 섭취를 줄이고 외식의 빈도를 줄여야 합니다.

2) 섬유소를 충분히 섭취합니다.
- 신선한 채소와 과일에는 칼륨이 많이 들어있어 소변을 통한 나트륨 배설을 용이하게 하므로 혈압조절에 도움이 됩니다.

3) 콜레스테롤과 포화지방산 섭취를 줄입니다.
- 고혈압 환자가 콜레스테롤과 포화지방산을 과다하게 섭취하면 심혈관계 질환의 위험도가 더 높아질 수 있습니다.

◆ 이상지질혈증의 식사요법

1) 에너지 섭취(특히 탄수화물)를 제한합니다.
   - 열량섭취를 줄이면 혈청 콜레스테롤이 감소하고 혈청 중성지방도 감소됩니다.

2) 총 지방과 포화지방섭취를 제한합니다.

3) 콜레스테롤 섭취를 제한합니다.
   - 콜레스테롤은 달걀노른자, 간, 어란, 내장, 육류, 오징어, 새우, 조개류, 버터 등에 많습니다. 그러나 오징어, 새우, 조개류와 같은 해산물은 1회 섭취량이 많지 않을 뿐 아니라 타우린이 들어있어 콜레스테롤을 저하시키므로 섭취해도 무방합니다.

4) 섬유소를 충분히 섭취합니다.
   - 섬유소 중 수용성 식이섬유소는 콜레스테롤이나 담즙산의 배설을 촉진하여 혈청 콜레스테롤 농도를 낮추므로 수용성 섬유소가 풍부한 콩, 과일, 해조류 등을 많이 섭취합니다.

참고문헌

1. 구재옥, 이연숙, 손숙미, 서정숙, 권종숙, 김원경. 식사요법 원리와 실습. 교문사. 2012
2. 권순자, 이정원, 구난숙, 신말식, 서정숙, 우미경, 송미영. 웰빙식생활. 교문사. 2006
3. 농촌진흥청. 콜레스테롤 성분표. 2012
4. 농촌진흥청. 식품성분표. 2011
5. 대한영양사협회. 당뇨병의 식사관리. 2011
6. 대한영양사협회. 고혈압의 식사관리. 2011
7. 박태선, 김은경. 현대인의 생활영양. 교문사, 2011
8. 박훈지, 김학선. A Study of association dining-out, nutritional intakes and health risk factors among Korean women using the data of Korean National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES). 한국조리과학회지. 21(5):139-146. 2015
9. 보건복지부. 국민공통 식생활 실천지침. 2015
10. 보건복지부. 한국인을 위한 영양섭취기준, 2015
11. 보건복지부. 한국보건산업진흥원. 국민건강영양조사 제 3기 영양조사I,II. 2006
12. 보건복지부, 질병관리본부.2014 국민건강통계 I. 국민건강영양조사 제6기 2차년도. 2014
13. 백희영 외 9인. 건강을 위한 식생활과 영양. 파워북. 2016
14. 서정숙, 이혜상, 이심열, 김경민, 김복희. 식생활관리. 신광출판사. 2010
15. 소비자가 알기 쉬운 식품 영양기표, 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌 생활연구소 2002
16. 손숙미, 임현숙, 김정희, 이종호, 서정숙, 손정민. 임상영양학. 교문사. 2011
17. 식품 영양소 함량 자료집. 한국영양학회 부설 영양정보센터. 1998
18. 이미숙 외 9인. 리빙토픽 영양과 식생활. 교문사. 2001
19. 이상지질혈증 치료지침 제정위원회. 2015 이상지질혈증 치료지침. J Lipid Atheroscler 2015;4(1):61-92.
20. 임상영양 관리지침서. 대한영양사회. 1999
21. 장유경, 박혜련, 변기원, 이보경, 권종숙. 기초영양학. 교문사. 2006
22. 질병관리본부. 국민건강영양조사 제4기 2,3차년도 및 5기 1,2,3차년도. 2008-2012
23. 최혜미 외 11인. 영양과 건강이야기. 라이프사이언스. 제3판. 2012
24. Lachat C, Nago E, Verstraeten R, Roberfroid D, Van Camp J, Kolsteren P. Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence. Obesity Reviews 13(4):329-346. 2012
25. Lin BH, Frazao E, Guthrie J. Away-from-home foods increasingly important to quality of American diet. Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agriculture Information Bulletin No. 749. 1999

수검자용 교육자료 참고문헌

1. 대한당뇨병학회. 2015 당뇨병 진료지침. 2015.
2. 보건복지부. 국민공통 식생활 실천지침. 2015
3. 보건복지부. 한국인을 위한 영양섭취기준, 2015
4. 이상지질혈증 치료지침 제정위원회. 이상지질혈증 치료지침 2015년 제3판. 2015
5. Catapano AL et al. 2016 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: the task force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) developed with the special contribution of the European Assocciation for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2016 Aug 27. pii: ehw282.
6. Eckel RH et al. 2013 AHA/ACC Guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk. Circulation 2014;129(suppl 2):S76-S99.

5. 비만 평가 및 상담

5 비만 평가 및 상담

1 상담 목표

- 비만의 정의를 이해하고 수검자의 비만도와 복부비만도를 평가한다.
- 비만으로 인한 합병증 및 위험요인을 평가한다.
- 비만 치료에 대한 동기를 부여한다.
- 식습관 평가를 통해 환자의 식습관의 문제점을 파악하고 식습관 개선 계획을 세운다.
- 환자에게 맞는 운동의 종류, 강도, 및 지속시간을 정한다.
- 일상생활 중 신체활동량을 높이는 방법에 대해 교육한다.
- 비만 약물치료의 적응증, 종류, 용법, 부작용에 대해 이해한다.

2 피상담자 분류 방법*

1) 비만(WHO, 2000)

분류	체질량지수 (kg/m^2)
저체중	〈18.50
적정 체중	18.50~24.99
과체중	25.00~29.99
비만	≥30.00

* 비만의 피상담자는 신체계측으로 분류하므로 5A 알고리즘에 맞지 않아 제시하지 않음

2) 복부비만

성별	복부둘레 (cm)
남자	≥90
여자	≥85

3) 국가와 민족에 따른 비만 기준의 차이

- 비만 기준은 인종별 차이가 있으며, 우리나라에서는 여러 연구에서 체질량지수 25kg/m² 이상 인구집단에서 질병 이환율을 높인다는 보고들이 있다. 체질량지수 25kg/m² 이상부터 체중 관리가 필요하다.

4) 대사증후군(Joint interim statement of IDF & AHA/NHLBI, 2009)

- 아래의 5가지 조건 중 3가지 이상이 해당되면 진단

복부비만	인종이나 국가에 따라 정한 기준에 따름 국내 기준: 남자 90 cm 이상, 여자 85 cm 이상
중성지방	150 mg/dL 이상
고밀도 콜레스테롤	남자 40 mg/dL 미만 여자 50 mg/dL 미만
혈압	130/85 mmHg 이상 또는 고혈압 약물 치료 중인 경우
공복혈당	100 mg/dL 이상 또는 당뇨병 약물 치료 중인 경우

3 문진항목과 상담 내용

1) 비만도 평가

◦ 비만도 평가에는 체질량지수(Body Mass Index)법, 허리둘레측정법, 전기저항 체지방 측정법(Bioelectric Impedance Analysis) 등 여러 가지 방법이 사용되고 있지만, 임상과 연구 모두에서 가장 보편적으로 사용되고 있는 방법은 체질량지수법이다.

(1) 체질량지수

- 체질량지수는 키와 체중을 이용하여 비만의 정도를 평가하는 방법 중 하나로서 kg 단위로 측정한 체중을 m 단위로 측정한 키의 제곱으로 나누어준 값이다.

$$\text{체질량지수} = \frac{\text{체중(kg)}}{(\text{신장(m)})^2}$$

- 체질량지수는 질병의 이환율 및 사망률의 상대 위험도를 반영한다. 즉, 과체중 이상에서 체질량지수가 높을수록 심혈관질환, 암 발생 위험이 높고 조기 사망 가능성이 높아진다. WHO에서는 과체중을 체질량지수 25~29.9kg/m^2, 비만을 체질량지수 ≥30kg/m^2로 정의한다. 키가 작거나 근육이 많은 사람은 비만하지 않더라도 체질량지수가 높게 나온다는 점이 이 방법의 단점이다.

(2) 전기저항 체지방 측정

- 전기저항 체지방 측정법은 앞서의 신체계측에 의한 방법보다도 체내 지방량, 제지방량(fat-free mass), 수분량을 더 정확하게 측정하는 간단하고 안전한 방법으로서 일차의료 환경에서 이용하기 좋은 방법 중 하나이다. 상지와 하지에 표면 전극을 붙여 전기 저항을 측정하게 되는데, 일반적으로 지방조직은 전류가 잘 흐르지 않고 지방을 제외한 기타 조직은 전류가 잘 흐르기 때문에, 전기 저항과 체지방량 사이에는 높은 양의 상관관계가 나타나게 되는 것이다.
- 하지만 부종이나 전해질 불균형 상태에서는 결과가 부정확하고, 기온 변화와 전극 부착 위치에 따라 측정값이 달라질 수 있다는 점이 단점이다. 대부분의 전기저항 체지방 측정기에는 성, 연령, 인종에 따른 계산공식이 입력되어 있으며, 국내 제품의 경우, 한국인의 신체계측자료를 바탕으로 한 공식이 이용되고 있다.

2) 의학검사

◦ 비만 환자의 진찰 시에는 앞서 설명한 신체 계측 이외에도 내분비질환이나 유전적 질환으로 인한 비만의 신체증상이나 소견을 찾으려는 노력이 필요하다. 또한 비만으로 인해 이차적으로 발생하는 수면 무호흡증, 퇴행성관절염, 당뇨병 등의 존재 여부를 확인해야 한다. 검사실 검사로서 일반화학검사, 일반혈액검사, 갑상선 기능 검사, 혈청 지질 검사, 소변검사, 심전도 검사를 실시하는 것이 권장된다.

◦ 문진과 진찰 결과 관상동맥질환이나 부정맥 등이 의심되거나 관상동맥질환의 위험인자가 2개 이상 있는 경우 운동처방 전에 운동부하검사를 할 필요가 있다.

3) 합병증

◦ 비만과 질병에 대한 대부분의 연구 결과를 보면, 체질량지수와 사망률간에 J 모양의 연관성을 보인다. 비만한 사람에서 사망률이 증가하는 질병으로는 제 2형 당뇨병, 심혈관계 질환, 담낭질환, 일부 암들이 있다. 또한 치명적이지는 않지만 요통, 관절염, 불임 등의 위험이 증가하고 정신 사회적 기능을 저해하고 있다.

① 제 2형 당뇨병

- 제 2형 당뇨병과 연관된 위험 요인으로는 성, 연령, 민족 등의 교정 불가능한 것들과 비만, 식사, 신체활동량 저하 등의 교정 가능한 것들이 있다. 이러한 여러 가지 위험요인들이 제 2형 당뇨병의 발생에 영향을 미치므로 위험요인이 많은 사람은 비만하지 않아도 당뇨병이 생기는 반면, 어떤 경우에는 비만만으로도 제 2형 당뇨병을 유발하기에 충분하다.

② 고혈압

- 비만과 혈압간의 양의 상관관계는 잘 입증되어 있으며, 비만한 사람들 중에서 고혈압의 위험이 크게 증가한다. 또한 비만이 고혈압의 원인으로 생각되는 경우, 체중을 줄이면 혈압이 감소한다.

③ 이상지질혈증

- 비만한 사람들 중에는 이상지질혈증이 흔하다. 이들은 혈중 중성지방과 LDL콜레스테롤 수치가 높으며, HDL콜레스테롤 수치가 낮다는 특징을 가지고 있다. 이러한 대사 상태는 복부 비만이 있을 때 흔히 나타난다.

④ 뇌졸중

- 일본에서는 체질량지수가 30kg/m^2 이상인 인구집단에서 뇌혈관질환이나 사망률이 증가하고 있으며, 제 2형 당뇨병, 고혈압, 그리고 이상지질혈증과 같은 동반 질환이 있는 경우에는 체질량지수가 25~29.9kg/m^2 범위에 있더라도 뇌졸중 유병률이 증가하는 것으로 보고되고 있다.

⑤ 근골격계 이상

- 요통 위험의 증가가 비만, 특히 비만한 여성에서 관찰된다. 요통은 신체활동량 저하를 초래하여 비만도를 더욱 증가시킬 수 있다. 역으로 비만이 척추에 기계적인 부담을 늘려 요통의 강도를 증가시킬 수도 있다. 이에 따라 걸음걸이가 변하여 척추의 충격 흡수 효율을 떨어뜨리면서 척추에 부담을 증가시킬 수 있다.

- 일반적으로 노인 인구의 근골격계 이상은 비만할 때 더 흔하다. 비만이 골관절염과 통풍의 발생과 연관되어 있다는 증거가 있다. 비만과 연관된 통풍의 위험 증가는 비만에 동반되는 고요산혈증과 관련이 있으며, 복부비만이 중요한 역할을 한다.

⑥ 암

- 북미암학회에서 75만 명을 대상으로 실시한 전향적 코호트 연구에 따르면, 비만한 사람의 암 발생의 상대위험도는 남성 1.33, 여성 1.55였다. 이 연구에서 비만과 연관된 암 발생은 남성의 경우 대장결장암, 여성의 경우 담낭, 담도, 유방, 자궁경부, 자궁내막, 자궁체부, 난소의 암에서 주로 나타났다.

⑦ 소화기계 질환

- 비만한 사람에서 가장 흔한 위장관 질환은 담낭 질환이다. 체중 증가 시 담즙에 분비되는 콜레스테롤의 증가가 담석의 발생과 연관되어 있는 것으로 보인다. 비만한 사람에서 간질환, 특히 지방간이 흔한데, 동반된 간기능 이상은 체중 감량 시 호전된다.

⑧ 여성 생식기계 이상

- 비만은 다낭성 난소 증후군, 불임, 월경이상 등과 같은 부인과 질환과 연관되어 있다. 또한 비만은 출산 시의 건강상의 문제와 태아 이상과도 연관되어 있다. 이러한 위험 증가는 성인기에 비만해진 경우뿐만 아니라 소아기나 청소년기에 비만해진 경우와도 독립적으로 연관되어 있다.

- 복부 비만은 안드로겐의 영향을 증가시키므로 월경이상과 불임의 중요한 원인이 된다. 다낭성 난소 증후군 환자의 경우 체중을 줄이면 월경이상과 호르몬 이상이 호전된다.

⑨ 호흡기능

- 비만은 호흡기능에 부정적인 영향을 미치고 호흡기계 질환의 위험을 높이는 것으로 알려져 있다. 비만한 남녀에서 수면무호흡증은 흔한 문제이다. 특히 복부 비만과 목 크기가 폐색성 수면무호흡증과 연관되어 있다. 이것은 누운 자세에서 상기도가 좁아지기 때문이며, 심한 경우에는 급사를 초래할 수도 있다. 비만과 연관된 다른 호흡기계 이상으로는 폐성 고혈압, 수술 후 위험 증가 등이 있다.

⑩ 심리 사회적 문제

- 서구 국가에서 비만한 사람은 종종 차별과 불이익을 받게 되며, 이러한 현상은 특히 여성과 어린이에서 흔하다. 산업화 사회에서 비만은 바람직하지 않은 외모로 인식된다는 점과 성격 장애를 가진 사람으로 낙인찍힌다는 점에서 차별 받기 쉬운 신체적 상태이다. 비만한 사람들은 차별과 싸워나가야 한다. 이러한 차별 때문에 대규모 조사 결과를 분석해보면, 비만한 아이들은 그렇지 않은 친구들에 비해 최종 학력이 더 낮고, 명문 학교에 덜 가며, 원하는 직장을 잘 얻지 못하는 경향이 있다. 더욱이 영국과 미국의 비만한 젊은 여성은 비만하지 않은 젊은 여성이나 다른 건강상의 문제를 가진 여성들에 비해 소득이 의미 있게 적은 경향이 있다.

4) 복부비만

① 역학

- 복부비만을 진단하는 허리둘레의 분별점은 인종, 성별에 따라 다르게 적용하는 추세이며, 국내에서 복부비만의 진단 기준은 2006년까지 세계보건기구 아시아-태평양 지역의 복부 비만 기준치를 따라 남자에서 90cm 이상, 여자에서 80cm 이상을 사용해왔다. 그러나 이 기준을 이용하여 1998년 국민건강영양조사 결과를 분석한 결과 복부비만 비율은 남자에서 20%, 여자에서 40%로 남녀간 2배의 차이를 보였다. 여자가 남자에 비해 복부비만율이 매우 높게 측정된 것은 복부비만 기준치 80cm 이상을 우리나라 여자들에게 적용하기에는 기준치가 너무 낮기 때문일 가능성이 높다. 특히 우리나라 성인의 평균 허리둘레는 남자에서 82.9cm이고 여자는 78.6cm로 여자의 복부비만 기준치인 80cm가 여자의 평균치와 너무 근접해 있어 기준치의 재평가가 필요하다고 할 수 있다. 이러한 배경과 국내 연구결과들을 근거로 2006년 대한비만학회에서는 여자의 복부비만을 허리둘레 85cm 이상으로 정하였다. 이 기준에 따른 성인 복부비만율은 1998년 남자 22.7%, 여자 20.1%에서 2007년 남자 26.1%, 여자 24.8%로 증가하였다가 이후 2012년에 전체 23.5%, 남자 23.2%, 여자 23.8%로 다소 감소하는 추세를 보였다. 허리둘레로 측정한 복부비만 유병률이 가장 높은 연령대는 남녀 모두 60대였다.

② 복부비만도 평가

- 양발 간격을 25~30cm 정도 벌리고 서서 체중을 균등히 분배시키고, 숨을 편안히 내쉰 상태에서 줄자를 이용하여 측정한다. 측정 위치는 옆구리에서 최하위 늑골하부와 골반 장골능과의 중간부위를 측정한다. 측정 시에는 줄자가 연부조직에 압력을 주지 않을 정도로 느슨하게 하여 0.1cm까지 측정한다. 심한 비만인 경우나 출산 후, 폐경 후 여성에서는 피하지방이 과도하여 허리와 겹쳐져 실제보다 길게 측정되는 경우가 있다. 이러한 경우에는 직립자세에서 피하지방을 들어 올려 측정하는 것을 원칙으로 한다.

③ 임상적 의의

- 복부비만이 있는 경우, 체질량지수와 독립적으로 대사증후군, 당뇨병, 관상동맥질환 등의 이환율과 사망률이 증가하므로 체질량지수로 구분된 동반질환의 위험도를 한 단계 높여 관리해야 한다. 허리둘레의 측정은 근육량이 적은 노인이나 체중감소를 유발하는 질환을 가진 환자 등에서 체질량지수의 오류를 보정하는 효과가 있다.

5) 대사증후군

◦ 대사증후군은 심장질환, 당뇨병, 뇌졸중 등의 질환 발생 위험을 높이는 위험요인들(복부비만, 고혈압, 고혈당, 이상지질혈증)이 한 사람에게 동시다발적으로 생기는 것을 말한다.

아래의 5가지 조건 중 3가지 이상에 해당되면 진단

복부비만	인종이나 국가에 따라 정한 기준에 따름 국내 기준: 남자 90 cm 이상, 여자 85 cm 이상
중성지방	150 mg/dL 이상
고밀도 콜레스테롤	남자 40 mg/dL 미만 여자 50 mg/dL 미만
혈압	130/85 mmHg 이상 또는 고혈압 약물 치료 중인 경우
공복혈당	100 mg/dL 이상 또는 당뇨병 약물 치료 중인 경우

(Joint interim statement of IDF & AHA/NHLBI, 2009)

① 역학

- 비만도에 따른 대사증후군의 유병률은 남, 여 각각에서 체질량지수가 〈18.5kg/m² 에서는 7.7%, 3.2%, 18.5~22.9kg/m² 에서는 8.5%, 11.9%, 23.0~24.9kg/m² 에서는 22.5%, 31.5%, 25.0~29.9kg/m² 에서는 44.3%, 50.0%, ≥30.0kg/m² 에서는 68.3%, 64.8%로 나타났다. 또한 남, 여 모두에서 비만도가 증가함에 따라 의미 있는 선형 관계를 나타내며 대사증후군의 위험이 급증하는 것으로 나타났고, 다른 교란변수들을 보정한 후에도 비만도는 대사증후군의 위험을 가장 예민하게 반영하는 지표로 나타났다.

② 합병증

- **(관상동맥질환)** 관상동맥질환은 선진국에서 가장 큰 보건 문제 중 하나로, 이상지질혈증, 고혈압, 고혈당, 인슐린저항성과 같은 대사증후군, 혈관염증 증가 및 내피세포의 기능 이상이 원인으로 알려져 있다. 대사증후군이 심혈관질환 및 그로 인한 사망의 독립적 예측인자임은 잘 알려져 있고, 심혈관질환이 있는 환자에서 대사증후군이 좋지 않은 예후와 관련이 있음이 보고되고 있다.

- **(제 2형 당뇨병)** 인슐린 저항성은 제 2형 당뇨병의 발생을 예측하는데 유용한 인자이다. 대사증후군의 진단 기준에 이미 당뇨병 전단계도 포함되어 있다.

4 피상담자에 대한 평가

1) 생활습관평가 문항

문항 1	현재 체중이 10대 후반이나 20대 초반이었을 때와 비교하여 10kg 이상 늘었습니까?
문진 의미	10대 후반이나 20대 초반이었을 때와 비교하여 10kg 이상 체중이 늘었다면, 성인기 이후 사회생활과 연령 증가가 체중 증가에 미치는 영향이 크다는 의미이다. 따라서 사회생활에서 체중 증가 요인을 보다 적극적으로 찾아 교정해야 하고, 평소 규칙적인 운동을 통해 연령 증가에 따른 체중 증가를 최소화할 필요가 있다.
판정	예 아니오
상담 내용	– '예'일 경우 사회생활에서 체중 증가 요인을 보다 적극적으로 찾아 교정한다. 평소 규칙적인 운동을 통해 연령 증가에 따른 체중 증가를 최소화한다.

문항 2	당신은 현재까지 체중감량을 몇 차례나 시도해 보았습니까?
문진 의미	체중감량 횟수가 많을수록 부적절한 다이어트 방법을 사용하였거나 요요현상을 자주 경험하였을 가능성이 높으며, 체중 조절 시도에 대한 체중 감량의 정도가 적을 가능성이 있다.
판정	전혀 해 본 적이 없다 1~3회 4회 이상 항상 노력하고 있다
상담 내용	– 체중감량 시도 횟수가 '1~3회'이상일 경우 요요현상이 나타날 가능성이 높은 부적절한 다이어트 방법들에 대해 설명하고, 요요현상을 방지하기 위한 바른 다이어트의 중요성과 그 구체적인 방법에 대해 교육한다.

문항 3	당신은 체중감량을 통해 정상 체중을 지속적으로 유지하는데 관심이 있습니까?
문진 의미	체중감량에 성공하기 위해서는 체중감량에 대한 동기부여가 가장 중요하다.
판정	별로 관심이 없다 어느 정도 관심이 있다 매우 관심이 있다
상담 내용	– '별로 관심이 없다'일 경우 정상 체중의 유지가 건강과 삶의 질 향상에 미치는 이익과, 비만이 유발하는 질병에 대해 교육하여 체중감량에 대한 동기를 부여한다.

상담 방법

1) 비만상담의 일반적 원칙

원칙	내용	
Ask (묻기)	기회가 있을 때마다 체중에 대해 질문한다.	• 체중이 얼마입니까? • 체중감량을 생각해본 적이 있습니까? • 이전에 다이어트를 해보신 적이 있습니까? 있다면 어떻게 되었습니까? • 다이어트 시 요요현상이 있었던 적이 있습니까?
⇩		
Assess (평가하기)	체중감량 의지를 평가한다.	• 체중감량 의지가 있다면, 구체적인 진료 진행 • 체중감량 의지가 없다면, 개별화 동기유발 상담
⇩		
Advise (권유하기)	체중을 감량하도록 권유한다.	• 목표 체중을 명확히 설정 후 체중 감량을 권유한다. • 각 개인에 맞게 체중 감량을 권유한다.
⇩		
Assist (도와주기)	체중감량을 도와준다.	• 일일 섭취한 음식, 매일 측정한 체중을 적을 수 있는 식사일지를 제공한다. • 단기간 및 장기간 체중감량 목표체중을 설정한다. • 식생활 습관 및 운동방법에 대해 자세히 알려준다.
⇩		
Arrange (계획하기)	외래추적을 계획한다.	• 1~2주 이내 추적방문을 계획한다. • 첫 추적 방문 시 체중을 측정하고, 목표에 도달하지 못했을 시 문제점을 파악하고 다시 체중감량을 할 수 있도록 격려한다. • 1개월 이내 두 번째 추적방문을 계획한다. 체중 감량 실패 시, 실패한 상황과 어려움에 대해 상담한다.

2) 식사, 운동요법을 잘 하고 있는데도 반응이 없는 경우/적게 먹고 있는데도 살이 찌는 경우

◦ 이런 환자의 경우 우선 식사 내용과 운동 내용에 대한 정보가 어느 정도 정확한지 확인해보아야 한다. 가장 흔한 오류는 섭취열량이 보고된 것보다 많은 경우이다. 특히 우리 한식의 경우 밥량만 정확히 알 수 있을 뿐 반찬 섭취량은 정확히 알기 어렵다. 따라서 이런 환자는 반찬 섭취량이 많지 않는지 정밀하게 문진을 하여 필요시 반찬량을 제한할 필요가 있다. 아울러 보고 시 빠진 간식이 없었는지 문진을 통해 확인하여야 한다. 이 부분에 문제가 없다고 판단될 경우 두 가지 조치가 필요하다.

◦ 우선 운동량이나 신체활동량을 현재보다 늘려 최소한 하루 250칼로리 이상 추가 소비하도록 하고, 섭취 열량 역시 현재보다 하루 500칼로리 정도 줄여먹도록 처방한다. 이 방법으로 한 달에 3킬로의 추가 감량이 가능하다.

3) 약물 사용 시 수일 내에 약 반응이 소실되어 식욕억제가 안 되는 경우

◦ 약물의 종류에 따라 다르기는 하지만 흔히 사용되는 식욕억제제의 경우 1~2주간 지속 투여해야 식욕억제효과가 본격적으로 나타나는 경우가 많다. 따라서 약 복용 수일 내에 식욕 억제가 안 되는 것은 약효가 없다고 보기 어려우므로 최소 한 달간은 식욕 추이를 보면서 복용을 하여야 할 것으로 판단된다.

4) 낮밤이 바뀌어 생활하는 경우

◦ 우리 주위에는 직업적인 이유로 낮밤이 바뀌어 생활하는 사람들이 많다. 이런 분들은 대개 식습관이 불규칙하고 열량은 많으면서 영양소는 고루 들어있지 않은 식사를 하는 경우가 많다. 기본적인 원칙은 남들과는 다른 자기만의 시간표에 따라 정상 식사를 하는 것이다. 예를 들어 저녁 9시부터 새벽 6시까지 일을 하는 근로자의 경우 오전 8시부터 오후 3시까지 자고 나서 오후 4시경에 아침을 먹는 것이 좋다. 이 사람의 경우 저녁 8시 경에 점심식사를 하고 출근을 하고 새벽 2시 경에 저녁을 먹어야 한다. '밤늦게 먹으면 살이 찐다'는 속설은 이 사람에게는 해당되는 말이 아니다. 운동 역시 근무 들어가기 이전의 오후 시간을 활용하는 것이 권장된다. 이런 교대근무자의 체중 조절 성공 여부는 자기 나름대로의 규칙적인 시간표를 유지할 수 있는가에 달려 있다.

5) 술을 상용하는 경우

◦ 알다시피 알코올의 열량은 매우 높다. 예를 들어 흔히 마시는 소주 한 병의 열량은 500

칼로리나 된다. 게다가 안주들은 대부분 열량이 높고 지방 함유량이 많다는 문제점을 가지고 있다. 따라서 체중 조절 시에는 음주를 최대한 자제하는 것이 가장 좋은 방법이다. 하지만 업무상의 이유로 잦은 술자리를 피할 수 없는 사람의 경우에는 음주는 최소한으로 하더라도 안주는 최대한 열량이 적은 과일, 야채 위주로 섭취하는 것이 바람직하다. 알코올 자체는 열량이 높지만 상당 부분 소모되어 체지방 축적이 덜 되는 반면, 안주는 거의 전부 체지방으로 축적되기 때문이다.

6 치료

1) 비약물적 치료

(1) 동기 부여 및 체중 목표 설정

- 식사요법의 성공 여부는 환자의 동기가 얼마나 강한가에 좌우된다. 진찰 시에 이상지질혈증, 고혈압, 지방간, 당뇨병 등 비만과 관련된 질환이 발견되었다면, 비만 치료에 성공할 경우 이 질환들 중 상당 부분이 조절될 수 있다는 사실을 강조함으로써 식사요법의 동기 부여를 할 수 있다.
- 식사처방을 위해서는 목표 체중의 설정이 선행되어야 한다. 비만 환자들은 일반적으로 이상 체중을 이루어야 한다고 생각한다. 하지만 임상 경험에 비추어 보면 체중을 5~10% 만 감소시켜도 비만 관련 질환이 크게 호전된다. 따라서 무리하게 이상체중을 목표로 고집하여 환자를 좌절시키는 것은 불필요하다.
- 우선 환자에게 원하는 체중을 물어보고 의사가 그 적절성을 판단하여 환자와의 절충을 통해 목표 체중을 설정한다. 그리고 환자의 현재 체중과 원하는 체중이 10% 이상 차이가 날 때에는 1단계로 현재 체중의 10% 이내로 목표로 잡고, 다음 2단계에서 다시 목표 체중을 잡는 것이 좋다.

(2) 식사요법을 위한 영양교육

- 비만환자를 진료하다 보면, 체중 감소 못지않게 감소 체중의 유지가 중요하다는 사실을 절감하게 된다. 따라서 치료 초기부터 정기적인 영양교육을 실시하여 환자가 목표로 한 체중 감량을 성취하였을 때쯤이면 일정 수준의 영양 지식을 습득하도록 해야 지속적인 관리를 유도할 수 있다.
- 식사일지 기록은 치료 전 영양평가에는 물론이고 치료과정에서도 매우 중요하다. 매일

섭취하는 식품의 종류와 양을 기록하다보면, 음식 섭취와 체중과의 관계를 이해시키는데 좋은 자료가 되며, 아울러 식사 습관을 변화시키는데 중요한 역할을 한다.

- 여건이 된다면 식품 모형을 이용하여 식품의 열량 개념을 교육하면 효과적이다. 당뇨병 식사요법에서 이용하는 식품교환표를 바탕으로 균형 잡힌 식사를 하도록 유도하고 여러 가지 식품을 골고루 섭취하도록 교육해야 한다.

※ 비만관리를 위한 식습관

1. 배고픈 상태에서 음식을 사지 않는다.
2. 음식을 충동적으로 사지 말고, 목록을 만들어서 산다.
3. 음식을 만들 때 한꺼번에 많이 만들지 않는다.
4. 음식을 많이 차려놓지 않는다.
5. 조리할 때 기름이나 설탕을 줄인다.
6. 그릇이나 용기는 작은 것을 사용한다.
7. 음식을 천천히 먹는다.
8. 배부를 때까지 먹지 않는다.
9. 식사 후에 남은 음식을 먹지 않는다.
10. 간식이나 후식은 가급적 먹지 않는다.

(3) 운동요법

- 비만 환자들은 운동 능력이 떨어져 있고 중년 이후에는 심혈관 위험인자 및 퇴행성관절염 등 운동의 제한 요소를 갖고 있는 경우가 많다. 따라서 개인적인 특성에 맞추어 운동처방을 개별화해야 한다. 대부분의 비만 환자들은 운동에 많은 장벽을 느끼고 있다. 그러므로 흥미를 유발하면서 개개인의 조건에 맞는 운동 지도를 해주도록 한다. 운동을 나름대로 해 온 경우에는 종류, 시간, 빈도, 강도 등을 살펴보아 크게 문제가 없으면 중단하지 않고 지속할 수 있도록 격려해 주어도 좋다. 운동 내용을 수정해줄 필요가 있는 경우 체중 조절에 적합하도록 지도해 준다.

① 운동 종류

- 체중 조절을 위해서는 유산소 운동이 권장되며 저충격 운동이 좋다. 걷기, 산책, 자전거 타기, 고정식 자전거, 수영 등 저충격 운동을 하도록 하며 달리기, 점프, 줄넘기와 같은 고충격 운동은 삼가도록 한다. 웨이트 트레이닝과 같은 근력 운동도 체중조절을 위해 허용이 되고 있다. 그 이유는 근력 운동을 하여 근육량이 늘어남으로써 기초대사량을

증가시킬 수 있기 때문이다.

- 체중 조절을 위해서는 일정한 운동 프로그램에 참여하는 것이 바람직하다. 하지만 시간의 제약 때문에 혼자서 해야 하는 경우라면 집에 고정식 자전거나 러닝머신을 마련해서 하는 것이 좋다. 또 비용이 문제가 되어 운동기구를 마련하기 어렵다면 걷기나 산책으로 동네 한 바퀴를 돈다든지 하는 구체적인 방법을 가르쳐 주도록 한다.

② 운동 시간

- 운동을 처음 시작하는 경우라면 맨손 체조와 같은 준비운동, 정리 운동을 포함하여 약 20분에서 시작하여 2주 간격으로 10분씩 늘려 약 1시간 정도로 유지할 수 있도록 한다. 체중 조절을 위해서 하루에 약 500 kcal의 에너지를 모자라게 한다면 1주일에 3,500 kcal가 소모되는 셈이다. 이렇게 하면 1주일에 약 0.5 kg의 체중을 감량할 수 있다. 식사 제한으로 약 250 kcal를 줄이고 운동으로 약 250 kcal를 소모하기 위해서는 체중이 75 kg의 경우 약 30~60분의 운동을 하면 된다.

③ 운동 빈도

- 운동을 처음 시작하는 경우 1주일에 3회에서 시작하여 2주 간격으로 점차로 늘려 5회 이상 하도록 한다. 3회 미만일 경우는 체중 감소의 효과가 적으므로 운동의 양이 많지 않더라도 가급적이면 매일 운동을 하는 것이 좋다. 비만 환자가 체중을 줄이기 위해서는 매일 일정한 양의 에너지를 소비해야 하므로 운동을 습관화하여 매일 하는 것도 바람직하다.

④ 운동 강도

- 운동을 처음 하는 경우 낮은 강도에서 시작하여 2주 간격으로 점차 늘려 중등도의 강도로 유지할 수 있도록 한다. 최대 심박수(220 - 연령)의 50%에서 시작하는데 이러한 강도의 자각인지도로는 속옷에 땀이 밸 정도나 옆 사람과 이야기를 나눌 정도이다. 이후 운동 강도를 점차 늘려 약 8주 후에는 최대심박수의 75%에 도달하도록 한다.

(4) 행동요법

- 비만에 대한 행동요법은 일상 습관이나 행동을 변화시켜 체중감소 목표를 달성할 수 있다는 전제에 근본을 둔다. 따라서 관심의 대상은 식사 행태, 생활 태도, 사회적 배경, 운동, 영양과 기타 식사와 관련된 모든 요인들이다.

- 행동요법의 기본 요소로는 자극 조절, 강화(reinforcement), 자기 관찰, 행동 계약, 사회적 지지, 인지 변화 등이 있다. 자극 조절은 과식, 과음이나 신체활동 감소와 같은 비만 조장 행동을 자극하는 선행 행동을 변화시켜 비만을 치료하는 방법을 말한다.

- 강화는 체중 조절에 바람직한 행동 변화를 이루었을 때 금전적인 보상을 하거나 좋아하는

물건을 상으로 주는 방법을 통해 촉진될 수 있다.

- 자기 관찰은 식사 습관과 운동 습관을 자신이 직접 기록하면서 관찰하는 것으로서 식사일기와 운동일기를 통하여 이루어진다.
- 행동 계약은 의사와 비만 환자 사이에 식사 습관이나 운동 습관의 변화 목표와 환자가 목표를 달성했을 때의 보상에 대한 계약서를 작성함으로써 이루어진다.
- 한편 가족과 친구들이 지지를 해주고 의식적이거나 무의식적인 상처를 주지 않는 사회적 지지가 비만 치료 성공에 매우 중요하다.
- 인지 변화는 비만 치료의 성공률을 높이기 위해 환자가 가진 불합리한 인식을 변화시키는 것을 목표로 하고 있다.

2) 약물적 치료

(1) 비만 약물 치료의 기본 원칙

- 현재 공인된 약물 치료는 식사, 운동, 행동 치료와 병행할 때 최대 효과를 거둘 수 있다.
- 체중 조절 약물은 비만을 완치시키지 못하므로 복용 중단 시 체중이 다시 증가될 수 있다.
- 약물 치료는 각 개인의 장기적인 비만 관리 전략의 일부분으로 간주되어야 한다. 약물의 부작용과 비만 지속시의 합병증 위험을 비교하여 투약 여부를 결정하여야 한다.
- 약물 치료는 각 환자에게 안전하고 효과적임이 입증된 경우에만 지속되어야 한다.
- 약물 치료의 기준은 체질량지수가 25kg/m^2 이상이고 비약물요법이 효과적이지 못한 경우이다.
- 소아에게는 약물치료가 추천되지 않는다.

(2) 체중 조절 약물의 분류

체중 조절 약물은 중추신경계에 작용하여 식행동, 식욕과 기타 기전에 영향을 주는 약물과 위장관과 같은 말초 조직에 작용하여 흡수를 방해하거나 포만감을 높이는 약물의 부류로 대별된다.

표 20. 체중 조절 약물의 분류

주 작용 기전	약품명
중추신경계 작용	
노르에피네프린성	Phentermine
	Phendimetrazine
	Diethylpropion
	Mazindol
세로토닌성	Lorcaserin
노르에피네프린성/오피오이드	Bupropion/Naltrexone
말초 작용	
리파제 억제제	Orlistat

(3) 중추신경계 작용 약물

① 노르에피네프린계 약물

- 중추신경계에 작용하는 노르에피네프린성 약물들은 아드레날린 수용체 혹은 도파민 수용체를 통하여 식욕 억제와 체중 감소를 일으킨다. 제일 먼저 사용된 약물은 amphetamine인데 의존성과 약물 남용의 가능성 때문에 현재는 사용되지 않고 있다. 이 계열의 약물들 중 현재 처방 가능한 Phentermine, Phendimetrazine, Diethylpropion, Mazindol 등은 모두 향정신성 약물로 분류되어 28일 이내의 처방을 원칙으로 하되 효과가 있고 환자가 동의할 경우 최대 12주까지만 처방이 허용되어 있다.

- (Phentermine) Amphetamine계 약물로서 노르에피네프린 분비를 자극함으로써 식욕억제 효과가 나타나는 것으로 추측된다. 용법은 1일 1회 37.5 mg 복용한다. 식욕억제효과가 강력하나 중추신경 자극 효과로 인해 불면, 현기증, 두통 등의 부작용이 나타날 수 있다.

- (Phendimetrazine) Norepinephrine 분비를 자극함으로써 식욕억제 효과가 나타나는 것으로 추측된다. 용법은 35 mg씩 하루 2~3회 복용한다. 즉각적인 식욕억제효과가 장점이나 부작용이 흔하고 내성이 발생할 수 있다.

- (Diethylpropion) Diethylpropion은 노르에피네프린성 식욕억제제로서 유사 제제와 비교 시 식욕억제효과는 적은 편이나 부작용이 다소 경미하다. 용법은 25 mg

씩 1일 3회 복용한다.

- (Mazindol) 화학구조가 amphetamine과 다른 imidazoline계 약물로서 노르에피네프린 재흡수를 차단함으로써 작용한다. 용법은 1 mg씩 하루 3회 또는 1~2 mg을 1회 복용한다. 이중맹검, 위약대조로 실시한 장기 임상시험은 아직 없다.

② 세로토닌계 약물

- (Lorcaserin) 2012년 미국 FDA 승인을 받았고 국내에서는 2015년 출시되어 처방되고 있는 약물이다. Lorcaserin은 selective 5-HT2C receptor agonist로서 2C에 선택적으로 작용, 심혈관계 부작용 문제 등 부작용을 최소화 한 세로토닌계 식욕억제제이다. Lorcaserin의 효과는 뇌의 5-HT2C 수용체(세로토닌 2C 수용체)에 작용함으로써 식욕억제와 포만감을 높여 주는 것이다. 임상결과 1년간 꾸준히 복용한 실험군의 경우 8.1% 정도의 체중감량효과를 가져왔고, 20%의 환자에서는 10%이상의 체중감량 결과가 나타났다. 가장 흔한 부작용은 두통이었는데 보통 3~5일 정도 지나면 대부분 감소하는 것으로 나타났다.

③ 노르에피네프린계/오피오이드 길항제

- (Bupropion/Naltrexone) 2014년 미국 FDA 승인을 받았고 국내에서는 2016년 출시되어 처방되고 있는 약물이다. 날트렉손과 부프로피온의 복합제로서 식욕중추에 작용해서 상호보완적으로 식욕을 억제시키고, 보상중추에도 작용하여 식탐을 억제한다. 초반 4주간은 1정부터 시작해서 매주 1정씩 복용량을 늘리는 용량적정기간을 가지며, 그 이후에는 처방제한 없이 일일 2회 2정씩을 복용한다. 치료개시 16주 후 환자들을 평가하여 투여시점 대비 5% 미만의 체중감량이 관찰된 경우 이 약의 복용을 중단한다. 임상 결과 1년간 꾸준히 복용한 실험군의 경우 11.5%의 체중감량효과를 가져왔고, 80% 이상의 환자에서 5% 이상의 체중감량 효과가 나타났다. 위약 대비 많이 발생하는 이상반응은 구역, 두통, 변비, 현기증, 구갈 등이고, 이러한 이상반응은 주로 초반 용량적정기간에 나타난다.

(4) 말초 작용 약물

- (Orlistat) Orlistat은 식이 지방의 소화, 흡수를 방해하는 췌장 리파제 억제제로서 위와 소장 점막에 작용한다. 소화되지 않은 지방은 총 섭취 지방의 30%까지 변화되지 않은 상태로 대변으로 배출된다. 용법은 120mg씩 하루 3회 복용한다. 부작용은 일시적인 위장장애로 제한되며, 계속 고 지방 식사를 할 경우 기름진 설사를 할 수 있다.

7 추적관찰 및 의뢰

1) 추적관찰이 필요한 경우

- 비만 생활습관평가 도구 문항 (1) 질문에 '예'라고 답한 경우
- 비만 생활습관평가 도구 문항 (2) 질문에 '4회 이상'이라고 답한 경우
- 비만 생활습관평가 도구 문항 (3) 질문에 '별로 관심이 없다'라고 답한 경우
- 건강검진 결과 대사증후군에 해당되는 경우

2) 의뢰해야 하는 경우

- 수술의 적응증은 체질량지수가 40 kg/m^2 이상이거나, 체질량지수 35 kg/m^2 이상이면서 비만 동반질환을 가지고 있는 경우이다.

8 각 질환별 비만 상담

1) 당뇨병

- 비만한 당뇨병 환자는 체중 조절이 혈당 조절에 큰 도움이 된다. 체지방 감소와 규칙적인 운동이 인슐린저항성을 개선하여 혈당 조절에 도움이 되기 때문이다. 또한 혈중 인슐린치가 낮아지면서 공복감과 탄수화물 탐닉 경향이 감소하여 체중과 당뇨병 조절이 더 용이한 상태가 될 수 있다.
- 당뇨병환자라고 해서 식사요법과 운동요법이 다른 환자와 다를 것은 없다. 단 하나 주의할 점은 식사조절과 운동을 통해 체중이 감소되면서 저혈당에 노출될 가능성이 높다는 점이다. 따라서 체중 조절 중 혈당을 자주 모니터하고 필요 시 경구혈당강하제나 인슐린의 처방 용량을 탄력적으로 조절하는 것이 바람직하다. 특히 유산소운동의 빈도, 강도, 지속시간을 늘릴 때에는 저혈당에 대해 더욱더 주의를 기울여야 한다.

2) 고혈압

- 비만한 고혈압환자는 체중 조절이 혈압 조절에 큰 도움이 된다. 체지방 감소와 규칙적인 운동이 혈압 조절에 도움이 되기 때문이다.

◦ 싱겁게 먹으면 나트륨 섭취가 줄어 혈압을 낮추는 효과 이외에도 식욕을 줄여 섭취 열량도 줄일 수 있다. 아울러 열량은 낮으면서 칼륨 함량이 높은 채소를 충분히 먹도록 교육하는 것이 바람직하다. 다만 감자, 고구마, 옥수수 등은 열량이 높으므로 제한하도록 하는 것이 바람직하다.

3) 이상지질혈증

◦ 비만한 이상지질혈증 환자는 체중 조절이 이상지질혈증 조절에 큰 도움이 된다. 특히 포화지방이 많은 식사를 하지 않는 이상지질혈증 환자의 경우 과잉 열량 섭취나 복부비만 자체로 인해 간 등 체내에서 콜리스테롤 합성을 늘리기 때문에 섭취 열량 제한과 운동을 통한 체중 감소는 이상지질혈증 약의 복용량을 감소시키거나 약을 끊을 수 있게 하는 효과가 있다. 지방 섭취가 많은 이상지질혈증 환자는 지방 섭취를 줄이면 이상지질혈증과 비만 두 가지 문제가 모두 좋아질 수 있다.

증례

1) 고도 비만인 20대 남성

(1) 비만력

- 올해 29세인 정 모 씨는 어릴 때부터 비만이 시작되었다. 고등학교에 들어서면서 이미 체중이 80kg을 넘어섰으며, 대학교에 입학한 후에 90kg에 달했다. 졸업 후 직장생활을 하면서 매년 3~4kg씩 체중이 늘어나 병원을 찾게 되었다. 직장에서 받은 정기검진에서는 고도의 지방간, 이상지질혈증 판정을 받았다. 의사에게 체중 조절을 권고 받은 후 헬스클럽에 등록을 한 적도 여러 번 있지만, 조금만 뛰어도 지치고 숨이 차서 며칠 만에 운동을 중단하게 되었다. 몸이 잘 붓는 경향이 있어 하루 중에도 2-3kg 씩 체중 변동이 있었고, 밤에 코를 심하게 골게 되면서 깊은 잠을 못자 낮에 졸음이 심하였다.

(2) 식습관 분석

- 아침은 빵 두 개와 커피우유를 먹었고, 점심은 구내식당에서 식사를 하였으며, 저녁은 곰탕, 갈비탕 등을 주로 사먹는다고 하였다. 주 2~3회 술자리가 있어 삼겹살과 소주, 또는 맥주와 닭튀김을 먹는다고 했다. 식사로 하는 하루 섭취 열량은 2,500~3,000kcal 정도였으나, 술자리에서 섭취하는 안주의 열량이 높았고, 밤에 감자칩을 간식으로 먹는 일이 잦다고 하였다.

(3) 운동 및 신체활동량 분석

- 평소 운동을 거의 하지 않는다. 최근 체중 조절을 목적으로 조깅을 시작해보았으나 숨이 차고 종아리에 통증이 나타나 중단하였다.

(4) 이학적 및 검사 소견

- 키 175cm, 체중 112kg으로 체질량지수는 고도비만에 해당하는 36.6kg/m^2, 허리둘레는 114cm로 복부비만이 심하였고 체지방률은 39%이었다. 진찰 결과 혈압은 132/100 mmHg로 경도의 고혈압이 있었고, 혈액검사 상 지방간과 이상지질혈증이 있는 것으로 나타났다.

(5) 초기 평가

- 이 남성의 경우 식욕이 강하여 식사량 조절이 어려운 상태였고, 고도비만으로 인한 체력 저하와 근육관절의 부담으로 인해 운동을 꾸준히 하기도 어려운 상태였다. 또한 감량해야 하는 체중이 많다보니 다이어트를 하다가도 중간에 지쳐서 중단하게 되는 일이 잦았다.

(6) 비만 맞춤 처방

식 사	– 하루 1,300kcal의 저열량 식사 – 3개월 후 1,500kcal로 전환 – 식욕억제제 처방 – 간식은 과일 약간을 제외하고 금지 – 감자칩 등 과자 안 먹기/절주
운 동	– 하루 7000보 평지 걷기 – 2주마다 2000보씩 걷기 회수 늘려나가기 – 3개월 후 빠른 걷기로 운동 강도 높임

(7) 경과

- 3개월 후 체중은 94kg, 허리둘레는 98cm로 호전되었다. 코골이가 사라지면서 낮에 졸리지 않게 되었으며, 이제는 속보를 해도 숨이 덜 차고 땀도 덜 나게 되었다. 또한 혈액검사 상 지방간과 이상지질혈증이 모두 호전되었으며, 혈압도 정상화되었다. 아직은 체중이 표준체중보다는 많이 나가지만 과거에는 강했던 식욕이 조절 가능해지면서 큰

어려움 없이 추가 감량을 지속할 수 있게 되었다. 이때부터는 대체식 1끼와 정상식 2끼로 섭취 열량을 400kcal 정도 늘리는 대신, 걷기를 빠른 걷기로 전환하여 운동 강도를 높였다. 이후 월 3kg 정도의 속도로 감량을 지속하여 5개월 후 표준체중에 가까운 80kg에 도달하였다.

2) 외식과 군것질이 잦은 30대 주부

(1) 비만력

- 38세 김 모 주부는 결혼 전에는 날씬한 몸매였으나 첫 아이 출산 후부터 1년에 2~3kg씩 서서히 체중이 늘기 시작하였다. 평소에는 밥 반 공기에 소식을 하려고 노력하지만, 며칠마다 한 번씩 폭식을 하는 식습관을 가지고 있었고, 파운드케이크, 튀김, 크래커 등 고열량 간식을 자주 먹고 있었다.

(2) 식습관 분석

- 밤에 주로 폭식을 하는데, 이 때 먹는 군것질의 열량이 식사로 인한 열량보다 많은 것으로 나타났다. 또한 계모임 등 식사 모임 때마다 폭식을 하는 경향이 있었다. 영양소 분석 결과 콜레스테롤 섭취와 섭취 열량이 과다한 것으로 나타났다.

(3) 운동 및 신체활동량 분석

- 운동은 주 1~2회 수영을 하고 집에 있는 헬스기구로 간단한 운동을 하고 있었지만, 평소 집에서 머무는 시간이 많고, 밤에 늦게 자고 낮잠을 자는 습관을 가지고 있었다. 따라서 신체활동량은 전체적으로 매우 낮은 수준이었다.

(4) 이학적 및 검사 소견

- 키 158cm에 체중 68.7kg로 체질량지수 27.5kg/m^2로 비만에 해당되었고 허리둘레가 87cm로 복부비만이었다. 체지방 측정 결과 체지방률이 38%(여성의 경우 30% 이상이면 비만)로 저근육형 비만에 해당되었다. 진찰 결과 혈압이 156/96mmHg로 높았고 혈중 콜레스테롤이 247mg/dL로 이상지질혈증 소견을 보였다. 비만으로 인해 동맥경화를 유발하는 원인 질환이 2가지나 나타나 있는 상태였다.

(5) 초기 평가

- 간식과 외식으로 인한 간헐적인 과잉 열량 섭취와 신체활동량 저하가 비만의 주된 원인으로 판단되었다. 그리고 고콜레스테롤 음식의 과다 섭취로 인해 이상지질혈증이 동반되어 있는 상태였다. 따라서 식사를 규칙적으로 하면서 영양 면에서 균형식을 하고 신체활동량과 운동량을 늘리는 방향으로 처방이 요구되었다.

(6) 비만 맞춤 처방

식 사	– 하루 1,300kcal의 저열량 식사 – 식욕억제제 처방 – 세 끼 식사를 제 시간에 하기 – 과자, 빵, 음료수 등의 군것질은 최대한 피하도록 – 청량음료 대신 녹차를 마시고 커피는 블랙으로 마시기 – 콜레스테롤이 많은 음식 줄여 먹기 – 식사 모임 최소화
운 동	– 하루 만 보 이상 걷기(만보기 활용) – 낮잠 안 자기 – 하루 20분씩 맨손 체조와 스트레칭 시작 – 매일 수영 한 시간씩 하기

(7) 경과

- 3개월 후 체중은 58kg, 허리둘레는 79cm로 호전되었다. 또한 혈액검사상 이상지질혈증이 호전되었으며, 혈압도 정상화되었다.

[수검자용 교육자료]

비 만

◆ 비만이 일으키는 질환

1) 비만은 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증을 일으킬 수 있습니다.
2) 뇌졸중 및 협심증: 비만은 뇌졸중 및 협심증의 주요 위험인자이며, 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증이 동반될 경우 그 위험이 더 높아집니다.
3) 암: 비만한 사람은 암에 걸릴 확률이 높습니다. 특히 남자에서의 대장암, 여자에서의 유방암, 자궁내막암이 비만과 관련이 있습니다.
4) 그 외 비만은 수면무호흡증을 유발할 수 있고, 척추나 무릎 관절 등에 무리를 줘서 관절염의 원인이 됩니다.

◆ 비만관리를 위한 식습관

1) 배고픈 상태에서 음식을 사지 않습니다.
2) 음식을 충동적으로 사지 말고, 목록을 만들어서 삽니다.
3) 음식을 만들 때 한꺼번에 많이 만들지 않습니다.
4) 음식을 많이 차려 놓지 않습니다.
5) 조리할 때 기름이나 설탕을 줄입니다.
6) 그릇이나 용기는 작은 것을 사용합니다.
7) 음식을 천천히 먹습니다.
8) 배부를 때까지 먹지 않습니다.
9) 식사 후에 남은 음식을 먹지 않습니다.
10) 간식이나 후식은 가급적 먹지 않습니다.

◆ 운동

1) 충격이 적은 운동이 좋습니다.
   : 걷기, 산책, 고정식 자전거 타기, 수영
2) 관절에 무리가 가는 운동은 조심해야 합니다.
   : 줄넘기, 에어로빅, 달리기
3) 약간 숨이 찰 정도, 땀이 옷에 베일 정도로 합니다.
4) 운동시간은 한 번에 약 20분에서 시작해서 1시간까지 서서히 늘립니다.
5) 운동빈도는 주 2회 이상으로 시작해서 주 5회 이상을 권장합니다.

◆ 약물치료

▷ 비만 치료의 기본은 식사와 운동요법입니다.
▷ 약물치료는 식습관 조절 및 운동 등과 같이 해야만 효과가 큽니다.

참고문헌

1. 강재헌, 비만의 운동요법, 대한의사협회지, 2004;47(4):303-8
2. 강재헌, 일차의료에서 비만의 진단과 관리, 가정의학회지, 1997;18(9):882-97
3. 대한가정의학회, 최신가정의학, 한국의학, 2008
4. 대한비만학회 진료지침위원회, 대한비만학회 비만진료지침 2014, 대한비만학회, 2014
5. 보건복지부, 질병관리본부, 2014 국민건강통계 I 국민건강영양조사 제6기 2차년도, 2014
6. 보건복지부, 질병관리본부, 비만심포지엄, 2006.6.24
7. American College of Sports Medicine, ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1998;570-77
8. Bray GA, A Concise Review on the Therapeutics of Obesity, Nutrition, 2000;16:953-960
9. Clapham JC, Arch JRS, Tadayyon M., Anti-obesity drugs: a critical review of current therapies and future opportunities, Pharmacology & Therapeutics 2001;89:81-121
10. Lee SY, Park HS, Kim DJ, Han JH, Kim SM, Cho GJ, Kim DY, Kwon HS, Kim SR, Lee CB, Oh SJ, Park CY, Yoo HJ, Appropriate waist circumference cutoff points for central obesity in Korean adults, Diabetes Res Clin Pract, 2007;75(1):72-80
11. Park HS, Cho SI, Song YM, Sung JH, Multiple metabolic risk factors and total and cardiovascular mortality in men with low prevalence of obesity, Atherosclerosis, 2006;187(1):123-30
12. Park HS, Yun YS, Park JY, Kim YS, Choi JM, Obesity, abdominal obesity, and clustering of cardiovascular risk factors in South Korea, Asia Pacific J Clin Nutr, 2003;12:411-8
13. World Health Organization, Obesity: Preventing and managing the global epidemic - Report of a WHO Consultation on Obesity, Geneva: NIH, 1998;43-72

수검자용 교육자료 참고문헌

- 대한가정의학회, 최신가정의학, 한국의학, 2008
- 대한비만학회 진료지침위원회, 대한비만학회 비만진료지침 2014, 대한비만학회, 2014

6. 우울증 평가 및 상담

6 우울증 평가 및 상담

1 상담 목표

◦ 우울증 유무를 파악한다.
◦ 우울증의 위험증상을 파악한다.
◦ 우울증의 감별진단을 이해한다.
◦ 우울증의 치료방법을 이해하고 적용한다.
◦ 정신건강의학과로 의뢰해야 할 경우를 이해한다.

2 피상담자 분류 방법

1) 피상담자의 분류

우울증 선별도구로 PHQ-9을 이용하여 다음과 같이 분류한다.

우울증 선별도구	채점 결과	판정 및 추후 조치
PHQ-9	5점 미만	• 특이소견 없음
	5점~9점	• 건강검진 판정결과 '가벼운 우울증상' • 수검자 안내문(우울증상과 극복방법)를 제공
	10점 이상	• 가까운 병·의원(정신건강의학과 등 전문의)으로 의뢰 또는 정신건강증진센터 및 정신건강 위기상담전화 안내 – 중간정도 우울증 의심(10점~19점): 가까운 병·의원(정신건강의학과 등 전문의)방문을 권유 – 심한 우울증 의심(20점~27점): 가까운 병·의원(정신건강의학과 등 전문의)방문을 반드시 권유 • 검진청구시스템 상 우울증 상담 시행 확인 표시 • 수검자 안내문(우울증상과 극복방법) 제공
	9번 문항에서 1점 이상	

2) 피상담자 분류 알고리즘

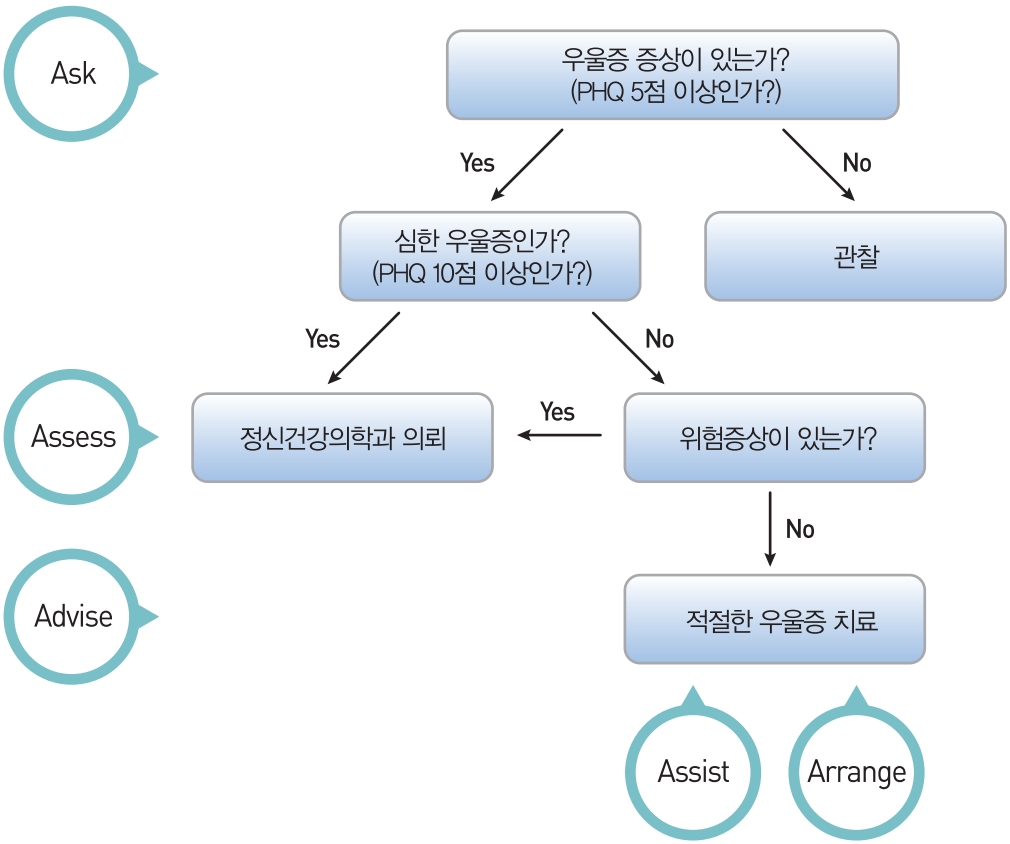


그림 8. 우울증의 5A 알고리즘

3 문진항목과 상담 내용

1) 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)

◦ 한글판 우울증 선별도구인 Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)은 간단하게 우울증을 선별하고, 심각도를 평가하기 위한 목적으로 만들어진 자가보고형 검사이다. 대상자가 직접 자신의 우울증상을 평가하여 기입하며, 글을 읽지 못할 경우 상담자가 대신 읽어 주어 평가하면 된다. DSM-IV의 진단기준에 의거하여 지난 2주 간의 무쾌감, 우울감, 수면의 변화, 피로감, 식욕의 변화, 죄책감, 무가치감, 집중력 저하, 좌불안석 또는 쳐진 느낌, 자살사고의 9가지 요소로 구성되어 있다. 지난 2주 동안 경험했던 우울증상의 빈도에 따라 우울증상을 0~3까지 네 단계의 수준으로 측정한다. 각각의

요소는 0점(전혀 그렇지 않다)에서 3점(거의 매일 그렇다)까지로 채점이 되어 점수가 높을수록 우울증의 심각도가 높다는 것을 반영한다. 총점은 27점이다.

◦ 한창수 등의 2008년 연구에서 5점을 기준으로 하였을 경우 주요우울장애에 대한 민감도가 80%이며 특이도가 78%이다. 박승진, 홍진표 등의 2010년 PHQ-9의 주요우울장애 또는 양극성 장애의 우울삽화 환자를 대상으로 한 신뢰도와 타당도 연구에서 0~4점을 우울증이 아님, 5~9점을 가벼운 우울증, 10~19점을 중간 정도 우울증, 20~27점을 심한 우울증으로 분류하였다.

◦ 아래는 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9: PHQ-9)이다.

지난 2주 동안, 아래 나열되는 증상들에 얼마나 자주 시달렸습니까?

	전혀 아니다	여러날 동안	일주일 이상	거의 매일
1. 일을 하는 것에 대한 흥미나 재미가 거의 없음	0	1	2	3
2. 가라앉은 느낌, 우울감 혹은 절망감	0	1	2	3
3. 잠들기 어렵거나 자꾸 깨어남, 혹은 너무 많이 잠	0	1	2	3
4. 피곤함, 기력이 저하됨	0	1	2	3
5. 식욕 저하 혹은 과식	0	1	2	3
6. 내 자신이 나쁜 사람이라는 느낌 혹은 내 자신을 실패자라고 느끼거나 나 때문에 나 자신이나 내 가족이 불행하게 되었다는 느낌	0	1	2	3
7. 신문을 읽거나 TV를 볼 때 집중하기 어려움	0	1	2	3
8. 남들이 알아챌 정도로 거동이나 말이 느림, 또는 반대로 너무 초조하고 안절부절 못해서 평소보다 많이 돌아다니고 서성거림	0	1	2	3
9. 나는 차라리 죽는 것이 낫겠다는 등의 생각 혹은 어떤 식으로든 스스로를 자해하는 생각들	0	1	2	3

1-4	5-9	10-19	20-27
우울증이 아님	가벼운 우울증	중간정도 우울증	심한 우울증

2) 우울증 평가

◦ 총 5점 이상을 우울증으로 선별하며 우울증 선별 대상자들에게는 자살위험, 약물중독, 조증삽화, 정신병적 증상 등의 위험 증상을 평가한다. 위험 증상이 없을 시 피상담자에 대한 공감 후 상담 및 단기간 약물 치료를 시행한다. 위험 증상이 있을 시 정신건강의학과에 의뢰한다. 총 10점 이상은 중간 이상 우울증으로 바로 정신건강의학과에 의뢰한다. 노인 우울증의 경우 신체 증상 뒤에 우울 증상이 숨어 있을 수 있기 때문에 선별검사에서 지나칠 수 있다는 것을 고려해야 한다.

4 피상담자에 대한 평가

◦ 우울증으로 선별된 후 우울증 증상 중 향후에 문제가 될 수 있는 위험 증상이 없는지 평가한다. 우울증의 심각도가 중간 이상이거나, 우울증 선별검사 점수와 상관없이 자살위험, 약물중독, 조증삽화, 정신병적 증상이 동반된 경우는 정신건강의학과에 의뢰하여 전문적인 치료를 받게 하는 것이 필요하다. 우울증의 감별진단을 위한 문항을 다음 표에 예로 제시하였다.

위험 증상 평가 1-3	1. 현재 자살할 생각이나 계획이 있습니까? (PHQ-9 9번문항에 1점이상) 2. 전에 자살을 시도한 적이 있습니까? 3. 현재나 전에 정신건강의학과 치료를 받은 적이 있습니까?
의미	자살 위험성 평가
	현재 자살에 대한 구체적인 계획이 있는 경우는 아주 위험하며, 전에 자살을 시도한 경우 자살 위험은 일반인에 비해 20~50배 정도, 전에 정신건강의학과 치료를 받은 경우 자살 위험은 10배 정도 올라가기 때문에 빨리 정신건강의학과에 의뢰하는 것이 필요하다. 정신과 병력이 있으면 현재 우울증 상태에서 자살률이 높아지기 때문만이 아니라 정신과 치료력이 있는 경우 치료의 연속성을 높이고 이전 병력을 토대로 보다 더 효과적인 치료법을 선택하는데 이득이 있기 때문에 원래 치료 받던 정신건강의학과로 다시 의뢰하거나 환자가 원하지 않을 경우 다른 정신건강의학과로 의뢰할 수도 있다.
위험 증상 평가 4	4. 현재 알코올이나 약물중독이 있습니까?
의미	알코올 또는 약물중독의 물질사용장애 동반여부 평가
	알코올이나 약물중독이 동반된 우울증인 경우 우울증 치료 예후가 좋지 않을 가능성이 있으며, 자해 및 타해의 위험성이 높다. 정신건강의학과에 의뢰할 필요가 있다.

위험 증상 평가 5,6	5. 전에 4일 이상 너무 기분이 좋거나 흥분이 되어서, 직업 및 일상생활에서 문제가 된 적이 있습니까? 6. 전에 4일 이상 너무 짜증이 나서, 직업 및 일상생활에서 문제가 된 적이 있습니까?
의미	조증의 가능성 평가
	조울증(양극성장애)인 경우 치료 방법이 다르기 때문에 정신건강의학과에 의뢰할 필요가 있다. 우울증으로 진단하고 치료하는 경우, 증상이 더 악화되고 자살 위험도가 높아진다.
위험 증상 평가 7,8	7. 다른 사람이 자신을 감시하고 있다고 생각한 적이 있습니까? 8. 남들은 듣지 못하는 목소리를 들은 적이 있습니까?
의미	정신병의 가능성 평가
	정신병이 동반된 경우 보다 정확한 진단 평가와 이에 부합하는 치료를 시행하기 위해서 정신건강의학과에 의뢰할 필요가 있다.
판정	위험증상 평가 1-8 문항에 하나라도 해당되는 경우, 정신건강의학과에 의뢰한다.

Jeon HJ. J Korean Med Assoc 2011;54(4):370-375
Gilman SE, Abraham HD. Drug Alcohol Depend 2001;63(3):277-86
Kwak KP. J Korean Med Assoc 2007;50(4):348-356
고영훈, 김승현. 대한정신약물학회지 2005;16(5):341-350

5 상담 방법

1) 우울증 상담 방법 (5 A's)

(1) 묻기(Ask): PHQ-9을 통해 우울증의 증상에 대해 확인한다.

1. 일을 하는 것에 대한 흥미나 재미가 거의 없음
2. 가라앉은 느낌, 우울감 혹은 절망감
3. 잠들기가 어렵거나 자주 깨어남, 혹은 너무 많이 잠
4. 피곤함, 기력이 저하됨
5. 식욕 저하 혹은 과식
6. 내 자신이 나쁜 사람이라는 느낌 혹은 내 자신을 실패자라고 느끼거나 나 때문에 나 자신이나 내 가족이 불행하게 되었다는 느낌
7. 신문을 읽거나 TV를 볼 때 집중하기 어려움
8. 남들이 알아챌 정도로 거동이나 말이 느림, 또는 반대로 너무 초조하고 안절부절 못해서 평소보다 많이 돌아다니고 서성거림
9. 나는 차라리 죽는 것이 더 낫겠다는 등의 생각 혹은 어떤 식으로든 스스로를 자해하려는 생각들

◦ 상기 증상이 간헐적인지 아니면 2주 동안 지속되는지를 확인하는 것이 중요하다. 우울증상의 지속 기간 및 이로 인한 직업 및 일상 기능의 저하가 동반되어 있는지 확인해야 한다. 유의미한 우울증상이 있더라도, 일상 기능이 유지되고 있다면 우울증 위험 증상을 환자에게 교육하고, 증상 악화 시에 병원을 재방문 하도록 권고한다. 9번 문항에 점수가 높게 나온 경우 정신건강의학과에 바로 의뢰해야 한다. 대상자가 정신건강의학과 면담을 거부할 경우 자살예방긴급전화 129를 안내해주는 것이 도움이 될 수 있다. 자살 위험이 높다면 연락 가능한 보호자에게 환자 상태에 대해 설명하고 치료 필요성에 대해 설명해 주어야 한다.

① 증상의 시작, 빈도, 지속기간, 동반증상을 확인한다.
② 증상으로 인한 일상생활 수행 정도를 파악한다.
③ 자살가능성이 있을 경우 정신건강의학과에 바로 의뢰하고, 대상자가 거부하면 129를 안내한다.

(2) 평가하기(Assess): 우울증상의 심각도와 위험성을 평가한다.

1. 현재 자살할 생각이나 계획이 있습니까? (PHQ-9 9번 문항에 1점 이상) (자살사고)
2. 전에 자살을 시도한 적이 있습니까? (자살 시도력)
3. 현재나 전에 정신건강의학과 치료를 받은 적이 있습니까? (정신건강의학과 과거력)
4. 현재 알코올이나 약물중독이 있습니까? (물질 사용장애)
5. 전에 4일 이상 너무 기분이 좋거나 흥분이 되어서, 문제가 된 적이 있습니까? (양극성장애)
6. 전에 4일 이상 너무 짜증이 나서, 문제가 된 적이 있습니까? (양극성장애)
7. 다른 사람이 자신을 감시하고 있다고 생각한 적이 있습니까? (정신병적 증상)
8. 남들은 듣지 못하는 목소리를 들은 적이 있습니까? (정신병적 증상)

◦ 우울증에 동반한 위험성을 평가한다. 자살위험, 약물중독, 조증삽화, 정신병적 증상 등이 동반된 경우는 사고의 위험이 높으며 우울증이 난치성이 될 가능성이 높다. 정확한 진단적 평가와 이에 부합하는 적절한 치료를 위해 정신건강의학과에 의뢰해야 한다.

① 우울증과 동반해 자살위험, 정신건강의학과 과거력, 약물중독, 조증삽화, 정신병적 증상이 있는지 평가한다.
② 필요한 경우 정신건강의학과에 의뢰한다.

(3) 권유하기(Advise & Agree): 우울증 치료를 받을 수 있도록 권유한다.

◦ 위험 증상이 없는 가벼운 우울증의 경우 비약물 및 약물 치료 모두 시행할 수 있으며 환자의 선호도에 따라 적절한 치료법을 선택할 수 있다. 약물 치료 및 비약물 치료의 이득과 부작용 각각에 대해 환자에게 충분히 설명해주어야 한다.

① 대상자에게 공감하면서 분명히, 강하게, 개별화된 권유를 한다.
② 약물 치료와 비약물 치료에서 각 개인에 맞는 치료방법을 권유한다.
③ 치료 방법의 종류를 안내하고 각 치료법에 따른 장단점, 부작용을 설명한다.

(4) 도와주기(Assist): 우울증의 치료와 극복을 도와준다.

◦ 가벼운 우울증의 경우 최근에 일상생활에서 문제가 되거나 스트레스를 받는 사건을 확인하고 지지만 해주어도 증상이 많이 호전될 수 있다. 약물치료나 비약물치료에서 보통 2~4주면 증상의 호전이 나타나는데 그 동안 증상이 심해질 경우 정신건강의학과에 의뢰할 필요가 있다. 이 기간 동안 증상에 유의미한 변화가 없다면, 사용하고 있는 치료법을 1~4주 더 유지하며 치료 반응을 기다려 볼 것인지(지연 반응 가능성이 있으므로), 아니면 정신건강의학과에 의뢰할 것인지 고려해야 한다.

① 우울증과 치료에 대한 교육 및 상담을 진행한다.
② 필요 시 항우울제 등 필요한 약물을 처방한다.
③ 증상 호전이 2~4주 동안 없을 경우 정신건강의학과에 의뢰한다.

(5) 계획하기(Arrange): 외래추적을 계획한다.

우울증은 1~2 주 간격으로 외래 추적을 하는 것이 좋으며 우울증의 증상 및 약물의 부작용에 대한 지속적인 평가가 중요하다. 약물 순응도가 50%에 불과하기 때문에 약을 제대로 복용하는지 계속 확인해야 한다. 환자가 증상을 극복하려고 노력하는 행동을 보이면 적극적으로 지지해주어야 한다. 첫 발병인 경우 총 치료기간은 6~9개월 정도가 적당하다.

① 첫 치료 시 1~2주마다 외래 추적 방문을 계획한다.
② 첫 방문 일주일 이내에 약물의 부작용이나 치료 순응도 확인을 위해 연락을 취한다.
③ 치료를 6~9개월 지속하며 치료 반응도를 평가하고 모니터링한다.

2) 우울증 상담 치료 방법 (SPEAK)

◦ 가벼운 우울증에 대한 상담요령은 아래와 같다. 초기에는 환자의 생활습관을 교정해주는 것이 필요하다. 환자가 규칙적이고 계획된 생활(S: Schedule), 즐거운 활동(P: Pleasurable activities), 운동(E: Exercise), 적극성(A: Assertiveness), 자신에 대한 긍정적인 생각(K: Kind thoughts about oneself)을 시도할 수 있도록 도와주어야 한다. 이 5가지 방법을 SPEAK라고 하는데, 행동, 대인관계, 인지적 접근을 포함하는 상담치료 방법이다. 이러한 상담 치료 시 우울증환자에 대한 교육과 지지적인 접근을 함께 해야 한다.

(1) 계획된 생활(S: Schedule)

- 우울증의 의욕저하 증상을 호전시키기 위해 주 단위로 자신을 할 일에 대해 계획을 (Schedule)을 세우도록 한다. 매일 매시간 단위로 계획을 세우는데, 특히 회사에 나가는 시간 등 이미 할 일이 정해져 있는 시간을 제외한 나머지 시간에 중점을 둔다. 식사, 식사 준비 등 일상적으로 해야 하는 것부터, 재미있는 취미나 운동까지 포함하여 계획을 세운다. 환자의 기분 상태와 상관없이, 그들이 세운 계획을 시행할 수 있도록 설명하고 지지한다. 이러한 방법을 통해 하루 동안 계획된 일을 하도록 스스로 움직임으로써 우울증에서 벗어나는데 도움이 될 것이다.

(2) 즐거운 활동(P: Pleasurable activities)

- 즐거움이나 만족감 또는 성취감을 느낄 수 있는 활동을 찾고, 이것을 규칙적으로 시행할 수 있도록 도와준다. 이는 우울증의 무쾌감증(anhedonia)의 호전을 위한 것이다. 병전에 환자가 즐거움을 느꼈던 활동이 무엇이었는지 확인한다. “우울하지 않을 때는 주로 무엇을 했나요?”와 같은 질문을 할 수 있다. 이를 일상생활 계획에 포함시키도록 한다. 환자의 삶에서 정서적 보상을 얻을 수 있는 활동에 더 많이 접촉할 수 있도록 지원한다. 우울할 때는 즐거움을 느끼지 못하나, 이전 스스로에게 즐거웠던 활동을 함으로써 즐거움을 느끼는 ‘시동’을 걸 수 있게 한다.

(3) 운동(E: Exercise)

- 일주일에 세 번 이상 운동(Exercise)을 한다. 운동은 단기적으로 기분을 향상시키는 효과가 있고, 길게는 우울증을 예방한다고 알려져 있다. 특히 유산소 운동은 뇌에 산소 공급을 증가시키고, 혈액순환을 좋게 하며, 우울증으로 인한 호르몬 변화를 다시 회복시킨다. 조깅, 자전거 타기, 에어로빅, 요가, 걷기, 근력 운동 등 모든 운동이 도움이

되며, 매일 운동하는 것을 스케줄에 포함시키도록 한다. 2009년 발표된 NICE 지침에 따르면 45~60분의 운동 프로그램을 주 3회 10~14주간 시행하도록 권고하고 있다. SIGN지침에 따르면 일주일에 3~5회, 한 번에 30분 이상 신체적 활동을 권고하고 있다. 미국 질병통제 센터에서도 적어도 30분 이상, 일주일의 대부분에 중등도 강도의 운동이 효과적이라고 권고하고 있다. 따라서, 운동이 충분한 효과를 보기 위해서는 30분 이상의 운동이 필요하다. 운동량과 빈도에 따라, 항우울 효과가 비례하는 것으로 알려져 있다.

(4) 적극성(A: Assertiveness)

- 스스로 적극성(Assertiveness)을 가진다. 우울증 환자는 자신감이 저하되어 있고 자신의 결정이나 의견을 스스로 믿지 못하는 성향이 있기 때문에 힘들 수 있다. 따라서 적극성은 우울증을 벗어나는 데 핵심적인 행동치료이다. 적극성을 가지는 것은 자신의 기분이나 의견, 의도를 직접적으로 다른 사람들에게 표현하는 것이다. 다른 사람들이 자신을 나쁘게 볼까봐 걱정되어 적극성을 가지는 것이 힘들 수도 있다. 그러나 이러한 생각들도 우울증 증상의 하나이므로, 스스로는 자신감이 없더라도, 자신에게 도움이 되는 것을 주장하고 표현하는 것은 우울증 치료에 필요하다.

(5) 긍정적 사고(K: Kind thoughts about oneself)

- 자신에 대한 긍정적 사고(Kind thoughts about oneself)를 가지도록 한다. 우울증 환자는 자신에 대해 부정적인 생각을 하는 경우가 많기 때문에, 우울증 환자에게 가장 힘든 것일 수도 있다. 하지만 우울증 환자가 스스로를 벌주는 것과 자신의 부정적인 사고 특성을 깨고, 특정 생각들이 반복적으로 떠오르는 것이 우울한 기분의 핵심이라는 것을 알게 되면 자신에 대한 부정적인 생각을 좀 더 긍정적인 사고로 바꾸어 나가는 법을 배우게 될 것이다. 구체적으로 우울증 환자에게 자신에 대한 가장 부정적이고, 지속되고, 반복되는 한 가지 생각을 카드에 적게 하고, 그 뒷면에 이를 대체할 수 있는 세가지 긍정적인 생각을 적게 한다. 이 카드를 가지고 다니면서 자주 긍정적인 생각을 확인하고, 도움을 받을 수 있게 한다. 또한 부정적 사고나 이미지, 자기 비난이 떠오를 때 자기 대화(self talk)를 시도하도록 한다. 이러한 방법은 우울증 환자의 부정적인 사고 형태를 긍정적으로 변화시키는 데 도움을 준다.



치료자: 당신이 이전에 즐겼던 취미 생활과 사회적 활동을 최근에는 잘 할 수 없었던 것처럼 들리는군요.



환자: 그냥 어떤 것도 그리 하고 싶은 기분이 들지 않아요.



치료자: 왜 그런 기분이 든다고 생각하나요?



환자: 모르겠어요. 저는 항상 피곤하고 신체적으로도 소진되어 있는 것처럼 느껴져요. 아주 사소한 것도 저를 지치게 만들어요. 그냥 아무것도 하고 싶지 않아요.



치료자: 우울한 기분 때문에 항상 피곤하고 사소한 일도 잘 할 수 없다고 느끼고 있는 것 같군요.



환자: 네. 맞아요.



치료자: 그럼 기분이 나아진다면 당신은 좀 더 활동적이 될 것이고 이전에 즐겼던 활동에도 참여할 수 있겠군요.



환자: 그렇지요.



치료자: 하지만 기분을 호전시킨다는 것은 말처럼 쉽지 않지요. 그렇지 않습니까?



환자: 네. 그래요.



치료자: 아마도 당신은 기분을 나아지게 하기 위해 좀 더 활동적이 될 필요가 있을 것 같습니다. 그리고 보다 기분 좋을 만한 환경에 더 많이 노출되도록 해야 할 것 같아요.



환자: 모르겠어요. 어떤 일도 지금 저에게는 너무 힘들게 느껴집니다.



치료자: 힘들다는 것을 충분히 이해합니다. 그렇지만 당신이 과거에 했던 활동을 다시 시작하고 거기에서 즐거움을 찾는다면, 기분이 나아질 수 있다고 생각하십니까?



환자: 그럴 것 같네요.



치료자: 만약 좋은 느낌을 주는 활동을 점점 더 많이 할 수 있게 된다면, 그것을 하기도 쉬워질 겁니다. 당신은 어떻게 생각합니까?



환자: 네 저도 그렇게 생각돼요. 하지만, 제게 그럴만한 에너지가 있는지 모르겠어요. (환자가 주저하는 것처럼 보인다)



치료자: 저는 당신이 숙제로 해오게 될 활동들을 매우 천천히 그리고 단계적으로 올려나갈 겁니다.



환자: 좋습니다.

6 치료

◦ 우울증은 업무수행 능력, 수면, 식사, 기타 전반적인 능력이 떨어지는 상태로 일부환자에서는 만성적 피로감과 같은 신체증상으로 나타나기도 한다. 스스로도 우울증을 자각하지 못하는 경우가 종종 있어 치료시기를 놓치거나 적절한 치료를 받지 못하기도 하며, 증상이 심한 경우 자살의 위험까지 있어 반드시 치료를 받아야 한다.

1) 비약물적 치료

(1) 인지행동치료

- 인지행동 치료는 환자의 부정적이며 왜곡된 사고를 교정하는 치료방법이다. SPEAK에 익숙해진 경우 또는 환자가 부정적인 생각을 많이 한다고 생각될 경우 시도해 볼 수 있다.

① 인지치료

- 인지 치료는 1960년대에 아론 벡에 의해 개발되어 현재 가장 널리 사용되고 있는 정신치료 방법이다. 전통적인 정신분석적 정신치료보다 상대적으로 적은 시간이 소요되며 근거에 기반한 가장 효과적인 비약물적 치료법이다. 우울증 인지행동 치료의 일반적인 목표는 우울증을 특징짓는 부정적 예측, 부정적 평가, 그리고 보상을 주는 활동 감소의 악순환을 중단시키고, 사고와 행동 패턴을 건강한 상태로 회복시키는 것이다. 이러한 목표를 달성하기 위해서, 인지행동치료는 부정적 사고를 확인하고 변화시키는 훈련과 보상 경험을 제공하는 생산적인 활동을 계획하고 실행할 수 있도록 도와준다.
- 우울증을 위한 고전적인 인지 재구조화는 사고의 역할에 대한 교육, 자동적 사고의 모니터링, 인지적 오류의 확인 및 교육, 그리고 대안적 사고로 대체하는 것을 포함한다. 예를 들어, 치료자는 다음과 같이 이야기할 수 있다.

> 우울증 치료의 일부로서, 저는 당신의 생각과 당신이 생각에 어떻게 반응하는지에 대해 각별히 주의를 기울이게 될 것입니다. 우울증에 걸리면, 현재와 미래에 대한 부정적인 생각과 함께 자기 자신에 대해서도 부정적이고 비판적인 생각을 하게 됩니다. 또한, 당신이 우울하지 않았다면 가지지 않았을 신념들이 당신이 우울해졌을 때는 더 큰 영향을 미치게 됩니다. 당신이 우울해졌을 때는, 자신에게 결함이 있다고 느끼고, 사랑 받을 자격이 없다고 느끼고, 인정받기 위해서는 완벽해야만 한다는 신념들이 더 지배적이 됩니다. 이런 생각들은 당신의 기분을 해치고, 동기를 떨어뜨리고, 노력을 하는 것이 소용없다고 느끼게 만듭니다. 치료의 일부로서, 우리는 특히 당신의 기분이 나쁠 때 당신이 가지고 있는 사고들이 어떠한지 살펴볼 것이고, 그리고 우리는 그러한 생각들을 좀 더 잘 평가할 수 있도록 함께 작업함으로써 당신이 정말 그러한 생각에 이끌려가기를 원하는지 확인해 볼 것입니다.

- 인지 치료를 통해 우울증 환자에서 발견되는 왜곡되고 부정적인 인지 양식을 찾는 것이 필수적이다. 우울증 환자들은 '내가 하는 일은 아무것도 되는 게 없어'라는 식으로 부정적이거나 역기능적인 사고에 집착하게 되는 경우가 많다.

표 21. 우울증에서 흔한 부정적 사고

자신에 대한 부정적 사고	• 나는 패배자이다. • 나는 사랑 받을 자격이 없다. • 나는 실패작이다.
미래에 대한 부정적 사고	• 나는 절대로 행복해지지 못할 것이다. • 아무것도 잘 되지 않을 것이다. • 나는 항상 혼자일 것이다.
세상에 대한 부정적 사고	• 나는 거부당할 것이다. • 애초부터 실패하게 되어 있다. • 좋은 일은 절대로 일어나지 않는다.

- 이런 부정적이고 역기능적인 인지는 우울한 기분을 유발하고, 우울한 기분은 다시 여러 대인관계나 사회활동 등을 줄여 환자에게 정말 되는 일이 없게 만들어 버리며 환자가 가지고 있는 부정적인 인지를 정말로 사실이 되게 만들어 버린다. 인지 치료는 이런 잘못된 사고의 과정과 믿음을 치료자와 환자가 함께 검증하고 더 유연하고 대안적인 인지 방식을 채택하게 함으로써 우울증의 증상을 줄이고자 시도하게 된다.

- 이를 치료에 활용하기 위해서는 심리치료 다이어리가 유용하다. 환자 자신이 우울한 상황이었을 때를 기록하고 그 때의 기분, 인지 등을 적어오게 한 후, 그것을 보면서 평가하고 상담을 통해 부정적이고 역기능적인 인지를 교정하는 것이 치료에 큰 도움이 될 수 있다.

표 22.우울증 인지치료 다이어리의 예시

일시	상황	기분	부정적인 인지	사고의 교정
2015.3.13	친구가 전화를 안 받음	우울 60점	내 전화를 피하다니. 나를 싫어하는 것임에 틀림없어.	친구가 바쁜 일이 있었거나 전화를 집에 놓고 나왔을지 몰라. 친구에게 무슨 일이 있었는지 물어 보아야겠다.

② 행동치료

- 행동 치료는 사람의 행동이 역으로 인지에 영향을 줄 수 있다는 가정에서 시작한다. 몸이 지쳐있거나 힘들 경우 건강한 사고 및 감정을 가지기는 힘들다. 긍정적이며 건강한 사고를 가질 수 있도록 이완치료나 명상치료, 요가, 정규적인 운동을 통해 몸을 건강한 상태로 유지해 주는 것이 중요하다. 또한 환자의 긍정적인 사고방식과 행동을 늘리는 것에 대해 칭찬을 함으로써 환자에게 긍정적인 강화를 제공하여 환자가 스스로 긍정적인 사고방식과 행동을 늘릴 수 있도록 도와주어야 한다.

2) 약물 치료

◦ 우울증 치료를 위한 다양한 기전의 약물들이 있다. 약물 간 우울증에 대한 효과는 큰 차이가 나지 않기 때문에 약물의 선택은 주로 부작용에 따라 결정한다. 환자에 따라 특정한 부작용이 약하거나 강하게 나타날 수 있고, 동반하는 신체적 질환 때문에 일부 약물의 부작용으로 위험해 질 수 있기 때문이다.

◦ 항우울제를 처음 사용할 경우 부작용이 적은 선택적 세로토닌 재흡수 억제제(SSRI)를 사용하는 것이 추천된다. 부작용으로 발기부전, 메스꺼움, 안절부절하는 증상 등이 나타날 수 있다. 약을 복용한다고 해서 수일 내에 효과가 나타나기 시작하는 것은 아니지만 그에 비해 경미한 부작용은 약을 사용한 직후부터 나타나는 경향이 있다. 그렇기 때문에 효과는 없는데 불편하기만 하다고 약을 조기에 중단해 버리는 일이 있을 수 있고 이는 치료에 도움이 되지 않는다. 또한 환자마다 각 약물에 대한 효과가 다를 수 있다. 그러므로 한 가지 약물을 4~5주 이상 충분히 사용해 본 후에도 효과가 없다고 생각될 경우에 다른 약물로 바꾸거나 새로운 약물을 추가해 사용하도록 한다.

◦ 우울증 환자의 특성상 한 가지 약물에 효과가 없으면 자신에게는 어떤 치료도 소용이 없다는 식으로 성급하게 생각해 버릴 수 있기 때문에 환자에게 효과가 나타나는데 1~2주 정도 시간이 걸릴 수 있다는 것과 예상되는 부작용에 대해 상세히 설명을 해 주고 처음 약물이 효과가 없더라도 다른 대안이 얼마든지 있다는 것을 알려 준다면 충분한 기간 동안 약을 사용하는데 도움이 될 수 있다.

◦ 우울증은 재발의 위험성이 언제나 있기 때문에 증상이 다 좋아진 후에도 약을 너무 일찍 중단하면 증상이 다시 나타날 수 있다. 그러므로 증상이 호전된 후에도 보통 6개월 이상 일정 기간 약물을 유지하고 천천히 끊었을 때 증상이 다시 나타나는 것을 최대한 피할 수 있으며 3번 이상 재발한 경우에는 약물을 평생 또는 적어도 5년 이상 사용하는 것이 추천된다. 재발하는 경우에도 우울증 약물은 충분한 치료 효과를 발휘할 수 있지만 재발을 경험할수록 증상 호전 후 유지 치료가 더욱 힘들어지게 되기 때문에 이 점을 충분히 설명해 주는 것이 환자가 약물 치료 방침을 지키는 데 중요한 요인이 될 수 있다.

표 23. 우울증 약물의 종류 및 부작용

종류	부작용	초기용량 (mg)	유지용량 (mg)	함량 (mg)
삼환계, 사환계(TriCyclic and TetraCyclic Antidepressants: TCA) : 노르에피네프린, 세로토닌 재흡수 억제				
이미프라민(Imipramine)	진정, 구갈, 변비, 기립성 저혈압	75	150~300	25/T
아미트립틸린 (Amitriptyline)	어지러움, 두통, 체중증가, 진정, 기립성저혈압, 심계항진	75	150~300	10/T 25/T
노르트립틸린 (Nortriptyline)	구갈, 진정, 변비, 식욕증가, 시야흐림, 이명	50	50~150	10/T
독세핀(Doxepin)	진정, 어지러움, 구갈, 변비, 저혈압	75	150~300	3/T 6/T
아목사핀(Amoxapine)	진정, 경련	150	150~400	50/T 100/T
선택적 세로토닌 재흡수 억제제(Selective Serotonin Reuptake Inhibitor: SSRI)				
플루옥세틴(Fluoxetine)	성기능장애, 식욕저하, 설사, 구갈	10~20	20~80	10/T 20/T
파록세틴(Paroxetine)	구역, 설사, 변비, 구갈, 진정, 불면, 두통, 성기능장애	10~20	20~50	12.5/T 25/T
설트랄린(Sertraline)	피로, 불면, 진정, 구역, 구갈, 설사	25~50	50~200	50/T 100/T
에스탈로프람 (Escitalopram)	두통, 구역, 성기능장애, 진정, 불면	10	10~20	5/T 10/T 15/T 20/T
플루복사민 (Fluvoxamine)	구역/구토, 심계항진, 식욕저하, 설사, 변비, 구갈	50	50~300	50/T 100/T
보티옥세틴 (Vortioxetine)	구역감, 설사, 구갈, 변비, 복부팽만	10	10~20	5/T 10/T 20/T
모노아민 산화효소 저해제(Monoamine Oxidase Inhibitor: MAOI				
모클로베미드 (Moclobemide)	구역감, 구갈, 변비, 설사, 불면	300~450	300~600	150/T
노르에피네프린 도파민 재흡수 억제제(Norepinephrine Dopamine Reuptake Inhibitor :NDRI)				

종류	부작용	초기용량 (mg)	유지용량 (mg)	함량 (mg)
부프로피온(Bupropion)	두통, 불면, 경련	150	150~450	150/T 300/T
세로토닌 노르에피네프린 재흡수 억제제(Serotonin Norepinephrine Reuptake Inhibitor: SNRI)				
벤라팍신(Venlafaxine)	두통, 구역감, 불면, 어지러움, 성기능장애, 진정, 입마름	75	75~225	37.5/C 75/C
데스벤라팍신 (Desvenlafaxine)	구역/구토, 입마름, 설사, 피로감, 두통, 어지러움, 불면	50	50	50/T 100/T
둘록세틴(Duloxetine)	구역감, 진정, 불면, 어지러움, 두통, 입마름	60	60~120	30/C 60/C
밀나시프란(Milnacipran)	구역감, 두통, 변비, 어지러움, 불면, 열감, 다한증, 심계항진	12.5	50~100	12.5/C 25/C 50/C
노르아드레날린 선택적 세로토닌제제 (Noradrenergic and specific serotonergic antidepressant: NaSSA)				
미르타자핀 (Mirtazapine)	체중증가, 어지러움, 진정	15	15~45	15/C 30/C

* T: tablet, C: capsule

7 추적 및 의뢰

1) 추적관찰이 필요한 경우

① 처음 외래 때 치료 목표 증상을 설정한다.

② 처음 외래부터 우울증과 치료에 대한 교육 및 상담을 진행한다.

③ 필요 시 항우울제 등 필요한 약물을 처방한다.

④ 1~2주마다 외래 추적 방문을 시행하며 우울증 증상 및 약물의 부작용이나 치료 순응도를 확인한다.

⑤ 증상 호전이 2~4주 동안 없을 경우 정신건강의학과에 의뢰한다.

⑥ 치료를 6~9개월 지속하며 치료 반응도 및 부작용을 평가하고 모니터링한다.

2) 의뢰가 필요한 경우

① PHQ-9 10점 이상인 경우 (중간정도 이상의 우울증)

② 위험증상평가에서 한 개 이상 해당되는 경우

- PHQ-9 10점 이상이면서 우울증 증상이 심한 경우
- 자살 위험이 있다고 판단되는 경우
- 정신건강의학과 치료력
- 알코올 및 약물중독의 물질사용장애
- 양극성 장애 가능성
- 정신병 가능성

③ 충분한 기간의 항우울제 치료에도 증상 호전이 없을 경우

증례 (포괄적 행동수정 기법)

1) 병력

40세 김○철 씨는 PHQ-9 점수가 8점으로 우울증으로 선별되어 의뢰되었다. 2주 전에 간염을 판정받은 후 기분이 우울해졌으며, 잠에 잘 들지 못하고 3시간 정도 잠을 자는 등 불면증이 시작되었다. 의욕이 없어 휴가를 내고 집에만 있었다. 식욕은 유지되고 있었고 자책감은 없었다. 가족력 상 아버지가 45세에 간경화로 인한 식도정맥류로 피를 토하고 죽은 것을 생생하게 기억하고 있었다.

2) 진단

의사는 환자에게 자살 사고에 대해서 직접적으로 물어 보았으며 현재 자살 사고가 없다고 대답하여 자살 가능성은 낮은 것으로 판단하였다. 환자에게 병력을 물었고 환자는 병력 상 그 전에 정신건강의학과 치료를 받은 적이 없으며 자살 시도나 약물 중독력, 조증 삽화, 망상이나 환각이 없었다. 최근을 제외하고 일상생활능력이 잘 유지되고 있었다. 면담 상 환자는 '나도 간염 때문에 결국 아버지처럼 젊은 나이에 피를 토하며 죽을 겁니다'와 '내가 잘 돌보지 않아서 아버지가 일찍 돌아가셨습니다'라는 부정적인 생각과 자책감이 관찰되었다. 환자의 취미는 볼링이었으나 요즘 같이 칠 사람이 없어서 하지 않고 있었다.

3) 치료

환자가 약물 치료를 원하지 않았기 때문에 상담 치료를 시작하였다. 우선 환자에게 규칙적인 생활을 하도록 시간표를 짜 주었고 환자가 좋아하는 운동인 볼링을 가족들과 함께 매주 주말에 하도록 계획을 세웠다. 환자가 자기의 기분을 적극적으로 표현할 수 있도록 자신감을 주었다.

환자의 생활이 규칙적이 되고 난 후 매주 환자에게 본인의 기분이 우울해질 때 어떤 상황이었는지에 대한 일기를 적어오게 하였다. 환자의 우울 증상은 주로 간경화로 인한 죽음에 대한 공포와 관련이 있었으므로 3~5주 째 환자가 간염과 간경화의 증상에 대해서 구분할 수 있게 하고, 간염을 잘 관리할 경우 간경화로 가지 않을 수 있다는 것을 자세하게 설명하였다. 이 후 환자는 자기의 우울한 정동을 잘 조절할 수 있게 되었다.

표 24. 김○철의 우울증 인지치료 다이어리

일시	상황	기분	부정적인 인지	사고의 교정
2013.3.23	소화가 안됨	우울 70점	나도 이러다가 피토하고 죽을거야.	나는 단지 과식을 해서 소화가 안 된거지, 이 증상이 간경화와는 아무 상관없어

[수검자용 안내문]

우울증상과 극복방법

◆ 우울증상의 특징

우울증상은 우울한 기분을 포함하여 일상생활에서의 흥미 또는 즐거움의 상실, 식욕 저하, 수면장애(불면증 또는 과다수면), 피로 및 활력 감소, 집중력 저하 등을 모두 포함할 수 있습니다. 또한 일부에서는 소화불량, 체중감소 등 다양한 신체증상으로 나타나기도 합니다.

◆ 우울증이란?

우울증은 주요한 신체적, 정신적 건강 문제 중 하나로서 우울증으로 인해 업무수행 능력, 수면, 식사, 기타 전반적인 능력이 떨어질 수 있습니다. 일부 환자에서 우울증은 만성적 피로감, 소화불량 등과 같은 신체증상으로 나타나기도 하고 심혈관 질환, 호흡기 질환 및 관절염 등을 악화시키기도 합니다. 하지만 스스로 우울증을 자각하지 못하는 경우가 종종 있어 치료시기를 놓치거나 적절한 치료를 받지 못하기도 하며, 증상이 심한 경우 자살의 위험까지 있어 반드시 치료를 받아야 합니다.

◆ 국가건강검진에서 사용하고 있는 우울증 평가 문진표 – 한국판 우울증 선별도구

간단하게 우울증상을 선별하고 심각도를 평가하기 위한 목적으로 시행하는 검사입니다. 총점은 27점이고 점수가 높을수록 우울증상의 심각도가 높다는 것을 나타냅니다. 문진표의 점수가 높을 경우 우울증으로 확진할 수는 없으나 우울증의 가능성이 높기 때문에 전문가로부터의 정확한 평가가 필요합니다.

◆ 일상생활에서의 우울증 극복 방법

1. 계획된 생활 : 의욕저하 증상을 호전시키기 위해 매 주를 기준으로 자신이 할 일을 계획(Schedule)을 세웁니다. 매일, 각 시간 단위로 계획을 세우는데, 식사, 식사 준비 등 일상적으로 해야 하는 것부터, 재미있는 취미나 운동까지 포함하여 계획을 세웁니다.
2. 즐거운 활동 : 이전에 재미있고, 즐거웠던 활동들을 생각해 보고, 이를 일상생활 계획에 포함시켜 봅니다.
3. 운동 : 일주일에 세 번 이상 운동(Exercise)을 합니다. 운동은 기분을 향상시키는 효과가 있고, 길게는 우울증을 예방할 수 있습니다. 조깅, 자전거 타기, 에어로빅, 걷기 운동 등 모든 운동이 도움이 됩니다.
4. 적극성 : 자신의 기분이나 의견을 직접적으로 다른 사람들에게 표현합니다. 다른 사람들이 자신을 나쁘게 볼까봐 걱정되어 자신감이 없을 수도 있으나 이러한 생각들도 우울증 증상의 하나이므로, 자신감 있는 행동을 하는 것이 좋습니다.
5. 긍정적 사고 : 자신에 대한 긍정적 사고를 갖는 것이 좋습니다. 한 카드에 자신에 대한 가장 부정적이고, 지속되고, 반복되는 한 가지 생각을 적고, 뒷면에는 이를 대체할 수 있는 3가지 긍정적인 생각을 적습니다. 이 카드를 가지고 다니면서 자주 긍정적인 생각을 확인합니다. 이는 부정적인 사고 형태를 긍정적으로 변화시키는 데 도움을 줍니다.

※ 우울증상이 있는 경우 광역 기초 정신건강증진센터를 방문하시거나 상담전화(1577-0199)로 연락하시면 도움을 받을 수 있습니다.

참고문헌

1. 박승진, 최혜라, 최지혜, 김건우, 홍진표. 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 신뢰도와 타당도. 생물치료정신의학 2010;6(2):119-124
2. American Psychiatric Associtation. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association. 1994.
3. Feldman MD & Christensen JF. Behavioral Medicine in Primary Care, 3rd ed. McGraw-Hill Medical. 2008.
4. Hales RE. Textbook of Psychiatry, The American Psychiatric Publishing, 4th ed. 2002.
5. Han CS, Ahn S, Kwak JH, Paec CU, Steffens David, Jo I, Park MH. Validation of the Patient Health Questionnaire-9 Korean version in the elderly population: the Ansan Geriatric study. Comprehensive Psychiatry 2008;49(2):218-223
6. Lee MS, Lim SW, Cha JH, Chung SK, Kim KS, Kasper S, et al. The development of the Korean Medication Algorithm for Major Depressive Disorder. Psychiat Invest 2005;2(2):60-69.
7. Sadock BJ and Sadock VA. Kap & Sadock's Synopsis of Psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2007.

수검자용 안내문 참고문헌

- 대한가정의학회 편저. 가정의학 제4판. 도서출판 의학출판사. 2013.
- 박승진, 최혜라, 최지혜, 김건우, 홍진표. 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 신뢰도와 타당도. 생물치료정신의학 2010;6(2):119-124

7. 인지기능장애 평가 및 상담

7 인지기능장애 평가 및 상담

1 상담 목표

- 문진표를 이용한 경도인지장애 및 치매 가능성을 파악한다.
- 선별검사의 유용성 및 한계를 이해한다.
- 인지기능 저하가 의심될 경우 감별진단 및 정밀검사 절차를 이해한다.
- 경도인지장애 및 치매의 관리방법을 이해한다.
- 정신건강의학과 또는 신경과로 의뢰해야 할 경우를 이해한다.

2 피상담자 분류 방법

1) 한국판 치매선별 설문지(Korean Dementia Screening Questionnaire - Cognition, KDSQ-C)를 이용한 인지기능 평가

점수	평가
0~5점	특이소견 없음
6점 이상	인지기능평가 필요

2) 인지기능평가의 알고리즘

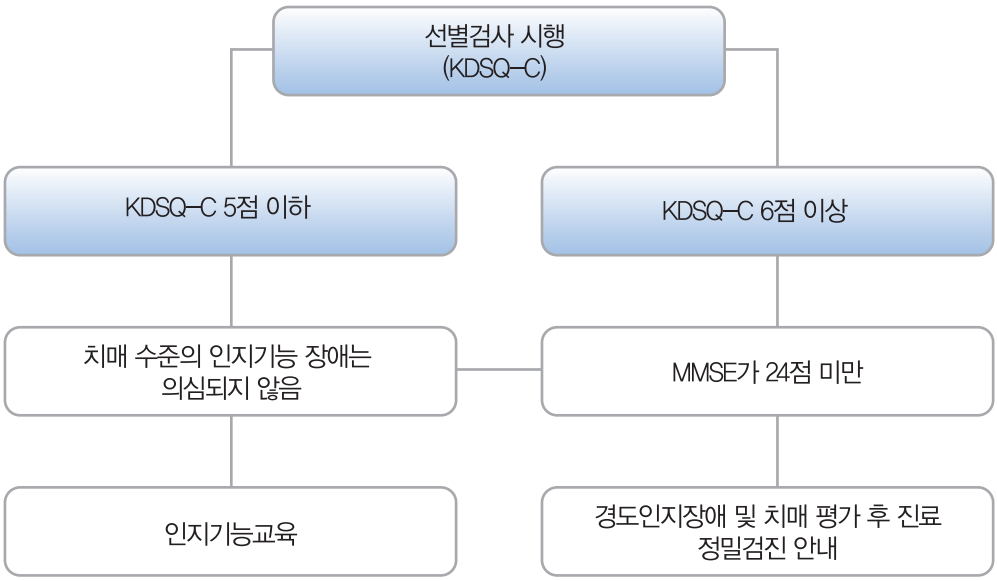


그림 9. 인지기능평가의 알고리즘

3 문진 항목의 의미와 상담 내용

◦ 상담의사는 KDSQ-C를 사용하여 피상담자를 평가한다.

1) KDSQ-C의 문진 항목 중 1-5번까지의 항목은 기억력 관련, 6-10번 항목은 기타 인지기능 관련, 11-15번 항목은 일상생활 수행능력 관련 질문으로 구성되어 있다.

◦ KDSQ는 2002년 양동원 등이 알츠하이머 치매와 혈관성 치매를 조기에 발견할 수 있는 목적으로 개발하였다. KDSQ-C는 기억력 관련된 문항 5개, 언어능력을 포함한 기타 인지기능과 관련된 문항 5개, 복잡한 일을 수행하는 복합적인 인지기능에 관련된 질문 5개로 이루어져 있으며, 증상의 정도를 3점 척도로 하여 '그렇지 않다'=0점, '간혹(약간) 그렇다'=1점, '자주(많이) 그렇다'=2점으로 나누어 기록하게 하였다. 총 15개 항목을 본인이나 대상 노인의 기능에 대하여 잘 아는 사람이 평가하여 기록하는 설문지이며, 글을 읽지 못하거나 쓰지 못하는 경우에는 상담자가 읽어 주면서 기록하면 된다. 특히 교육수준이 낮은 노인의 경우 KDSQ-C를 보호자 설문 선별법으로 유용하게 사용할 수 있다.

◦ 전체 15항목 30점 중, 6점 미만일 경우 인지기능은 정상으로 판단하여 치료는 필요하지 않으며, 총 6점 이상일 경우 면담 및 자세한 신경인지기능 평가를 거친 후 인지기능 저하가 있을 때 치매 및 경도인지장애 평가가 필요하다.

◦ Korean Dementia Screening Questionnaire - C 문항

본 설문은 인지기능장애평가를 위한 문진표입니다. 아래의 각 항목에 대하여, 1년 전과 비교하여 현재 상태에 해당하는 곳에 표시해 주십시오. (동행한 가족이 있으면 가족이 작성하시고, 없으면 본인이 작성하십시오)

Korean Dementia Screening Questionnaire – C	아니다 (0점)	가끔(조금) 그렇다 (1점)	자주(많이) 그렇다 (2점)
1. 오늘이 몇 월이고, 무슨 요일인지를 잘 모른다.			
2. 자기가 놔둔 물건을 찾지 못 한다.			
3. 같은 질문을 반복해서 한다.			
4. 약속을 하고서 잊어버린다.			
5. 물건을 가지러 갔다가 잊어버리고 그냥 온다.			
6. 물건이나, 사람의 이름을 대기가 힘들어 머뭇거린다.			
7. 대화 중 내용이 이해되지 않아 반복해서 물어 본다.			
8. 길을 잃거나 헤맨 적이 있다.			
9. 예전에 비해서 계산능력이 떨어졌다(예: 물건값이나 거스름돈 계산을 못한다).			
10. 예전에 비해 성격이 변했다.			
11. 이전에 잘 다루던 기구의 사용이 서툴러졌다(세탁기, 전기밥솥, 경운기 등).			

Korean Dementia Screening Questionnaire – C	아니다 (0점)	가끔(조금) 그렇다 (1점)	자주(많이) 그렇다 (2점)
12. 예전에 비해 방이나 집안의 정리정돈을 하지 못 한다.			
13. 상황에 맞게 스스로 옷을 선택하여 입지 못 한다.			
14. 혼자 대중교통 수단을 이용하여 목적지에 가기 힘들다 (신체적인 문제(관절염)로 인한 것은 제외됨).			
15. 내복이나 옷이 더러워져도 갈아입지 않으려고 한다.			
점 수	/ 30		

2) 치매선별검사 결과 해석의 한계

◦ 치매선별검사는 초기 치매를 선별할 수 있도록 민감도, 특이도가 높아야 하며 검사 및 판정이 쉽고 간단해야 한다. 또한 피상담자의 학력, 연령이 미치는 영향이 적어야 한다.

◦ 치매선별검사는 모든 대상자들에게 많은 비용과 시간이 투입되는 정밀검사를 실시할 수 없다는 한계에서 비롯된 비용대비 효과적 접근이며 치매 진단을 위한 도구는 아니다. 따라서 치매선별검사 결과의 해석은 치매 가능성에 대한 통계적인 판정일 뿐이지 이 결과가 치매의 유무를 의미하는 것은 아니라는 점을 검사 시행자는 숙지하여야 하며 검사 대상자와의 상담 시에도 이를 충분히 설명할 필요가 있다.

◦ 더불어, 치매선별검사에서 정상범위로 판정되었다고 하더라도 향후 주관적 인지감퇴가 악화되는 것을 느낄 경우, 재검진을 받아야 한다는 점, 그리고 치매선별검사에서 이상이 있더라도 치매로 확진된 것은 아니며 정밀검진을 통해 인지감퇴의 원인을 밝히게 될 것이라는 점을 대상자와의 상담 시 강조해야 한다. 또한 인지감퇴의 원인은 치매 뿐 만 아니라 정상노화, 우울증, 비타민 결핍, 갑상선 호르몬 부족 등 다양한 원인이 있음을 상담 시에 설명하는 것이 중요하다.

4 피상담자에 대한 평가

1) 인지기능장애와 감별이 필요한 질환

◦ 인지기능장애는 혈관성 치매, 루이소체 치매, 전두측두 치매를 비롯하여 우울증, 갑상선기능저하와의 감별이 필요하다.

표 25. 인지기능장애와 감별이 필요한 질환

- Neurological: 섬망, 기억장애, 경도인지기능장애, 혈관성 치매, 루이소체 치매, 전두측두 치매, 다발성경화증
- Endocrine: 갑상선기능저하증, 부갑상선기능저하증, 쿠싱병, 에디슨병
- Metabolic: 비타민 B12 결핍
- Toxins: 알코올 남용/의존, 물질 남용/의존
- Inflammatory: 류마티스 뇌혈관염, 루푸스 뇌혈관염
- Infection: HIV, 신경매독
- Trauma: 경막하혈종
- Intracranial: 정상압 수두증, 종양
- Psychiatric: 우울증

2) 그 외 인지기능 평가 도구 (첨부 참조)

◦ KDSQ-C 외에 피상담자의 경도인지장애 또는 치매 평가에 도움이 되는 문진이나 도구들이 여러 가지가 있다. 인지기능 평가를 위해 간이정신상태검사 (Mini-Mental State Examination, MMSE), 한국판 몬트리올 인지평가 (Korean version of Montreal Cognitive Assessment, MOCA-K) 등을 실시할 수 있다. MMSE는 24점 미만이면 치매 의심으로 볼 수 있다. 문맹 노인인 경우 3단어를 불러주고 1분 후 회상하게 하여 1단어 이하로 회상하였을 경우 경도인지장애/치매의심으로 판정한다. 이러한 판정결과는 잠정적인 것이므로 검사대상자에게 “치매” 또는 “정상” 등의 단정적인 언급은 피하도록 한다.

◦ 이외에도 외국에서 많이 쓰고 있는 ‘AD8’이라는 설문 도구가 있는데, 초기 치매를 선별하는데 유용한 것으로 알려져 있다. 우리나라에서 타당도 및 신뢰도 조사를 마친 ‘K-AD8’ 검사가 나와 있다. 8항목 중 2개 이상이 해당될 경우 치매 의심으로 판정한다.

3) 경도인지장애 및 치매의심 시 필요한 추가적인 검사

- 인지기능 종합평가 (SNSB, CERAD)
- 일상생활능력 평가 (IADL)
- 우울증 평가 (PHQ-9)
- 혈액검사 (CBC, TFT, chemical battery, electrolyte, lipid panel, VDRL, vitamin B12, folate)
- 뇌자기공명영상검사 (MRI)

5 상담 방법

◦ 치매는 정상적으로 생활해오던 사람이 후천적으로 다양한 원인으로 인해 기억, 언어, 판단력 등의 여러 영역의 인지기능이 떨어져서 일상생활에 상당한 지장이 나타나는 상태를 의미한다. 치매의 대표적인 증상은 기억력 장애이다. 나이가 들면 젊었을 때에 비해 기억력이 저하되지만, 치매는 이러한 정상적인 변화와는 다르다.

정상노인의 기억력 저하	치매노인의 기억 장애
뇌의 자연적인 노화현상이 원인이다.	뇌의 질병이나 손상이 원인이다.
경험한 것의 일부를 잊어버린다.	경험한 것의 전체를 잊어버린다.
잊어버리는 것이 많아져도 판단력은 유지된다.	기억장애가 점차 심해지며 판단력도 저하된다.
잊어버린 사실을 스스로 안다.	잊어버린 사실 자체를 모른다.
일상생활에 지장이 없다.	일상생활에 지장을 받는다.

◦ 설문지나 간이 검사를 통한 선별 검사는 어디까지나 치매를 걸러내기 위한 방편에 불과한 것이므로 위양성 및 위음성이 얼마든지 있을 수 있다. 따라서 선별 검사 결과를 마치 치매 확진인 양 설명을 해서는 안 된다. 치매가 의심되므로 더 자세한 정밀 검사를 통해 이를 확인할 필요가 있다는 것을 강조할 필요가 있다. 신경심리검사, 혈액검사, 뇌영상검사를 통해 치매의 원인 질환을 알아내야 적절한 치료 계획을 세울 수가 있다고 설명한다.

◦ 치매로 진단되지는 않았으나 경도인지기능장애가 의심되는 경우 인지기능의 저하를 평가하기 위해 6개월~매년마다 신경인지평가를 시행하여야 한다. 일주일에 3번 이상 30분 정도 운동을 하도록 격려하여야 하며, 뜨개질, 외국어 공부, 자원봉사자 활동, 춤 등 지속적으로 취미 활동을 하게 한다. 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증이 있을 경우 잘 조절하여야 하며 우울증이 있을 경우 치매로 진행할 위험이 더 커지기 때문에 우울증 치료를 같이 하여야

한다.

◦ 또한 기억력 감퇴를 호소하는 많은 사람들이 자신의 예후에 관심을 갖는 경우가 많다. 이런 사람들에게 문제가 없다고 안심만 시켜주는 것은 적절치 않은 임상적 결정이다. 아직 상대적으로 인지기능이 보존되어 있을 때 정확한 정보를 가지고 스스로의 앞으로의 치료 계획을 결정하고 위엄 있는 여생을 계획할 수 있는 기회를 제공하는 것은 인지기능 감퇴에 대한 생물학적 치료 접근 못지않게 중요한 것이다.

6 치료

1) 치매의 약물 치료

◦ 치매로 진행되는 초기단계로 생각되는 경도인지장애에 대해서는 아직 확립된 치료방법은 없다. 경도인지장애 상태에서 기존 치매 약물을 이용한 개입이 치매로의 진행을 늦출 수 있는가에 대해 아직 논란의 여지가 많은 상태이다. 현재까지 수행된 여러 연구들의 결론은 치매에 사용되는 약물이 경도인지장애의 진행을 막는 데에 효과가 있는 경우가 있지만, 전반적으로 제한된 수준의 효과를 보이며 그나마 일시적인 수준에 불과하다는 것이다. 그렇기 때문에 오늘날의 의학 수준에서는 약물 치료가 치매로의 진행을 막을 수 있는지 아직 의심스러운 상태이다. 여기에 약물에 수반되는 피할 수 없는 크고 작은 부작용을 고려하면 아직은 경도인지장애의 진행을 늦추기 위한 약물적 개입은 권장하기는 어렵다. 비타민 E, 항혈소판제제, 은행잎 등의 치매 예방 효과도 아직 입증되지는 않은 상태이다.

◦ 일반적으로 알츠하이머병은 뇌에 병적 변화가 나타나, 기억력을 위시한 인지기능에 감퇴가 점차 진행되는 것이다. 이런 변화는 비가역적인 뇌세포의 손상을 동반하는 것이기 때문에 치매 상태를 병전으로 되돌리는 직접적인 치료는 아직 가능하지 않다. 따라서 아직까지 치매 치료는 기억력, 집중력 등 인지기능의 개선과 치매에서 나타나는 우울증, 정신증, 초조 등 심리행동학적 증상에 대한 치료로 이루어진다.

2) 인지기능 치료 약물

(1) 인지기능개선제의 효과와 분류

- 인지기능을 치료하기 위해 사용되는 약물을 일반적으로 인지기능 개선제 또는 인지기능 치료제라고 지칭한다. 인지기능 개선제는 아세틸콜린분해효소억제제 (Acetylcholinesterase inhibitor, ACEI)와 NMDA 수용체 길항제 (NMDA receptor antagonist; memantine)

로 크게 나누어지는데, 이는 치매의 유형을 고려하여 선택할 수 있다. 현재 사용되는 인지기능 개선제들은 모두 알츠하이머병에 대하여 승인받은 약물들이지만 혈관성 변화가 동반된 경우에도 처방이 가능하다. 루이체치매에서는 아세틸콜린분해효소 억제제를 인지기능치료제로 사용할 수 있다. 그러나 뇌 외상에 의한 치매, 전측두엽 치매 등에 대해서는 효과가 불명확하다.

- 현재 인지기능 개선제들 중 아세틸콜린분해효소 억제제(ACEI) 계통의 약물들은 초기 및 중기 단계에서 사용되며 memantine은 중등도 및 말기에 사용한다.

- 단, ACEI 중 donepezil과 exelon patch는 말기에도 사용이 허가된다.

(2) 인지기능 개선제의 복용 기간

- 현재까지는 인지기능 개선제를 복용하는 기간에 대하여 분명하게 규명된 연구는 없으나, 장기간 투여받은 환자들이 인지기능이나 일상생활 수행능력에서 더 나은 것으로 보아 지속적으로 투여하는 것이 도움이 될 것으로 보고 있다.

(3) 인지기능 개선제 종류에 따른 효과 차이 및 약물교체

- 현재 FDA 허가를 받고 판매되는 아세틸콜린분해효소 억제제 중 어느 약제의 효과가 더 우수한지에 대한 직접적인 비교 연구가 적어 효과 판정이 어렵지만, 자료를 종합하면 대부분 비슷한 약효를 보인다고 할 수 있다.

- 한 가지 아세틸콜린분해효소억제제를 투여하다가 효과가 없다고 판단되면 (인지기능 점수가 처음보다 나빠지면) 다른 약제로 교체할 수 있다.

- 한 가지 아세틸콜린분해효소억제제에 처음부터 반응이 없거나, 쓰면서 차츰 반응이 없어질 때, 부작용으로 인해 사용하지 못할 때 다른 약제로 변경하는 것을 권장한다.

종류	부작용	초기용량 (mg)	유지 용량 (mg)
Cholinesterase Inhibitor			
Donepezil	오심, 구토, 설사	5mg	5~10mg
Galantamine	오심, 구토, 설사	8mg	16~24mg
Rivastigmine	오심, 구토, 설사	1.5mg bid	3~6mg bid
NMDA Antagonist			
Memantine	변비, 환각	5mg qd	10mg bid

(4) 보험기준

- 현행 보험기준에서는 치매 약물치료를 위해서는 한국형 간이정신진단검사 (K-MMSE)와 치매척도검사를 주기적으로 모두 평가하도록 권고하고 있다. 치매척도검사에는 전반적 퇴화척도 (Global Deterioration Scale, GDS)와 임상치매평가척도 (Clinical Dementia Rating, CDR)가 있으며 둘 중 하나를 시행할 수 있다.
- Cholinesterase inhibitor: MMSE 26점 이하이면서(AND) GDS 3~7 stage
- NMDA antagonist: MMSE 20점 이하이면서(AND) GDS 4~7 stage

3) 치매 예방에 도움이 되는 생활습관

◦ 일주일에 150분 이상 운동을 한다.

◦ 기름진 음식을 피하고, 채소와 생선을 골고루 먹는다.

◦ 꾸준히 신문이나 책을 읽고, 글쓰기를 한다.

◦ 술은 한 번에 3잔보다 적게 마시거나 마시지 않는다.

◦ 현재 담배를 피고 있다면, 금연한다.

◦ 혈압, 혈당, 콜레스테롤을 정기적으로 체크하고 관리한다.

7 추적관찰 및 의뢰

1) 추적관찰

◦ 환자는 주관적으로 인지기능 장애를 호소하나 선별 검사(KDSQ-C)에서 이상이 나오지 않은 경우 한동안 환자를 추적 관찰할 수 있다. 또한 상급병원에서 경도인지장애나 치매 진단 후 약물 치료를 시작한 경우 이런 환자를 받아 상급 병원과 협업 하에 치료를 계속하면서 추적 관찰할 수 있다.

2) 의뢰해야 하는 경우

◦ 인지기능 선별 검사인 KDSQ-C에서 6점 이상인 경우에 치매 정밀 검사 및 원인 질환 감별을 위해 상급 병원 신경과나 정신건강의학과로 의뢰한다. 이를 만족하지 않아도 환자 보호자로부터 일상생활에서 수행 능력의 감퇴가 있다고 보고되는 경우에 또한 의뢰하는 것이 좋다.

3) 치매 관련 상담 자료

① 치매에 대한 상담 시, 주관적 견해나 부정확한 정보를 제공하는 것을 가급적 배제하기 위하여 보건복지부와 중앙치매센터에서 제공하고 있는 공식 정보를 활용할 수 있다.

② 인터넷을 통한 정보는 중앙치매센터(www.nid.or.kr)를 통해서 제공되고 있다. 특히, '치매대백과' 메뉴에는 치매의 원인, 진단, 치료, 예방, 조호, 지원정보, 시설정보 등이 자세히 기술되고 있어 이들 정보를 상담 시 적극 활용하거나 검진 대상자들에게 공식 사이트 방문을 권유할 수 있다.

③ 인쇄된 정보로는 '나에게 힘이 되는 치매 가이드북'이 있어 중앙치매센터 또는 광역치매센터를 통해 가이드북을 제공받고 이를 대상자 상담 시에 활용하는 것도 효과적인 방법이 될 수 있다.

4) 치매상담콜센터 (1899-9988)

① 중앙치매센터에서는 간호사와 사회복지사 등 치매전문상담사에 의한 전문상담을 제공하는 치매상담콜센터(1899-9988)를 24시간, 365일 운영하고 있다.

② 치매상담콜센터에서는 치매에 대한 다양한 정보(치매 의심 증상, 원인, 치료, 치매예방법, 치매 진단 시 지원서비스, 정부 치매관련 제도 및 서비스)와 치매 돌봄에 대한 상담(치매 어르신 케어기술, 문제상황 대처방법, 간병으로 인한 부담과 스트레스 상담, 정서적 지지 등)을 제공하고 있다.

③ 치매에 대해 추가적인 정보를 얻고자 하는 대상자, 특히 인터넷 등에 익숙지 않은 고령의 검진 대상자에게는 치매상담콜센터를 안내하도록 한다.

5) 치매자가검진 앱 '치매체크'

① 보건복지부에서는 중앙치매센터를 통해 개발한 치매자가검진 앱 '치매체크'는 치매 증상이 있는지 간단히 체크할 수 있는 애플리케이션으로 누구나 스스로 검사할 수 있다.

② 아이폰 및 안드로이드폰 모두에서 앱스토어를 통해 다운로드 할 수 있다.

③ 검진에서는 정상수준이나 향후 치매에 대한 자가체크를 원하는 검진대상자에게는 치매자가검진 앱을 소개하도록 한다.

8 증례

1) 증례 1

(1) 병력

> 고졸 65세 박○례씨가 KDSQ-C점수가 5점으로 경도인지장애 및 치매평가를 위해 의뢰되었다. 1년 전부터 기억력이 서서히 저하되었다고 하나 일상적인 생활 능력은 유지되고 있었다. 우울증상은 동반되어 있지 않았다. 고혈압은 없었으나 3년 전부터 당뇨병이 있었다.

(2) 진단

간이정신상태검사(K-MMSE)를 시행하였을 때 26점으로 정상이었다. 일상생활능력은 IADL 검사 상 정상이었으며 CBC, TFT, chemistry, electrolyte, lipid panel, VDRL, vitamin B12, folate를 시행하였는데 피검사에는 이상이 없었다. 뇌 MRI를 시행하였는데 내측 측두엽의 경도 위축 외에는 다른 소견은 관찰되지 않았다.

(3) 치료

환자에게 경도인지장애의 가능성이 있다고 설명해주고, 확실한 결과를 알기 원하면 보다 정밀한 검사를 받아야 한다고 설명하였다. 인지기능저하를 예방하기 위해서는 매일 규칙적으로 운동하고 취미 활동을 꾸준히 하며 원래 있던 당뇨병을 잘 조절할 것을 교육하였다. 그리고 환자의 재정적인 측면에 대해서 미리 정리하여 놓을 것을 당부하였다. 6개월마다 환자 면담 및 K-MMSE 등을 시행하였다. 환자는 지속적으로 인지기능 저하를 보였으며 1년 후에 일상생활능력이 저하되어 약속을 자주 잊어버리기 시작하였으며 K-MMSE의 점수가 23점으로 저하되어 치매로 의심하였다. 치매 치료를 위해 donepezil 5mg을 사용하기 시작하였다.

2) 증례 2

① 65세 남자인 홍길동 씨는 국가건강검진에서 인지기능 선별 검사의 점수가 7점이었다.

② 홍길동씨는 평소 치매 여부에 대해서 걱정은 하고 있었으나 경제적으로 어려워 종합병원에서의 정밀검진을 망설이고 있다고 하였다.

③ 상담사는 홍길동 씨의 거주 지역 보건소 연락처를 알려주며 '치매조기검진사업'을 통해 무료로 정밀검진을 받을 수 있음을 안내하였고 치매진단 시, 보건소에서 시행하는

'치매 약제비지원사업'을 통해 치료비까지 지원받을 수 있음을 설명하였다.

④ 홍길동 씨는 정부에서 제공하는 이런 치매 서비스가 있는지 처음 알았다고 하며 꼭 신청하겠다고 기뻐하였다. 그러나 집에 돌아가면 안내받은 정보를 잊어버릴 수 있으니 안내 책자 같은 것은 없냐고 상담사에게 요청하여 상담사는 중앙치매센터에서 발간한 '치매 가이드북'을 제공하며 표지에 거주지 보건소 연락처도 다시 한 번 적어주었다.

⑤ 홍길동 씨는 거주지 보건소에서 시행한 선별검진에서 K-MMSE 점수 17점으로 인지저하가 의심되어, 협약 종합병원으로 무료 정밀검사 의뢰되었으며 혈액검사, 뇌영상검사, 신경심리검사 및 전문의 진찰 결과, 알츠하이머병 초기로 진단되었고 보건소에 등록되어 약제비 지원 및 사례관리 서비스를 받게 되었다.

⑥ 홍길동 씨의 아들 홍철수 씨는 아버지가 치매 진단을 받았다는 사실을 듣고 걱정이 되어 아버지 집에 방문하였는데 홍길동 씨가 가져온 '치매 가이드북'에서 '치매 정보 365' 홈페이지에 대한 내용을 읽고 인터넷을 통해 알츠하이머병에 대한 자세한 지식을 얻을 수 있었다. 또한 부인인 김영희 씨는 '치매 가이드북'에 소개된 '치매상담콜센터'로 연락하여 앞으로 남편을 어떻게 도우면 될지에 대해 상담을 받았다.

[수검자용 교육자료]

인지기능장애

1. 치매는 어떤 병인가요?

치매란 정상적으로 생활해오던 사람이 후천적으로 다양한 원인으로 인해 기억, 언어, 판단력 등의 여러 영역의 인지기능이 떨어져서 일상생활에 상당한 지장이 나타나는 상태를 의미합니다. 치매의 대표적인 초기 증상은 기억력 장애입니다. 나이가 들면 젊었을 때에 비해 기억력이 저하 되지만, 치매는 이러한 정상적인 변화와는 다릅니다. 정상 노인과 치매 노인의 기억력 차이를 비교해보면 다음과 같습니다.

정상노인의 기억력 저하	치매노인의 기억 장애
뇌의 자연적인 노화현상이 원인이다.	뇌의 질병이나 손상이 원인이다.
경험한 것의 일부를 잊어버린다.	경험한 것의 전체를 잊어버린다.
잊어버리는 것이 많아져도 판단력은 유지된다.	기억장애가 점차 심해지며 판단력도 저하된다.
잊어버린 사실을 스스로 안다.	잊어버린 사실 자체를 모른다.
일상생활에 지장이 없다.	일상생활에 지장을 받는다.

2. 치매는 어떻게 진단하고 치료하나요?

치매는 매우 다양한 원인에 의해 생기기 때문에 한 가지 검사로 진단을 내릴 수 없습니다. 따라서 다음과 같은 검사를 받게 되며 이를 통해 종합적으로 진단을 내리게 됩니다.



출처: 한국보건복지인력개발원, 2016

알쯔하미어병 치매의 경우 인지기능개선제를 투약해 볼 수 있으며 아세틸콜린분해효소억제제와 NMDA 수용체 길항제가 있습니다.

3. 치매 예방이 가능한가요?

치매의 경우에는 아직까지 확실한 예방법이 있는 것은 아닙니다. 다만, 치매의 발병 위험성을 높일 수 있는 인자들을 미리 조절함으로써 치매에 걸릴 확률을 줄일 수 있습니다.

▷ 치매 예방에 도움이 되는 생활습관

- 일주일에 150분 이상 운동을 합니다.
- 기름진 음식을 피하고, 채소와 생선을 골고루 먹습니다.
- 꾸준히 신문이나 책을 읽고, 글쓰기를 합니다.
- 술은 한 번에 3잔보다 적게 마시거나 마시지 않습니다.
- 현재 담배를 피고 있다면, 반드시 금연해야 합니다.
- 혈압, 혈당, 콜레스테롤을 정기적으로 체크하고 관리합니다.

참고문헌

1. 양동원 외. Korean Demential Screening Questionnaire Scale(KDSQ) 개발과 타당도 및 신뢰도 평가. 대한신경과학회지. 2002;20(2):135-141.
2. 우종인, 이정희, 유근영, 홍진표, 김창엽, 김용익, 이강욱. 한국의 한 농촌 지역에 거주하는 노인에서의 치매의 유병률. 신경정신의학. 1997;36(1):92-102.
3. 조맹제, 김계희. 주요우울증 환자 예비평가에서 CES-D의 진단적 타당도 연구. 신경정신의학. 1993;32:381-399.
4. 주진형, 김기웅, 이동영, 윤종철, 이태주, 추일한, 고혜정, 서은현, 우종인. 두가지 한글판 간이정신상태평가(Mini-Mental State Examination)의 비교: MMSE-KC와 K-MMSE. 신경정신의학. 2005;44(1):1-7
5. Lee JY, Lee DW, Cho SJ, Na DL, Jeon HJ, Kim SK, Lee YR, Youn JH, Kwon MS, Lee JH, Cho MJ. Brief screening for mild cognitive impairment in elderly outpatient clinic: validation of the Korean version of the Montreal Cognitive Assessment. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2008.
6. Kahn RL, Zarit SH, Hilbert LM, Niederehe G. Memory complaint and impairment in the aged : The effect of depression and altered brain function. Arch Gen Psychiatry 1975;32:1569-73.
7. Hales RE. Textbook of Psychiatry, 4th ed. The American Psychiatric Publishing. 2002.
8. Sadock BJ and Sadock VA. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry, 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2007.
9. Ryu HJ, Kim HJ, Han SH. Validity and reliability of the Korean version of the AD8 informant interview (K-AD8) in dementia. Alzheimer Dis Assoc Disord. 2009;23:371-6.
10. Won CW, Paik JW, Park KCm et al. Development of Global Deterioration Scale Staging Algorithm. J Korean Geriatr Soc 2011;15(2):80-89.
11. 치매정보 365. Available from: http://www.edementia.or.kr/
12. Han JW, Kim TH, Jhoo JH, et al. A Normative Study of the Mini-Mental State Examination for Dementia Screening(MMSE-DS) and its Short form(SMMSE-DS) in the Korean Elderly. Journal of Korean Geriatric Psychiatry. 2010;14:27-37.
13. Lee SB, Kim KW. Nonpharmacological Interventions for Alzheimer's Disease. J Korean Med Assoc. 2009;52:1069-1076.
14. Lee SB, Park CS, Jeong JW, et al. Effects of spaced retrieval training (SRT) on cognitive function in Alzheimer's disease (AD) patients. Arch Gerontol Geriatr. 2009;49:289-293.
15. Youn JC, Kim KW, Lee DY, et al. Development of the Subjective Memory Complaints Questionnaire. Dement Geriatr Cogn Disord. 2009;27:310-317.
16. 보건복지부, 중앙치매센터. 나에게 힘이 되는 치매 가이드북 2015.

수검자용 교육자료 참고문헌

1. 대한가정의학회 편저. 가정의학 제4판. 도서출판 의학출판사. 2013.
2. 보건복지부, 중앙치매센터. 나에게 힘이 되는 치매 가이드북 2015.
3. 보건복지부 지정 노인성치매임상연구센터. 치매 개요. Available from: http://public.crcd.or.kr/Info/Dimentia/Definition
4. 치매정보 365. Available from: http://www.edementia.or.kr/
5. Ryu HJ, Kim HJ, Han SH. Validity and reliability of the Korean version of the AD8 informant interview (K-AD8) in dementia. Alzheimer Dis Assoc Disord. 2009;23:371-6.

첨부 1. 한국형 간이정신상태검사(K-MMSE)

항 목		점 수
1. 시간 지남력 : 년, 월, 일, 요일, 계절 등에 대해 질문	년(1)	0 1
	월(1)	0 1
	일(1)	0 1
	요일(1)	0 1
	계절(1)	0 1
2. 장소 지남력 : 지금 있는 곳에 대한 질문	나라(1)	0 1
	시, 도(1)	0 1
	무엇하는 곳(1)	0 1
	현재장소 명(1)	0 1
	몇 층(1)	0 1
3. 단어의 기억등록 : 3단어를 연속하여 불러주고 따라 하기를 지시하여 각각의 정답에 따라 1점씩 준다. 각 단어 사이는 1초간의 간격을 두고 말한다.	비행기(1)	0 1
	연필(1)	0 1
	소나무(1)	0 1
4. 7연속 빼기 : 100에서 7을 연속으로 빼도록 한다.	100-7(1)	0 1
	-7(1)	0 1
	-7(1)	0 1
	-7(1)	0 1
	-7(1)	0 1
5. 3단어의 회상 : 3번 항목의 세 단어 중 기억나는 것이 있는지 질문	비행기(1)	0 1
	연필(1)	0 1
	소나무(1)	0 1
6. 이름대기 : 다음 물건을 지시하여 이름을 물어본다.	볼펜(1)	0 1
	시계(1)	0 1
7. 따라 말하기 : 다음 문장을 애기하고 따라 하도록 지시한다.	백문이 불여 일견(1)	0 1
8. 알아듣기 : 다음의 문장을 말하고 행동하게 한다.	종이를 뒤집고(1)	0 1
	반을 접은 다음(1)	0 1
	저에게 주세요(1)	0 1
9. 읽기 : 다음의 문장을 써진 대로 행동하도록 한다.	눈을 감으세요(1)	0 1
10. 쓰기 : 오늘 기분이나 날씨에 대해 주어, 동사로 이루어진 문장을 쓰도록 지시한다.	쓰기(1)	0 1
11. 오각형 그리기	오각형(1)	0 1
총 점		

첨부 2. 전반적 퇴화 척도 (Global Deterioration Scale)

1 =	인지장애 없음	– 임상적으로 정상. 주관적으로 기억장애를 호소하지 않음. – 임상 면담에서도 기억장애가 나타나지 않음.
2 =	매우 경미한 인지 장애	– 건망증의 시기. 주관적으로 다음과 같은 기억장애를 주로 호소함: (1) 물건을 둔 곳을 잊음; (2) 전부터 잘 알고 있던 사람 이름 또는 물건이름이 생각나지 않음. – 임상 면담에서 기억장애의 객관적인 증거는 없음. – 직장이나 사회생활에 문제 없음. 이러한 자신의 증상에 적절한 관심을 보임.
3 =	경미한 인지장애	– 분명한 장애를 보이는 가장 초기 단계. 그러나 숙련된 임상가의 자세한 면담에 의해서만 객관적인 기억장애가 드러남. – 새로이 소개 받은 사람의 이름을 기억하기 어려울 수 있음. 책을 읽어도 예전에 비하여 기억하는 내용이 적을 수 있음. 단어나 이름이 금방 떠오르지 않는 것을 주위에서 알아차리기도 함. 귀중품을 엉뚱한 곳에 두거나 잃어버린 적이 있을 수 있음. 낯선 곳에서 길을 잃은 적이 있을 수 있음. 임상 검사에서는 집중력의 감퇴가 보일 수 있음. – 직업이나 사회 생활에서 수행 능력이 감퇴함. 동료가 환자의 일 수행 능력이 떨어짐을 느낌. 환자는 이와 같은 사실을 부인할 수 있음. – 경하거나 중등도의 불안증이 동반될 수 있음. 현재 상태로는 더 이상 해결할 수 없는 힘든 사회적 요구에 직면하면 불안증이 증가됨.
4 =	중등도의 인지장애	– 후기 혼동의 시기. 자세한 임상 면담 결과 분명한 인지장애. – 다음 영역에서 분명한 장애가 있음 (1) 자신의 생활의 최근 사건과 최근 시사 문제들을 잘 기억하지 못함 (2) 자신의 중요한 과거사를 잊기도 함 (3) 순차적 빼기(예; 100–7, 93–7…)에서 집중력 장애가 관찰됨 (4) 혼자서 외출하는 것과 금전 관리에 지장이 있음. – 그러나 대개 다음 영역에서는 장애가 없음 (1) 시간이나 사람에 대한 지남력 (2) 잘 아는 사람과 낯선 사람을 구분하는 것 (3) 익숙한 길 다니기. 더 이상 복잡한 일을 효율적이고 정확하게 수행할 수 없음. – 자신의 문제를 부정하려고 함. 감정이 무디어지고 도전적인 상황을 피하려고 함.
5 =	초기 중증의 인지장애	– 초기 치매. – 다른 사람의 도움 없이는 더 이상 지낼 수 없음. – 자신의 현재 일상생활과 관련된 주요한 사항들을 기억하지 못함(예를 들면, 집 주소나 전화 번호, 손자와 같은 가까운 친지의 이름 또는 자신이 졸업한 학교의 이름을 기억하기 어려움). 시간(날짜, 요일, 계절, 등)이나 장소에 대한 지남력이 자주 상실됨.

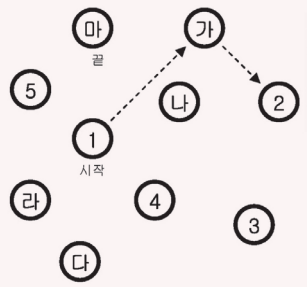
5 =	초기 중증의 인지장애	– 교육을 받은 사람이 40에서 4씩 또는 20에서 2씩 거꾸로 빼나가는 것을 하지 못하기도 함. – 이 단계의 환자들은 대개 자신이나 타인에 관한 주요한 정보는 간직하고 있음. 자신의 이름을 알고 있고 대개 배우자와 자녀의 이름도 알고 있음. – 화장실 사용이나 식사에 도움을 필요로 하지는 않으나 적절한 옷을 선택하거나 옷을 입는 데는 문제가 있을 수 있음(예를 들면 신을 좌우 바꾸어 신음).
6 =	중증의 인지장애	– 중기 치매. – 환자가 전적으로 의존하고 있는 배우자의 이름을 종종 잊음. 최근의 사건들이나 경험들을 거의 기억하지 못함. 오래된 일은 일부 기억하기도 하나 매우 피상적임. 일반적으로 주변 상황, 년도, 계절을 알지 못함. '1~10' 또는 거꾸로 '10~1'까지 세는데 어려움이 있을 수 있음. – 일상생활에 상당한 도움을 필요로 함 (예를 들면 대소변 실수가 있음). 또한 외출 시 도움이 필요하나 때때로 익숙한 곳에 혼자 가기도 함. 낮과 밤의 리듬이 자주 깨짐. – 그러나 거의 항상 자신의 이름은 기억함. 잘 아는 사람과 낯선 사람을 대개 구분할 수 있음. – 성격 및 감정의 변화가 나타나고 기복이 심함 (1) 망상적인 행동 (예를 들면 자신의 배우자가 부정하다고 믿음, 주위에 마치 사람이 있는 것처럼 얘기하거나 거울에 비친 자신과 얘기함) (2) 강박적 증상 (예를 들면 단순히 바닥을 쓸어내는 행동을 반복함) (3) 불안증, 초조, 과거에 없었던 난폭한 행동이 나타남 (4) 무의지증, 즉 목적 있는 행동을 결정할 만큼 충분히 길게 생각할 수 없기 때문에 나타나는 의지의 상실임.
7 =	후기 중증의 인지장애	– 말기 치매. – 모든 언어 구사 능력이 상실됨. 흔히 말은 없고 단순히 알아들을 수 없는 소리만 냄. – 요실금이 있고 화장실 사용과 식사에도 도움이 필요함. – 기본적인 정신 운동 능력이 상실됨 (예를 들면 걷기). – 뇌는 더 이상 신체에 무엇을 하라고 명령하는 것 같지 않음. 전반적인 피질성 또는 국소적 신경학적 징후나 증상들이 자주 나타남.

첨부 3. 한국판 몬트리올 인지평가(MOCA-K)

한국판 몬트리올 인지평가 (MOCA-K) 성별 : 교육년수 : 생년월일 :

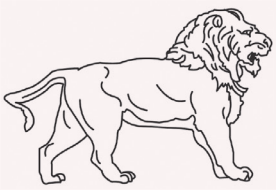
이름 : 검 사 일 :

시공간/실행력 정육면체 복사 시계 그리기 (열한시 십분) (3점) — 점수

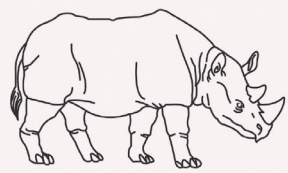


[ ] [ ] [ ] 윤곽 [ ] 숫자 [ ] 바늘 ____/5

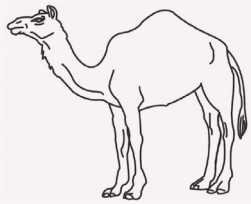
어휘력



[ ]



[ ]



[ ] ____/3

기억력 단어를 듣고 따라 말하기. 2회 실시. 5분 후에 회상.

	얼굴	비단	교회	진달래	빨강
첫 번째 시도					
두 번째 시도					

점수없음

주의력 숫자목록을 읽어줌(초당 숫자 하나씩). 바로 따라 외우기 [ ] 2 1 8 5 4

거꾸로 따라 외우기 [ ] 7 4 2 ____/2

들려주는 글자에서 '가'가 나오면 책상 두드리기. 두 번 이상 실수 시 점수 없음.

[ ] 바 나 가 다 차 파 가 가 사 아 자 나 가 바 가 아 라 마 가 가 가 가 사 가 차 하 바 가 나 ____/1

(100 빼기 7) [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65

정답이 4-5개: 3점, 2-3개: 2점, 1개: 1점, 0개: 0점 ____/3

문장력

[ ] 오늘 나를 도와줄 사람은 철수뿐이다.

(따라하기) [ ] 강아지가 방에 들어오면 고양이는 의자 밑에 숨는다. ____/2

(유창성) 일 분 동안 시장에서 살 수 있는 물건 이름 대기 (11개 이상이면 점수) ____/1

추상력 공통점 찾기 (예: 사과-배=과일). [ ] 기차-자전기 [ ] 시계-자 ____/2

지연 회상력

	얼굴	비단	교회	진달래	빨강	단서없이 회상한 단어만 점수
단서없음	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
범주단서						
다중선택						____/5

지남력 [ ]년 [ ]월 [ ]일 [ ]요일 [ ]장소 [ ]시(군) ____/6

Z Nasreddine, JY Lee, 한국판. 2006년 3월 1일. 정상 ≥23/30

www.mocatest.org

총점 ____/30

(학력이 6년 이하면 1점 더함)

첨부 4. 알츠하이머 치매 선별검사(K-AD8)

K-AD8

환자의 기능에 대해 평가하십시오.

'그렇다(변화있다)'는 환자의 인지기능(사고력과 기억력)이 지난 몇 년간에 걸쳐 변화되어 온 것을 의미합니다.

해당하는 곳에 동그라미 하십시오.

항목	평가		
판단력 문제가 있습니까 가령, 사기를 당하거나 재정적인 문제를 잘 판단하지 못하거나, 상대방에게 맞지 않는 선물을 하는 행동 등을 보입니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
취미나 활동에 대한 관심이 저하되었습니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
같은 질문이나 이야기를 반복합니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
도구나 기구 사용이 서툴러졌습니까 가령, 리모콘, 비디오, 컴퓨터, 전자레인지 등을 이전처럼 잘 사용하지 못합니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
정확히 몇 년도인지 몇 월인지를 잘 모릅니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
복잡한 재정 문제를 다루기 어려워졌습니까 가령, 세금계산, 청구서 처리, 수표거래, 은행업무 등을 이전처럼 처리하기가 어렵습니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
약속을 기억하기 어렸습니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
사고력이나 기억력의 문제가 지속되고 있습니까	그렇다 (변화있다)	아니다 (변화없다)	잘모르겠다
총점 ('그렇다' 수)			

8. 노인기능평가 및 상담

8 노인기능평가 및 상담

1 상담 목표

- 병력 및 신체적 능력 평가를 통해 낙상의 위험도를 알고 낙상 예방을 위해 교육한다.
- 일상생활수행능력을 평가하고, 독립적 생활이 어려운 노인에게 적절한 사회적지지 방법을 찾는다.
- 전립선 비대증, 요실금의 증상을 평가하고 가능한 치료방법을 교육한다.
- 인플루엔지(독감)과 폐렴예방접종을 시행하는지 평가하고, 예방접종 시행 필요성 및 다른 건강증진 행동에 대해서 교육한다.
- 시력, 청력을 평가하고 시력 및 청력 저하에 대해 필요한 조치를 할 수 있도록 교육한다.
- 골다공증 환자를 가려내고, 골절 위험 예방을 위한 치료와 교육을 시행한다.

2 피상담자 분류 방법

1) 피상담자의 분류

(1) 낙상

> 낙상에 관한 질문입니다. 지난 6개월 간 넘어진 적이 있습니까?

① 정상: 아니오

② 이상: 예

(2) 일상생활 수행능력

다음은 일상생활 수행능력에 관한 질문입니다. 아래 문항을 읽고 현재 상태에 해당하는 답에 ○표시를 해주십시오.

1) 음식을 차려주면 남의 도움 없이 혼자서 식사하십니까?
2) 옷을 챙겨 입을 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?
3) 대소변을 보기 위해 화장실 출입할 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?
4) 목욕하실 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?
5) 식사 준비를 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?
6) 상점, 이웃, 병원, 관공서 등 걸어서 갔다 올 수 있는 곳의 외출을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?

① 정상: 모든 항목에 대하여 '예'

② 이상: 하나의 항목이라도 '아니오'가 있는 경우

(3) 예방접종

인플루엔자(독감) 예방접종을 매년 하십니까?

① 정상: 예

② 이상: 아니오

폐렴예방접종을 받으셨습니까?

① 정상: 예

② 이상: 아니오

(4) 배뇨장애

배뇨장애에 관한 질문입니다. 소변을 보는 것이 불편하거나 소변을 지릴 경우가 있습니까?

① 정상: 아니오

② 이상: 예

(5) 시력

A. 시력측정

시력표(한천석 시력표 또는 Snellen 시각검사표)를 이용한다. 가장 잘 볼 수 있는 상태, 즉 돋보기를 착용하는 사람의 경우 돋보기를 착용한 교정상태에서 시력측정을 한다. 한천석 시력표를 사용하는 경우에는 5m 거리에서 한 쪽 눈씩 번갈아 가며 표를 읽게 하여, 정확하게 읽어낸 가장 아랫줄을 시력으로 한다. 만일 가장 위인 0.1의 줄을 읽지 못했다면 앞으로 걸어 나와서 읽는데, 만일 2m 앞에서 0.1을 읽었다면, 0.1×2m/5m = 0.04가 시력이 된다.

특히, 노인의 경우에는 시력표 조명의 밝기, 명암대비, 눈부심 등에 의하여 젊은 사람에 비해서 시력저하가 심해지므로 적절한 조명과 명암대비를 유지한 상태에서 검사하는 것이 중요하다.

① 정상: 교정시력 0.5 이상

② 이상: 교정시력 0.5 미만

(6) 청력

A. 청력측정

순음청력검사로 평가한다. 방음시설이 된 장소에서 순음청력검사 기기를 이용하여, 한 쪽 귀씩 500, 1000, 2000, 4000Hz 네 개의 주파수에 대하여 순차적으로 검사한다. 낮은 dB로부터 높은 dB로 소리를 올리면서, 환자가 소리가 들린다고 신호하는 최초의 dB을 그 주파수에서의 청력 역치로 결정한다. 귓속말 검사는 검사 대상자가 검사자의 입술을 보지 못하도록 환자의 60 cm(한 팔 간격) 뒤에 서서 검사를 시행하며 검사자는 최대한 완전히 숨을 내 쉰 후 자신이 낼 수 있는 최소 크기의 속삭이는 목소리로 양쪽 귀 각각에 숫자를 6개씩 불러준다. 양쪽 귀 모두 각각 불러준 6개 숫자 중 3개 이상을 정확히 따라할 경우 청력을 정상으로 판정한다.

① 정상: 순음청력검사에서 역치 평균값 40dB 미만

② 이상: 순음청력검사에서 역치 평균값 40dB 이상

(7) 노인신체기능검사

A. 하지근력평가

가장 널리 이용되는 기능평가법인 Timed Up & Go Test를 시행한다. 대상 환자를 팔걸이가 없는 의자에 앉힌 후 '시작'하는 구령과 함께 빠른 동작으로 3m 앞까지 걸어가서 되돌아와 다시 의자에 앉기까지의 시간을 측정한다.

B. 평형성 검사

노인에게 흔히 발생하는 어지럼증의 확인과 고유 수용감각(proprioceptive sense)의 기능을 확인하기 위한 검사인데, 쉽게 적용할 수 있는 평가법인 한발로 서서 균형잡기 검사를 실시한다. 눈을 감고 검사하는 것이 보다 적절한 감각기능을 확인하는 방법이므로 눈을 감은 상태에서 한발로 균형 잡는 시간을 측정하는 것이 바람직하다. 만약 이 검사에 잘 적응하지 못하거나 검사가 불가능한 경우에는 눈을 뜬 상태에서도 측정할 수도 있다. 수검자가 넘어질 경우를 대비해 검사 시행자가 옆에서 주의 깊게 지켜보아야 한다.

① 정상: 하지근력평가 20초 이내, 평형성 검사 5초 이상

② 이상: 하지근력평가 20초 이상, 평형성 검사 5초 미만

(8) 골밀도

A. 골다공증 검사

양방사선골밀도검사(DEXA), 양방사선말단골밀도측정(PDEXA) 또는 정량적전산화단층골밀도검사 방법을 사용하여 측정한다.

① 정상: -1.0 표준편차 이상

② 이상: -1.0 표준편차 미만

(9) 노인기능평가 및 상담의 알고리즘

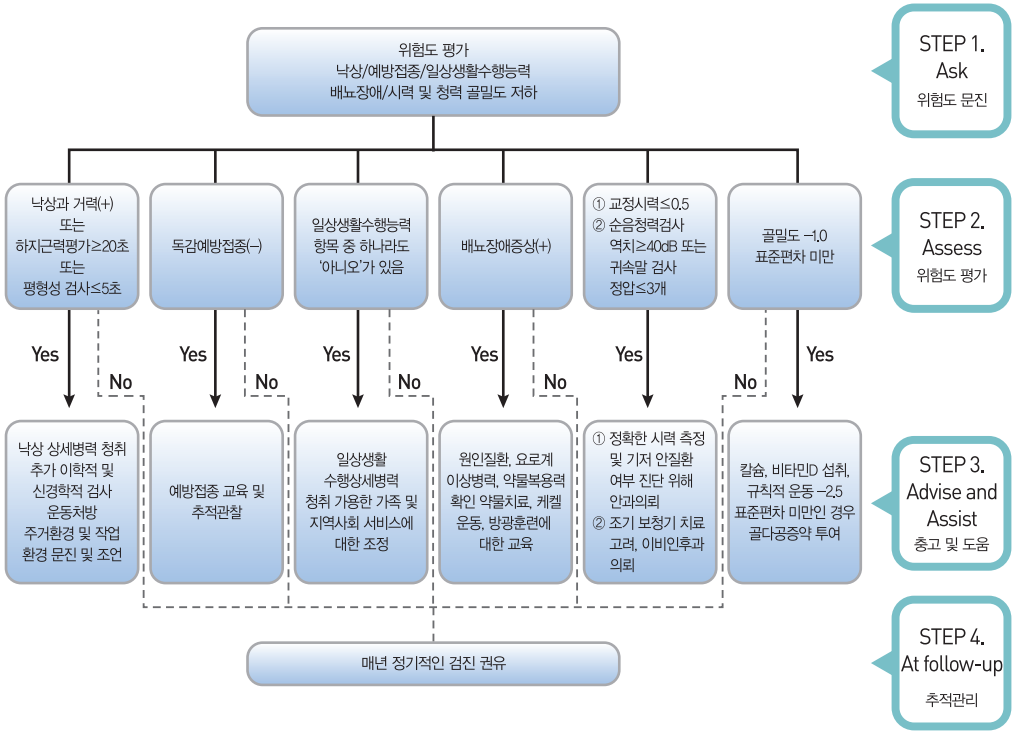


그림 10. 노인기능평가 및 상담의 5A 알고리즘

3 문진항목과 상담 내용

1) 낙상

◦ 지난 6개월간 낙상 경험에 대해 '아니오'는 정상, '예'라고 답한 경우 낙상 고위험자로 평가한다.

① **정상**: 낙상의 의미를 이해했는지 확인하고, 낙상의 과거력이 없었던 것인지 재차 확인한다. 환자의 병력 및 보행 및 균형 감각 검사를 통해 낙상의 위험이 있는지 확인해야 한다. 주거 및 작업 환경의 낙상 위험 요소에 대해서도 파악하여 필요한 경우 환자 교육 자료를 이용한 낙상 예방 교육을 한다.

② **낙상 고위험자**: 낙상의 과거력이 없다고 대답한 경우에도 문진 및 상담 이외에도 낙상에 대해서 더 자세한 병력 청취를 한다.

2) 일상생활 수행능력

◦ 일상생활 수행능력에 관한 1)에서 6)의 문항에서 모든 항목에 '예'라고 답한 경우 정상, 하나의 항목이라도 '아니오'가 있는 경우 일상생활 수행에 도움이 필요한 경우로 평가한다.

① **정상**: 독립적으로 일상생활을 영위하기에 큰 문제가 없다고 판단하고, 1년마다 추적 관찰하도록 권고한다.

② **일상생활 도움 필요**: ADL 및 IADL의 다양한 문항들에 대하여 상세한 병력 청취를 하고, 환자의 필요를 정확히 파악하려는 노력이 요구된다. 환자의 일상생활을 도울 수 있는 사람이 있는지 확인한다.

3) 예방접종

◦ 인플루엔자(독감) 예방접종에 관한 문항에서 '예'라고 답한 경우 정상, '아니오'라고 답한 경우 예방접종 필요로 평가한다.

① **정상**: 향후에도 지속적으로 매년 예방접종을 받도록 격려하고, 예방접종 이외의 건강 증진 행위와 정기적으로 점검이 필요한 선별검사의 내용에 대해서 교육한다.

② **예방접종 필요**: 65세 이상의 노인의 경우 인플루엔자 예방접종의 적응증이 됨을 알려주고, 매년 예방접종을 받을 수 있도록 교육하고 추적 관찰한다. 더불어 일반적인 선별검사 및 특정 암 선별검사에 대하여 교육하도록 한다.

4) 배뇨장애

◦ 배뇨장애에 관한 문항에 '아니오'라고 답한 경우 정상, '예'라고 답한 경우 배뇨장애로 평가한다.

① **정상**: 배뇨장애가 정상적인 노화의 과정의 일부가 아님을 주지시키고, 증상이 있는 경우에 의사를 찾아 치료를 받을 수 있도록 교육한다. 매년 추적관찰을 권고한다.

② **배뇨장애**: 배뇨장애의 원인이 될 만한 요도협착, 방광기능의 이상을 일으킬 수 있는 신경질환, 당뇨병 등의 다른 질환과 약물복용력, 혈뇨나 이전의 요로계 이상병력 등에 대하여 문진을 통해 먼저 살펴본 후, 남성은 전립선 비대증, 여성은 요실금에 중심을 두고

배뇨장애에 대한 상세병력을 청취한다. 남성의 전립선 비대증은 AUA symptom index를 이용하여 평가하고 중등도 이상인 경우 약물치료를 고려한다. 여성의 요실금은 긴장성, 절박성, 일류성, 기능성 요실금을 감별하고, 긴장성의 경우에는 케겔운동, 절박성인 경우에는 방광훈련을 교육한다.

5) 시력

◦ 시력 검사에서 교정시력 0.5 이상은 정상, 0.5 미만은 시력 저하로 평가한다.

① **정상**: 교정시력이 0.5 이상인 경우에도 노인의 정상적인 노화 현상으로 인한 시력의 손실과 이에 대한 대처 방법을 교육하는 것이 필요하다.

② **시력 저하**: 교정한 상태에서도 시력표를 이용한 시력이 0.5 보다 낮은 경우, 정확한 시력 측정과 기저 안질환 여부를 진단하기 위한 안과 진료의 필요성을 알려야 한다.

6) 청력

◦ 순음청력검사에서 역치 평균값 40dB 미만 이면 정상, 40dB 이상이면 청력 저하로 평가한다.

◦ 귓속말검사에서 정답이 3개 이상이면 정상, 3개 미만이면 청력 저하로 평가한다.

① **정상**: 정기적인 청력검사를 받도록 권한다. 비정상으로 판정되지 않았을지라도 순음청력검사에서 30dB 이상의 역치 평균값이 보일 경우에는 주의를 요한다.

② **청력 저하**: 순음 청력검사 비정상으로 판정되었을 때는 조기에 이비인후과에 의뢰하여 보청기를 착용하도록 권고한다.

7) 노인신체기능검사

◦ 하지근력평가가 20초 미만이고 평형성 검사가 6초 이상이면 정상, 하지근력평가가 20초 이상 혹은 평형성 검사가 5초 이내이면 신체기능 저하로 평가한다. 수검자가 넘어질 경우를 대비해 검사자가 옆에서 주의 깊게 지켜보아야 한다.

① **정상**: 기능평가에서 이상이 없고, 낙상의 과거력이 없거나 1회 이하인 경우에는 1년 후 추적관찰을 하도록 권고한다. 특히 낙상의 과거력이 없다고 답한 경우에는 낙상 여부에

대해 좀 더 자세한 병력 청취를 요한다.

② **신체기능 저하**: 기능평가에서 이상이 있거나, 낙상의 과거력이 2회 이상인 경우에는 낙상에 대한 상세 병력 청취와 추가적인 이학적 및 신경학적 검사를 하고, 특정한 동작이나 상황에 대한 낙상 염려가 있는지 파악한다. 환자의 주거환경 및 직업 환경의 위험요소에 대해 문진하고 이에 대한 적절한 조언을 해주어야 한다.

8) 골밀도

◦ DEXA 등을 이용한 골다공증 검사에서 -1.0 표준편차 이상 이면 정상, -1.0 표준편차 미만, -2.5 표준편차 이상이면 골감소증으로 평가한다. -2.5 표준편차 미만이면 골다공증으로 평가한다.

① **정상**: 골밀도가 정상인 경우에는 골밀도 감소를 일으킬만한 위험인자가 없는지 확인하고 이를 교정해주도록 한다.

② **골감소**: 골감소증이 있는 경우에는 일반적인 골소실의 위험인자에 대한 상담과 더불어, 일일 권장량을 충족시키는 칼슘 및 비타민 D 섭취를 권고하여야 한다. 필요 시 칼슘 및 비타민 D 보충제 사용을 고려한다.

③ **골다공증**: 일반적인 골소실의 위험인자에 대한 상담과 더불어, 일일 권장량을 충족시키는 칼슘 및 비타민 D을 비롯하여 비스포스포네이트 등의 약물 처방을 고려해야 한다.

4 피상담자에 대한 평가

1) 낙상

◦ 낙상의 과거력이 있는 노인은 낙상이 재발할 위험이 높고, 낙상으로 인한 손상이 보다 심할 가능성이 높다는 연구 결과가 있다. 적어도 1회 이상의 낙상을 경험한 노인은 낙상의 기전을 알아보고, 교정할 수 있는 위험인자를 파악하여 교정하며, 낙상으로 인한 손상, 장애가 있는지 파악하여 해결해 주어야 한다.

◦ 낙상에 대한 병력 청취를 위한 방법으로 SPLATT를 사용하는데, 각각 다음의 약자이다.

Symptom: 낙상 당시에 동반된 증상. 어지러움, 실신, 흉통, 호흡곤란 등
Previous fall: 이전의 낙상 과거력
Location: 낙상 장소
Activity: 낙상 당시의 활동. (eg. 욕실에서 나오는 중, 계단을 오르내리는 중)
Timing 혹은 length of time: 낙상 시기 혹은 넘어져 있던 시간
Trauma: 낙상으로 인한 외상

◦ 낙상의 과거력이 없었다고 대답하는 경우에는, 실제로 낙상이 없었던 것인지 확인이 필요하다. 노인 환자는 낙상의 의미를 정확히 모르기 때문에 낙상이 없다고 대답하거나, 낙상이 있었으나 손상이나 통증이 경미한 경우에는 기억하지 못하거나 낙상이 있었다고 답하지 않는 경우가 많기 때문이다. 또한 환자의 약물 복용력과 음주력을 확인해야 하고, 동반된 급, 만성 질환이 있는지의 여부도 확인해야 하며, 낙상의 병력이 없을지라도 보행 및 균형감각 검사에서 이상이 나타난 경우에는 향후의 낙상 위험이 있음을 주지시키고, 추가적인 병력 청취 및 시력과 청력검사를 비롯한 신경학적 이학적 검사를 시행한다.

◦ 주거환경 및 작업환경에서 낙상의 위험요소가 있는지를 문진을 통해 파악하고 위험요소에 대한 적절한 조언이 있어야 한다. 환경적 요소에 대한 일반적인 조언들은 다음과 같은 것들이 있다.

- 야간에도 앞을 분간할 수 있는 정도의 조명이 있을 것
- 바닥의 미끄러지거나 걸리는 것들을 제거할 것 (eg. 고정되지 않은 카펫, 흘린 물, 높은 문턱 등)
- 자주 쓰는 물건은 가까이에 두고, 허리 높이 정도에 둘 것
- 욕실, 변기, 가구에 손잡이를 설치할 것
- 휠체어에서 일어나고 앉을 때는 바퀴를 고정시킬 것

◦ 복용 약물 중 마약성 진통제, 항우울제나 벤조다이아제핀과 같이 각성상태를 저하시키는 약물이나, 항고혈압제나 항부정맥제, 이뇨제 등의 대뇌 혈류 장애의 가능성이 있는 약물, 아미노글리코사이드나 고용량의 루프 이뇨제와 같은 전정기관 장애를 일으킬 수 있는 약물이 있는 경우에는 이러한 약물이 낙상의 원인이 될 수 있음을 주지시키고, 약물이 반드시 필요한지 생각하고 경우에 따라 다른 약으로 변경하도록 한다. 또한 과도한 음주 역시 낙상의 중요한 원인이 될 수 있음을 알리고 적절한 음주 습관을 교육하도록 해야 한다.

◦ 근력 약화 혹은 균형감각의 저하는 낙상의 중요한 원인이 되므로 이에 대한 신체검사결과는 낙상에 대한 평가에 반드시 고려해야 할 요소이다. 노인 보행 및 균형능력 평가의 결과에서 비정상으로 나타난 경우에는 노인이 손쉽게 할 수 있는 근력 강화 운동을

교육하여 향후 낙상의 위험을 예방하도록 한다.

◦ 낙상을 예방하기 위해 가정에서 실천할 수 있는 사항에 대해 교육한다.

- 누웠다 일어날 때, 앉았다 일어날 때 갑자기 움직이지 말고 천천히 일어난다.
- 야간에도 앞을 분간할 수 있는 정도의 조명이 있도록 한다.
- 조명의 스위치는 손에 닿기 쉬운 곳에 위치하도록 한다.
- 바닥에 미끄러지거나 걸리는 것들을 제거한다.
  (예: 고정되지 않은 카펫, 흘린 물, 높은 문턱 등)
- 자주 쓰는 물건은 허리 높이 정도에 둔다.
- 욕실, 변기, 계단 등에 손잡이를 설치하고, 가구도 손잡이가 있는 것을 사용한다.
- 목욕할 때 지나치게 뜨거운 물로 씻지 않도록 하며, 욕실 바닥에 비누가 굴러다니지 않도록 주의한다.

2) 일상생활 수행능력

◦ 일상생활활동(Activities of Daily Living, ADL)은 목욕하기, 식사하기, 옷 입기, 배변하기, 몸 움직이기, 걷기 등과 같이 스스로 자신의 몸을 돌보는데, 필요한 가장 기본적인 기능을 의미한다. 장애가 심한 노인이나 환자에 대하여 평가하는 도구이다. 도구적인 일상생활활동(Instrumental Activities of Daily Living, IADL)은 독립적인 생활을 하는데 필요한 보다 높은 차원의 기능을 말하며, 요리하기나 장보기, 가벼운 집안일 등이 포함된다.

◦ ADL 문항에 해당하는 1)에서 4)의 문항에 '아니오'라는 답이 있는 경우에는 기본적인 일상생활에 있어서 좀 더 밀착된 돌봄이 필요한 경우에 해당된다. IADL 문항에 해당하는 5), 6) 문항에 '아니오'라는 답이 있는 경우에는, 독립적 생활을 영위하기가 어렵기 때문에 해당 부분에 대한 도움이 계획 되어야 한다.

◦ 노인의 일상생활 기능을 떨어뜨리는 만성질환이 있다면 이에 대해 중재하고, 노쇠에 의해 점차 기능이 떨어지고 있는 노인에게는 규칙적인 운동을 통해 상태의 변화를 꾀하도록 한다.

◦ 또한 불충분한 영양섭취는 노인의 허약을 진행시켜 점차 일상생활 능력을 저하시키는 원인이 되므로 적절한 영양섭취가 이루어지고 있는지 파악하고 식이에 문제가 있는 경우 적절한 식이를 교육하도록 한다.

3) 예방접종

◦ 65세 이상 노인은 매년 가을에 인플루엔자 백신을 맞아야 한다. 특히 요양시설에 수용 중인 노인은 반드시 맞도록 해야 한다.

◦ 인플루엔자(독감) 예방접종 외에도 폐렴 예방접종, 금연, 절주, 규칙적 운동, 적절한 영양섭취 등의 일반적인 건강증진행위의 실천 여부를 확인하고 건강한 생활습관에 대해서 설명할 수 있는 기회로 삼도록 한다.

4) 배뇨장애

(1) 전립선 비대증

◦ 전립선은 방광과 요도 사이에 있으며 정액을 만들어내는 장기이다. 전립선은 요도가 시작되는 부분을 감싸고 있어, 전립선이 커지면 소변이 나오는 길이 좁아져서 불편한 증상이 생긴다. 대다수의 경우, 전립선이 나이가 들면서 저절로 커진다.

◦ 전립선 비대증의 증상의 문진은 미국비뇨기과학회(American Urological Association, AUA)의 증상지표를 이용하는 것이 간편하다. AUA 증상지표는 잔뇨감, 빈뇨, 긴박뇨, 야간뇨, 요류가 약해지는 것, 요류가 끊기는 것, 배뇨중 복부에 힘을 주는 것의 7가지 증상이 나타나는 빈도를 '전혀 나타나지 않음', '5번에 1번 이하', '절반 이하', '절반 정도', '절반 이상', '거의 항상'으로 표시하여 0~5점을 주고, 이를 합산하여 총 35점으로 계산한다. 총점이 7점 이하인 경우 경도, 8~18점인 경우 중등도, 19점 이상인 경우 중증의 전립선 증상이 있다고 판정한다. 또한 문진에서 전립선 비대증이 의심될 경우, 요검사, 요배양검사, 신기능 검사, 전립선 특이항원(Prostate Specific Antigen, PSA), 경직장하 초음파 검사를 추가하여 염증, 전립선암 등을 배제하고 전립선의 크기를 측정할 것을 고려한다.

(2) 요실금

◦ 요실금은 소변을 보려고 하지 않았는데 소변이 새는 것을 의미한다. 남성보다 여성에서 발생 빈도가 높으며 우리나라 여성의 40%가 요실금을 경험한다. 요실금은 모든 연령에서 발생할 수 있으나 연령이 증가할수록 빈도가 증가한다.

◦ 요실금은 기침, 웃음, 운동 등에 따른 복압증가로 소변이 누출되는 복압성 요실금, 요의를 참지 못하는 절박성 요실금, 과팽창된 방광에서의 기계적 압력으로 인한 일류성 요실금, 여타 질환이나 환경적 요인에 의한 기능성 요실금으로 나눌 수 있다. 방광질루, 이소성요관, 방광외번증 등의 해부학적 이상에 의한 요실금(진성요실금)의 가능성을

먼저 배제한 뒤, 소변 누출에 대한 자세한 병력청취를 통하여 4가지의 요실금 중 어느 것으로 분류될 수 있는지 확인해야 한다. 또한 불수의적 소변누출 외에 빈뇨, 절박뇨, 야간뇨의 증상이 동반되어 있는지도 확인한다.

5) 시력

- 매우 밝거나 어두운 상황에서의 시력의 기능이 떨어짐으로 인해 작은 물체를 놓치거나 물건에 걸려 넘어지는 일이 생길 수 있으므로 주의를 환기시킨다.
- 눈부심에 민감하므로, 선글라스, 모자, 우산 등을 이용하고 실내에서는 엷은 색깔의 안경을 사용하도록 한다.
- 암순응이 어려워지므로 밝은 곳에서 어두운 곳으로 들어갔을 때 넘어지거나 추락할 위험이 있다. 어둡거나 너무 밝은 곳은 피하도록 한다.

6) 청력

- 노인성 난청으로 인한 청력 이상은 서서히 진행되어서 환자 본인이 인식하지 못하는 경우가 많고, 노화에 의한 어쩔 수 없는 현상으로 체념하는 경우도 많아 일차 진료의가 재활에 대해 적극적으로 권고할 필요가 있다.

7) 신체기능

- **하지근력평가:** 외국의 경우 16초 이상이면 비정상으로 판정하지만, 아직 우리나라의 명확한 참고치가 설정되지 않은 상황이어서 20초 이상이 소요되면 비정상으로 판정하기를 권장한다. 이 검사는 단지 시간만을 측정하는 것은 아니며 일어서는 동작, 걸어갈 때의 신체 흔들림이나 발끌림, 돌아설 때의 비틀거림 등을 함께 관찰하며, 이러한 문제점을 함께 고려하여 낙상위험을 예측하여야 한다.
- **평형성 검사:** 눈을 감은 경우, 우리나라 노인들을 대상으로 조사해 본 결과 그 차이가 많아서 일관된 기준치를 잡기가 어려운 편이지만, 현재 확인된 바로는 대부분의 건강노인에서 평균치는 5~15초 범위에 있다. 따라서 5초 이내면 비정상으로 판정하는 것이 바람직하다. 만일 눈을 뜨고 검사를 했다면 20초 이상이면 정상이고, 10~19초이면 주의, 9초 이내인 경우 비정상으로 판정하여 어지럼증이나, 하지 근력의 장애를 의심하고 노인건강증진 중재를 시행하도록 한다.
- 낙상의 과거력에 대한 항목의 결과를 고려하여 종합적으로 낙상의 위험도를 판단한다.

주거 환경 및 작업 환경에 대하여 문진하고, 이에 대하여 조치를 취할 수 있도록 환자 교육 자료를 통하여 교육한다.

8) 골다공증 검사

◦ 흡연 및 과도한 음주는 골밀도 감소의 원인이 되므로, 금연 및 절주를 권해야 한다. 적정음주가 골밀도에 어떤 영향을 미치는가에 대해서는 아직 의견의 일치가 이루어져 있지 않다. 육체적 활동의 감소 역시 골소실을 증가시킨다. 적절한 운동에 의한 체중부하와 근육활동이 골형성을 자극하므로 규칙적인 운동을 권장한다.

◦ 골다공증이 있는 경우에는 이차성 골다공증의 가능성을 염두에 두고, 약물복용력과 과거병력 및 해당 질환에 대한 문진을 하도록 한다. 스테로이드 혹은 항경련제 사용, 다발성 골수종, 악성종양의 골전이, 위수술, 갑상선 기능항진증, 남성 성선기능저하증, 부동 등이 흔한 원인이다.

◦ 골밀도의 정도에 따라 칼슘 및 비타민 D, 비스포스포네이트 등의 약물 치료를 고려하고 이에 대해 상담한다.

5 상담 방법

1) 노인상담의 일반적 원칙 (5A)

(1) 묻기(Ask)

- 일반적인 건강상담의 일환으로 모든 수검자에게 낙상 경험, 예방접종 여부, 일상생활 수행능력, 배뇨장애 여부에 대해 질문한다.

(2) 평가하기(Assess)

- 문진결과 및 시력검사, 청력검사, 하지근력평가/평형성 검사, 골다공증 검사를 바탕으로 하여 수검자의 기능 저하에 대한 위험도를 평가한다.

① 6개월 간 낙상 경험을 통해 낙상 위험을 평가한다.

② 1)-6) 문항을 통해 일상생활 수행능력을 평가한다.

③ 인플루엔자(독감) 예방접종을 매년 하고 있는지를 평가한다.

④ 배뇨장애 여부를 평가한다.

⑤ 시력 및 청력 저하 여부를 평가한다.

⑥ 하지근력 및 평형성 저하 여부를 평가한다.

⑦ 골감소증/골다공증 여부를 평가한다.

(3) 충고 및 도움 (Advise/Assist)

- 평가 결과를 바탕으로 각각에 필요한 교육 및 조치를 취한다.

① 낙상 병력이 있는 경우 추가적 이학적 및 신경학적 검사를 하고 필요 시 타과 전문의에게 의뢰한다.

② 일상생활 수행능력이 저하된 경우 가족 및 사회적 중재를 고려한다.

③ 필요한 예방접종을 시행한다.

④ 배뇨장애가 있을 경우 비수술적/수술적 치료를 고려하고 필요시 타과 전문의에게 의뢰한다.

⑤ 시력 및 청력 저하가 있을 경우 안경, 보청기 등의 도움을 받게 하고 필요시 타과 전문의에게 의뢰한다.

⑥ 하지근력 및 평형성 저하가 있을 경우 운동 요법을 교육하고 의심 질환이 있다면 해당 전문과에 의뢰한다.

⑦ 골감소가 있을 경우 정도에 따라 적절한 약물을 처방한다.

(4) 계획하기(Arrange/At follow-up)

- 매년 정기적인 검진을 권유한다. 필요한 경우 타 분야 전문가에게 의뢰한다.

2) 행동 수정이 어려운 환자 상담 방법

(1) 증상 및 검사 이상을 정상 노화로 인식하고 적극적인 대처를 하지 않으려는 경우

① 각각의 증상들이 정상적인 노화의 과정이 아님을 설명 한다.

② 이러한 증상들과 검사 이상으로 인한 소견이 자신 뿐 아니라, 가족들의 삶의 질에도 영향을 미칠 수 있고 일부의 증상 및 검사 이상은 합병증이 발생하였을 경우에 심대한

재정적 문제를 야기할 수도 있다.

③ 최소의 비용과 약간의 노력만으로도 편안하고 건강하게 늙을 수 있는 방법들이 있고, 재정적으로도 이렇게 하는 것이 훨씬 저렴한 방법임을 알려준다.

(2) 지시를 잘 이해하지 못하거나, 지시의 실천 의지는 있지만 실천에 어려움을 느끼는 경우

① 지시나 처방은 단순명료해야 한다. 복잡한 지시일수록 순응도가 떨어지며 이는 노인에게서 더욱 두드러지게 나타난다.

② 약물을 처방한다면 가급적 약물의 개수를 줄이기 위해 노력해야 하고, 여러 가지 약물일지라도 가급적 한 번에 복용할 수 있도록 조절하는 것이 좋다.

③ 지시를 잘 이해하였으나 자주 잊어버리는 경우에는 지시를 상기시킬 수 있는 장치들을 마련하는 것이 도움이 될 수 있다. 예컨대 운동처방에 대해서 도식화해서 간단히 메모를 해주거나, 여성 노인 환자에게 일주일에 한 번 씩 복용하는 골다공증 약을 처방하는 경우에는 달력에 약물 복용 요일을 표시해두도록 하고, 달력과 약물을 냉장고에 붙여놓도록 함으로써 매일 아침 식사 준비하기 전에 약물을 복용해야 하는 날인지 확인토록 할 수도 있다.

④ 인지능력저하로 복잡하지 않은 지시도 기억하기 어려운 경우에는 진료 시에 보호자와 함께 설명과 지시를 듣도록 한다.

(3) 일상생활수행능력에 문제점이 드러났으나 일상생활을 도와줄 사람이 마땅치 않은 경우

① 가족이 있으나 환자를 돌보는 것을 어떻게 조정해야 할지 잘 모르고 있는 경우에는 가족 전체가 공평하게 환자에 대한 부담을 질 수 있도록 가족과 함께 상의하도록 한다. 재정적, 시간적, 육체적 부담이 골고루 돌아갈 수 있도록 조언하는 것이 필요하다. 순번제, 도우미에 대한 균등한 재정적 부담 등이 그 예가 될 수 있겠다.

② 노인 환자를 돌봐줄 가족이 없는 경우에 상담의사는 지역사회의 활용 가능한 자원들과 노인 환자를 연결시켜 줄 수 있어야 한다. 이를 위하여 노인 환자를 상담하는 의사는 그 지역사회의 재가 노인 서비스나 노인 요양 서비스, 공공기관의 사회복지사와 연락을 취하고 협력하는 방법들을 미리 알아둘 필요가 있다.

6 치료

1) 하지기능/평형성 저하

◦ 기능평가에서 이상 소견을 보인 경우에는 추가적인 이학적 및 신경학적 검사를 하고, 필요한 경우 검사실 검사를 한다. 환자의 기능 저하가 다른 질병에 의한 것이 아닌 것으로 판단될 때는 운동요법이 도움이 될 수 있다. 운동은 관상동맥질환, 심근질환, 판막 질환, 급성심부전, 3도 방실 전도 장애, 조절되지 않은 고혈압이나 대사성 질환이 있는 경우 외에는 비교적 안전하게 추천할 수 있다.

◦ 노인의 운동처방은 3가지 요소로 구성되는데, 유산소 운동, 근력운동, 균형 및 유연성 운동이다. 유산소 운동은 중등도 강도의 운동을 매일 30분 이상 해주도록 한다. 근력운동은 일주일에 2~3회 정도 시행하고 주요 근육들이 골고루 사용될 수 있도록 8~10가지의 운동을 1세트씩 하도록 한다. 각 세트는 10~15회 정도로 이루어지는 것이 적당하다. 노인이 쉽게 할 수 있는 근력운동으로는 벽 짚고 팔굽혀펴기, 의자에서 앉았다 일어서기, 가벼운 덤벨을 이용한 상완 이두근 굽히기 등이 있다. 균형 및 유연성을 위해서 근력운동 뒤에는 주요근육들을 스트레칭 해주도록 하고, 2주일에 2회 정도는 균형 감각 훈련이나 체중 이동 훈련과 같은 것을 해주도록 한다.

2) 배뇨장애

◦ 전립선 비대증은 증상의 정도에 따라 생활습관 교정 혹은 약물 치료를 통해 호전을 기대할 수 있다. 증상이 있으나 AUA 증상지표 7점 이하의 경증인 경우 생활습관 교정을 우선하는데 이에는 음주와 흡연, 카페인을 피하게 하고, 배뇨 장애를 일으킬 수 있는 약물을 주의하게 하는 등이 포함된다. AUA 증상지표 8점 이상이며 빈뇨와 야간뇨 증상으로 생활에 지장이 있는 사람은 약물 요법이 도움된다. 약물 요법에는 알파 교감신경 억제제와 5 알파 환원효소 억제제가 널리 쓰인다. 가장 많이 쓰이는 처방은 알파 교감신경 억제제이며, 5 알파 환원효소 억제제와의 병용요법이 그 뒤를 잇는다. 약물치료를 함에도 불구하고 증상이 호전되지 않거나, 불응성/재발성 요폐색이 있을 경우, 신기능이 저하될 경우, 방광결석이 동반된 경우 수술이 필요하다.

◦ 요실금의 치료는 비수술적 치료와 수술적 치료로 나뉜다. 복압성 요실금의 비수술적 치료는 체중 감량, 케겔 운동, 약물 치료 등이 있다. 케겔 운동은 요도괄약근 운동이라고도 하며, 골반근육을 튼튼하게 하는 효과가 있다. 골반근육에 힘을 주고 10초간 유지하다가, 힘을 빼고 10초를 다시 기다린다. 이 과정을 20번씩 반복하며 하루 3~4회, 2~3개월 정도 지속적으로 시행한다. 약물 치료에는 알파아드레날린 작용제, 에스트로겐 및

세로토닌 노르에피네프린 작용제가 포함된다. 증상이 심하거나 약물 및 행동 치료로 호전이 안되는 경우 슬링 수술 등의 수술적 치료를 고려한다. 절박성 요실금의 비수술적 치료에는 방광 훈련과 케겔 운동 등의 행동요법이 있다. 방광 훈련은 소변을 보고나서 목표 시간을 정한 후 소변 누출이 일어난다 해도 목표 시간 내 화장실 사용을 금하는 것이다. 화장실에 가는 간격을 점차 늘리는 훈련으로 3~4시간에 한 번 씩 갈 수 있을 정도가 될 때까지 시간을 늘린다. 1주일에 30분 정도씩 늘리는 것이 추천되며, 3~12주 정도 지속하도록 한다. 약물 치료로는 항콜린성 약물이 대표적이며 이는 방광 배뇨근이 자극에 둔하게 반응하도록 한다. 수술적 치료로는 방광신경절제술, 배뇨근 절제술, 방광 확대술 등이 있다.

3) 골감소증/골다공증

◦ 골감소증은 칼슘 및 비타민 D의 보충요법을 고려한다. 2015년 한국인 영양소 섭취기준에 따른 하루 칼슘 권장 섭취량은 65세 이상 남성의 경우 700mg, 65세 이상 여성의 경우 800mg이다. 참고로 NIH의 65세 이상 노인 일일 칼슘 섭취 권장량은 1,500mg이다. 골다공증의 대표적 치료제는 bisphosphonate로 alendronate와 risedronate 등이 흔히 쓰인다. 그 외 선택적 에스트로겐 수용체 조절제의 일종인 raloxifene도 최근 널리 쓰인다. Bisphosphonate는 폐경 후 골다공증 환자에서 1st drug로 사용되며, glucocorticoid induced osteoporosis, 남성 골다공증에서도 사용된다. 부작용으로는 식도염, 신독성이 있고, 드물게 턱뼈 괴사, 비전형적 대퇴골절이 보고되고 있다. 식도염을 예방하기 위해 복용 시에는 공복에 충분한 양의 물과 함께 복용하고, 약물 투여 후 30분 이상 공복을 유지한다. 또한 투약 후 30분 이상 눕지 않도록 한다. 치과 진료 시에는 임플란트 등의 침습적인 수술이 필요할 경우 턱뼈 괴사를 방지하기 위해 bisphosphonate를 3년 이상 투여하고 있는 경우 수술 3개월 전부터 투약 중단을 고려한다.

7 추적 관찰 및 의뢰

추적 관찰

1) 낙상

◦ 낙상의 병력이 없고, 보행 및 균형감각 검사에서 이상이 없는 경우에는 1년마다 한 번씩 추적 관찰하도록 권고한다. 낙상의 과거력이 있더라도, 1회성이고 보행 및 균형검사에서 이상이 없는 경우에는 추가적인 검사나 중재 없이 1년마다 추적 관찰하도록 한다.

2) 일상생활 수행능력

◦ 일정한 시간간격으로 일상생활수행능력의 변화를 평가하는 것은 환자의 전반적 상태 평가와 질환의 경과 예측에 도움이 될 수 있다.

◦ 추적 상담을 통하여 환자의 필요를 채우기 위한 가족 내 혹은 사회적 중재가 실효를 거두고 있는지 평가하고, 재조정해야 한다.

3) 예방접종

(1) 인플루엔자 예방접종

- 매년 10월에서 12월 경 인플루엔자 예방접종을 받도록 한다.

(2) 폐렴예방접종 (폐렴사슬알균백신 예방접종)

- 65세 이상의 고령자에서 23가 다당류 백신을 접종한다.
- 65세 이전에 23가 백신을 접종받은 경우 65세 이후에 재접종한다.
  (이전 접종과 5년 간격을 유지한다)
- 만성질환자, 면역저하자 등 특수한 경우에의 폐렴예방접종은 질병관리본부에서 발간한 성인 예방접종 가이드 등을 참고로 한다.

4) 노인 보행 및 균형능력 평가

◦ 기능평가에서 정상 소견을 보인 경우에는 1년마다 추적관찰을 할 것을 권고한다.

5) 시력/청력

◦ 정기적인 시력/청력 검사를 통해 시력/청력 손실의 진행 여부를 추적관찰하도록 권고한다.

6) 골다공증 검사

◦ 골다공증일 경우 매년 검사를 시행하고, 정상이거나 골감소증일 경우 2년마다 검사를 시행한다.

의뢰해야 할 경우

1) 낙상

◦ 낙상의 병력이 있으면서, 낙상이 1회성이 아니거나 보행 및 균형검사에서 비정상으로 판정된 경우에는 추가적인 이학적 및 신경학적 검사를 한다. 이학적 검사로는 앙와위에서의 혈압과 기립성 저혈압에 대한 평가, 부정맥, 관절통, 관절운동범위 제한, 발의 변형이나 통증 여부 등에 대해서 확인하는 것이 필요하고, 신경학적 검사로 대뇌 및 소뇌기능, 운동기능, 감각기능, 반사기능 등을 점검하도록 한다. 필요한 경우 손상 및 동반된 질환에 대하여 해당과 전문의에게 의뢰해야 한다.

2) 일상생활 수행능력

◦ 독립적 일상생활 수행이 어려운 상태이나 가족 내 자원이 충분치 않은 경우에는 환자 돌보기에 적절한 지역 사회 자원을 활용할 수 있도록 의뢰하고, 환자의 기저 질환과 합병증, 재활에 대해서는 각 해당 과 전문의에게 의뢰하여 환자가 다분야의 전문가들에게 도움을 얻을 수 있도록 도울 필요가 있다. 심각하거나 장기화된 장애로 평가되어 회복이 어려운 경우에는 국민건강보험공단의 장기요양보험서비스나 시군구청의 노인돌봄서비스를 신청하도록 안내한다.

3) 배뇨장애

◦ 비수술적 치료로 호전되지 않은 배뇨장애 환자의 경우에는 비뇨기과 의뢰를 고려한다.

4) 노인 보행 및 균형능력 평가

◦ 기능평가에서 이상 소견을 보인 경우에는 추가적인 이학적 및 신경학적 검사를 하고, 필요한 경우 검사실 검사를 한다. 추가적 이학적 및 신경학적 검사 및 검사실 검사에서 이상소견이 발견된 경우, 의심되는 질환에 대한 해당 전문과로 의뢰한다.

5) 시력

◦ 교정시력 0.5 미만인 경우에는 정확한 시력 측정 및 기저 안질환에 대한 진단을 위해 안과에 의뢰하도록 한다.

6) 청력

◦ 비정상으로 판정된 경우나 순음청력검사 40dB 이상이면서 필요하다고 여겨지는 경우에는 이비인후과로 의뢰한다.

7) 골다공증 검사

◦ 이차성 골다공증이 의심되고, 원인질환이 불명확하거나 전문과의 진료가 필요한 경우에는 해당과에 의뢰하도록 한다.

증례 (포괄적 행동수정기법)

1) 일반적 상담

(1) 사례

66세 남성인 이 모 씨는 건강검진을 위해 내원하였다. 이씨는 특기할 만한 과거력이나 현재 치료 중인 질환은 없었다. 10년 전에 금연하였으나, 일주일에 3회 정도 소주 한 병 이상의 음주를 하였다. 이씨는 6개월 내에 낙상의 과거력이 없었고, 노인기능평가에서 하지근력평가는 14초였고, 평형성 검사는 12초를 기록하여 정상소견을 보였다. 매년 9~12월 경에 인플루엔자(독감)예방접종을 하고 있으며, 일상생활수행능력에 대한 문진에서 이상 소견은 보이지 않았다. 배뇨 장애에 대한 설문에서 '예'라고 대답하여 상세병력을 청취한 결과 잔뇨감과 빈뇨, 절박뇨 등의 증상이 종종 나타났으며, 소변을 볼 때는 배에 힘을 줘야 하는 경우가 있다고 하였다. 밤중에는 매일 2~3번 정도 일어난다고 하였다. AUA 증상지표로는 14점을 얻어 중등도의 증상을 보이는 것으로 나타났다. 교정시력은 양안이 각각 0.8이었고, 순음 청력 검사에서 역치 평균값이 각각 18/20dB이었다.

(2) 상담 내용

이씨는 대부분의 문진 및 검사에서 이상 소견을 나타내지 않았으나, 전립선 비대증이 의심되는 증상을 갖고 있다. 전립선 비대증을 진단하고 전립선암의 가능성을 배제하기 위하여 직장수지검사, 직장초음파검사를 시행하고, PSA를 확인하도록 한다. 과도한 음주가 전립선 비대증의 증상을 악화시키는 원인이 될 수 있음을 알리고 절주에 대한 동기부여를 해야 한다. 취침 전에는 수분 섭취를 줄이도록 조언하고, '전립선 비대증'에 대한 환자 교육 자료를 제공한다. 특히 8점 이상의 중등도의 증상을 나타내고 있으므로, 약물치료로 증상이 완화될 수 있음을 알려줘야 한다. 약물치료에 동의한다면 알파 길항제, 5-알파환원효소 차단제 등의 약물을 처방하고 약물에 대한 반응을 추적관찰 한다.

2) 대상자별 맞춤형 상담 기법

(1) 사례

66세 여성인 김 모 씨는 건강검진을 받기 위해 내원하였다. 김씨는 특기할 만한 과거력이나 현재 치료 중인 질환은 없었다. 음주는 거의 하지 않았으나, 하루 반 갑 정도의 흡연을 하였다. 낙상의 과거력에 대한 문진에서 4개월 전에 화장실에서 변기에서 일어나던 중 넘어진 경험이 있다고 하였다. 과거의 낙상 경험이 기억나는 것은 없다고 하였고, 4개월 전 넘어질 때 어지럽거나 정신을 잃지는 않았으며, 흉통이나 호흡곤란 등이 동반되지는 않았고, 넘어진 후에 어렵지 않게 수 초 만에 다시 일어설 수 있었다고 하였다. 넘어진 후에 특별히 부상당한 곳은 없었다. 하지 근력 검사에서 22초가 걸렸으나, 평형성 검사에서는 9초를 기록하였다. 인플루엔자(독감) 예방접종은 매년 9~11월경에 받고 있었고, 일상생활수행능력에 대한 문진에서 이상
소견은 보이지 않았다. 배뇨 장애에 대한 설문에 '예'라고 대답하여 상세한 병력을 청취한 결과, 특별히 뇨의가 느껴지지 않을 때도 크게 웃거나 기침을 할 때 소변이 종종 새어나오는 느낌이 있다고 하였다. 뇨의가 느껴져도 화장실에 갈 때까지 참는데는 문제가 없다고 하였다. 낮 시간 동안에는 소변을 5~6번 정도 본다고 대답했고, 자다가 소변을 보려고 일어나는 것은 보통 0~1번 정도라고 하였다. 교정시력은 양안이 각각 0.7이었고, 귓속말 검사에서 6개 중 5개를 바르게 대답하였다. 골밀도 검사에서는 1번에서 4번 요추까지의 평균값이 −1.64 표준편차였다.

(2) 상담 내용

낙상의 과거력이 있고 하지근력이 다소 약한 것으로 나타났으므로, 향후 낙상의 재발 위험이 있음을 주지시켜야 한다. 화장실에서 넘어졌으므로, 화장실 환경에 대해서 자세히 문진할 필요가 있다. 특히 욕실이나 변기에 붙잡고 몸을 지지할 만한 것이 없다면 손잡이를 설치하도록 조언해야 한다. 신경계, 순환기계에 대한 일반적인 신체검사를 시행해야 하겠으나, 현훈이나 실신, 흉통, 호흡곤란 등의 증상이 없었으므로 그 부분에 대한 정밀한 검사가 반드시 필요하지는 않다. 이외의 다른 환경적으로 낙상에 위험 요인이 될 만한 사항이 있는지 스스로 확인할 수 있도록 '낙상'과 '낙상 예방을 위해 집에서 점검해야 할 것들'에 대한 교육 자료를 제공하도록 한다.

낙상 예방을 위한 신체 기능의 향상을 위하여, 매일 가볍게 숨이 찰 정도의 속도로 30분 이상 걷기 운동을 하도록 권하고, 하지근력증강을 위한 의자에서 앉았다 일어나기를 비롯한 부위별 가벼운 대근육 운동을 각 부위당 15회 정도씩 일주일에 2~3회 하도록 조언한다.

골밀도 검사 상 김씨는 골감소증으로서 골다공증에 대한 치료를 할 단계는 아니지만, 낙상의 과거력과 하지근력저하로 인한 낙상의 재발위험이 있으므로 골다공증 발병에 대한 적극적인 예방의 필요가 있음을 알려줘야 한다. 낙상의 예방을 위하여 교육했던 규칙적 운동을 다시 한 번 강조하고 칼슘 및 비타민 D 보충요법에 대하여 상의하도록 한다. 김씨가 흡연자이므로

흡연이 골다공증 발병에도 관련이 있음을 알려주어 금연에 대한 동기부여를 해야 한다.

김씨는 긴장성 요실금이 있는 것으로 생각된다. 요실금이 나이가 듦에 따라 당연히 생기는 증상이 아님을 주지시키고 치료 및 훈련을 통하여 증상이 나아질 수 있음을 알려줘야 한다. 증상의 호전을 위해 케겔운동을 교육하고, '요실금'과 '요실금을 위한 훈련'에 대한 환자 교육 자료를 제공한다.

[수검자용 교육자료]

낙 상

◆ 낙상이란?

낙상은 넘어지거나 떨어져서 몸을 다치는 것으로 노인에서 주로 발생하지만, 모든 연령에서 발생 가능합니다. 특히 노인은 근력과 균형 감각이 이전에 비해 떨어지기 때문에 잘 넘어지고, 넘어지면 더 크게 다칠 위험이 큽니다.

◆ 낙상 위험이 높은 사람

- 보행이 어려운 사람
- 누워있거나 앉아있다가 일어났을 때 어지럼증이 발생하는 사람 (기립성 저혈압이 있는 사람)
- 여러 가지 약물을 복용하고 있는 사람
- 발에 맞지 않은 신발을 착용하지 않은 사람 또는 발에 이상이 있는 사람
- 시력이 떨어져 있는 사람
- 집안에 낙상 위험이 있는 경우

◆ 낙상을 예방하기 위한 방법

▷ 의원 및 병원을 통한 관리

- 시력 검사와 청력 검사를 시행하여 관리를 받습니다.
- 담당의사와 상의하여 적절한 운동을 규칙적으로 합니다.
- 복용하고 있는 약이 낙상의 위험을 높이지 않는지 담당의사와 상의하고, 처방된 약물은 반드시 처방에 맞게 복용합니다.
- 골다공증이 있으면 반드시 치료를 받습니다.
- 담당의사로부터 지팡이를 사용하는 것을 권유받았다면, 지팡이를 반드시 사용합니다.

▷ 가정에서의 관리

- 누웠다 일어날 때, 앉았다 일어날 때 갑자기 움직이지 말고 천천히 일어납니다.
- 야간에도 앞을 분간할 수 있는 정도의 조명이 있도록 합니다.
- 조명의 스위치는 손에 닿기 쉬운 곳에 위치하는 것이 좋습니다.
- 바닥에 미끄러지거나 걸리는 것들을 제거하여야 합니다.
  (예〉 고정되지 않은 카펫, 흘린 물, 높은 문턱 등)
- 자주 쓰는 물건은 허리 높이 정도에 둡니다 (너무 높은 곳에 두면 꺼내려다 넘어질 위험이 있습니다.)
- 욕실, 변기, 계단 등에 손잡이를 설치하고, 가구도 손잡이가 있는 것을 사용합니다.
- 목욕할 때 지나치게 뜨거운 물로 씻지 않도록 하며, 욕실 바닥에 비누가 굴러다니지 않도록 주의합니다.

[수검자용 교육자료]

전립선 비대증

◆ 전립선 비대증이란?

전립선은 방광과 요도 사이에 있으며 정액을 만들어내는 장기입니다. 전립선은 요도가 시작되는 부분을 감싸고 있어, 전립선이 커지면 소변이 나오는 길이 좁아져서 불편한 증상이 생깁니다. 대다수는 전립선이 나이가 들면서 저절로 커집니다. 60세 이상 남성의 40~70%에서 전립선 비대증으로 인한 증상이 나타납니다.

◆ 전립선 비대증의 증상은 무엇인가요?

- 소변을 자주 봅니다.
- 소변을 참기가 어려워집니다.
- 소변을 본 뒤에도 시원한 느낌이 줄어듭니다.
- 밤에도 소변을 보기 위해 자꾸 일어나야 합니다.
- 소변을 볼 때 배에 힘을 주게 되고, 소변 줄기가 가늘어질 수 있습니다.

◆ 전립선 비대증의 진단과 치료

▷ 전립선 비대증의 진단

국제 전립선 증상 점수표 및 24시간 배뇨일지 기록을 통해 하부요로증상의 빈도나 정도를 판단합니다. 전립선 비대증에서 나타나는 하부요로증상의 원인으로는 요로감염, 비뇨기암 등도 있을 수 있기 때문에 혈중 전립선특이항원 검사, 소변검사, 직장수지검사를 시행합니다. 혈중 전립선특이항원 수치는 전립선암의 강력한 예측인자이며, 직장수지검사를 통해 결절이 만져지는지 여부를 알 수 있습니다. 필요시에는 경직장 전립선 초음파 검사를 통해 자세한 평가를 할 수 있습니다.

▷ 전립선 비대증의 치료

하부요로증상이 삶에 큰 지장을 주지 않을 경우 치료 없이 대기요법을 시행해 볼 수 있습니다. 증상이 진행되거나 일상생활에 지장을 줄 경우 약물치료를 시행합니다. 약물치료에는 알파차단제, 5-알파환원효소 억제제, 항콜린제 등이 있는데, 담당 의사와 상의 후 적절한 약제를 복용합니다. 약물치료를 함에도 불구하고 증상이 호전되지 않거나, 불응성/재발성 요폐색이 있을 경우, 신기능이 저하될 경우, 방광결석이 동반된 경우 수술이 필요합니다.

[수검자용 교육자료]

요실금

◆ 요실금이란?

요실금은 소변을 보려고 하지 않았는데 소변이 새는 것입니다. 때로는 옷을 적실 정도로 많이 새어 나와서 당황스럽고 사람들을 만나기가 힘들어지는 경우도 있습니다. 요실금은 남성보다 여성에서 발생 빈도가 높으며 우리나라 여성의 40%가 요실금을 경험합니다. 요실금은 모든 연령에서 발생할 수 있으나 연령이 증가할수록 빈도가 증가합니다.

◆ 요실금의 종류에는 무엇이 있나요?

요실금 중에서는 복압성 요실금과 절박성 요실금이 흔합니다. 복압성 요실금은 배에 힘을 줄 때 소변이 새어나오는 증상으로 기침할 때, 웃을 때, 무거운 물건을 들 때, 운동할 때와 같은 상황에서 발생합니다. 보통 수술이나 출산 등으로 골반 근육이 약해져서 잘 생깁니다.

절박성 요실금은 소변이 갑자기 심하게 마려워져서 화장실을 가기도 전에 소변이 새어나오는 것입니다. 소변이 마렵다는 느낌이 들면 소변을 참기 힘들고, 자다가 소변이 마려워서 자주 일어나게 되는 경우도 있습니다.

◆ 요실금을 위한 훈련

복압성 요실금은 케겔운동, 절박요실금은 방광훈련을 통해서 증상이 호전될 수 있습니다.

▷ 케겔운동

- 케겔운동은 요도괄약근 운동이라고도 하며, 골반근육을 튼튼하게 합니다.
- 배, 다리, 엉덩이 근육에서 힘을 뺀 채 소변줄기를 줄이거나 멈추는 연습을 합니다.
- 골반근육에 힘을 주고 10초간 유지하다가, 힘을 빼고 10초를 다시 기다립니다. 이 과정을 반복하는 것을 하루에 20번씩 시행합니다.
- 하루 3~4회 정도, 2~3개월 정도의 지속적인 운동을 권고합니다.

▷ 방광훈련

- 방광훈련은 화장실에 가는 간격을 점차 늘리는 훈련입니다.
- 일정한 시간을 정해 놓고 소변이 마렵지 않아도 그 시간 간격으로 화장실에 가서 소변을 봅니다. 처음에는 어느 정도 견딜 수 있을 만한 시간을 정해 놓고 점차 시간을 늘립니다.
- 3~4시간에 한 번 씩 갈 수 있을 정도가 될 때까지 시간을 늘립니다. 1주일에 30분 정도씩 늘리는 것이 좋습니다.
- 방광훈련은 3~12주 정도 지속하도록 합니다.

참고문헌

1. 김은성, 박영준, 박옥. 2014년 노인 폐렴구균 예방접종사업 추진현황. 주간 건강과 질병. 제8권 제17호. 366-368.
2. 대한감염학회. 2012년 대한감염학회 권장 성인예방접종표. http://www.ksid.or.kr/
3. 대한감염학회. 2014년 성인예방접종 개정 권고안. http://www.ksid.or.kr/
4. 서울대학교 병원 가정의학과, 국가검진개선 최종결과보고서, 2013. 질병관리본부 http://www.cdc.go.kr
5. 질병관리본부 보도자료. 2015. http://www.cdc.go.kr/CDC/intro/CdcKrIntro0201 jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0011&cid=66382
6. ACIP. Recommended Adult Immunization Schedule United States – 2016 http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/adult.html
7. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, et al. Use of PCV-13 and PPSV-23 vaccine among adults aged 65 and older: recommendations of the ACIP. MMWR. 2014;63(37);822-5.
8. Kobayashi M, Bennett NM, Gierke R, et al. Intervals between PCV13 and PPSV23 vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR. 2015;64(34):944-7.
9. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. N Engl J Med 2015;3722(12):1114-25.
10. Jackson LA, Gurtman A, van Cleeff M, et al. Immunogenicity and safety of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine compared to a 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in pneumococcal vaccine-naive adults. Vaccine 2013;31:3577–84.
11. Jackson LA, Gurtman A, Rice K, et al. Immunogenicity and safety of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in adults 70 years of age and older previously vaccinated with 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. Vaccine 2013;31:3585–93.
12. CDC. Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis (Tdap) Vaccine in Adults Aged 65 Years and Older, ACIP 2012. MMWR. 2012;61:468-470.
13. Chia, E., et al. Unilateral visual impairment and health related quality of life: the Blue Mountains Eye Study. British journal of ophthalmology 2003;87(4): 392-395.
14. Cumming RG, et al. Improving vision to prevent falls in frail older people: a randomized trial. Journal of the American Geriatrics Society 2007;55(2):175-181.
15. Pedro Plans-Rubió. The vaccination coverage required to establish herd immunity against influenza viruses. Prev Med. 2012;55(1):72-7.
16. Sight loss UK 2012 - The latest evidence http://www.rnib.org.uk/research
17. https://www.healthypeople.gov/node/4670/data_details

수검자용 교육자료 참고문헌

- 대한전립선학회. 전립선비대증 진료지침. 2010.
- 양정희. 낙상 예방. 대한노인병학회지 2012;16(3):101-107.
- 최종보. 여성 요실금. 대한가정의학회지 2010;31:661-671.

□ 포괄적 건강평가 및 선별형 포괄적 건강평가

포괄적 노인건강평가에 필수적으로 포함되어야 하는 항목으로 권장되는 것은 구강검사, 보행검사, 의료이용 순응도 확인, 인지기능 검사, 우울검사, 약물복용상태 확인, 신체기능검사, 사회적 지지상태 검사 등이다. 이처럼 포괄적 평가는 비교적 판단해야 할 부분이 다양하고 복잡하므로 표준화된 평가도구를 적용하여 평가하는 것이 효율적이라는 결론을 대부분의 연구에서 제시하고 있다. 이를 위하여 선별형 포괄적 건강평가도구들이 개발되었는데, 그 예로 〈표 26〉에서는 대한노인병학회에서 2006년에 제정한 재가 및 외래용 포괄적 노인기능평가도구를, 〈표 27〉에서는 외국에서 흔히 사용되는 노인환자의 기능평가를 위한 선별검사 항목들을 제시하였다.

지역사회 노인들의 일상생활 수행능력과 건강에 관련된 주요 10대 문제점을 고려하여, 선별형 평가도구 항목들 중에서도 필수 항목을 다음과 같이 선택할 수 있다.

① 낙상 과거력, 하지근력, 균형능력: 낙상의 위험 예측

② 일상생활 수행능력의 문제를 확인하기 위한 ADL, IADL: 일상생활 수행능력 확인

③ 건강증진 행위여부 확인: 각종 예방조치(정기검진, 예방접종 등) 여부 확인

④ 시력 및 청력측정

⑤ 구강검진

⑥ 우울증 및 인지기능 선별 검사

⑦ 배뇨 장애 확인

국가건강검진 노인기능평가에서는 66세, 70세, 80세에 건강진단을 통하여 이러한 항목들을 점검할 수 있도록 구성되었다.

표 26. 재가 및 외래용 포괄적 노인기능평가도구

성명 _____ 생년월일 ____년 ____월 ____일 성별 (남 여)

1. 기존 질병(진단명)

고혈압 ____년	당뇨 ____년	골관절염 ____년	골다공증 ____년
중풍 ____년	관상동맥질환 ____년	심부전 ____년	부정맥 ____년
COPD ____년	____암 ____년	치매 ____년	파킨슨병 ____년
백내장 ____년	갑상선↑↓ ____년	기타 ____년	

2. 교육 유 교육기간 ____년
무 읽기가능 쓰기가능

3. 음주 한다 ____잔/일 혹은 ____병/일 ____회/주 ____년 안한다

4. 흡연 한다 ____개비/일 혹은 ____갑/일 ____년 안한다

5. 평소 일을 위하여 혹은 운동을 위하여 땀을 흘리는 경우가
전혀 없다 별로 없다 때때로 있다 자주 있다 아주 많다.

6. 복용약물

고혈압제	이뇨제	당뇨약	안정제	항우울제
치매약	진통제	항히스타민제	혈관확장제	혈관수축제
골다공증약	마약류	한약	기타 _____	

간이 인지기능 검사

1. 환자에게 자동차, 개나리, 원숭이를 듣고 반복하도록 가르친다. (3점) (혹은 자전거, 진달래, 코끼리)
1분 후에 앞서 말한 3 단어를 물어볼 것이라고 얘기한다.

2. 숫자 기억 검사 (6점)
235, 7319, 47925 불러준 숫자를 제대로 기억하고 있는지 검사한다.(3점)
948, 8325, 14769 불러준 숫자를 거꾸로 말하도록 한다. (3점)
* 숫자 불러주는 것: 725 – 칠백이십오가 아니라, 칠 이 오 로 불어줄 것.

3. 앞서 1번에 말한 3 가지 단어를 반복하도록 환자에게 요구한다. (3점)

4. 오늘은 년 월 일 요일 시 입니까? (5점)
계절은 봄, 여름, 가을, 겨울 중 언제입니까? (1점)

_____점/ 총 18점
(12점 미만이면 정밀진단 권유)

기능분야	평가 방법	결과
시력	위의 글을 읽고 그대로 해 보십시오	시력장애 유 무
청력	양쪽 귀에 번갈아서 머리카락 비비는 소리를 들려준다.	청력장애 유 무 좌 우
상지	근위: 머리 뒤를 양손으로 만져보세요 (시범 보이면서 따라하도록 유도한다.)	불가능 가능
	원위: 볼펜을 집어 보세요.	불가능 가능
하지	일어나서 3m 걸은 후 다시 돌아와 앉기 평가. 가능한 빨리 걸으라고 한다.	초 보행장애 유 무
균형	한 다리로 서 보십시오. 5초 이상	불가능 가능
요실금	소변을 지린 적이 있습니까?	예 아니오
영양실조	체중, 신장, BMI 체중(kg)/키(m)^2 계산 신장 _____cm 체중 _____kg	BMI
	최근 6개월간 3 kg 이상의 체중감소가 있습니까?	예 아니오
불면증	밤에 잠을 잘 주무십니까?	예 아니오
우울	우울해지고 기가 죽는 일이 많습니까?	예 아니오
	자신이 헛되이 살고 있다고 느끼십니까?	예 아니오
	절망적이라는 느낌이 자주 드십니까?	예 아니오
	지금의 내 자신이 아무 쓸모없는 사람이라고 느끼십니까?	예 아니오
	지금 자신의 처지가 아무런 희망도 없다고 느끼십니까?	예 아니오
ADL	목욕하실 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	예 아니오
	옷을 챙겨 입을 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	예 아니오
	음식을 차려주면 남의 도움 없이 혼자서 식사하십니까?	예 아니오
	대소변을 보기위해 화장실 출입할 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	예 아니오
IADL	식사 준비를 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?	예 아니오
	상점, 이웃, 병원, 관공서 등 걸어서 갔다 올 수 있는 곳의 외출을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?	예 아니오
낙상	지난 1년간 2번 이상 넘어진 일이 있습니까?	예 아니오
주거환경	집 안팎의 계단 이용이 불편하십니까?	예 아니오
	집안의 낙상 위험요인 확인-목욕통, 깔개, 조명	유 무
건강상태	본인의 현재 건강 상태는 어떻습니까?	좋다 나쁘다
사회지지	아플 때나 응급상황에 도와줄 사람이 있습니까? 예 아니오	배우자 자녀 친지 기타 Tel.

표 27. 외래 노인환자의 기능평가를 위한 선별검사

측정 기능	평가방법	이상소견
시각기능	‘TV나 신문을 보거나 전화를 걸때나 그 외의 일상생활에서 잘 보이지 않아 불편하신가요?’ 시력표를 이용한 교정시력 측정(양안 각각)	그렇다 0.5 이하
청각기능	마주보지 않는 상태에서 양쪽 귀 각각에 대해 간단한 질문을 속삭임 (“성함이 어떻게 되시죠?”또는 숫자 4개 중 2개 이하) 혹은 손가락 비비기 검사	대답을 안함 인지 못함
구강건강	‘씹고 삼키는데 불편함이 있나요?’ (치아상태, 구강상처, 입맛 등)	그렇다
상지기능	근위상지: ‘머리 뒤로 양손을 깍지 끼어 보세요.’ 원위상지: ‘연필을 집어보세요.’	따라하지 못함
하지기능	‘의자에서 일어나서 3m 걷고 돌아서서 다시 와서 앉으세요.’ (가급적 빨리)하고 관찰함	일어서거나 걷지 못함 혹은 20초 이상 걸림
하지균형	‘한 다리로 서 보십시오.’(5초이상)	못함
배설기능	‘소변을 지린 적이 있으세요?‘ ‘변비나 설사가 자주 있나요?’	그렇다
영양상태	신장 및 체중(BMI) 최근 3개월간 5% 이상 체중감소여부	18.5 미만 있다
인지기능	‘세 가지 물건 이름(자전거, 개나리, 원숭이)을 듣고 따라하시고 1분후에 다시 말하세요.’	1분 후 1개만 기억
우울상태	‘슬프거나 우울한 기분이 자주 생깁니까?’	그렇다
ADL/IADL	‘혼자 잠자리에서 일어날 수 있나요?’ ‘혼자 목욕할 수 있나요?’ ‘스스로 식사준비를 할 수 있나요?’ ‘혼자 장을 볼 수 있나요?’	못한다
복약상태	질문: 현재 지속적으로 드시는 약이 있나요?	그렇다
주거환경	‘집안팎의 계단이용에 불편함이 있나요?’ ‘목욕탕, 깔개, 조명 등의 문제로 낙상경험 있나요?’	그렇다
사회적지지	병들거나 위급할 때 도와줄 사람이 누구인가요?	없다

□ 국가건강검진 노인기능평가 항목

위에서 언급한 포괄적 건강진단의 필수 항목들은 〈표 28〉과 같이 구성되어 있다.

지역사회에서 가장 흔한 노인의 건강문제로 대두되고 있는 낙상위험과 골절의 가능성을 예측하고 평가하기 위하여 낙상의 과거력 조사와 하지근력 측정, 균형 및 유연성 검사가 문진과 검진항목으로 포함되었고, 낙상에 따른 골절 위험을 평가하기 위하여 여성의 경우 골다공증 검사가 추가되었다. 노인기능평가의 가장 기본이 되는 일상생활 수행능력의 조사는 ADL과 IADL에 대한 평가를 문진에서 시행하도록 하였다. 예방적 조치의 실천 여부에 대해서는 가장 보편적으로 실시되고 있는 인플루엔자(독감)예방접종 실시 여부 및 폐렴예방접종 실시 여부를 문진으로 확인한다. 또한 노인에서 흔한 신체기능저하의 하나인 시각문제와 청력문제를 확인하기 위하여 시력측정 및 청력측정을 시행하고, 요실금 및 전립선 질환의 확인을 위한 배뇨장애는 문진에서 확인할 수 있도록 하였다.

표 28. 노인기능평가 필수 항목들

항목	비고
낙상 위험 평가	낙상 과거력 문진, 하지기능검사/평형성검사
일상생활수행능력 평가	ADL, IADL 문진
예방 조치 확인	인플루엔자(독감), 폐렴 예방접종 확인
배뇨장애	전립성(남성), 요실금(여성)
시력측정	교정시력 평가
청력측정	순음청력검사, 귀속말검사
골밀도 평가	골다공증 검사

9. 심뇌혈관질환위험평가 및 상담

9 심뇌혈관질환위험평가 및 상담

1 상담 목표

◦ 심뇌혈관질환위험평가 항목의 의미를 전달한다.

◦ 질환에 대한 위험 정도와 개별 위험 요인들을 구체적으로 평가하고, 이를 이용한 생활습관 상담을 통해 생활습관 개선 동기를 부여한다.

2 건강위험평가의 개념

1) 건강위험평가 도입의 배경과 의미

◦ 생활습관의 개선이 만성 질병의 발생을 예방하고 진행을 늦추며 사망률을 낮춘다는 다양한 연구 결과에 따라 각 개인의 건강 위험을 정확히 파악하고 이를 수치화, 정량화하려는 시도가 건강위험평가(Health Risk Appraisal; HRA)라는 도구의 개발로 나타났다.

◦ 건강위험평가는 예측의학(Prospective Medicine)의 한 분야로 탄생되어 그 개념이 성립된지 30년 정도의 역사를 갖고 있다. 건강위험평가는 원래 '특정한 위험 요인들을 갖고 있는 사람이 일정한 기간 이내에 특정한 질환으로 사망할 위험의 정도를 비교하는 기법'을 가리키는 용어라고 할 수 있다. 1970년에 Lewis C. Robbins와 Jack Hall이 'How to practice Prospective Medicine'란 제목의 책을 저술하였는데 이 책은 건강위험평가의 구체적인 방법론을 체계적으로 다룬 최초의 저술로 평가된다.[1)]

◦ Robbins가 제시한 건강위험평가의 개념은 보다 효과적인 건강교육의 목적으로 개발한 방법이다. 의사가 환자에게 보다 현실적인 질병예방 정보를 제공하여 효과적인

환자교육을 할 수 있도록 개발된 도구인 것이다.[2] 건강위험평가는 개인의 건강습관과 위험요인을 파악하고, 개인의 사망위험 및 여러 가지 원인에 의한 건강결과를 계산하여 주며, 개인의 위험요인을 변화시키기 위한 상담과 교육 자료를 제공한다.

◦ 건강위험평가에 포함되는 건강위험요인은 크게 유전적인 요인, 건강관련 습관, 환경적인 요인 등으로 구분되는데 유전적 요인의 경우 인종, 가족력, 과거력, 건강관련 습관으로는 흡연, 음주, 식습관, 운동, 안전벨트 착용이나 음주운전, 환경적 요인으로는 거주지, 주거형태, 사업장 환경 등이 있으며 기타 검사실 수치나 신체계측, 정신사회적인 내용이 포함된다.

◦ 건강위험평가는 환자 개개인의 생활습관을 변화시키는데 도움을 주고자 개발되었지만, 개인이 직면한 위험요인을 구체적으로 계산하여 제공하므로 다양한 영역으로의 활용이 가능하다. 실제로 건강위험평가의 개념이 소개된 이후 그 적용 범위가 넓어져 현재에는 병, 의원 등의 의료기관이나 직장, 학교 등에서 사용되는 건강증진프로그램의 중요한 요소로 자리잡고 있다. 또한 기존 건강증진 프로그램을 평가하는데 있어 기초 혹은 결과 측정으로, 혹은 연구목적으로 사용되기도 한다.

◦ 외국에서는 일찍이 수 백여 종류의 건강위험평가 프로그램이 개발되고 사용되어 왔으나 국내에서는 비교적 그 개념이 늦게 소개되어 2002년 대한가정의학회에서 건강나이와 질병으로 인한 사망 확률을 제시하여 주는 '한국형 건강위험평가 도구'를 개발하였고,[3-7] 이를 바탕으로 2005년에는 국민건강보험공단과 서울대학교 의과대학 가정의학교실에서 공동으로 건강위험평가도구를 개발한 바 있다.[8] 이 방법은 각 질병에 대한 위험요인들의 상대위험도를 Robbins의 방법으로 합산하여 한 사람의 질병으로 인한 사망위험도를 산출하는 방법이며 이러한 방식에 대한 타당도는 기존의 연구를 통해 검증된 바 있다.[9,10] 또한 프래밍험(Framingham) 연구 등을 비롯한 종적 연구에서 위험도 산출에 흔히 쓰이는 회귀 모형과 비교해서도 그 타당도에 큰 차이가 없음을 확인한 바 있다.[11]

◦ Robbins 방식의 모형은 변화되는 임상 지침을 신속하게 반영할 수 있다는 장점이 있으며, 국민건강보험공단에서는 이러한 Robbins 방식을 활용해 공단 홈페이지를 통해 건강나이를 산출해 제공하는 건강위험평가를 온라인 서비스하고 있다. 오프라인을 통해 제공하는 건강위험평가는 2009년부터 쓰이기 시작했으며, 이후 검진 항목과 서식의 변화를 반영한 여러 차례의 수정이 있었고 2018년에 전면적으로 개편 반영되었다. 이번에 새롭게 개편된 오프라인용 건강위험평가에서는 심뇌혈관 질환에 대한 발생위험도와 심뇌혈관 나이를 제시하였다. 결국 현재 공단 검진 자료를 기반으로 제공되는 건강위험평가는 온라인과 오프라인 두 가지 형태이며, 그 내용과 형식은 각각 차이가 있다.

◦ 현재 국가건강검진에 포함된 건강위험평가는 새롭게 만들어진 것이 아니라 기존 타당도가 검증된 건강위험평가 도구를 차용한 것으로, 위험요인의 교정을 통한 건강 증진이라는 목적에 적합하게 수정된 방식이다. 위험도 도출은 기존의 과학적인 연구 결과들을 바탕으로 하지만, 개인의 질병 발생이나 사망 확률을 수치로 제시한다는 것은 매우 어려운 일이다. 일부에서는 건강위험평가의 본래 목적이 바람직하지 않은 건강 행동의 교정에 보다 효과적인 동기를 부여함으로써 위험 요인을 제거하는 것이기 때문에 위험도 계산의 정확도에 너무 큰 의미를 둘 필요가 없다는 주장을 하기도 한다. 하지만 건강위험평가 과정에서 이루어지는 위험도 계산과 그 결과 얻어지는 권고 사항은 과학적인 근거를 따를수록 효과적일 수 있다. 그러한 의미에서 현재의 위험도 평가도구에 대한 지속적인 검증과 보완이 필요하다.

◦ 건강위험평가는 적절하게 쓰였을 때 수검자의 건강위험요인을 개선하는 좋은 도구가 될 수 있다. 건강위험평가에 쓰이는 위험도 산출 방식은 매우 다양하며, 각각의 방식에 장·단점이 있으므로 활용 목적에 맞는 적절한 방식과 모형을 선택하는 것이 필요하다.[12] 무엇보다 건강위험평가는 전문가와의 상담이 연계될 때 효용성이 더 커질 수 있다. 건강위험평가의 본래 목적이 수정 가능한 위험요인의 교정임을 고려하면 건강위험평가를 통해 사후 상담의 필요성을 이끌어내고 건강위험평가가 사후상담의 도구로서 활용되는 시스템을 만드는 것이 바람직하다.

2) 심뇌혈관 위험도 계산법

(1) 위험요인과 위험도 추출

◦ 심뇌혈관 위험도 예측 모형에 포함될 위험요인과 위험도를 결정하기 위해 체계적 문헌 고찰을 통해 기존 연구들을 검토하였다. 이 과정을 통해 다양한 위험요인의 유무에 따른 심뇌혈관질환의 발생 위험을 상대위험도의 형태로 제시한 한국인 대상 코호트 연구들을 선정하고, 이 중에서 문헌에 대한 질 평가 및 연구진 내부의 합의 과정을 통해 최종적으로 심뇌혈관질환 예측 모형에 포함될 문헌을 선택하였다. 만약 특정 위험 요인의 상대위험도를 제시한 여러 문헌의 질 평가 결과가 유사한 경우에는, 자료원에 대하여 비교 분석 후 한국인의 인구 구조를 가장 잘 반영하고 있다고 판단되는 자료원을 사용한 문헌을 최종적으로 선택하였다. 각각의 교정 가능한 위험 요인의 기여 정도가 일관성 있게 보고되었던 경우에만 예측 모형에 포함하였으며, 교정 불가능하더라도 심뇌혈관질환의 위험도와 명백한 관련성이 있다고 인정되는 경우에는 해당 위험요인을 추가로 예측 모형에 포함하였다.

◦ 신체 활동의 경우 현행 국가건강검진 항목과 일치하는 형태로 평가해 분석한 기존 연구가 없었고, 고혈압/당뇨병 약제 복용 여부의 경우 약제 복용 여부에 따라 분석한 기존 연구가

없었다. 이들 위험요인의 경우 국민건강보험공단 검진코호트 DB를 분석하여 심뇌혈관질환 위험도를 추출하였다.

(2) 개인별 심뇌혈관 건강위험도 계산

◦ 심뇌혈관 건강위험도는 상대위험도(나의 조정 상대위험도), 절대위험도(같은 성별과 연령의 평균 절대위험도, 나의 절대위험도), 심뇌혈관 나이의 3개 항목으로 구성되었다. 이 항목들의 계산 방법은 다음과 같다.

① 국민건강보험공단 표본코호트 DB를 이용해 20-85세까지의 성별, 연령별 심뇌혈관질환 평균 절대위험도(표 29)와 평균 복합 상대위험도(표 30)를 계산했다. 이 수치는 성별, 연령별로 고정되어 있다.

표 29. 남성의 연령별 평균 절대위험도(10년)

(단위: 10만 명 당)

연령	위험도	연령	위험도	연령	위험도	연령	위험도
20	99	40	1,947	60	9,316	80	20,609
21	138	41	2,142	61	10,010	81	20,927
22	178	42	2,337	62	10,705	82	21,246
23	217	43	2,591	63	11,462	83	21,564
24	256	44	2,846	64	12,219	84	21,882
25	295	45	3,101	65	12,976	85	22,201
26	334	46	3,356	66	13,733		
27	374	47	3,611	67	14,491		
28	449	48	3,920	68	15,205		
29	524	49	4,229	69	15,919		
30	600	50	4,539	70	16,633		
31	675	51	4,848	71	17,347		
32	751	52	5,158	72	18,062		
33	873	53	5,573	73	18,380		
34	995	54	5,988	74	18,698		
35	1,117	55	6,403	75	19,017		
36	1,239	56	6,818	76	19,335		
37	1,362	57	7,234	77	19,654		
38	1,557	58	7,928	78	19,972		
39	1,752	59	8,622	79	20,290		

표 30. 성별/연령별 평균 복합 상대위험도 (콜레스테롤 포함)

연령	남성	여성
20-24	1.83	1.43
25-29	1.91	1.40
30-34	2.02	1.44
35-39	2.08	1.47
40-44	2.11	1.54
45-49	2.14	1.64
50-54	2.19	1.78
55-59	2.23	1.92
60-64	2.25	2.08
65-69	2.28	2.22
70-74	2.25	2.32
75-	2.24	2.40

② 개인별 복합 상대위험도는 Robbins 모델을 응용하여 계산한다.(표 31) 검진 결과를 바탕으로 위험도가 1을 초과하는 경우 1을 뺀 수치를 기록하여 초과된 각각의 개별 위험도를 더하는 방식이다.

표 31. 개인별 복합 상대위험도 산출의 예

체질량지수 25.5, 허리둘레 87, 과거 흡연, 혈압 145/90, 혈압약 미복용, 신체활동 주 2회, 공복혈당 112, 당뇨약 미복용, 총콜레스테롤 215, GFR 72, proteinuria(−) 수검자의 경우 ⇒ 복합위험도: 1.0+(0.04+0.30+0.78+0.20+0.12+0.15) = 2.59

위험요인	수준	위험도(남)	위험도 계산		비고
			1.0	+	
체질량지수 (kg/m2)	〈 25.0	1.00			체질량지수, 허리둘레 중 높은 위험도 하나만 적용
	25.0 – 26.4	1.04		0.04	
	26.5 – 27.9	1.15			
	28.0 – 29.9	1.36			
	≥ 30.0	1.58			
허리둘레 (cm)	〈90 (남) / 85 (여)	1.00			
	≥90 (남) / 85 (여)	1.44			

위험요인	수준	위험도(남)	위험도 계산 1.0	위험도 계산 +	비고
흡연	비흡연	1.00			
	과거 흡연	1.30		0.30	
	현재 흡연	1.60			
혈압 (mmHg)	〈120 and 〈80	1.00			
	120–139 or 80–89	1.25			
	140–159 or 90–99	1.78		0.78	
	≥160 or ≥100	2.71			
혈압약 복용	미복용	1.00			
	복용	1.22			
신체활동	주 3회 이상	1.00			
	주 2회 이하	1.20		0.20	
공복혈당 (mg/dL)	〈100	1.00			
	100–109	1.04			
	110–125	1.12		0.12	
	126–139	1.27			
	≥140	1.75			
당뇨약 복용	미복용	1.00			
	복용	1.42			
총콜레스테롤 (mg/dL)	〈200	1.00			
	200–239	1.15		0.15	
	≥240	1.37			
GFR (MDRD) (ml/min/ 1.73m2)	≥60	1.00			GFR, proteinuria 중에서 높은 위험도 하나만 적용
	≥45 &〈60	1.34			
	〈45	2.09			
Dipstick proteinuria	None/trace/1+	1.00			
	2+	1.69			
	3+ or above	2.43			

③ 개인별 복합 상대위험도를 ①에서 산출해 둔 해당 성별, 연령의 평균 복합 상대위험도로 나누어 조정된 상대위험도를 계산한다. 예를 들어 45-49세 남성의 평균 복합 상대위험도가 2.14라면, 개인별 복합 상대위험도가 2.59인 46세 남성의 조정된 상대위험도는 1.21(2.59 / 2.14)이 된다.

④ 개인별 조정 상대위험도에 ①에서 산출해 둔 해당 연령의 평균 절대위험도를 곱하면 개인별 절대위험도가 된다. 이 개인별 조정 상대위험도와 절대위험도가 건강위험평가에서 제공되는 심뇌혈관 위험도 수치이다.

⑤ 심뇌혈관 나이는 산출된 심뇌혈관질환 절대위험도와 가장 근접한 평균 위험도를 갖는 연령을 의미한다.

(3) 위험도 수치의 의미

- 같은 성별과 연령의 평균 위험도를 가진 사람과 내 위험도를 비교해 제시하는 것은 수검자의 이해를 높일 수 있으며 높은 위험도 수치로 인해 발생하는 지나친 불안감을 줄이는 데에도 도움이 될 수 있다. 또한 위험요인을 개선했을 때 얻을 수 있는 이득을 제시함으로써 생활습관 개선의 동기를 부여할 수 있다.
- 하지만 위험도 수치 자체는 집단을 대상으로 한 연구를 바탕으로 한 것이며 실제 개인의 위험도와는 차이가 있을 수 있으므로 의사와의 상담이 필수적으로 권장된다.[13] 상담을 통해 위험요인의 의미와 한계를 전달하는 것은 위험요인의 평가와 환자 교육을 통한 질병 예방이라는 건강위험평가도구의 본래 목적에도 부합할 것이다.

3 심뇌혈관질환위험평가 항목의 의미

◦ 과거력, 흡연과 신체활동 등의 내용으로 구성된 문진표를 작성하고 신체 계측과 혈액 검사가 포함된 검진을 받고 나면 검진 결과 통보서와 함께 건강위험평가 결과를 제시받게 된다. 여기에 포함되는 핵심 요소들은 다음과 같고, 프로그램에 의해 자동 출력되도록 설계되었다.

1) 심뇌혈관 건강 위험도

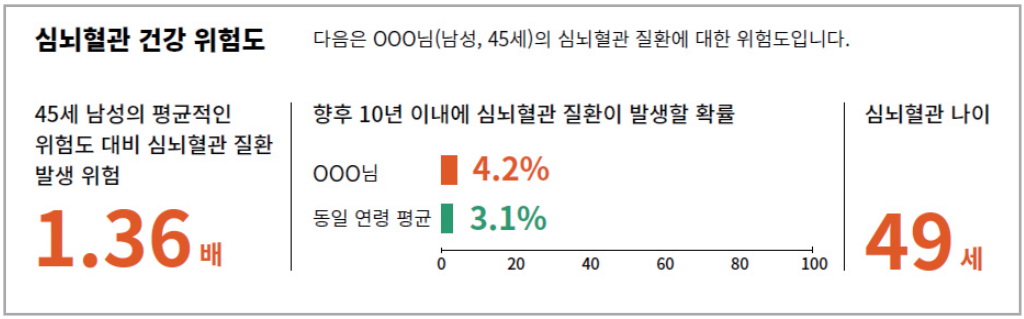


그림 11. 심뇌혈관 건강 위험도 (예시)

- 심뇌혈관 질환은 뇌졸중과 심혈관질환(협심증, 심근경색)이 포함된 개념이다.
- 같은 연령, 성별의 평균 절대위험도와 나의 절대위험도가 막대그래프로 비교해 제시되고, 좌측에는 이를 바탕으로 계산한 나의 상대위험도(나의 절대위험도/평균 절대위험도)가 제시된다. 절대위험도, 상대위험도의 개념이 일반인들에게는 다소 어려움이 있을 수 있으므로, 일반인의 눈높이에 맞춘 '심뇌혈관 나이'를 추가로 제시한다.
- 질병의 발생과 관계된 건강위험요인이 많으면 위험도 수치는 상승한다. 건강위험요인으로는 1차 검진에서 얻을 수 있는 지표인 검진 항목(체질량지수, 허리둘레, 혈압, 혈당, 콜레스테롤, 사구체 여과율, 단백뇨 여부)과 문진 결과(흡연, 신체 활동, 과거력)가 포함된다.
- 위험도 값은 기존의 연구 결과들을 토대로 Robbins 모델을 응용하여 계산된다. (앞부분의 심뇌혈관 위험도 계산법 참조)
- 위험도 계산에 포함되는 위험요인은 대부분 교정 가능한 요인이나, 일부 교정 불가능한 요인(고혈압, 당뇨병의 과거력, 과거 흡연력)이 포함되어 있다. 이러한 요인들을 잘 관리하는 경우라 해도 위험요인이 없는 수검자에 비해 질병 위험도가 높을 수 있다. 이들 요인은 심뇌혈관 질환의 위험도를 높이는 중요한 원인이므로 지속적인 관리와 유지가 필요하다.
- 이 결과는 작성한 문진표와 검사 결과를 토대로 계산되므로, 문진을 충실히 작성하지 않았거나 잘못 작성했을 때는 결과에 차이가 날 수 있다.
- 또한 이 결과는 집단을 대상으로 한 연구를 토대로 하였으므로 실제 각 개인의 위험도와 다를 수 있으며, 의사와의 상담이 필수적인 부분이다.

2) 건강위험요인 알아보기

건강위험요인	현재 상태	⟶	목표 상태	건강신호등
체중 허리둘레	79kg 91cm		65kg 미만 90cm 미만	위험
신체활동	주 0회		주 5회 이상	위험
혈압	138/90		120/80 미만	주의
공복혈당	105		100 미만	주의
총 콜레스테롤 LDL 콜레스테롤	230 130		200 미만 130 미만	주의
흡연	흡연		금연	주의
음주	하루 3잔		하루 2잔 이하	안전

위 결과는 □□□님의 문진표와 검사결과를 토대로 현재상태와 목표치를 제시한 것입니다. 건강신호등에서 '주의' 또는 '위험'에 해당하는 요인에 대해서는 적극적인 개선 노력이 필요합니다. 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 약을 드시고 계신 경우에는, '경계'이상에 해당되니 지속적으로 관리하시기 바랍니다.

※ 위 목표 상태는 일반적인 권고안에 따른 것으로, 개인의 건강 수준에 따라 달라질 수 있으므로 의사와 상담하십시오.

그림 12. 건강위험요인 알아보기 (예시)

- 심뇌혈관 질환 발생과 관련 있는 요인 중 교정 가능한 위험요인들에 대해 현재 상태와 그 목표를 제시한다. 위험요인은 건강검진을 통해 파악할 수 있는 항목들이다.
- 여기에는 체중(비만도), 허리둘레, 혈압, 공복 혈당, 총콜레스테롤과 LDL콜레스테롤, 흡연, 음주, 신체 활동이 해당된다. 음주와 LDL콜레스테롤은 심뇌혈관 건강 위험도 계산에는 직접적으로 포함되지 않지만, 건강위험요인에는 포함되어 보다 효과적인 상담이 될 수 있도록 하였다.
- 각 건강위험요인 별로 현재 상태와 목표 상태를 표시하고, 이것을 보다 시각적으로 표현하기 위해 현재 상태를 '안전', '주의', '위험'으로 나타내어 이해를 돕도록 하였다.

3) 건강위험요인 조절하기

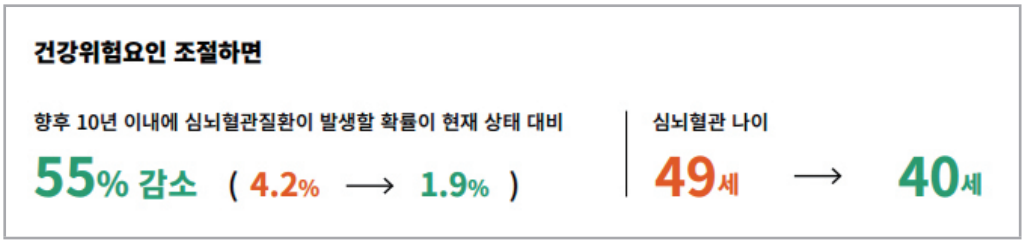


그림 13. 건강위험요인 조절하기 (예시)

- 생활 습관 개선 및 적절한 약물 치료로 각 위험요인들을 교정하였을 경우의 도달 가능한 위험도 수치와 건강 나이를 제시한다.
- 개선 후의 위험도 수치와 건강 나이는 교정 가능한 위험요인들을 모두 수정한 뒤 같은 방식으로 계산한 결과이다.

4 심뇌혈관질환위험평가를 이용한 상담 방법

1) 심뇌혈관 건강 위험도

◦ 건강위험평가에서 질병의 위험도를 제시하는 것은 환자에 대한 효과적인 교육과 생활습관개선이 주된 목적이다. 환자들은 뇌졸중과 심근경색 등의 질환에 대한 관심이 많지만 이들 질환의 원인이 무엇인지, 질환의 원인이 되는 건강위험요인들이 나에게 얼마만큼의 영향이 있는지에 대해서는 구체적으로 알지 못하는 경우가 대부분이다.

◦ 그러므로 건강위험평가를 통해 개인의 질환에 대한 위험 정도를 구체적으로 제시하는 것은 건강위험요인 교정에 대한 동기를 제공할 수 있다. 중요한 것은 교정 가능한 위험요인이며, 이러한 위험요인을 교정했을 때 질환의 발생위험이 줄어들 수 있다는 것을 상담을 통해 이해시키는 것이 필요할 것이다.

◦ 건강위험평가는 위험 요인에 대해 가능한 많은 정보를 수집하기는 하지만 완벽한 병력 청취 방법이 아니다. 또한 환자의 교육을 위한 도구이지 질병 진단을 위한 도구가 아니며, 의사의 진찰과 상담을 대신하지 못한다. 그리고 건강위험평가는 특정한 위험요인을 가진 사람들의 집단에서 평균적으로 나타날 수 있는 질병의 가능성에 대한 설명이므로 특정 개인의 질병 발생을 정확하게 예측하는 것은 아니다. 상담의사로서는 이러한 한계를 충분히 이해하고 건강위험평가의 본래의 목적인 환자 교육과 생활습관 교정에 대한 동기 부여의 수단으로 활용할 때 보다 효과적인 상담 도구가 될 수 있을 것이다.

2) 건강위험요인 알아보기

◦ 질병에 대한 위험도 수치가 높아진 이유를 궁금해 하는 수검자들에게 문제가 되는 위험요인들을 구체적으로 제시한다. 각 위험요인 별로 본인의 상태와 교정해야 하는 목표를 명확하게 제시하고, 이러한 교정을 통해 질병 발생의 위험이 줄어들 수 있음을 설명한다.

◦ 7개의 위험요인은 대부분 심뇌혈관 위험도 계산에 포함되는 요인들이다. 과거력과 같이 교정할 수 없는 위험요인도 존재하지만, 교정 가능한 위험요인을 모두 목표 수준 이내로 바꾸는 경우 위에서 제시된 심뇌혈관 위험도는 매우 낮아지게 된다. 실제로는 위험요인을 교정했다고 해서 곧바로 질병의 위험도가 바뀌는 것은 아니겠지만, 목표를 이루었을 때 얻게 되는 건강상의 이득을 구체적으로 제시하는 것은 동기 부여를 위한 효과적인 수단이 될 것이다.

3) 건강위험요인 조절하기

◦ 심뇌혈관질환과 관련된 위험요인들을 교정했을 때 위험도를 얼마나 줄일 수 있는지를 구체적인 수치로 제시한다. 위험 요인 교정을 통해 얻을 수 있는 건강상의 이득을 구체적인 수치로 제시함으로써, 건강 위험 개선을 위한 적극적인 행동 변화를 유도할 수 있도록 한다.

상담 Tip

1) 질병의 위험도가 높아서 불안해하는 수검자

- 질병의 원인에는 여러 가지 요인들이 있습니다. 여러 위험요인들을 동시에 가지고 있는 경우에는 개별 위험요인들의 효과가 모여 질병 발생의 위험이 매우 높아질 수 있습니다.
- 질병 위험도가 높다는 것이 곧 해당 질병이 있다는 뜻은 아닙니다. 하지만 높은 위험도는 그만큼 많은 위험요인들이 있으며 생활습관에 문제가 많음을 뜻합니다. 문제가 되는 생활습관을 바꾸는 것이 시급합니다. '건강위험요인 알아보기'에서 제시된 목표를 참조하세요. 정상 체중을 유지하고 금연, 규칙적인 운동을 하는 것이 중요합니다. 고혈압과 당뇨병, 이상지질혈증이 있는 경우 의료진의 지침을 잘 따르기만 해도 목표 수치 이내로 관리하는 것은 어렵지 않습니다. 이러한 방법을 통해 질병에 대한 위험을 대부분 해결할 수 있습니다.

2) 제시된 건강위험요인이 모두 목표치 이내인데도 위험도 그래프가 최소 이상인 경우

- 고혈압, 당뇨병 등이 있어 약을 먹는 경우 검사 수치는 정상이지만 위험요인이 있음을 반영해 위험도 값은 다소 올라갈 수 있습니다. 과거에 흡연했다가 금연한 경우에도 위험요인으로 반영되어 위험도 값이 올라갈 수 있습니다.
- 하지만 교정 불가능한 요인이 있다고 낙심할 필요는 없습니다. 과거력의 경우 질병에 따라 차이가 있지만 이들 요인을 잘 관리하는 경우 실제 위험도는 낮아집니다. 또한 건강한 식습관을 유지하는 등 위험도 계산에 포함되지 않은 다른 부분에서 건강한 생활 습관을 유지하는 경우 질병에 대한 위험도를 더 줄일 수 있습니다.

참고문헌

1. Robbins LC, Hall JH. How to practice prospective medicine. Indianapolis, In: Methodist Hospital of Indiana; 1970.
2. Robbins LC, Blankenbaker R. Prospective medicine and the health hazard appraisal. In: Taylor RB, editors. Health promotion: Principles and clinical applications. Norwalk, Conn: Appleton-Century-Crofts: 1982. p67-121.
3. 백유진. 건강위험평가의 정의. 가정의학회지 2002;23(11):S260-S7.
4. 김성원. 한국형 건강위험평가 도구의 개발 과정. 가정의학회지 2002;23(11):S268-S75.
5. 현누리, 남주선, 박용규. 건강위험평가 도구 개발을 위한 계량의학적 통계 기법. 가정의학회지 2002;23(11):S276-S85.
6. 김철환. 건강위험평가의 실제. 가정의학회지 2002;23(11):S286-S90.
7. 이재호. 한국형 건강위험평가 도구의 개발과정의 문제점과 개선책. 가정의학회지 2002;23(11):S291-S5.
8. 국민건강보험공단, 서울대학교 의과대학. 웹 환경에 기초한 건강위험평가(HRA) 개발 연구보고서. 2005.
9. 김주영. 남성에서 공단용 건강위험평가의 사망률에 대한 예측 일치도 평가 [석사학위 논문]. 서울:서울대학교 보건대학원. 2004.
10. 박진호. 한국인을 위한 건강위험평가 도구 개발과 타당도 조사 [박사학위논문]. 서울: 서울대학교; 2007.
11. 조비룡 등. 국가건강검진 건강위험평가(HRA) 개선. 질병관리본부 정책연구용역사업 보고서. 2017.
12. 질병관리본부 질병예방센터 만성병조사팀, 서울대학교 의과대학 가정의학교실. 개편된 일반건강검진 제도에 적합한 건강위험평가 개발. 2008.
13. 신호철. 건강위험평가. 가정의학회 개원의 연수강좌 자료집. 서울:대한가정의학회;2005.

2018년
국가건강검진
검진의사 상담매뉴얼(일반건강검진)

초판 1쇄 2017년 10월 30일
발행인 정은경
발행일 2017년 10월
발행처 질병관리본부

개발연구진 책임연구자 김영식 (서울아산병원 가정의학과)
연 구 원 강재헌 (서울백병원 가정의학과)
강준호 (이랜드클리닉)
김종성 (충남대학교병원 가정의학과)
서홍관 (국립암센터 가정의학과)
선우성 (서울아산병원 가정의학과)
양윤준 (일산백병원 가정의학과)
오승원 (서울대학교병원 강남센터)
이심열 (동국대학교 사범대학 가정교육과)
이재홍 (서울아산병원 신경과)
이준영 (서울대학교 보라매병원 정신건강의학과)
조비룡 (서울대학교병원 가정의학과)
조연희 (조내과의원)
이정아 (서울아산병원 가정의학과)
강서영 (서울아산병원 가정의학과)

편집 질병관리본부 만성질환예방과

제작 국진피앤디
서울특별시 중구 수표로 65 TEL. 02-2277-2222

ISBN 978-89-6838-418-9 93510

비매품

이 책은 질병관리본부에 소유권이 있습니다. 질병관리본부의 승인 없이 상업적인 목적으로 사용되거나 판매될 수 없으며, 이 책의 내용을 무단 전재하는 것을 금합니다. 가공·인용할 시에는 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

※전자파일은 질병관리본부 홈페이지(http://cdc.go.kr) 및 국민건강보험공단 홈페이지(http://sis.nhis.or.kr)에서 받으실 수 있습니다.