

# 2017 금연 Clinical Document of Smoking Cessation 진료지침

2017  
금연 진료지침

2017 금연 진료지침

대한결핵 및 호흡기학회 「금연 진료지침 개발위원회」

QUIT



대한결핵 및 호흡기학회  
금연 진료지침 개발위원회



# 2017 금연 Clinical Document of Smoking Cessation 진료지침



대한결핵 및 호흡기학회  
금연 진료지침 개발위원회

## 발간사

흡연은 전 세계적으로 가장 흔한 질병 위험인자입니다. 흡연을 하면 호흡기 증상이 더 흔히 나타나고, 연간 폐활량(FEV<sub>1</sub>) 감소 정도도 더 심해질 뿐 아니라 사망률도 비흡연자에 비해 높다는 연구결과도 있듯이 금연에 대한 관심과 필요성이 나날이 증가하고 있습니다. 또한 담배의 종류와 상관없이 관련된 담배제품은 모두 질병 위험인자로 작용합니다. 따라서 대한결핵 및 호흡기학회 금연진료지침 개발위원회 주관으로 개발된 이번 금연진료지침서는 우리나라 금연정책에 큰 기여를 할 것으로 기대하고 있습니다.

본 금연진료지침서에는 금연치료를 진행하시는 선생님들의 궁금한 점에 대한 답변이 자세히 기록되어 있으며 일선에서 흡연 환자를 진료하면서 발생하는 문제들에 대한 대처법과 현재는 사용하지 않지만 향후 처방이 가능한 약물까지 최신지견이 총망라되어 있습니다.

국가에서 시행하는 금연지원 사업은 높은 금연성공률을 보인다고 합니다. 매년 흡연자들은 금연을 시도하지만, 실패하는 환자를 위해 금연을 성공할 수 있도록 금연지원 정책을 확대하고 있으며, 본 금연진료지침서는 국가 주도 금연지원 사업과 진료 일선에서 많은 흡연 환자들을 직접 접하고 있는 호흡기질환 전문 선생님들의 노력으로 금연을 이끌어 갈 수 있는 주요 자료로 활용될 것으로 생각합니다.

본 금연진료지침서 개발에 직접 참여하여 수고해주신 대한결핵 및 호흡기학회 금연연구회 선생님들께 진심으로 감사를 드립니다.

2017년 11월 9일

대한결핵 및 호흡기학회 이사장 **김영균**  
회 장 **김영환**

## 머리말

흡연은 거의 모든 신체기관에 영향을 미치는 데, 호흡기계통에 나타난 피해를 살펴보면 폐암의 가장 중요한 발병 원인이며, 만성 기관지염, 만성폐쇄성폐질환(COPD)의 주요 원인입니다. 그 외 천식을 악화시키고, 폐렴, 결핵의 발생 위험률과 사망률, 호흡기 바이러스의 감염을 증가시키기도 합니다. 금연을 하게 되면 폐암으로 사망할 확률을 감소시키고, COPD의 발생을 조기에 예방할 수 있을 뿐 아니라 COPD로 인한 사망률, 천식 악화의 위험도 감소시키는 것으로 알려져 있습니다.

2015년에 발표된 국민건강보험공단의 보고에 의하면, 남성의 흡연율이 39.3%로 OECD (경제협력 개발기구) 중 그리스 (43.7%)에 이어 두 번째로 높은 수준입니다. 정부에서는 금연의 필요성에 대하여 인지를 하고 2020년까지 성인남성 흡연율을 29.0%까지 낮추려는 비전을 세우고 2015년부터 일반 병, 의원의 금연 상담 및 금연 치료에 대해 지원을 시작하였지만 이 효과는 아직 미흡한 것으로 알려져 있습니다.

금연에 대한 관심이 어느 때보다 높아져 있는 시점에 보건복지부의 정책 및 우리나라 현실에 맞는 흡연 예방 교육 및 홍보와 금연 사업을 뒷받침할 수 있는 금연 진료지침서가 대한결핵 및 호흡기학회 금연연구회의 주도로 제작되게 됨을 매우 뜻깊게 생각합니다.

금연진료지침서에는 담배의 종류, 흡연의 해독 및 현재 우리나라의 흡연 현황, 현재 시행되고 있는 금연 정책, 금연치료의 비 약물학적, 약물 요법, 특수한 상황에서의 금연의 치료, 임상 현장에서 많이 나오는 궁극증에 대한 대처법, 그리고 맞춤형 금연교육 및 스트레스 관리 방안 등도 소개하고 있습니다. 이 지침서는 금연치료를 하고자 하는 개원의 선생님들의 흡연환자 진료에 도움을 주며, 우리나라의 금연 지원 사업에도 참조할 수 있는 좋은 참고 자료가 되리라 생각합니다.

이 지침서로 인해 각 현장에서의 장기적인 금연 정책에 도움이 되어 우리나라의 성인 흡연율이 목표한대로 달성되고 흡연하고 있는 성인의 건강도 되찾아주는 두 가지 목표가 달성되기를 기대해 봅니다. 마지막으로 이 진료 지침서가 나오기까지 금연 지침 개발에 수고해주신 선생님들 한 분 한 분께 진심으로 깊은 감사를 드립니다.

금연연구회 회장 **안철민**

## 금연진료지침 개정위원회

### 위원장

안철민 (연세대 강남세브란스병원)

### 운영위원회(Steering Committee)

김유일 (전남대 병원)

김주옥 (충남대 병원)

이상학 (가톨릭대 성바오로병원)

현대성 (대구가톨릭대 병원)

김재열 (중앙대 병원)

유광하 (건국대 병원)

천은미 (이화여대 목동병원)

### 학술위원회(Scientific Committee)

강혜선 (가톨릭대 부천성모병원)

김명신 (순천향대 구미병원)

김인애 (건국대 병원)

모은경 (한림대 강동성심병원)

박선철 (일산병원)

박영식 (서울대 병원)

박주현 (아주대 병원)

박혜정 (연세대 용인세브란스병원)

신흥준 (전남대 병원)

엄수정 (동아대 병원)

이명규 (연세원주의대 원주세브란스기독병원)

이용원 (가톨릭관동대 국제성모병원)

이호성 (순천향대 천안병원)

정조은 (가톨릭대 서울성모병원)

정지예 (연세대 세브란스병원)

최혜숙 (한림대 강동성심병원)

김덕겸 (서울대 보라매병원)

김상현 (한양대 병원)

나승원 (울산대 병원)

박동일 (충남대 병원)

박성주 (전북대 병원)

박종숙 (순천향대 부천병원)

박혜윤 (성균관대 삼성서울병원)

백형태 (메디스정신과)

안진영 (충북대 병원)

오지현 (고려대 구로병원)

이소희 (국립중앙의료원)

이정실 (서울대 보라매병원)

임건일 (순천향대 구미병원)

정재우 (중앙대 병원)

진현성 (영남대 병원)

# 목차

요약본 .....	1
<b>단원 I. 서론 .....</b>	<b>14</b>
1. 담배의 역사와 종류 .....	14
2. 니코틴 중독 기전 .....	19
3. 흡연의 해독과 금연의 이득 .....	22
4. 우리나라의 흡연현황과 금연정책 .....	28
5. 금연에서 의사의 역할 .....	35
<b>단원 II. 금연 치료의 비약물학적 접근 .....</b>	<b>46</b>
1. 서론 .....	46
2. 상담과 약물치료의 병행 .....	47
3. 금연을 위한 심리적지지 .....	47
4. 동기부여상담 .....	49
5. 금연상담전화 .....	51
6. 컴퓨터/웹 기반 도움 .....	52
7. 자가지침서(Self-help materials) .....	53
8. 다양한 방법의 금연 시도 .....	53
9. 금연 중 운동 요법 .....	54
10. 금연 중 식이 요법 .....	55
11. 금단 증상 및 흡연 욕구 대처법 .....	56
<b>단원 III. 금연 약물요법 .....</b>	<b>62</b>
1. 니코틴대체제 .....	62
2. 금연 1차 약제 .....	70

3. 금연 2차 약제 .....	78
4. 금연약제 병용 치료 .....	83
<b>단원 IV. 특수한 상황에서의 금연 .....</b>	<b>94</b>
1. 여성 및 임산부 .....	94
2. 청소년 .....	98
3. 동반질환이 있는 흡연자에서 금연 .....	100
4. 입원환자 .....	103
5. 고령자 .....	104
6. 담배사용과 정신질환 .....	105
7. 교도소 내 금연 .....	108
8. 군대 내 금연 .....	110
<b>단원 V. 금연 치료 중 자주하는 질문과 답변 .....</b>	<b>122</b>
<b>부록 .....</b>	<b>132</b>

# 요약본

---

## 단원 I 서론

### 1. 담배의 역사와 종류

- 서구사회에 담배가 소개된 것은 1492년 아메리카대륙을 발견한 콜럼버스에 의해서였으며, 우리나라에는 1592년 임진왜란 때 일본군에 의하여 담배가 처음 소개되었다.
- 본격적인 금연 운동은 20세기 중반부터 일어났으며, 1965년에 최초로 담배에 경고 문구를 삽입하기에 이른다.
- 우리가 일반적으로 접하는 담배의 형태인 껴련 외에도 엽권련, 담뱃대, 씹는 담배와 코로 냄새를 맡는 담배 등 담배의 종류는 다양하다.
- 전자담배는 니코틴 의존성을 발생시키거나 유지시킬 수 있으며 일반 담배와 마찬가지로 여러 유해 성분을 함유하고 있다.
- 액상형 전자담배나 껴련형 전자담배를 금연 보조제로 권고할 만한 임상적 근거가 부족하므로 기존에 허가된 금연보조제가 우선적으로 권고된다.

### 2. 니코틴 중독 기전

- 니코틴 중독은 금연 실패의 가장 중요한 원인이다.
- 니코틴은 중추 신경계에 도파민 분비를 증가시킴으로 다행감, 에너지 증가, 각성 효과, 스트레스 및 불안의 감소, 식욕저하 등의 급성 양성강화 현상을 나타낸다.
- $\alpha 4\beta 2$  니코틴 아세틸콜린 수용체(nACh receptor)는 니코틴에 대한 친화도가 높으며 니코틴 중독에 중요한 역할을 하는 수용체이다.
- 만성적인 흡연으로 니코틴 의존에 이르게 되면 금단, 갈망 등의 행동 변화가 동반되며 니코틴 금단 증상은 크게 신체적 증상과 정서적 증상으로 나눌 수 있다.

### 3. 흡연의 해독과 금연의 이득

- 담배와 담배연기성분은 발암물질을 포함한 유해물질이다.
- 흡연은 암, 폐질환, 심혈관, 위장관, 생식기 질환 등을 조기에 유발하며, 질환에 의한 조기사망을 증가시킨다.
- 흡연은 폐렴 위험을 증가시킨다.
- 간접흡연도 천식, 폐암, 심혈관질환 위험을 증가시킨다.
- 니코틴은 쾌감, 기분조절, 각성 등의 효과를 나타내며, 흡연을 지속하게 하는 중요한 이유이다. 금연을 시도하면 니코틴 금단증상이 나타나서 유지를 어렵게 만든다.
- 금연은 생존기간을 증가시키는 가장 중요한 치료다.
- 금연은 암, 심혈관질환, 뇌졸중의 발생위험을 감소시킨다.

### 4. 우리나라의 흡연현황과 금연정책

- 우리나라의 직접, 간접 흡연율은 꾸준히 감소하고 있다.
- 다른 경제협력개발기구(OECD) 가입 국가들과 비교해 보았을 때, 여전히 높은 흡연율(4명 중 1명이 흡연)을 보이고 있고, 특히 남성의 경우 3번째로 흡연율이 높다.
- 흡연과 관련하여 우리나라는 국민건강증진법, 학교보건법, 청소년보호법, 담배사업법, 경범죄처벌법 등을 통하여 직·간접적으로 흡연을 관리, 감독하고 있다.
- 국민건강증진종합계획(HP2020)을 수립하여 2020년까지 성인남성흡연율 29%를 목표로 하고 있으며, 이를 위하여 흡연예방 교육 및 홍보, 담뱃갑 포장 규제 및 금연구역 지정과 과태료 부과, 금연지원사업을 추진하여 다방면으로 금연환경을 조성하고 있다.
- 금연지원사업은 금연 클리닉과 금연상담전화, 웹 기반의 금연 길라잡이를 통한 다양한 방법과 채널을 이용하여 전국 단위로 진행되고 있다.
- 2015년부터 건강보험공단에서 지원하는 금연치료프로그램은 2017년 연 3회(12주씩 3회 36주)까지 금연상담과 약물치료를 전액 지원하고 있다.
- 금연진료에 참여하는 의사교육이 온라인으로 제공되며, 교육사이트는 <http://stop-smoking.ksaedu.or.kr>이다.

## 5. 금연에서 의사의 역할

- 흡연은 성공적인 금연에 이르기까지 반복적인 중재와 여러 번의 시도가 필요한 만성질환이다.
- 외래 진료 시 흡연상태를 확인하고 기록하는 시스템, 외래 진료 시 의사의 간단한 금연 권유가 금연성공률을 높인다.
- 외래 진료 중에 의사는 모든 방문자의 흡연력을 확인하고, 현재 흡연자이고 금연의사가 있다면 5As (Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange)의 원칙에 따라 대상자의 금연을 적극적으로 도와야한다.
- 대상자가 금연의사가 없으면 5Rs (Relevance, Risk, Rewards, Roadblocks, Repetition)의 전략을 통해 추후에 금연을 시작할 수 있도록 유도하는 전략을 구사해야 한다.

## 단원 II 금연 치료의 비약물학적 접근

### 1. 상담과 약물치료의 병행

- 약물치료나 상담을 단독으로 시행하는 것보다 함께 병행하였을 때 금연 성공의 가능성이 높다.
- 금연을 시도하는 사람들은 가능하면 약물치료와 함께 상담을 병행하는 것이 바람직하다.
- 약물치료와 함께 시행하는 상담은 여러 번 시행할수록 효과가 좋으므로 가급적 자주 상담을 시행하도록 한다.

### 2. 금연을 위한 심리적 지지

- 흡연자에게 실질적 상담(문제해결 기술/기술 훈련)을 제공하는 것과 지지와 격려를 제공하는 것은 금연율을 높게 해준다.

### 3. 동기부여상담

- 금연을 하고자 하는 동기는 매우 중요하고, 따라서 동기 강화를 위해 노력해야 한다.
- 동기부여상담은 금연하고자 하는 사람들에게 행동변화의 불확실성을 분석하고 해결하는 상담기술이다.
- 환자에게 공격적인 또는 대립적인 접근을 하기 보다는 자신감을 북돋는 방향으로 자신의 행동을 바꾸도록 선택하게 해야 한다.

### 4. 금연상담전화

- 전화 상담서비스는 금연 준비가 되어있는 흡연자에게 금연을 도와주는 데 효과적이다.

### 5. 컴퓨터/웹 기반 도움

- 인터넷 기반 도움은 접근하기 쉽고, 다른 금연 방법과 병행했을 때 좋은 결과를 보이나, 아직 장기적인 효과에 대한 연구가 부족하며, 다양한 계층에 대한 개인 맞춤형 치료 프로그램이 개발되어야 한다.

## 6. 자가지침서

- 자가지침서는 흡연자들이 접근하기 쉬운 저비용의 효율적인 방법이지만 그 효과는 제한적이다.

## 7. 다양한 방법의 금연 시도

- 침술/금연초/최면 요법의 장기금연 효과는 아직은 충분한 근거가 없는 상태이다.

## 8. 금연 중 운동 요법

- 금연시 운동을 같이 병용할 경우 금연 성공률을 올리는 데 효과가 일부 있는 것으로 보인다.
- 정기적인 운동을 권하는 것이 금연 성공률을 향상시키는 것으로 설명하는 것이 좋다.

## 9. 금연 중 식이 요법

- 금연을 하면 일시적으로 체중이 증가하는 경향을 보이거나, 모든 금연자가 아닌 일부 집단에서만 체중 증가 현상이 나타나지만 체중 증가도 금연 실패의 한 원인이기 때문에 관리가 필요하다.
- 식이 요법으로는 과일과 야채의 섭취를 자주 할수록 금연 성공률이 높아진다.
- 입이 심심할 때마다 껌, 은단, 당근, 오이, 다시마, 미역 등의 칼로리가 적은 음식을 준비해서 수시로 먹는 것이 도움이 된다.

## 10. 금단 증상 및 흡연 욕구 대처법

- 금단 증상은 금연 첫 날부터 수 주 동안 지속되지만, 이는 일시적인 불편함이고 흡연으로부터 몸이 회복된다는 신호라 주지시키고, 금단 증상과 흡연하고 싶을 때의 행동요법과 흡연하고 싶어지는 상황을 회피하는 방법을 교육시킨다.

## 단원 III 금연 약물요법

### 1. 니코틴대체제 치료

- 니코틴대체제는 제형에 상관없이 장기간 금연보조제로 효과적이며 위약에 비해 금연 성공률은 50~70% 정도로 높다.
- 니코틴대체제는 금연 전 준비기간에 담배량을 줄이는데도 사용할 수 있다.
- 니코틴대체제의 초기 용량을 결정하기 위해 하루에 피우는 담배량과 아침에 첫 담배를 피우는 시각을 확인해야 한다.
- 니코틴대체제는 한 가지 제형보다는 여러 제형을 병용해 사용하는 것이 좋다.
- 니코틴대체제는 심혈관 질환자에게도 사용할 수 있으나 2주 이내 심근경색으로 입원한 환자, 협심증, 심한 부정맥 환자에서는 사용을 주의해야 한다.
- 니코틴대체제는 최소 3개월 이상 사용하는 것이 효과적이다.

### 2. 금연 1차 약제

#### 1) 부프로피온 서방정

- 부프로피온 서방정은 금연을 위한 1차 약제로, 환자가 정한 금연일 1~2주 전부터 하루 두 번 복용하여야 하며, 치료의 장기적인 효과를 위해 금연 후 최대 6개월까지 복용할 수 있다.
- 가장 흔한 부작용은 불면증과 입마름으로, 불면증이 심할 경우에는 저녁 약제를 일찍 복용하거나, 하루 한 번으로 감량함으로써 조절 가능하다.
- 간질의 병력, 식이조절 장애가 있거나 14일 이내에 모노아민산화효소 억제제를 복용한 경우 금기이다.

## 2) 바레니클린

- 바레니클린은 금연을 위한 1차 약제로, 환자가 정한 금연일 1주일 전부터 복용하고, 첫 3일은 매일 0.5 mg, 다음 4일은 0.5 mg 두 번, 남은 3달 동안 매일 1 mg 두 번 복용한다. 치료의 장기적인 효과를 위해 최대 6개월까지 유지할 수 있다.
- 우울감, 불안감, 자살사고 등이 발생할 수 있어 환자의 정신병력을 확인하는 것이 중요하고, 그 외에 오심, 수면장애, 비정상적인 꿈 등의 부작용이 발생할 수 있다.
- 미국 식품의약국 임부안전성 등급 C 약제이며, 크레아티닌 청소율 30 ml/min 미만의 명백한 신장 질환이 있는 환자에서는 감량이 필요하고, 어지러움, 졸림 등의 부작용으로 인하여 운전이나 중장비 조작과 같은 활동에 장애가 있을 수 있다.

## 3. 금연 2차 약제

- 금연 2차 약제는 1차 약제에 비하여 부작용 발생의 위험이 많다.
- 금연 2차 약제는 1차 약제를 사용하지 못하거나 금기인 경우에 사용하도록 고려되어야 한다.
- 금연 2차 약제로 클로니딘과 노르트리프틸린을 사용해 볼 수 있으며, 다른 금연 2차 약제인 시티신은 국내에서 유통되고 있지 않다.

## 4. 병용 치료

- 니코틴을 서서히 방출하는 니코틴 패치와 즉각적으로 니코틴 수치를 올리는 니코틴 껌, 로젠즈 및 흡입기 등을 병용하는 것은 각각의 단독 치료에 비해 조기 금연 성공률을 높일 수 있어 권고된다.
- 니코틴대체제와 부프로피온을 병용하는 것은 각각의 단독 치료에 비해 금연 성공률이 우월하다고 알려져 있어 권고된다.
- 니코틴대체제와 바레니클린을 병용하는 것의 우월성에 대해서 최근에 입증되고 있으나, 아직은 우선적으로 권고되는 방법은 아니다.
- 부프로피온과 바레니클린을 병용하는 것은 각각의 단독제제를 사용하는 것보다 금연 성적이 우월하다.

## 단원 IV 특수한 상황에서의 금연

### 1. 여성 및 임산부

#### 1) 여성

- 여성의 금연 유지는 남성에 비해 심리적, 행동적 의존이 높으며 신체 호르몬 변화에도 영향을 받는다.
- 부프로피온, 니코틴대체제 및 바레니클린 같은 치료가 남성처럼 여성에서도 효과적이며, 심리사회적 중재 치료도 도움이 된다.
- 특수 상황에 처한 여성의 경우 개별적인 맞춤 금연 치료가 필요하다.

#### 2) 임산부 및 수유부

- 흡연은 산모와 태아의 건강을 악화시키므로 임산부 및 수유부는 항상 금연해야 한다.
- 금연은 임신 전이나 임신 초기에 시행하여야 하고 이후에도 금연이 계속 권고되어야 한다.
- 임산부나 수유부에서 금연 상담과 지지요법이 우선적으로 권고되고 금연의 약물치료 효과와 안정성은 확립되어 있지 않다.

### 2. 청소년

- 우리나라 청소년 흡연율은 감소하고 있으나 아직 선진국에 비해서 높다.
- 청소년 흡연은 성인 흡연을 포함한 국민건강에 미치는 영향이 크므로 소아때부터 지속적인 금연 교육이 필요하다.
- 청소년 흡연자들의 금연을 위해서는 학교 또는 지역 중심의 그룹 또는 개인별 상담과 같은 적절한 심리사회적 중재가 가장 효과적이다.
- 청소년에게 니코틴대체제나 부프로피온과 같은 약물 치료를 사용하는 것은 아직 근거가 충분하지 않다.

### 3. 동반질환이 있는 흡연자에서 금연

- 흡연은 동반질환의 재발과 악화를 초래하므로, 금연치료를 만성질환 관리에 포함하여야 한다.
- 암 환자들은 동반질환이 많고 정신적 고통이 수반되며 니코틴 의존도가 높아서 개별화된 프로그램과 약물 치료와 행동중재의 병용 치료가 필요하다.
- 심혈관질환 발생 급성기에는 반드시 금연하고 급성기 이후에도 금연을 유지하여야 하며 발생 48시간 이내 니코틴대체제는 주의가 필요하다.
- 만성폐쇄성폐질환 환자는 니코틴 의존성이 높아서 행동치료와 약물치료가 병행되어야 한다.
- 흡연은 천식 환자의 증상과 폐기능을 악화시키고 치료제의 효과를 감소시켜 천식조절을 어렵게 한다.
- 흡연은 결핵 감염과 발병 위험을 증가시키고 항결핵치료의 효과를 감소시킨다.
- 흡연은 당뇨병 발생을 증가시키고, 금연은 혈당조절에 기여하고 당뇨합병증을 감소시킨다.

### 4. 입원환자

- 흡연은 질환의 회복을 막고 건강을 손상시키기 때문에 입원 중인 흡연자에게 금연치료를 시도해야 한다.
- 입원 중인 모든 흡연자에게 흡연의 위험성에 대한 교육이 시행되어야 한다.
- 지속적인 금연을 위하여 퇴원 후 추적관찰이 필요하다. 즉, 금연 후 추적 관찰 치료가 잘 유지될 수 있는 효율적인 체계가 구축되어야 한다.

### 5. 고령자

- 고령 흡연자에서도 금연은 관상동맥질환, 만성폐쇄성폐질환 및 폐암 등의 질환으로 인한 사망을 줄이므로 금연치료가 적극적으로 고려되어야 한다.
- 고령 흡연자에서 당뇨, 고혈압 및 고지혈증과 같은 만성질환들이 관리되는 것처럼 흡연이 중점적으로 관리되고 치료되어야 한다.

## 6. 담배사용과 정신질환

- 흡연자에서 정신질환이 있으면 금연 유지율이 낮고 재흡연율이 높아 보다 집중적인 치료 및 추적이 필요하고, 정신건강의학과와의 협진도 고려해야 한다.
- 니코틴 및 금연치료에 사용되는 약물 등이 기존 정신질환의 증상과 복용 약물의 대사 등에 영향을 줄 수 있으므로 의료진은 금연 치료를 시작할 때 정신과적 병력을 파악해야 한다.

## 7. 교도소 내 금연

- 교도소 내 재소자들의 흡연율은 일반 성인의 3~4배에 해당하는 것으로 알려지며 재소자들의 질병(폐암, 허혈성 심질환, 만성 호흡기 질환, 뇌혈관 질환 등)과 밀접한 관련성이 있는 것으로 보고된다.
- 금연을 위한 정책과 동기 부여가 중요하며 교도소 내에서 의료인의 금연상담 및 지지치료, 약물 치료(니코틴 대체제, 부프로피온, 바레니클린), 전화상담서비스 등 적극적인 금연 정책이 필요하다.

## 8. 군대 내 금연

- 군대 내에서의 흡연은 복무기간이나 동료들간의 갈등, 계급으로 인한 명령 체계에서 오는 스트레스, 금연시도 경험, 근무 여건 등이 흡연에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.
- 군대 내에서의 금연을 위해 금연환경 조성, 금연교육, 금연 클리닉과 금연캠페인 등을 운영하고 있으며 장기적인 금연정책 수립이 필요하다.



# 단원 I

서론

# 단원 I 서론

## 1. 담배의 역사와 종류

- 서구사회에 담배가 소개된 것은 1492년 아메리카대륙을 발견한 콜럼버스에 의해서였으며, 우리나라에는 1592년 임진왜란 때 일본으로부터 담배가 처음 소개되었다.
- 본격적인 금연 운동은 20세기 중반부터 일어났으며, 1965년에 최초로 담배에 경고 문구를 삽입하기에 이른다.
- 일반적으로 접하는 담배의 형태인 쥘련 외에도 엽권련, 담뱃대, 씹는 담배와 코로 냄새를 맡는 담배 등 담배의 종류는 다양하다.
- 전자담배는 니코틴 의존성을 발생시키거나 유지시킬 수 있으며 일반 담배와 마찬가지로 많은 유해 성분을 함유하고 있다.
- 액상형 전자담배나 쥘련형 전자담배를 금연 보조제로 권고할 만한 임상적 근거가 부족하므로 기존에 허가된 금연보조제가 우선적으로 권고된다.

### 1) 담배 및 금연운동의 역사

담배는 니코티아나속(Genus Nicotiana)에 속한 식물로 니코티아나라는 명칭은 프랑스에 담배를 소개한 프랑스 귀족인 장 니코(Jean Nicot)의 이름에서 따온 것이다.<sup>1</sup> 담배의 역사는 기원전 50,000년에 오스트레일리아의 원주민이 담뱃잎을 씹는 형태로 사용했던 기록이 남아 있을 정도로 오래되었으며, 기원전 5,000년부터는 라틴아메리카 원주민들에 의해 작물로서 재배되기 시작하였다. 고대 사회에서 흡연은 주술적인 목적과 여러 가지 질병의 치료 수단으로 사용되었으며 심지어는 질병을 예방하는 목적으로도 사용되었다.<sup>2,3</sup>

서구사회에 담배가 소개된 것은 1492년 아메리카대륙을 발견한 콜럼버스(Christopher Columbus)에 의해서였다(그림 1-1). 당시 서구인은 아메리카대륙의 원주민들이 그랬듯이 흡연이 몸을 건강하게 만든다고 생각하였으며, 17세기 페스트가 창궐하였을 때에는 페스트를 예방할 수 있다고 여겼다.<sup>2</sup> 최초의 금연 운동은 1604년 잉글랜드 국왕이었던 제임스 1세에 의해 쓰여진 흡연 반대책인 ‘담배에 대한 반론(Counterblaste to Tobacco)’에서 흡연을 ‘건강하지 못하고,’ ‘지저분하며,’ ‘비도덕적인’ 행위라고 주장하면서 시작되었다. 제임스 1세는 담배에 부과하는 세금을 대폭 인상하여 흡연을 억제하고자 하였다.<sup>2,3</sup> 이후 종교적 또는 위생상 등의 이유로 여러 나라에서 담배의 재배와 거래가 금지되기도 했지만, 담배로 얻을 수 있는 막대한 수익으로 인하여 대부분의 나라에서는 담배의 판매가 허용되게 된다. 본격적인 금연 운동은 20세기 중반 여러

연구자들에 의해 담배가 인체에 해롭다는 사실이 밝혀지면서 일어나게 된다. 1938년 미국 존스홉킨스 대학의 레이몬드 펄 박사는 흡연자가 비흡연자에 비해 수명이 짧다는 사실을 밝혀냈으며, 1954년에는 영국의 연구자들이 흡연이 폐암의 발생률을 높인다는 결과를 발표하였다. 1964년 미국 연방 보건총감(U.S. Surgeon General)은 흡연이 폐암뿐만 아니라 인후두암, 만성기관지염의 원인이 된다는 보고서를 발간하였으며, 이를 근거로 1965년부터는 미국에서 판매되는 모든 담배에 “흡연은 건강에 해로울 수 있다.”는 경고 문구를 삽입 하기에 이른다.<sup>3</sup>

우리나라에는 서구사회에 담배가 소개된 약 100년 후인 1592년 임진왜란 때 일본군에 의하여 담배가 처음 소개되었다. 그 이후 1602년경 광해군 때 담배씨를 일본에서 도입하여 재배하기 시작함으로써 본격적으로 담배가 퍼지기 시작하였다. 해방 후 1987년 전까지 한국 담배산업은 오랜 기간 동안 중앙정부의 독점에 의한 전매체제를 유지해 왔으며 수익금은 전액 국고에 귀속되었다. 하지만 1987년 4월 정부투자기관인 한국전매공사가 설립(1989년 4월 한국담배인삼공사로 전환)되어 국가가 직접 생산, 판매하는 형태에서 공기업에 의해 생산, 판매되는 형태로 변화하였으며, 1988년 7월 시장개방 이후 BATK (British American Tobacco Korea), PMIK (Philip Morris International Korea), JTIK (Japan Tobacco International Korea) 등과 내수시장에서 경쟁을 하게 되었다.<sup>4</sup>

국내 담배시장 규모는 1998년까지 지속적인 증가 추세였으며, 1999년 이후 2001년까지는 정채내지 소폭 감소추세를 보이다가, 2002년 이후 금연열풍과 흡연규제 강화 및 정부의 조세인상정책 영향에 따라 감소되는 추세다. 최근에는 담배세 인상, 흡연 장소 규제 강화 등으로 총수요 감소폭이 확대되고 있다. 이에 따라 담배 판매량은 2014년 43.6억 갑에서, 가격을 인상한 2015년에는 33.3억 갑으로 감소하였고 2016년에도 36.6억 갑에 그쳤다.<sup>5</sup>



그림 1-1. Rodrigo de Jerez (크리스토퍼 콜럼버스의 선원) 아메리카 원주민에게 담뱃잎을 건네 받다(작가 미상).

## 2) 담배의 종류와 흡연의 형태

### (1) 일반 담배

가장 오래된 담배의 형태는 엽결련(cigar)과 담뱃대(pipe)로 엽결련은 담뱃잎을 썰지 않고 통째로 말아서 만든 담배이며, 파이프는 담뱃대에 잘게 썬 담뱃잎을 넣고 피우는 것이다. 그 중 어느 쪽이 먼저 사용되었는지는 분명하지 않다. 우리가 일반적으로 접하는 담배인 지결련(cigarette)은 얇은 종이로 가늘고 길게 말아 놓은 담배를 뜻하는데 1832년 터키에서 발명되었다. 그 밖에 연기가 나지 않는 무연담배(smokeless tobacco)가 있다. 이는 구강이나 비강의 점막을 통하여 니코틴을 뇌로 전달하는 형태이다.<sup>2,3</sup> 건조시킨 코담배(dry snuff), 머금은 담배(dipping tobacco), 씹는 담배(chewing tobacco) 등이 있는데, 건조시킨 코담배는 코 혹은 입을 통해서 흡입하는 담배이며 주로 유럽에서 많이 사용되고 있다. 머금은 담배는 뱀과 잇몸 사이 입안에 넣어 사용하는 담배로 전 세계적으로 널리 사용되고 있다. 씹는 담배는 뱀과 잇몸 또는 입술 안에 두고 씹는 제품으로 니코틴 방출 방식에 있어 머금은 담배와의 차이점은 머금은 담배는 물고만 있으면 되는 반면, 씹는 담배는 직접 치아로 씹어야 한다는 점이다. 야구선수들이 애용한다 하여 이른바 ‘야구선수 담배’라 부르기도 한다(그림 1-2).<sup>6</sup>



그림 1-2. 담배의 종류<sup>6</sup>

### (2) 전자담배

#### ① 원리와 성분

2004년 이후 가열 장치를 이용하여 니코틴을 흡입하게 하는 전자담배(electronic cigarette)가 등장하면서 국내외로 사용량이 점차 증가하고 있다.<sup>7,8</sup> 전자담배는 크게 니코틴을 포함한 용액(e-liquid, e-juice)을

충전식 기화장치를 통해 에어로졸 형태로 흡입하는 ‘액상형 전자담배’와 기존의 담배와 마찬가지로 담뱃잎(Tobacco leaves)을 재료로 하지만 담배를 태우지 않고 가열하여 나오는 증기를 흡입하는 ‘컬러형 전자담배’로 나뉜다(그림 1-3).



그림 1-3a. 액상형 전자담배의 구조<sup>6</sup>



그림 1-3b. 컬러형 전자담배 구조

## ② 액상형 전자담배의 위해성

니코틴을 포함한 전자담배 성분에 의한 급성 독성 효과, 니코틴 중독 뿐만 아니라 화상 등 전자담배 기구와 관련된 상해가 발생할 수 있다.<sup>9,10</sup> 생체 내의 연구에서 세포독성의 증가, 세포 생존력 저하 등이 일반 담배 흡연과 유사하게 보고되었으며, 흡연자에서는 흡연 시 혈압상승, 맥박상승, 호기산화질소 감소, 기도저항 증가 등의 유해한 생리학적 변화가 보고되었다.<sup>9,10</sup> 또한 전자담배는 일반 담배와는 달리 자신의 흡연량 확인이

힘들고 단시간에 과다 사용할 위험이 있어 니코틴 의존성 발생 및 니코틴 의존성의 지속 위험성이 니코틴 패치 사용자와 비교할 때 각각 2배, 5배 위험도가 증가한다.

전자담배는 일반 담배와 마찬가지로 니코틴 외에도 여러 유해 물질을 포함하고 있으며, 일부 유해 성분은 일반 담배보다 더 많이 함유하고 있음이 밝혀졌다.<sup>11,12</sup> 2017년 식품의약품안전처에서 쉐련담배와 국내 시판 중인 35개 전자담배 유해성분 함유량을 비교한 결과, 액상 용액에서의 니코틴함량은 일반 담배와 비슷하였으며 포름알데히드(formaldehyde), 아세트알데히드(acetaldehyde), 아세톤(acetone), 프로피온알데히드(propionaldehyde) 함량은 일반 담배보다는 낮은 수준이었지만, 실제 흡연 시에는 가열과 산화작용으로 인해 포름알데히드, 아세트알데히드가 액상 용액에 비해 각각 19배, 11배 증가하였다.<sup>13</sup> 또한 전자담배 액체 내에 포함된 향료 등 첨가제가 매우 다양하고 대부분의 업체가 전자담배의 액상 성분을 밝히지 않고 있어 사회적 문제가 된 기습기살균제 사태와 같은 예기치 못한 부작용이 발생할 가능성이 있다. 뿐만 아니라 전자담배는 일반 담배와는 달리 흡연량 확인이 힘들고 단시간에 과다 사용할 위험이 있어 니코틴 의존성 발생 및 니코틴 의존성의 지속 위험성 증가하며, 청소년이나 비흡연자들을 흡연으로 유인하는 관문이 될 수 있다.

### ③ 액상형 전자담배의 금연 효과

전자담배의 금연 효과에 대한 무작위 대조군 연구는 매우 제한적이다. 한 무작위 대조군 연구에서는 657명을 대상으로 니코틴포함 전자담배군, 니코틴 비 포함 전자담배 대조군, 니코틴 패치 대조군의 세 군으로 나누어 비교하였을 때, 6개월째 금연 성공률이 각각 7.3%, 4.1%, 5.8%로 유의한 차이가 없었다.<sup>14</sup> 또 다른 무작위 대조군 연구에서는 금연 의도가 없는 흡연자를 대상으로 7.2 mg 니코틴 포함 전자담배 12주 유지군, 7.2 mg 6주 및 5.4 mg로 감량 후 6주 유지한 니코틴 포함 전자담배군 및 니코틴 비 포함 전자담배 대조군을 비교 관찰하였을 때, 52주째 금연 성공률이 각각 13%, 9%, 4%로 금연 성공률이 증가하는 경향을 보이기는 했으나 통계적 유의성은 없었다.<sup>15</sup> 위 두 가지 무작위 대조군 연구를 포함한 메타 분석에서는 니코틴을 포함한 전자담배가 비 포함 전자담배에 비하여 금연 성공률이 2.29배(95% CI, 1.05~4.96,  $p < 0.05$ ) 증가하는 것으로 나타났다.<sup>16</sup> 하지만, 참여 연구 및 연구 대상자의 부족으로 근거가 낮고, 기존의 니코틴 패치 대체요법에 비하여 더 효과적이라는 결론은 내리지 못하였다.<sup>17,18</sup> 또 다른 단면연구 및 코호트 연구를 포함한 메타 분석에서는 전자담배 사용하는 흡연자가 전자담배 비사용군에 비해서 오히려 금연 성공에 대한 우도 비가 0.72 (95% CI, 0.57~0.91;  $p < 0.05$ )로 낮게 나타났다.<sup>19</sup> 그러므로 현재까지 전자담배의 금연 효과는 불분명하다.

### ④ 쉐련형 전자담배(Heat-not-burn (HnB) tobacco cigarette)

쉐련형 전자담배는 액상형 전자담배와는 달리 실제의(쉐련형) 담배를 사용하는 것으로 일반 쉐련형 담배와의 차이점은 연기를 만들어 내는 방식에 있다. 즉, 일반 쉐련형 담배는 직접 불을 붙여 태우지만 쉐련형 전

자담배는 특수 제작 된 가열장치로 담배를 가열하여 나오는 연기를 마시게 된다. 2014년 11월 필립 모리스사에서 아이코스(IQOS: I Quit Ordinary Smoking)라는 이름으로 2014년 일본에 시판한 이후 여러 국가에서 사용되고 있으며, 국내에서도 판매되고 있다. 제조사에서는 담뱃잎을 직접 태우지 않기 때문에 일반담배 연기와 비교해 유해물질이 적다고 주장하고 있으나, 이들을 뒷받침하는 연구결과는 아직 거의 없는 상태이다. 2017년 발표된 Reto Auer 등에 의한 연구결과를 보면 궤련형 전자담배인 아이코스는 가열시 330도, 일반 담배는 684도의 온도이며 그 연기에는 일반담배에서 나오는 니코틴의 84%를 포함하고 있다고 보고하였다.<sup>12</sup> 하지만, 아이코스의 연기에는 일반 담배와 유사한 양의 유해물질을 포함하였고, 일부 유해 물질은 아이코스에 더 많이 포함되어 있다고 보고하였다. 궤련형 전자담배는 아직 사용기간이 짧으며, 이에 대한 연구결과는 아직 미미한 상태로, 금연의 보조제로 역할이 있을지는 추후 연구가 필요한 상태이다.

⑤ 국외 주요 기관의 전자담배 관련 권고 사항

가) 흡연예방 유럽네트워크(European Network for Smoking and Tobacco Prevention, ENSP, 2016): 현재까지 전자담배의 건강위험을 평가할 충분한 증거가 부족하고, 금연보조제로서의 유용성의 증거도 불충분하므로, 전자담배를 권고해서는 안된다.<sup>20</sup>

나) 미국심장학회(AHA, 2014): 아직까지 흡연자에게 전자담배를 권고할 충분한 근거가 없으며, 전자담배 사용이 아닌 가급적 빠른 금연을 강조하는 것이 중요하다.<sup>21</sup>

다) 미국 질병통제예방센터(CDC, 2015) 및 세계보건기구(WHO, 2014): 전자담배는 위험이 없는 단순한 수증기가 아니며, 폐암 등을 유발할 수 있는 유해 물질을 포함하고 있다(CDC).<sup>22</sup> 일반 담배보다는 유해 물질의 독성이 감소할 수 있으나, 금연 보조제로서의 유효성의 증거는 부족하며, 기존에 허가된 금연 보조제를 이용한 금연이 우선이라는 점을 분명히 하고 있다(WHO).<sup>23</sup>

## 2. 니코틴 중독 기전

- 니코틴 중독은 금연 실패의 가장 중요한 원인이다.
- 니코틴은 중추 신경계에 도파민 분비를 증가시킴으로 다행감, 에너지 증가, 각성 효과, 스트레스 및 불안의 감소, 식욕저하 등의 급성 양성강화 현상을 나타낸다
- $\alpha 4\beta 2$  니코틴 아세틸콜린 수용체(nACh receptor)는 니코틴에 대한 친화도가 높으며 니코틴 중독에 중요한 역할을 하는 수용체이다.
- 만성적인 흡연으로 니코틴 의존에 이르게 되면 금단, 갈망 등의 행동 변화가 동반되며 니코틴 금단 증상은 크게 신체적 증상과 정서적 증상으로 나눌 수 있다.

### 1) 서론

매년 흡연자들이 금연을 시도하지만 이들 중 상당수가 실패하게 되는데, 금연 실패의 주된 원인으로는 담배에 존재하는 니코틴이 의존성을 일으키기 때문으로 대부분의 흡연자는 초기에 니코틴의 정신약물학적 효과를 경험한 후에 니코틴 의존으로 진행되어 쉽게 금연하지 못하게 된다.<sup>24</sup>

### 2) 니코틴의 작용 기전

니코틴은 중추신경계 내에서 공통적으로 측좌핵(nucleus accumbens; NAcc)의 도파민 농도를 높임으로써 보상효과를 나타낸다. 측좌핵으로의 도파민 신경 분지는 대부분 복측 피개영역(ventral tegmental area; VTA)으로부터 시작된다. 니코틴은 배측 피개 영역 도파민 신경원의 활성도를 변화시켜 최종적으로 측좌핵의 도파민 분비를 증가시킨다. 이러한 도파민 신경전달이 니코틴의 뇌 보상작용과 조건화 된 행동방식의 형성에 중요한 역할을 한다.<sup>25</sup> 니코틴의 경우 중추 신경계에 위치한 니코틴 아세틸콜린 수용체(nicotinic acetylcholine receptor)를 통해 그 작용을 일으킨다.

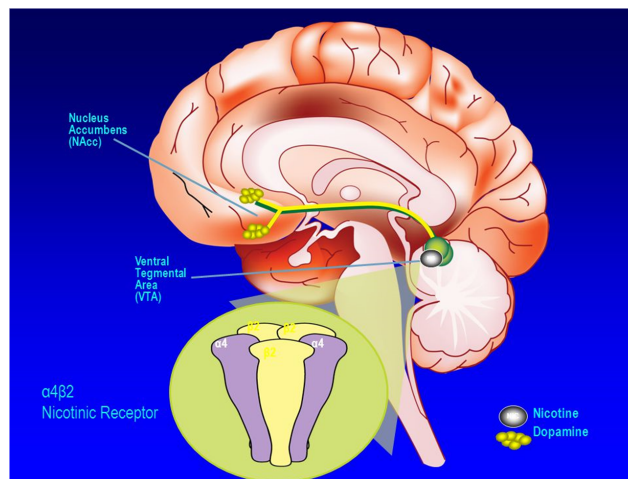
이를 좀더 자세히 살펴보면 흡연으로 니코틴에 노출되었을 때, 배측 피개 영역의 도파민 신경원에 대한 억제성, 흥분성 신경 전달을 통해 도파민의 분비가 조율되며 여기에는 배측 피개 영역으로 분지되는 글루탐산(glutamatergic) 신경말단을 비롯하여 배측 피개 영역 내에 분포하고 있는 도파민, 감마아미노뷰티르산(GABA) 신경원이 관여한다. 이런 신경원들에는 여러 아형의 니코틴 수용체가 분포한다. 니코틴아세틸콜린 수용체는 5개의 세부단위로 구성된 리간드 개폐통로(ligand-gated ion channel) 수용체이다. 현재까지, 분자 구조에 따른 16개의 세부단위가 밝혀져 있으며( $\alpha 1 \sim \alpha 9$ ;  $\beta 1 \sim \beta 4$ ) 각 니코틴아세틸콜린 수용체는  $\alpha$ 와  $\beta$  세부단위의 조합으로 구성된다.<sup>26</sup> 배측 피개 영역에 분포하는 여러 신경원에는  $\alpha 2 \sim \alpha 7$ ,  $\beta 2 \sim \beta 4$  세부 단위가 발현하고 있다.<sup>27</sup> 이들 수용체는 니코틴 노출 후, 활성화, 탈감작, 상향조절 등을 통해 중요한 기능을 수행하게 된다. 니코틴 수용체의 세부 단위에 따른 아형들은 매우 다양하게 나타날 수 있으며 각 아형의 수용체에 따라 니코틴에 대한 민감도가 다르다.<sup>28</sup>  $\alpha 4\beta 2$  니코틴아세틸콜린 수용체는 니코틴에 대한 친화도가 높으며 활성화와 탈감작이 전반적으로 느리고 칼슘에 대한 투과성이 낮아서 니코틴 중독에 중요한 역할을 하는 수용체이다. 반면에  $\alpha 7$  니코틴아세틸콜린 수용체는 니코틴에 대한 친화도가 낮고, 칼슘에 대한 투과성이 높으며, 활성화와 탈감작이 빠르게 진행된다. 니코틴은 초기에 배측 피개 영역에 존재하는  $\alpha 4\beta 2$  니코틴아세틸콜린 수용체에 작용하여 최종적으로 측좌핵의 도파민 분비를 증가시킨다(그림 1-4).<sup>29</sup>

### 3) 니코틴 중독의 증상

이러한 도파민의 분비 증가는 급성기에 경도의 다행감, 에너지 증가, 각성 효과, 스트레스 및 불안의 감소,

식욕저하 등의 급성 양성강화 현상을 나타내며, 신경적응, 니코틴 사용과 관련된 학습과 기억 등을 통해 의존으로 진행되며 특징적인 니코틴 추구 행동과 금단증상을 일으킨다.<sup>30,31</sup> 급성 양성강화 현상을 경험한 흡연자들은 니코틴을 추구하는 행동을 보이게 된다. 또한, 만성적인 흡연으로 니코틴 의존에 이르게 되면 금단, 갈망 등의 행동 변화가 동반된다. 니코틴 금단 증상은 크게 신체적 증상과 정서적 증상으로 나눌 수 있다. 신체적 증상으로 서맥, 위장관계 증상, 식욕 증가와 체중 증가가 나타날 수 있으며 정서적 증상으로 우울감, 불쾌감, 흥분감, 불안, 좌절감, 자극 민감성, 주의력 감소 등의 증상을 보일 수 있다.<sup>32</sup> 니코틴에 대한 금단 증상이 만성적으로 지속될 경우 특히 우울감과 니코틴에 대한 강력한 갈망을 보일 수 있다.<sup>33</sup> 많은 흡연자들은 니코틴 금단 증상 중에서도 신체적 증상보다는 정서적 증상을 회피하기 위해 지속적으로 흡연을 한다.<sup>34</sup>

니코틴은 도파민 이외에도 노르에피네프린, 세로토닌 분비에도 영향을 미치며, 니코틴 의존에 역할을 담당하는 것으로 보인다.<sup>35,36</sup> 또한 이러한 니코틴 작용에 대한 이해는 바레니클린 등의 약재 개발과 금연 치료에 중요한 역할을 담당하고 있다.



**그림 1-4.** 흡연 시에 니코틴은 초기에 복측피개영역에 존재하는  $\alpha 4\beta 2$  니코틴 아세틸콜린 수용체에 결합하게 되며 최종적으로 측좌핵의 도파민 분비를 증가시키며, 도파민의 증가는 다행감, 에너지 증가, 각성 효과, 스트레스 및 불안의 감소, 식욕 저하 등을 급성기에 유발하여 장기간 노출 시에 니코틴 금단 증상을 유발하게 된다.<sup>29</sup>

### 3. 흡연의 해독과 금연의 이득

- 담배와 담배연기성분은 발암물질을 포함한 유해물질이다.
- 흡연은 암, 폐질환, 심혈관, 위장관, 생식기 질환 등을 유발하며, 질환에 의한 조기사망을 증가시킨다.
- 흡연은 폐렴 위험을 증가시킨다.
- 간접흡연도 천식, 폐암, 심혈관질환 위험을 증가시킨다.
- 니코틴은 쾌감, 기분조절, 각성 등의 효과를 나타내며, 흡연을 지속하게 하는 중요한 이유이다. 금연을 시도하면 니코틴 금단증상이 나타나서 유지를 어렵게 만든다.
- 금연은 생존기간을 증가시키는 가장 중요한 치료다.
- 금연은 암, 심혈관질환, 뇌졸중의 발생위험을 감소시킨다.

#### 1) 담배성분

담배와 담배 연기 성분에는 나프탈아민, 벤젠, 비닐클로라이드, 니켈, 크롬, 카드뮴, 비소, 벤조피렌, 페놀, 디메틸니트로사민, 베릴륨, 폴로늄-10 등 제1군 발암물질을 포함하여 69종의 발암 물질이 포함되어 있다. 또한 중독을 일으키는 니코틴을 비롯하여, 타르, 아세트산, 카테콜, 아크롤레인, 아세톤, 나프탈렌, 우레탄, 부탄, 포름알데히드, 암모니아, 청산가스, 메탄올, 납, 산화질소, 사이안화수소등과 같은 7,000여종의 독성 및 유해 물질도 포함되어 있다.<sup>37,38</sup> 최근에는 멘톨 등 가향성분의 캡슐담배가 판매되고 있는데 이는 흡연욕구를 증가시킬수 있으므로 주의해야 한다.

#### 2) 흡연의 해독

흡연은 니코틴 중독 뿐 아니라, 암, 심혈관질환, 폐질환, 소화기질환, 골다공증, 생식기질환, 화재/사고 관련 손상의 주요 위험인자다(그림 1-5, 그림 1-6).

##### (1) 흡연과 암

담배연기 속 발암물질들이 암을 직접 만들거나 유발하거나 촉진시킨다. 담배연기 속 발암물질들과 DNA의 결합이 암 유발에 결정적인 역할을 한다. 특히 p53 유전자 변이를 유발하는데, 이는 폐, 두경부의 편평상피세포암과 관련이 있다.<sup>39</sup>

폐암은 암사망의 주 원인이며, 폐암의 주 원인은 흡연이다. 폐암의 발생위험은 하루 흡연량과 기간에 비례한다. 따라서, 청소년기의 흡연예방이 중요하다. 흡연자 코호트와 비흡연자 코호트를 비교하는 전장유전체 연관분석연구(genome-wide association study, GWAS)에서 수천개의 유전자 표현이 흡연에 의해 변했다.<sup>40</sup> 알코올은 담배의 발암물질을 용해되기 쉽게 하고, 간과 위장관의 효소를 유도해서 발암물질을 활성화시켜 구

강, 후두, 인두, 식도의 암발생 위험을 증가시킨다.<sup>41</sup>

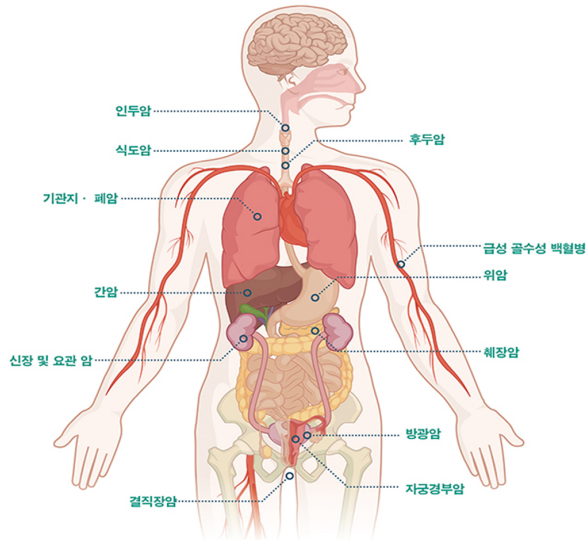


그림 1-5. 흡연과 암<sup>6</sup>

암

만성질환

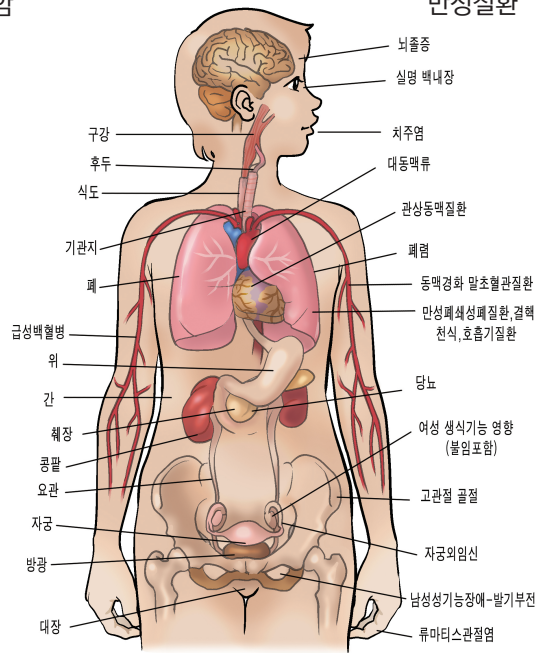


그림 1-6. 흡연과 질병

**(2) 흡연과 호흡기계 질병**

만성폐쇄성폐질환 환자의 80%는 흡연에 의한다. 흡연은 폐감염 위험을 증가시키고,<sup>42</sup> 호흡기 바이러스 감염 후 폐합병증위험을 높인다.<sup>43</sup>

흡연은 중심기도의 섬모소실, 점액샘 과형성, 배상세포(goblet cell)수 증가, 소기도의 염증, 배상세포 변질, 편평상피화생, 점액괴(mucus plug), 폐포의 파괴, 소동맥 수 감소를 유발하며, 손상 기전은 산화물질에 의한 염증과 직접손상, 증가된 엘라스타제 활성도와 감소된 항프로테아제 활성도에 의해 복합적으로 발생한다.

흡연이 폐감염 위험을 증가시켜 천식 발병위험을 증가시키기도 하지만, 흡연 자체가 젊은 연령에서 천식 발병 위험을 증가시켰다.

흡연은 호흡세기관지염-간질성폐렴, 박리성 간질성 폐렴, 랑게르한스세포 조직구증, 특발성섬유성폐포염, 호산구폐렴, 간질성폐섬유화증과도 관련이 있다.<sup>44</sup> 랑게르한스세포 조직구증 환자의 90%는 흡연자이며, 흡연자의 기관지염이라고도 불리는 호흡세기관지염-간질성폐렴은 금연후에도 지속되는 무증상 소견으로 박리성 간질성폐렴과 비슷한 조직학적 소견을 보인다.

**(3) 흡연과 심혈관계 질병**

심혈관질환은 호흡기질환자에게 흔하다. 이 두 질환이 나이에 따라 증가하기도 하고, 흡연이 주 원인이기 때문이다. 흡연은 동맥경화를 촉진하고 급성허혈성질환을 유발한다. 이는 혈액학적 스트레스(니코틴이 심박수와 혈압을 증가시키므로), 혈관내피손상과 기능상실(산화질소분비와 혈관확장저하), 지질구성의 변화(흡연은 저밀도지단백질을 높이고, 고밀도지단백질을 낮춘다), 응고증가, 부정맥 유발, 일산화탄소에 의한 저산소증에 의한다.

흡연은 다른 심질환위험인자와 상승작용을 해서 죽종(atheroma) 발생, 죽종 파열, 급성 허혈성질환의 위험을 증가시키는데, 하루 1~2개피만 피워도 위험은 증가한다. 흡연은 협심증환자와 간헐적파행환자의 운동능력을 감소시키고, 관상동맥질환자의 허혈 기간과 횡수를 증가시킨다.<sup>45</sup> 흡연으로 인한 관상동맥질환 위험도는 특히 젊은층에서 높다. 여성에서 경구피임제는 흡연과 상승작용으로 심근경색과 뇌졸중 위험을 증가시킨다.

급성심근경색이후 지속적인 흡연은 급성심근경색재발위험을 증가시키며 생존기간이 금연자에 비해 반으로 감소한다.<sup>46</sup> 지속적인 흡연은 혈전용해술, 관상동맥 성형술 또는 우회술의 재폐쇄 위험을 증가시킨다.

**(4) 흡연과 감염**

흡연과 간접흡연은 세균과 바이러스 감염의 위험을 높인다. 흡연은 기관지 주변 염증과 섬유화, 점막 투과도 증가, 점액 섬모 자정작용의 감소, 병원균 밀착의 변화, 호흡기 상피세포의 파괴 등을 유발해서 기도의 구

조를 변화시킨다. 또한, 흡연은 면역글로불린 감소, 항원에 대한 항체반응 감소, CD4 림프구수의 감소, CD8 림프구수의 증가, 식세포활동 감소, 염증전구 사이토 카인 분비 감소 등 면역학적 기능을 변화시킨다. 이러한 면역반응의 저하는 금연 6주 내로 정상화된다.<sup>47</sup> 흡연은 만성폐쇄성폐질환 환자에서 폐구균 폐렴의 중요한 위험 인자이며, 건강한 사람에서도 침습적 폐구균 질환의 위험인자이다.<sup>42</sup> 흡연자는 연령에 상관없이 폐렴구균 폐렴의 위험이 증가하며, 만일 흡연자가 65세 이상이라면 폐렴구균 폐렴의 발병위험이 4배 가까이 증가한다.<sup>48</sup> 금연기간과 폐렴으로 인한 입원과의 관계를 살펴본 연구에 따르면, 금연은 폐렴으로 인한 입원의 위험성을 낮추기는 하지만 그러기 위해서는 금연기간이 10년 이상이 되어야 하였다. 따라서 장기간의 흡연력이 있는 경우에는 폐렴구균 백신 접종이 권고된다.<sup>49</sup>

#### (5) 흡연과 상처회복/수술 후 합병증

흡연은 수술 후 폐렴 등의 수술 후 합병증과 상처회복 지연을 유발한다.<sup>50</sup> 그러므로 담당 의료인은 수술 전 금연을 적극적으로 권고해야 한다.

#### (6) 흡연과 위장관질환

흡연은 위식도역류증상, 위궤양, 십이지장 궤양위험을 증가시키고, 궤양치유를 지연시키고, 치료 후 재발도 증가시킨다.<sup>51</sup>

#### (7) 흡연과 골다공증

흡연은 최대골량을 감소시키며, 골소실을 촉진시킨다. 흡연은 폐경 후 여성의 에스트로젠 보충요법의 효과를 반감시킨다.<sup>52</sup>

#### (8) 기타

흡연은 태내 성장을 저하시켜 “태아담배증후군”을 유발한다. 또한, 만성 일산화탄소 노출에 의한 저산소증, 내혈관세포 기능부전, 응고성증가는 태반허혈에 의한 생식기의 여러 합병증을 유발한다.<sup>53</sup>

흡연은 조기 안면주름, 백내장, 황반변성, 후각기능저하, 화재관련 상처 등의 위험을 증가시키고,<sup>38</sup> 갑상선 호르몬 분비를 감소시키고, 갑상선저하증환자의 증상을 악화시킨다.<sup>54</sup> 또한 흡연은 다른 약제의 대사를 촉진시키거나, 감소시켜 약물상호작용을 한다.

**(9) 비흡연자의 간접흡연**

미국환경보호청은 간접흡연을 A급 발암물질로 규정하고 있다. 간접흡연은 폐암, 심혈관질환, 유소아기 상기도감염, 소아의 천식악화를 유발한다.<sup>55</sup>

**3) 금연의 이득**

언제 시작하여도 금연의 이득은 분명히 나타나며 금연 직후부터 시작된다(표 1-1).<sup>56</sup> 50세 이전에 금연하면 다음 15년간 사망할 위험이 흡연지속자보다 50% 감소한다.<sup>57</sup> 25세~34세에 금연할 경우 평생비흡연자와 같은 여명을 갖는다. 즉, 생존기간이 흡연할 때보다 10년 늘어난다. 35세~44세 금연할 경우 흡연을 지속했을 때보다 생존기간이 9년 증가한다. 45세~54세 금연할 경우와 55세~64세에 금연할 경우에는 흡연지속자보다 각각 6년, 4년의 생존기간이 연장된다. 40세 이전에 금연할 경우 흡연지속자보다 흡연으로 인한 사망을 90% 감소시킨다.<sup>58</sup> 따라서, 35세~44세 사이의 젊은시절의 금연을 위한 노력이 강화되어야 한다.

금연은 폐암 발생위험을 감소시킨다. 75세에 금연한 경우보다 55세에 금연한 경우 폐암발생은 50% 감소한다. 급성심근경색 발생위험은 금연후 급격히 감소하며, 금연 1년째 비흡연자 수준으로 떨어진다. 흡연으로 감소된 폐기능(특히 일초호기량)은 금연으로 회복되지는 않지만, 감소속도가 둔화되며 비흡연자 수준의 감소속도가 된다.

표 1-1. 금연 시간에 따른 이득<sup>56</sup>

금연후 시간	이득
20분	혈압, 맥박 및 체온정상화
8시간	혈중 니코틴농도가 93% 감소
12시간	혈중산소농도와 혈중이산화탄소농도 정상화
24시간	불안감 최고조(2주 내 금연이전으로 회복)
48시간	미각과 후각 정상화, 분노와 안절부절이 최고조
72시간	체내 니코틴 100% 제거, 니코틴대사물의 90% 제거 금단증상 최고조(안절부절, 담배갈망 횡수 최고조, 기관지이완시작, 숨쉬기 수월해짐, 폐기능 증가 시작
5~8일	평균 3회/일 흡연갈망(갈망은 평균 3분 이내)
10일	평균 2회/일 흡연갈망
10일~2주	치아와 잇몸 혈액순환 정상화(비흡연자와 같아짐)
2~4주	금단증상인 불안감, 집중감소, 불면증, 안절부절, 우울감 사라짐
2주~3개월	심혈관질환 위험 감소시작, 폐기능 향상시작
21일	아세틸콜린 수용체가 비흡연자와 비슷해짐
3주~3개월	혈액순환 향상, 걷기수월해짐, 만성기침 사라짐
4주	혈중 염증물질이 비흡연자수준으로 감소함
8주	인슐린 저항성 정상화
1~9개월	부비강충혈, 피로, 호흡기섬모 기능재생로 가래제거능력 향상, 폐감염 감소, 호흡곤란 감소, 신체활력증가
1년	관상동맥질환위험, 심근경색위험, 뇌졸중위험이 50% 감소
5년	지주막하출혈위험 59%로 감소 여성은 당뇨발생위험이 비흡연자수준으로 감소
5~15년	뇌졸중위험이 비흡연자수준으로 감소
10년	폐암위험 30~50%로 감소, 폐암으로 사망할 위험이 50%감소 구강암, 인후두암, 식도암, 췌장암 발생위험 감소 당뇨발생위험이 비흡연자수준으로 감소
13년	치아소실위험이 비흡연자수준으로 감소
15년	관상동맥질환위험과 췌장암 위험이 비흡연자와 같아짐
20년	여성의 흡연관련 질환 사망이 비흡연자와 같아짐

## 4. 우리나라의 흡연현황과 금연정책

- 우리나라의 직접, 간접 흡연율은 꾸준히 감소하고 있다.
- 다른 경제협력개발기구(OECD) 가입 국가들과 비교해 보았을 때, 여전히 높은 흡연율(4명 중 1명이 흡연)을 보이고 있고, 특히 남성의 경우 3번째로 흡연율이 높다.
- 흡연과 관련하여 우리나라는 국민건강증진법, 학교보건법, 청소년보호법, 담배사업법, 경범죄처벌법 등을 통하여 직·간접적으로 흡연을 관리, 감독하고 있다.
- 국민건강증진종합계획(HP2020)을 수립하여 2020년까지 성인남성흡연율 29%를 목표로 하고 있으며, 이를 위하여 흡연예방 교육 및 홍보, 담뱃갑 포장 규제 및 금연구역 지정과 과태료 부과, 금연지원사업을 추진하여 다방면으로 금연환경을 조성하고 있다.
- 금연지원사업은 금연 클리닉과 금연상담전화, 웹 기반의 금연 길라잡이를 통한 다양한 방법과 채널을 이용하여 전국 단위로 진행되고 있다.
- 2015년부터 건강보험공단에서 지원하는 금연치료프로그램은 2017년 연 3회(12주씩 3회 36주)까지 금연 상담과 약물치료를 전액 지원하고 있다.
- 금연진료에 참여하는 의사교육이 온라인으로 제공되며, 교육사이트는 <http://stop-smoking.ksaedu.or.kr>이다.

### 1) 우리나라의 흡연현황

#### (1) 우리나라의 흡연율

보건복지부와 질병관리본부에서 수행한 조사에서, 1998년 이후로 19세 이상 성인의 흡연율은 꾸준히 감소하여, 성인 남성 흡연율은 1998년 66.3%에서 2015년 39.3%로 감소하였고, 성인 여성 흡연율은 1998년 6.5%에서 2015년 5.5%로 지난 18년간 흡연율이 큰 변동은 없었지만 다소 감소하였다(그림 1-7).<sup>659</sup> 이는 2015년 담뱃값 인상, 금연구역 확대 등 금연정책이 흡연율 감소에 영향을 미친 것으로 보고 있다. 하지만 여전히 전체 성인 인구의 4명 중 1명 즉 약 1,000만 명이 흡연자로 추정되고 있다.

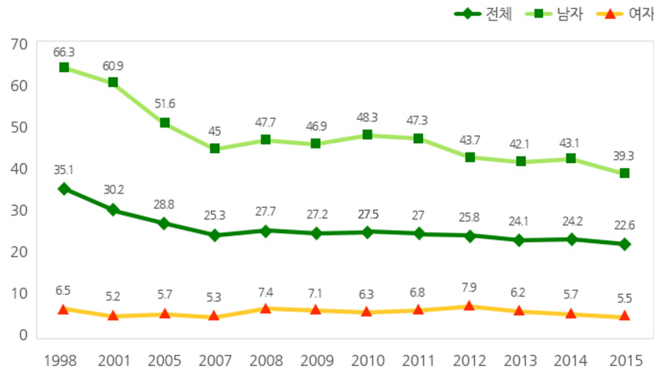


그림 1-7. 우리나라 19세 이상 성인 흡연율(단위: %)

(출처: 각 년도 국민건강영양조사(보건복지부, 질병관리본부))

현재 흡연율 정의: 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 분을

2005년부터 보건복지부, 질병관리본부, 교육부에서 시행한 청소년건강행태 온라인조사에 따르면 우리나라 청소년 흡연율은 2005년부터 2007년까지는 증가추세에 있었다.<sup>60</sup> 그 이후로는 남녀학생 모두 지속적으로 감소 경향이며, 2016년에는 조사 시작 이래 최초로 남학생 흡연율이 10% 미만으로 낮아졌다. 남녀별로는 남학생의 흡연율이 여학생의 흡연율보다 높았다. 남학생 흡연율은 2007년 이후로 약 8%정도 감소하여 2016년도 9.6% 였고, 여학생 흡연율은 약 6% 정도 감소하여 2016년도 여학생 흡연율은 2.7%로 보고되었다(표 1-2).<sup>6,60</sup>

표 1-2. 우리나라 청소년(중1~고3) 현재 흡연율(단위:%)

	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
전체	11.8	12.8	13.3	12.8	12.8	12.1	12.1	11.4	9.7	9.2	7.8	6.3
남자	14.3	16.0	17.4	16.8	17.4	16.6	17.2	16.3	14.4	14.0	11.9	9.6
여자	8.9	9.2	8.8	8.2	7.6	7.1	6.5	5.9	4.6	4.0	3.2	2.7

출처: 각 년도 청소년 건강행태 온라인조사(출처: 보건복지부, 질병관리본부, 교육부)

현재 흡연율 정의: 최근 30일 동안 1일 이상 흡연한 사람의 비율

우리나라의 흡연 현황을 외국과 비교해 보면, 경제협력개발기구(OECD) 가입 국가 중(2014년, 15세 이상의 국민 기준) 우리나라(전체 흡연율 20%)는 11번째로 흡연율이 높은 국가이다.<sup>61</sup> OECD 국가들의 성인 흡연율을 성별로 구분해보면, 우리나라 남성의 경우 36.6%로 러시아(41.4%), 라트비아(37%)에 이어 3번째로 흡연율이 높은 국가이다. 반면, 우리나라 여성의 경우 4%로 OECD 회원국 가운데 가장 낮은 흡연율을 보이고 있다.

(2) 우리나라의 간접 흡연율

2015년 국민건강영양조사에 따르면 2013년 대비 우리나라 비흡연자의 직장 실내 간접흡연 노출률이 대폭 감소하였다.<sup>59</sup> 남성은 57.2%에서 36.2%로, 여성은 38.7%에서 18.5%로, 각각 21.0%와 20.2%의 감소폭을 보였다(그림 1-8).<sup>6,59</sup>

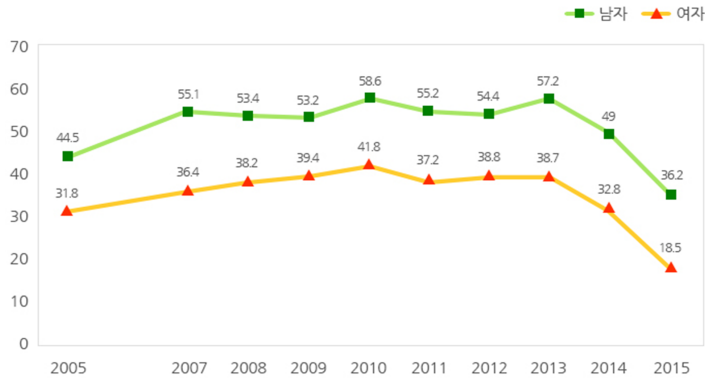


그림 1-8. 우리나라 만 19세 이상 성인 간접 흡연율(단위: %)

(출처: 각 년도 국민건강영양조사, 보건복지부, 질병관리본부)

정의: 현재 일을 하고 있는 현재 비흡연자(과거흡연자 포함) 중 직장의 실내에서 다른 사람이 피우는 담배연기를 맡는 비율(만 19세 이상, 2005년 추계인구로 연령표준화).

같은 조사에서 비흡연자의 가정 실내 간접흡연 노출률 또한 여자에게서 특히 유의미한 변화가 관찰되었다. 2013년 대비, 2015년에 여자는 3.4% 감소를 보여(14.1% → 10.7%), 1.3%였던 남자 대비(5.5% → 4.2%) 더 높은 감소율을 보였다.

우리나라는 2012년 공중이용시설 전체를 금연구역으로 지정되어 2013년도부터 실내 간접흡연 노출률을 파악하고 있는데, 2015년 국민건강영양조사에서 우리나라 비흡연자 공공장소실내 간접흡연 노출률은 남자 41%, 여자 31.8%로, 2014년에 비해 남자는 15.3%, 여자는 17.9% 감소하였다.<sup>59</sup>

2) 우리나라의 금연 정책

(1) 관련 법규

흡연, 금연과 관련하여 우리나라에서는 국민건강증진법, 학교보건법, 청소년보호법, 담배사업법, 경범죄처벌법 등을 통하여 직간접적으로 흡연을 관리, 감독하고 있다.

국민건강증진법<sup>62</sup>에서는 국가 및 지방자치단체가 흡연의 해로움을 교육, 홍보하여야 함을 규정하고 있고, 금연에 관한 조사, 연구를 하는 법인 또는 단체를 지원할 수 있도록 하고 있다. 또 담배를 판매할 수 있는 자

격과 장소를 제한하고 있으며, 금연구역의 지정 및 표지에 대해서도 법률로서 명시하고 있다. 특히 금연구역의 관리와 흡연 행위 감시 및 계도를 위하여 금연지도원을 위촉할 수 있다. 또한 담배에 관한 광고를 금지 또는 제한하고 담뱃갑포장지에 경고 문구나 그림 등을 표기하는 것을 법으로 규정하고 있다. 이러한 법의 규정을 위반 시 과태료를 부과하도록 명시되어 있다.

학교보건법<sup>63</sup>에서는 학교에서 학생의 음주, 흡연과 약물 오남용의 예방을 위하여 보건교육을 실시하고 필요한 조치를 취해야 한다고 정하고 있다. 청소년보호법<sup>64</sup>에서도 담배를 청소년유해약물로 지정하여 청소년이 흡연에 노출되지 않도록 친권자, 사회, 국가와 지방자치단체의 책무를 정해 놓고 있으며, 청소년에게 청소년유해약물을 판매, 대여 및 배포하는 것을 법으로 금지하고 판매 금지에 대해서는 담뱃갑에 표시하도록 하고 있다. 담배사업법<sup>65</sup>에서는 담배제조업은 반드시 기획재정부장관의 허가를 받은 경우에만 할 수 있도록 하고 있으며, 담배에 관한 경고문구 표시 및 광고 제한, 담배 성분의 표시 등을 법으로 규정하고 있으며, 결정된 담배 가격을 판매개시 6일 전까지 신고하여야 한다. 이를 지키지 못할 경우 벌칙과 과태료를 부과하게 되어 있다. 경범죄처벌법<sup>66</sup>에서는 담배꽂초를 함부로 아무 곳이나 버릴 시 경범죄로 분류하고 3만원의 벌칙금을 부과한다.

## (2) 금연 정책

### ① 국민건강증진종합계획

정부는 국민건강증진법에 의거, 국민건강증진종합계획(HP2020)을 수립하여 2020년까지 성인남성흡연을 29%를 목표로 금연환경을 조성하고자 노력하고 있다. 이 계획을 통해 흡연예방 및 흡연을 감소를 위한 교육/상담/치료 등 금연정책을 강화하고, 비흡연자의 건강과 권리보호를 위한 제도 보완으로 간접흡연 노출을 감소시키며, 금연 환경조성을 위해 전 국민을 대상으로 금연 홍보를 다양화하고자 다방면으로 노력하고 있다.

정부, 지방자치단체, 민간단체, 지역사회간 협조체계를 구축하여 사업의 효율성을 제고하고, 시/도의 금연사업계획 수립/조정/평가 기능을 강화하고 있다. 특히 담배규제기본협약(FCTC)에서 권고한 수준으로 규제를 강화하기 위하여 법, 제도를 정비하고, 대상자별로 세분화되고 매체별 특징과 장점을 살린 금연홍보 추진하고 있다. 또한, 보건소 금연클리닉 사업의 내실화, 금연상담전화 역량강화를 통해 금연지원프로그램을 다양화하여 접근성을 높이며, 간접흡연의 위해와 흡연예방의 중요성을 인식하고, 비흡연 인구의 흡연인구로의 진입을 최소화하기 위한 교육 및 홍보를 강화하고 있다.

### ② 금연정책의 추진 경과

1986년부터 담배사업법에 의해 담뱃갑 경고문구 표기 및 담배광고를 제한하는 것을 시작으로, 1995년에는 금연구역 설정, 담배자동판매기 설치 규제(성인인증장치 부착 의무화) 등으로 본격적인 금연정책을 추진

하였다. 2002년에는 담배성분 중 타르와 니코틴의 성분을 공개하도록 하였고, 2005년에는 금연교육 및 홍보 뿐 아니라 금연지원 사업을 확대하여 보건소나 민간단체의 금연클리닉과 금연상담전화 지원, 군, 전의경의 금연도 지원하고 있다. 2009년에는 군 담배의 면세를 폐지하였고, 2010년에는 지방자치단체 조례로 공공장소에서의 금연구역 지정 및 과태료 부가를 가능하도록 하였다. 2012년부터는 공중이용시설에서 전면 금연을 시행하였고, 2015년에는 담뱃값을 2,500원에서 4,500원으로 인상하고, 일반/휴게음식점을 전면 금연구역으로 확대하였으며, 일반 병의원에도 금연치료를 지원하는 등 금연지원정책을 다방면으로 확대하고 있다.

③ 흡연예방교육 및 홍보

흡연예방교육 및 홍보분야에서도, 국가 금연지원서비스를 통해 전국 5만여 개 유, 아동 관련 교육기관을 대상으로 유아흡연예방교육을 실시하고, 전국 초, 중, 고, 특수, 기타 학교 학생 및 교사, 학부모를 대상으로 흡연예방 및 금연을 위한 맞춤형 교육과 교내 흡연예방 활동을 지원하고 있다. 시도교육청에서는 교내 금연 분위기 조성을 위해 금연교육 및 상담, 금연교실, 금연동아리, 금연 이벤트, 교육 및 홍보자료 제작, 배포 등을 통해 학교내 금연분위기를 조성하고 있으며, 민간단체를 통해서도 교사, 군 간부, 군 전문의료인, 직장인 등을 대상으로 금연지도자 교육을 실시하고, 보건의료전문가에 대한 금연교육을 병행하고 있다.

금연캠페인은 2000년부터 금연공익광고의 제작 및 방영으로 시작을 하여 2005년부터는 다큐멘터리, 콘서트, 오락프로그램 등의 TV 프로그램으로 매체와 방법의 범위를 넓혀서 진행하고 있다.

④ 담뱃갑 포장 규제

2007년 국민건강증진법의 개정을 통해 담배 연기에 포함된 발암성 물질을 담뱃갑에 표기하도록 의무화하였다. 또한 담뱃갑 포장지 앞/뒷면(담배 넓이의 100분의 30 이상에 해당하는 크기)과 지정소매인의 영업소에 부착하는 스티커 또는 포스터 광고, 잡지광고에 흡연이 건강에 해롭다는 흡연경고문구를 표시하도록 규정하고, 담배에 대한 모든 판매촉진 활동에서 흡연에 대한 경고문구와 발암성물질 표기를 의무화 하였다. 건강증진법에 따라 2016년 12월 23일부터 생산되는 모든 담뱃갑에는 흡연의 폐해를 나타내는 포장지 넓이의 100분의 50 이상에 해당하는 크기로 경고그림과 경고문구를 삽입하고 있다. 또한 2012년 12월 8일부터 생산되는 모든 담뱃갑에 금연상담전화(1544-9030)를 삽입하도록 의무화하고 있다.

⑤ 금연지원사업

우리나라는 다양한 방법과 채널을 이용한 전국 단위의 금연지원사업을 펼치고 있다. 금연클리닉, 금연상담전화, 웹 기반의 금연길라잡이([www.nosmokeguide.or.kr](http://www.nosmokeguide.or.kr)) 등을 통해 많은 정보와 높은 접근성을 제공하

고 있으며, 이러한 국가 지원의 금연지원사업은 높은 금연 성공률을 보이고 있어서 다른 나라 대비 선도적이고 성공적인 사례로 인식되고 있다. 실제 금연 성공률을 살펴보면, 금연클리닉 이용자의 6개월 금연 성공률은 약 41%, 금연상담전화 이용자의 1년 금연성공률은 약 30% 수준으로 유사한 서비스를 제공하고 있는 국가들 대비 상대적으로 높은 성공률을 보이고 있다.

2005년부터 전국 보건소(2016년 기준 253개소)에서 연간 약 57만 명 정도의 흡연자를 대상으로 청소년들을 포함한 흡연자에게 무료로 금연상담과 니코틴대체요법을 포함한 금연지원서비스가 제공되는데 관내 지역민 뿐만이 아니라 우리나라 국민이면 누구에게나 제공된다. 클리닉 등록 후 금연상담 결심일로부터 6개월간 9회차 이상의 금연상담과 함께 호기 일산화탄소 측정을 포함한 다양한 금연행동요법을 안내하고 니코틴 보조제, 행동강화 물품을 제공하고 있다(표 1-3).

2006년부터 시작된 금연상담전화의 경우, 현재 35명의 전문 금연 상담사가 금연전화상담서비스(1544-9030)를 통해 평일은 오전 9시부터 오후 10시까지, 휴일은 오전 9시부터 오후 6시까지, 그리고 연중무휴인 자동응답서비스를 통하여 적합한 금연프로그램을 제공하고 있고, 현재까지 연간 약 27만건의 전화 상담을 진행하였다.

2015년 1월 1일부터 담뱃값이 한 갑당 2,500원에서 4,500원으로 인상되면서 그에 따라 담배에 붙는 세금도 갑당 1,550원(비중 62%)에서 3,318원(비중 73.7%)로 늘어나게 되었다. 여기에서 확보된 재원의 일부가 금연지원에 활용되면서 다양한 금연 프로그램이 시행되고 있다. 건강보험공단에서 제공하는 금연치료 지원 사업은 1회차와 2회차 방문시에는 흡연자의 본인 부담금이 있으나, 흡연자가 3회를 방문하거나 또는 8주 이상 프로그램에 참여하면 1회차와 2회차 본인부담금을 환급해줄 뿐만 아니라 축하선물로 스마트밴드, 전동 칫솔, 또는 혈압계+혈당측정기 중의 하나 중에 본인이 선택한 물품을 보내준다. 이러한 금연지원 프로그램은 2017년부터 1년에 세 차례(12주씩 3회로 36주)까지 지원하고 있다. 금연치료 지원사업에 참여하고자 하는 의사는 예전에는 정해진 교육장소에서 8시간의 의무교육을 이수해야 했으나, 2017년 1월 16일부터는 온라인으로 교육(교육 사이트: <http://stop-smoking.ksaedu.or.kr>)을 받는 것이 가능해 졌다. 금연진료 상담료도 기존에는 금연 단독 진료인 경우 최초진료비는 22,830원, 유지 상담료는 14,290원이고, 타질환과 동시진료인 경우에는 최초진료비는 15,000원 유지 상담료는 9,000원으로 차등이 있었지만 2016년 11월부터는 타질환과 동시진료인 경우에도 금연단독 진료와 같은 금액을 지급하게 되었다. 2016년 9월 7일부터는 공중파 방송에 ‘버킷 리스트’와 ‘교통사고 뺨’의 두 가지 종류의 금연광고를 방영되기 시작했고, 2016년 12월 22일부터는 흡연으로 인해 피해를 경험한 흡연자가 직접 광고에 출연하는 증언형 TV 금연광고가 방영되어 구강암 수술로 혀의 삼분의 일을 잃은 환자가 출연하여 흡연의 피해를 대중매체를 통해 보여주고 있다.

표 1-3. 보건소 금연클리닉 금연상담 서비스 흐름도<sup>6)</sup>

상담목표	회차	상담일정	상담내용	상담주기
금연성공	-	등록, 시작 전	- 개인정보 수집동의 안내 - 금연클리닉 등록 및 평가 - 금연상담 결심일 지정	<등록~6주> 대면상담: 3회 이상 전화상담: 2회 이상
	1차	금연시작(1일)	- 문제해결 및 대처기술 개발 - 약물요법 사용법 설명	
	2차	금연 1주(7일)	- 금연유지확인 - 금단증상 파악 및 대처방법 찾기 - 약물요법 적합성 모니터링	
	3차	금연 2주(14일)	- 금연유지확인 - 만성질환 연계 금연상담 - 약물요법 부작용 모니터링	
	4차	금연 4주(28일)	- 4주 금연성공확인 - 약물요법의 금연성과 평가	
	5차	금연 6주(42일)	- 6주 금연성공확인 - 재흡연 예방상담 - 정보시스템에 6주 성공기록	
재흡연 예방	7차	금연 8주(56일)	- 금연유지 확인 - 흡연유혹상황 대처전략 찾기 - 내부의 적 극복하기 - 정보시스템에 상담 기록	<7주~12주> 대면상담: 1회 이상 전화상담: 1회 이상
			<td>12주 금연성공확인 - 금연성공기념품제공 - 금연 후 변화인지 - 절주, 운동 등 건강행위 상담 - 정보시스템에 상담 및 12주 성공 기록</td>	
금연유지	8~9차	금연 24주(168일)	- 24주 금연성공확인 - 수료식, 금연성공기념품제공 - 정보시스템에 상담 및 24주(6개월) 성공 기록	<13주~24주> 대면상담: 1회 이상 전화상담: 1회 이상
추구관리	추구관리	금연 24주 이후 12개월까지	- 금연유지 확인 - 금연사업 정보시스템에 상담기록	대면, 전화, SMS, 이메일 등

⑥ 폐암검진과 연계한 금연 치료 지원

55~77세 사이 30갑년 이상의 현재흡연자와 금연한지 15년 이하의 과거 흡연자를 대상으로 한 연구에서 저 선량 컴퓨터촬영이 단순 X선 흉부촬영에 비해 사망률을 20%로 감소시켰으며, 이 결과를 바탕으로 2013년 미국에서는 폐암 발생 고위험 흡연자에 대해 매년 조기폐암 검진을 권고하였고 2015년 메디케어(노인 의

료보험)에서 고위험군에 대해 매년 저 선량 흉부컴퓨터촬영을 지원하게 되었다.<sup>67</sup> 흡연자를 진료하는 일차 의료인 대상 연구에서 저선량 흉부컴퓨터촬영으로 폐암조기검진을 시행한 3,336명의 흡연자 대상 연구에서 5As 중 도움주기(Assist)가 40%와 추후관리(Arrange)가 46% 증가되었다.<sup>59</sup> 국내에서도 폐암발생 고위험 흡연자에 대해 매년 조기폐암 검진을 국가검진으로 금연지원과 함께 시행 할 예정이므로 금연치료방법으로 고 위험군 흡연자들에게 권고할 수 있다.

## 5. 금연에서 의사의 역할

- 흡연은 성공적인 금연에 이르기까지 반복적인 중재와 여러 번의 시도가 필요한 만성질환이다.
- 외래 진료 시 흡연상태를 확인하고 기록하는 시스템, 외래 진료 시 의사의 간단한 금연 권유가 금연성공률을 높인다.
- 외래 진료 중에 의사는 모든 방문자의 흡연력을 확인하고, 현재 흡연자이고 금연의사가 있다면 5As (Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange)의 원칙에 따라 대상자의 금연을 적극적으로 도와야 한다.
- 대상자가 금연의사가 없으면 5Rs (Relevance, Risk, Rewards, Roadblocks, Repetition)의 전략을 통해 추후에 금연을 시작할 수 있도록 유도하는 전략을 구사해야 한다.

### 1) 서론

흡연자의 약 3분의 2 정도는 금연을 원하며, 50% 이상의 흡연자는 최근 1년 사이에 금연시도를 한 적이 있다고 한다.<sup>68</sup> 하지만 금연을 원하는 흡연자 중에서 전문가의 도움을 받거나 효과적인 금연법을 사용하는 비율은 3분의 1 이하이다.<sup>69</sup> 바레니클린이 보급되기 이전 시기의 국내 현황을 살펴보면 흡연자 중에서 과거 한 번이라도 금연을 시도한 경우는 반 이상이었으나, 대부분(85%)은 아무런 금연보조제 없이 의지만으로 금연을 시도하였다.<sup>70</sup> 2015년 담뭏값 인상 이후에 실제적으로 금연치료의 자비부담이 없어지면서 이러한 문제는 많이 개선이 되고 있는 것으로 예상은 되지만 금연프로그램에 등록하여 금연상담과 금연보조제 처방을 받은 사람은 우리나라 전체 흡연자의 극히 일부에 불과한 실정이다. 흡연자들을 효과가 입증된 금연상담과 금연 처방으로 이끌기 위해서는 실제 흡연자를 상담하는 의사의 역할이 매우 중요하다. 임상진료에서 의사가 환자의 흡연에 대하여 아무런 언급을 하지 않는 경우에 비해서 의사의 금연에 대한 짧은 권고만으로도 환자의 금연율을 추가로 1~3% 증가시킬 수 있다.<sup>71</sup>

### 2) 금연진료의 치료모델

미국 보건복지부(US Department of Health and Human Service)에서 발행한 임상 의사를 위한 흡연 및 니코틴의존성 치료를 위한 매뉴얼에 의하면 의료시설을 방문한 흡연자는 금연의도에 따라 두 부류로 나누어

서 각각 체계적인 접근을 할 것을 권고하고 있다.

**(1) 금연할 의도가 있는 흡연자에 대한 상담 전략 - 5 A's**

① 묻기(Ask)

모든 진료기관에서 매 방문 시마다 모든 환자의 흡연 상태를 질문하고 흡연 정도를 평가할 수 있는 진료 체계를 만드는 것이 중요하다. 흡연 여부를 확인하는 이러한 시스템의 존재만으로도 방문하는 환자의 금연율이 높아지는 효과가 있다.<sup>59</sup> 흡연여부 확인 시스템을 통해 현재 흡연자로 확인이 되면 다음과 같이 흡연과 관련된 특성을 기록한다.

- 흡연 빈도(매일, 매주, 또는 불규칙적)
- 흡연 방법(담배, 전자담배, 기타)
- 흡연 정도(하루나 1주 동안 피우는 담배의 개비 수, 또는 전자담배 사용 횟수)
- 니코틴 중독정도
- 처음 흡연을 시작한 시기
- 과거의 금연 시도와 그 결과
- 흡연과 관련된 질병의 존재 여부
- 향후 금연 의사

② 권하기, 조언(Advise)

의사의 짧은 금연권고만으로도 금연율을 높이는 효과가 있다는 점을 위에서 언급한 바 있다. 의사의 권고대로 금연을 시작하지 않은 흡연자라도 금연을 권고한 의사의 진료에 대한 만족감이 높아지는 효과가 있다.<sup>72</sup> 흡연자에게 금연을 권고할 때에는 명확하고, 강하게, 그리고 개인의 상황에 맞게 시행하는 것이 중요하며, 금연을 억지로 강요하는 것이 아니라, 실질적으로 도움을 받을 수 있는 정보도 함께 제공하는 것이 효과적이다. 명확하게 권유하는 실례를 살펴보면 “환자분이 건강을 염려한다면 나중이 아니고 지금 당장 금연을 해야 합니다”, 강하게 하는 권유의 실례로 “당신의 주치의인 제가 담배를 끊는 것을 확실하게 도와드릴 수 있습니다”, 개별화된 접근으로 “호흡기질환이 있는 흡연자에게 제일 중요한 것은 호흡기약물 복용이 아니고 금연입니다”, “자녀의 건강에 아버지의 흡연 여부가 중요한 영향을 미칩니다” 등의 코멘트를 활용할 수 있다.

③ 금연의도 파악하기(Assess)

금연에 대한 권고에 이어서 의사는 흡연자의 금연의도를 파악해야 한다. 흡연자에 따라서 금연 의지가 각각 다르며, 이러한 차이를 행동변화단계 모델에 따라 5단계로 분류할 수 있다(그림 1-9). 고려이전 단계는 향

후 6개월 이내에 금연할 의사가 없는 상태이고, 고려단계는 6개월 이내에 금연할 의사가 있는 단계이다. 준비단계는 1개월 이내에 금연을 시작할 수 있는 단계이며, 행동단계는 금연을 실천에 옮긴 단계이고, 유지단계는 금연을 6개월 이상부터 5년까지 유지하고 있는 단계이다.<sup>73</sup> 하지만 흡연자의 성향이 정해진 행동모델에 따라 항상 설명되는 것은 아니라는 반박도 있다.<sup>74</sup> 그럼에도 불구하고 행동변화단계 모델은 흡연자들의 성향을 이해하고 그에 따라 임상 의사가 금연에 대해 의논을 하는 기본적인 개념도구로서 유용하게 활용할 수 있다. 흡연자의 금연의사를 파악하고 그에 따라 대응하는 대신에 흡연자의 금연의지와 관계없이 의사가 환자의 금연을 적극적으로 권유하는 방법도 있다. 이러한 방법은 흡연을 만성질환으로 파악하고, 만성질환을 치료하는데 있어서 환자의 치료의사를 물어볼 필요가 없다는 적극적인 접근법이며, 실제로 이러한 적극적 방법도 금연율을 높이는 효과가 있다는 것이 입증된 바 있다.<sup>75</sup>

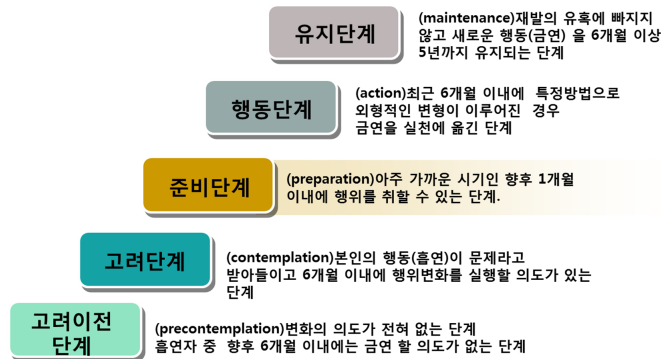


그림 1-9. 변화단계모델(출처: Transtheoretical model from Prochaska & DiClemente)

금연과정을 한 순간의 행동이 아니라 여러 단계를 거치면서 이루어지는 일련의 행동과정으로 이해함. 5단계 중 흡연자가 어떤 단계에 있는지를 파악하고 의사가 그 시점에 가장 적절한 개입을 하는 것이 금연에 효과적이라는 가설

#### ④ 도움주기(Assist)

흡연자가 금연 결심을 한 경우에 의사는 다음과 같은 다양한 방법을 통해 금연을 도울 수 있다.

##### 가) 금연일 정하기

금연일은 2~4주 이내의 가까운 날로 생일이나 기념일등으로 정하는 것이 바람직하다. 흡연자는 금연일 전까지 금단증상 대처법과 금연을 방해하는 여러 요소들에 대한 교육을 받고 준비를 하는 것이 필요하다. 금연일까지 담배를 서서히 줄이는 전략을 시도할 수도 있고, 금연일부터 담배를 전혀 피우지 않는 전통적인 방법을 고수할 수도 있다. 일반적으로 서서히 담배를 줄이는 방법보다는 금연일을 정해서 갑자기 담배를 끊는 방법이 금연율이 더 높다고 보고된다.<sup>76</sup> 그러나 니코틴 중독이 심하여 단기간에 금연이 어려운 경우는 금연 약물을 사용하면서 점진적으로 흡연량을 줄이는 방법을 사용할 수 있다.

나) 금단증상 대처하기

니코틴은 신체적 의존성과 내성을 유발하는 정신신경물질로 니코틴 금단증상은 금연을 시작한 흡연자에게 주된 장애물이다. 금단증상은 식욕증진과 체중증가, 기분의 변화, 불면증, 초조감, 불안감, 집중력 장애 등으로 나타나며 금연 첫 3일간 제일 심하며 3~4주에 걸쳐서 서서히 줄어든다. 니코틴 금단증상은 금연에 사용되는 일차치료제(니코틴대체제, 바레니클린, 그리고 부프로피온)를 사용하면 경감될 수 있다. 특히 바레니클린은 정신질환이 없는 흡연자에서 금연 처방 중의 12주와 약물복용이 끝난 후 12주 기간 동안에 정신 신경증상의 발현빈도를 위약 뿐만 아니라 부프로피온에 비해서도 통계적으로 의미있게 감소시켰다.<sup>77</sup> 금단증상을 포함하여 정신신경증상의 발현이 심하여 과거의 금연시도가 실패한 경험이 있는 흡연자라면 바레니클린을 우선적으로 처방 받는 것이 좋은 선택이 될 수 있다.

다) 행동요법

행동요법은 “비약물적 금연요법” 장에서 따로 기술된다.

라) 약물요법

약물요법은 “약물적 금연요법” 장에서 따로 기술된다

⑤ 추후관리(Arrange)

다음 방문약속은 가능하면 금연시작 후 1주일 이내로 정한다. 재방문시에는 금연의지의 강화, 금연약물요법의 효과와 부작용 평가를 시행한다. 대상자가 계속적으로 금연하고 있다면 성공을 축하하고, 만일 다시 담배를 피웠다면 그 이유를 찾아보고 다시 시도하도록 권고하거나 더 효과적인 치료법 사용을 고려해야 한다.

(2) 금연할 의도가 없는 흡연자에 대한 상담전략 - 5R's

① 흡연과의 관련성(Relevance)

금연이 개인적으로 왜 필요한 것인지를 지적하여 흡연이 남의 문제가 아니라 내 자신의 문제라는 것을 파악하도록 하는 상담 전략이다.

② 위험성(Risk)

흡연의 단기적 위험(숨가쁨, 천식의 악화, 호흡기계 감염의 위험 증가, 발기부전 및 불임유발, 임신부예의 위해 등등)과 장기적 위험(심근경색, 뇌졸중, 폐암을 비롯한 여러 종류의 암, 만성폐쇄성폐질환, 골다공증 등의 위험 증가), 그리고 간접흡연으로 인한 환경 위험 등을 부각하여 흡연자가 흡연의 부정적인 면을 인지할 수 있도록 유도하는 상담 전략이다.

### ③ 보상(Rewards)

금연으로 얻는 이득은 헤아릴 수 없이 많지만 질병의 위험을 감소시키는 효과 이외에도 생활에서 다음과 같은 구체적인 효과를 느낄 수 있다는 점을 부각하여 금연에의 관심을 높인다. 즉, 건강이 증진된다, 입맛이 좋아진다, 후각이 좋아진다, 기억력이 향상된다, 자신감이 상승한다, 모범이 되어 향후 자녀가 담배를 피울 가능성을 낮춘다, 건강한 아이를 낳는다, 활동적인 일을 더 잘한다, 주름이 줄고, 치아가 하얗게 되는 등 외모가 좋아진다 등이 있다.

### ④ 장애물(Roadblocks)

흡연자가 예상하는 장애요인을 파악하고 이를 극복할 수 있는 방법과 자신감을 부여하는 방법이다. 흡연자가 실패에 대한 두려움을 가지고 있으면 실제로 금연율을 높일 수 있는 금연보조제의 효과를 충분히 설명하고, 체중증가를 우려하면 금연초기의 일시적 체중증가는 금연이 유지되면서 운동능력이 향상되면서 원래 체중으로 바로 복귀가 되거나 오히려 나중에 체중이 감소하는 효과가 있다는 점을 주지시킨다.

### ⑤ 반복(Repetition)

동기유발이 안된 사람에 대해서는 기회가 있을 때마다 반복하여 동기유발을 시도한다. 금연이 단 한 번에 성공하는 경우보다는 여러 번의 실패경험이 축적되어 최종적으로 성공적인 금연에 이르며, 금연성공자는 평균 6~9회의 금연경험이 있다는 사실을 교육시킨다.

## 참고문헌

1. Peter S. Essentials of preventive and community dentistry. Arya (Medi) Publishing House; 2003.
2. Burns E. The smoke of the gods: A social history of tobacco. Temple University Press; 2007.
3. Goodman J. Tobacco in history and culture: an encyclopedia. Granite Hill Publishers; 2005.
4. 김재진. 담배산업 관리체계 적정화 방안 연구. 한국조세연구원. 2018.12.
5. 기획재정부. 2017년 2월 담배시장 동향. 보도자료. 2017.
6. 금연길라잡이. www.nosmokeguide.or.kr.
7. 국립암센터. 통계로 보는 우리나라 흡연 현황. 2016.
8. Rom O, Pecorelli A, Valacchi G, Reznick AZ. Are E-cigarettes a safe and good alternative to cigarette smoking? *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2015;1340(1):65-74.
9. Dinakar C, O'Connor GT. The Health Effects of Electronic Cigarettes. *N Engl J Med*. 2016;375(26):2608-9.
10. Orellana-Barrios MA, Payne D, Mulkey Z, Nugent K. Electronic Cigarettes-A Narrative Review for Clinicians. *Am J Med*. 2015;128(7):674-81.
11. Berridge V. Electronic cigarettes and history. *The Lancet*. 2014;383(9936):2204-5.
12. Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, Cornuz J, Berthet A. Heat-not-burn tobacco cigarettes: smoke by any other name. *JAMA Internal Medicine*. 2017.
13. 식품의약품안전처. 권련담배 및 전자담배 유해성분 함유량. 2017.
14. Bullen C, Howe C, Laugesen M, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2013;382(9905):1629-37.
15. Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, et al. Efficiency and Safety of an eElectronic cigAreTte (ECLAT) as tobacco cigarettes substitute: a prospective 12-month randomized control design study. *PLoS One*. 2013;8(6):e66317.
16. Rahman MA, Hann N, Wilson A, Mnatzaganian G, Worrall-Carter L. E-cigarettes and smoking cessation: evidence from a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(3):e0122544.
17. El Dib R, Suzumura EA, Akl EA, et al. Electronic nicotine delivery systems and/or electronic non-nicotine delivery systems for tobacco smoking cessation or reduction: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2017;7(2):e012680.
18. Lindson-Hawley N, Hartmann-Boyce J, Fanshawe TR, Begh R, Farley A, Lancaster T. Interventions to reduce harm from continued tobacco use. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10:CD005231.
19. Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2016;4(2):116-28.
20. (ENSP) ENfSaTPa. ENSP GUIDELINES FOR TREATING TOBACCO DEPENDENCE. European Network for Smoking and Tobacco Prevention aisbl (ENSP);2016.
21. Bhatnagar A, Whitsel LP, Ribisl KM, et al. Electronic cigarettes: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;130(16):1418-36.
22. CDC. CDC Office on Smoking and Health: E-cigarette Information. 2015.
23. Control WFCoT. Electronic nicotine delivery systems: Report by WHO. 2014.

24. Balfour D. Nicotine and the tobacco smoking habit. *International Encyclopedia of Pharmacology and Therapeutics*, Section 114. New York: Pergamon Press. p; 1984.
25. Di Chiara G. Behavioural pharmacology and neurobiology of nicotine reward and dependence. *Neuronal Nicotinic Receptors*: Springer; 2000:603-750.
26. Arneric S, Sullivan J, Williams M. Neuronal nicotinic acetylcholine receptors: novel targets for central nervous system therapeutics. *Psychopharmacology: the fourth generation of progress*. 1995:95-110.
27. Klink R, de Kerchove d'Exaerde A, Zoli M, Changeux J-P. Molecular and physiological diversity of nicotinic acetylcholine receptors in the midbrain dopaminergic nuclei. *Journal of Neuroscience*. 2001;21(5):1452-63.
28. Mansvelder HD, McGehee DS. Cellular and synaptic mechanisms of nicotine addiction. *Developmental Neurobiology*. 2002;53(4):606-17.
29. Picciotto MR, Zoli M, Changeux J-P. Use of knock-out mice to determine the molecular basis for the actions of nicotine. *Nicotine & Tobacco Research*. 1999;1(Suppl\_2):S121-5.
30. Benowitz NL. Pharmacology of nicotine: addiction and therapeutics. *Annual review of pharmacology and toxicology*. 1996;36(1):597-613.
31. Watkins SS, Koob GF, Markou A. Neural mechanisms underlying nicotine addiction: acute positive reinforcement and withdrawal. *Nicotine & Tobacco Research*. 2000;2(1):19-37.
32. Hughes JR, Gust SW, Skoog K, Keenan RM, Fenwick JW. Symptoms of tobacco withdrawal: a replication and extension. *Archives of general psychiatry*. 1991;48(1):52-9.
33. Hughes JR, Hatsukami DK, Pickens RW, Krahn D, Malin S, Luknic A. Effect of nicotine on the tobacco withdrawal syndrome. *Psychopharmacology*. 1984;83(1):82-7.
34. Markou A, Kosten TR, Koob GF. Neurobiological similarities in depression and drug dependence: a self-medication hypothesis. *Neuropsychopharmacology*. 1998;18(3):135-74.
35. Fu Y, Matta SG, James TJ, Sharp BM. Nicotine-induced norepinephrine release in the rat amygdala and hippocampus is mediated through brainstem nicotinic cholinergic receptors. *Journal of pharmacology and experimental therapeutics*. 1998;284(3):1188-96.
36. Li X, Rainnie DG, McCarley RW, Greene RW. Presynaptic nicotinic receptors facilitate monoaminergic transmission. *Journal of Neuroscience*. 1998;18(5):1904-12.
37. Rodgman A, Perfetti TA. *The chemical components of tobacco and tobacco smoke*. CRC press; 2013.
38. Broaddus VC, Mason RC, Ernst JD, et al. *Murray & Nadel's textbook of respiratory Medicine*. Elsevier Health Sciences; 2016.
39. Hainaut P, Pfeifer GP. Patterns of p53 G→ T transversions in lung cancers reflect the primary mutagenic signature of DNA-damage by tobacco smoke. *Carcinogenesis*. 2001;22(3):367-74.
40. Beineke P, Fitch K, Tao H, et al. A whole blood gene expression-based signature for smoking status. *BMC medical genomics*. 2012;5(1):58.
41. Thun MJ, Henley SJ, Calle EE. Tobacco use and cancer: an epidemiologic perspective for

- geneticists. *Oncogene*. 2002;21(48):7307.
42. Nuorti JP, Butler JC, Farley MM, et al. Cigarette smoking and invasive pneumococcal disease. *New England Journal of Medicine*. 2000;342(10):681-9.
  43. Kark JD, Lebiush M, Rannon L. Cigarette smoking as a risk factor for epidemic a (h1n1) influenza in young men. *New England Journal of Medicine*. 1982;307(17):1042-6.
  44. Baumgartner KB, Samet JM, Stidley CA, Colby TV, Waldron JA. Cigarette smoking: a risk factor for idiopathic pulmonary fibrosis. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 1997;155(1):242-8.
  45. Barry J, Mead K, Nabel EG, et al. Effect of smoking on the activity of ischemic heart disease. *Jama*. 1989;261(3):398-402.
  46. Mulcahy R. Influence of cigarette smoking on morbidity and mortality after myocardial infarction. *British heart journal*. 1983;49(5):410.
  47. Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette smoking and infection. *Archives of internal medicine*. 2004;164(20):2206-16.
  48. Shea KM, Edelsberg J, Weycker D, Farkouh RA, Strutton DR, Pelton SI. Rates of pneumococcal disease in adults with chronic medical conditions. Paper presented at: Open forum infectious diseases 2014.
  49. Cecere LM, Williams EC, Sun H, et al. Smoking cessation and the risk of hospitalization for pneumonia. *Respiratory medicine*. 2012;106(7):1055-62.
  50. Khullar D, Maa J. The impact of smoking on surgical outcomes. *Journal of the American College of Surgeons*. 2012;215(3):418-26.
  51. Kato I, Nomura AM, Stemmermann GN, Chyou P-H. A prospective study of gastric and duodenal ulcer and its relation to smoking, alcohol, and diet. *American journal of epidemiology*. 1992;135(5):521-30.
  52. Bjarnason NH, Christiansen C. The influence of thinness and smoking on bone loss and response to hormone replacement therapy in early postmenopausal women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2000;85(2):590-6.
  53. Dempsey DA, Benowitz NL. Risks and benefits of nicotine to aid smoking cessation in pregnancy. *Drug safety*. 2001;24(4):277-322.
  54. Muller B, Zulewski H, Huber P, Ratcliffe JG, Staub JJ. Impaired action of thyroid hormone associated with smoking in women with hypothyroidism. *N Engl J Med*. 1995;333(15):964-9.
  55. Bayard SP, Jinot J. *Respiratory Health Effects of Passive Smoking: Lung Cancer & Other Disorders*. DIANE Publishing; 1993.
  56. Health UDo, Services H. *The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General*. Atlanta, GA; 2004.
  57. MARX B. *The health benefits of smoking cessation: a report of the Surgeon General*. 1990.
  58. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, et al. 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(4):341-50.

59. Park ER, Gareen IF, Japuntich S, et al. Primary care provider-delivered smoking cessation interventions and smoking cessation among participants in the National Lung Screening Trial. *JAMA internal medicine*. 2015;175(9):1509-16.
60. 각 년도 청소년 건강행태온라인조사 (보건복지부, 질병관리본부, 교육부).
61. OECD Health Data.
62. 국민건강증진법 [시행 2016.12.23.] [법률 제13363호, 2015.6.22., 일부개정]
63. 학교 보건법 [시행 2017.3.21.] [법률 제14402호, 2016.12.20., 일부개정].
64. 청소년보호법 [시행 2016.3.2.] [법률 제14067호, 2016.3.2., 일부개정].
65. 담배사업법 [시행 2017.3.3.] [법률 제14042호, 2016.3.2., 일부개정]
66. 경범죄처벌법 [시행 2016.7.23.] [법률 제13813호, 2016.1.22., 일부개정].
67. Team NLSTR. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med*. 2011;2011(365):395-409.
68. Rigotti NA. Strategies to help a smoker who is struggling to quit. *Jama*. 2012;308(15):1573-80.
69. Babb S. Quitting Smoking Among Adults—United States, 2000—2015. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*. 2017;65.
70. Lee BO, Jung JW, Jeon EJ, et al. Clinical Experience of Varenicline for Smoking Cessation. *Respirology*. 2009;14:A266.
71. Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *The Cochrane Library*. 2013.
72. Solberg LI, Boyle RG, Davidson G, Magnan SJ, Carlson CL. Patient satisfaction and discussion of smoking cessation during clinical visits. Paper presented at: Mayo Clinic Proceedings2001.
73. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1991;59(2):295.
74. West R. Time for a change: putting the Transtheoretical (Stages of Change) Model to rest. *Addiction*. 2005;100(8):1036-9.
75. Fu SS, Van Ryn M, Sherman SE, et al. Proactive tobacco treatment and population-level cessation: a pragmatic randomized clinical trial. *JAMA internal medicine*. 2014;174(5):671-7.
76. Lindson-Hawley N, Banting M, West R, Michie S, Shinkins B, Aveyard P. Gradual Versus Abrupt Smoking CessationA Randomized, Controlled Noninferiority TrialGradual Versus Abrupt Smoking Cessation. *Annals of internal medicine*. 2016;164(9):585-92.
77. Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *The Lancet*. 2016;387(10037):2507-20.



# 단원 II

금연 치료의 비약물학적 접근

## 단원 II    금연 치료의 비약물학적 접근

### 1. 서론

매년, 흡연자 3명 중 2명은 금연을 하려고 결심을 하는 것으로 알려져 있다. 그러나 한 연구에 따르면 흡연자의 80%는 병원 방문 동안에 의사로부터 적절한 금연 관련 상담을 받지 못한다는 보고를 하였다.<sup>1</sup> 그리고 여러 연구 결과에 의하면, 약물학적 방법과 비약물학적 방법을 동시에 사용한 경우에 더 좋은 금연 효과를 가질 수 있다고 보고되었다.<sup>2</sup>

따라서 의사는 진료 시간 중 환자의 흡연 상태에 대한 평가 및 금연 의지를 확인해야 하며, 적절한 금연 의지가 있는 경우에는 금연 시도자가 수용 가능한 방식의 약물학적, 비약물학적 방법을 포함한 적절한 금연 프로그램으로의 안내가 절대적으로 필요하다.<sup>3</sup>

접근 방식은 행동 상담, 운동 요법 및 식이 요법으로 구성될 수 있다. 행동 요법은 금연 중 만나게 되는 금단 증상과 흡연 욕구에 대처하는 실전 대응방식에 대한 교육과 의료진이나 가족, 금연 지원 기관에 의한 금연 유지에 대한 강화 등이 있다. 환자에 대한 상담 방법은 환자의 선호도, 병력, 이용 가능성, 방식에 대한 환자의 신뢰도 등을 고려해서 아래의 방식 중 적절한 방식에 대한 고려가 필요하다.<sup>4</sup>

- 1) 환자-의사 직접 대면 방식
- 2) 그룹 치료
- 3) 전화 상담
- 4) 인터넷 기반 접근
- 5) 문자 발송
- 6) 스마트 폰 앱

## 2. 상담과 약물치료의 병행

- 약물치료나 상담을 단독으로 시행하는 것보다 함께 병행하였을 때 금연 성공의 가능성이 높다. 금연을 시도하는 사람들은 가능하면 약물치료와 함께 상담을 병행하는 것이 바람직하다. 약물치료와 함께 시행하는 상담은 여러 번 시행할수록 효과가 좋으므로 가급적 자주 상담을 시행하도록 한다.

금연을 시도하는 사람들은 가능하면 약물치료와 함께 상담을 병행하는 것이 바람직하다. 다른 도움이 없이 금연을 시도하는 경우, 일반적으로 금연 성공 가능성이 약 3~6%로 높지 않다. 상담없이 니코틴 대체요법만으로 금연 성공률을 높일 수 있다는 보고가 있기는 하지만, 니코틴 의존증이 있는 경우 성공적인 금연을 위해서는 상담과 지지, 그리고 약물치료를 병행할 때 성공 확률이 높다. 바레니클린 또는 부프로피온과 같은 약물을 사용하는 경우에도 약물만으로 효과를 기대하기보다 상담을 병행하였을 때 금연 효과가 크다. 바레니클린과 부프로피온의 효능을 비교한 두 개의 전향적 무작위 대조군 임상시험에서도 단지 약물만 투여하지 않고 10분 이내의 개별적인 상담이 이루어졌다. 2008년 메타분석에서는 약물치료와 함께 상담을 시행하였을 때에는 약물치료만 시행한 경우와 비교하여 성공률이 약 1.4배 높았고(95% CI, 1.2~1.6), 상담횟수에 비례하여 금연 성공률이 높아졌다. 또한 상담만 시행한 경우와 비교하더라도 약물치료-상담 병행요법에서 금연 성공률이 약 1.7배(95% CI, 1.3~2.1) 높았다.<sup>5-8</sup>

약물치료를 하는 경우 상담을 병행하면 환자의 약물 순응도를 높일 수 있다. 특히 의사, 간호사 및 약사 등 의료진들이 전달하는 권고는 금연에 대한 동기부여와 유지에 매우 효과적이다. 약물치료를 하는 의사 외에 다른 의료진이 상담을 대신할 수도 있으므로 다양한 방법을 통하여 상담을 병행하려는 노력을 하여야 한다.

## 3. 금연을 위한 심리적 지지

- 흡연자에게 실질적 상담(문제해결 기술/기술 훈련)을 제공하는 것과 지지와 격려를 제공하는 것은 금연율을 높게 해준다.

### 1) 문제해결 상담

우선 흡연을 유발할 위험성이 높은 사건, 심리적 상태나 활동을 파악하도록 한다. 주로 부정적 감정이나 스트레스를 받거나, 흡연자 근처에 있게 되는 경우, 담배를 쉽게 구할 수 있는 상황, 음주 등이 이에 해당한다.

그 다음에 이러한 흡연을 하게 되는 상황을 예측해서 피하고, 위험 상황에서 사용할 수 있는 대처기술 개발하도록 한다. 예를 들어, 부정적 기분을 줄일 수 있는 인지적 전략을 학습시키거나, 스트레스를 줄이고 삶

의 질을 향상시키고 흡연 유발 상황에서의 노출을 줄일 수 있게 생활습관을 바꾸도록 하고, 주의 돌리기, 생활 습관 변화시키기 등의 흡연욕구를 다룰 수 있는 인지적 및 행동을 학습하게 한다.

또한 흡연 및 성공적인 금연에 대한 정보를 제공해주도록 한다. 흡연은 한 모금만 빨더라도 완전히 재발할 확률이 높아진다는 점, 중독 성향이 있다는 점을 인지토록 해주고, 금단 증상은 금연 후 1~2주 내에 최고치에 도달하지만 수개월간 지속될 수도 있다는 점을 알려준다.<sup>9-11</sup>

**표 2-1. 이완 요법의 예시<sup>9</sup>**

- (1) 점진적 긴장 이완법(progressive relaxation technique)
  1. 근육군 하나를 선택하여 힘을 줍니다.
  2. 힘을 준 상태를 5초간 유지합니다.
  3. 천천히 힘을 빼면서 조용하게 '힘이 빠져 편안하다'라고 조용히 혼잣말을 합니다.
  4. 숨을 깊이 들이쉽니다.
  5. 천천히 숨을 내쉬면서 조용하게 '힘이 빠져 편안하다'라고 조용히 혼잣말을 합니다.
- (2) 심호흡 이완법(deep breathing relaxation technique)
  1. 깊이 숨을 들이마십니다(4초).
  2. 그대로 숨을 참습니다(4초).
  3. 천천히 숨을 내쉽니다(6초).
  4. 심호흡 이완법을 약 5분간 반복합니다.

**2) 치료 내의 지지적 개입 방법**

의사는 환자가 금연을 시도한 것에 대해 격려해준다. 담배 의존에 대한 효과적인 치료방법이 있으며, 한번이라도 흡연을 경험한 사람의 절반 정도가 현재는 금연을 하고 있음을 알려주고, 환자가 금연할 수 있는 능력이 있다는 것을 알려준다.

금연 중인 환자에 대해 금연에 대한 환자의 감정을 물어보고, 걱정이 되는 부분과 도움을 주고 싶은 것을 필요할 때마다 직접적으로 이야기한다. 금연에 대해 환자가 갖는 두려움과 양가감정에 대해 질문하는 등, 의사의 환자에 대한 배려와 걱정을 전달해 준다.

또한 환자로 하여금 금연 과정에 대해 이야기 하도록 격려한다. 왜 금연을 하고 싶은지, 금연에 대한 어떠한 걱정과 우려가 있는지, 금연시 마주하는 어려움이 무엇인지 질문하고, 환자가 성공한 것에 대해 질문을 통해 상기시킨다.<sup>9-11</sup>

**3) 상담 기간 및 빈도**

금연 시작일 전부터 시작을 하며, 첫 추적 진료는 금연 시작 1주일 이내에 시행한다. 가능하면 첫 1~2달 정도는 매주 상담하고, 되도록 3개월 이상은 유지하는 것이 좋다. 상담 횟수, 상담 시간, 금연율과는 강한 상관

관계를 보인다. 집중 상담을 하는 경우 10분 이상씩, 4회 이상 상담한다.<sup>10,11</sup>

#### 4) 상담 유형

개인 및 집단 요법 모두 금연에 효과적이다. 집단 요법은 참여자 서로 상호간에 행동 요법을 배울 수 있는 장점이 있고 자가 치료 프로그램에 비해 2배의 효과를 보여준다. 전화 상담과 기타 개입들(문자 메시지, 인터넷기반 프로그램)은 임상가의 짧은 상담에 보조적으로 사용될 수 있다.<sup>9,11</sup>

### 4. 동기부여상담

- 금연을 하고자 하는 동기는 매우 중요하고, 따라서 동기 강화를 위해 노력해야 한다.
- 동기부여상담은 금연하고자 하는 사람들에게 행동변화의 불확실성을 분석하고 해결하는 상담기술이다.
- 환자에게 공격적인 또는 대립적인 접근을 하기 보다는 자신감을 북돋는 방향으로 자신의 행동을 바꾸도록 선택하게 해야 한다.

#### 1) 동기부여 상담이란?

동기부여 상담은 금연하고자 하는 의지가 없는 흡연자에게 유용한 상담기법으로 흡연자 스스로 변화하도록 동기를 부여하고 금연을 행동할 수 있도록 도와줄 수 있다. 1980년도에 미국 심리학자 William R. Miller 는 알코올 중독 환자들이 공감적 듣기를 통해 음주를 줄인 것을 확인했다. 환자와 더 잘 소통하기 위해 상담자는 (1) 환자를 대등하게 다루고, (2) 환자가 자신의 생각과 이상을 환기시켜서 그것을 바꿀 수 있도록 해주며, (3) 환자의 자율성, 권리, 의사결정을 존중해야 한다.<sup>12</sup>

#### 2) 동기부여상담의 기본원칙

##### (1) 공감을 나타낸다

상담자는 흡연자가 표현한 단어나 의미를 다시 언급하는 반사기법과 요약을 통해 환자를 이해하려고 노력하고 관심을 갖고 있다는 것을 보여준다.

##### (2) 차이를 강조하라

환자의 현재 상태와 자신의 목표와 가치 사이에 차이가 있음을 인지하게 해준다. 그 차이가 크다고 느낄수록 환자는 더 큰 행동변화의 추진력을 얻을 수 있다.

**(3) 논쟁하지 말라**

소위 저항이란 것은 변화에 대한 불안과 의심에 대한 자연적인 반응이다. 만약 상담자가 이에 대립하거나 논박하기 시작하면 환자의 저항은 더 커지므로, 되도록 그러한 상황이 일어나지 않도록 하고, 환자가 저항하면 되도록 유연하게 대처한다.

**(4) 자립심을 북돋우라**

환자가 변할 수 있다는 믿음을 보여주고, 그러한 환자의 노력을 인정해준다.<sup>9,12,13</sup>

**3) 동기부여상담의 주요 사항들**

**(1) 동의를 구해라**

대부분 흡연에 대해 말하는 것을 어려워하지는 않지만, 동의를 구하는 접근방법이 더 현명하다.

**(2) 양가감정**

변화에 있어 양가감정은 자연적으로 발생한다. 상담자는 환자가 자신의 변하고자 하는 이유를 표현하도록 도와주도록 한다.

**(3) 열린 질문을 해라**

**(4) 말을 바꾸라**

환자가 표현하는 단어나 생각을 변화시킬 수 있다.

**(5) 긍정적 말과 행동을 긍정하라**

환자는 더 강한 변화 동기를 갖게 된다.

**(6) 치료자가 잘 듣고 있음을 환자가 느끼게 하라**

반사기법은 환자의 말과 생각을 그대로 다시 말하는 것이지, 동의하는 것은 아니다. 그보다는 환자가 말하는 것을 듣고 있음을 얘기해 준다.

**(7) 환자가 말한 것을 정리 요약하라**

요약은 반사기법의 특수 형태이다. 요약은 환자에게 주된 논의 요점, 행동 계획, 환자 자신의 행동 이유를

상기시킨다. 주로 환자 말이 느려지거나 말이 끊겼을 때 다음 대화로 연결해주는 역할을 한다.

#### 4) 동기부여상담의 실제

실제 임상상황에서 동기부여상담은 의사의 권위적 측면을 내려놓고, 환자와 상호 대등한 입장에서 서로 점차적으로 따라가야 하므로, 이를 위한 훈련이 필요하다.<sup>12</sup>

##### (1) 신속한 약속

RE는 동기부여상담보다 간략하고 간단한 형태이다. 간단한 질문 세트와 VAS scale을 이용한다.

##### (2) 변화의 중요성

“당신에게 금연이 얼마나 중요한가”를 scale 0~10으로 물어본 후, “내가 보기에는 더 점수가 낮은 것 같다”라고 말하면서 환자를 자극하여, 논의를 유도하게 한다.

##### (3) 자기 신뢰성

“금연에 성공할 기회가 몇 점인가”를 scale 0~10으로 물어본 후, “왜 더 낮은 수치를 고르지 않았는지”에 대해 물어보면, 환자는 내부 자원을 동원할 수 있는 자기 능력에 대한 자아 탐구에 열중하게 된다. “금연에 성공할 기회 점수를 더 높이려면 얼마나 걸리는가”라는 질문으로 더 환기시킬 수 있다.<sup>9,12,13</sup>

### 5. 금연상담전화

- 전화상담 상담서비스는 금연 준비가 되어있는 흡연자에게 금연을 도와주는 데 효과적이다.

전화상담은 전문 금연상담사가 금연을 원하는 흡연자 또는 최근에 금연한 사람들에게 조언, 격려 그리고 지지를 제공하는 것이다. 금연상담전화의 경우 이미 1980년대 중반부터 미국, 영국, 호주, 뉴질랜드 등에서 활성화되어 사업의 필요성과 운영의 효과를 입증해 오고있으며, 금연 상담의 방법은 의뢰자에게 정해진 스케줄로 금연 상담자가 전화를 하는 사전 예방적 서비스방식과 금연자가 갑작스런 상담이나 조언이 필요한 경우에 상담사에게 전화하는 사후 대응 서비스방식으로 나뉜다. 현재까지의 연구 결과에 의하면, 정해진 스케줄대로 상담을 하는 사전 예방적 서비스가 사후 대응 서비스에 비해 금연 유지에 더 도움을 주는 것으로 알려져 있다.<sup>14-16</sup> 우리나라는 2006년 4월부터 금연상담전화서비스(1544-9030)를 제공해 오고 있다. 일반인에게 금연과 흡연예방을 위한 정보제공은 물론 전문 금연상담사가 흡연자에 대하여 금연의지확인, 금연결심,

금연실천, 금연유지 등의 단계별 금연상담을 제공하고 있으며 SMS문자서비스, 이메일 서비스 등의 다양한 상담 채널을 제공하고 있다. 단기프로그램(금연 하루 전~금연 30일까지)은 금단 증상과 흡연 욕구를 극복할 수 있는 지침과 정서적 지지를 제공해주고, 장기프로그램(최대 1년까지)은 단기프로그램 이후 장기적 금연 유지를 위해 체중 관리, 취미생활, 금연 동기 재확인 등을 통하여 전반적인 생활 습관과 인지적인 변화를 이루는 상담을 해 준다.

## 6. 컴퓨터/웹 기반 도움

- 인터넷 기반 도움은 접근하기 쉽고, 다른 금연 방법과 병행했을 때 좋은 결과를 보이거나, 아직 장기적인 효과에 대한 연구가 부족하며, 다양한 계층에 대한 개인 맞춤형 치료 프로그램이 개발되어야 한다.

인터넷 기반의 치료는 심리적 장애와 건강문제를 위한 새로운 치료방법으로 부각되고 있다. 병적 도박이나, 약물 남용 등의 중독에 대한 연구가 있었고, 인터넷 기반 치료가 효과적인 결과를 보인 보고가 있어, 더 많은 연구를 통해 금연에서도 효과적이고 다양한 인터넷 치료방법들을 필요로 한다.

전자(CD, 온라인)의 구조화된 형태의 금연을 위한 자습 치료는 보건전문가, 카운슬러 또는 단체 지지의 도움을 받을 수 없는 흡연자에게 지원과 조언을 제공한다.<sup>1</sup> 개인별 맞춤식 정보와 지원을 제공하는 인터넷 치료 프로그램은 정적인 웹사이트보다 더욱 효과적일 수 있다. 이러한 프로그램은 일반적으로 흡연자로부터 정보를 수집하고 피드백 또는 권고 사항을 맞춤식으로 만든 알고리즘을 사용한다. 최근 앱(응용프로그램)들은 금연 계획의 피드백, 향상 및 모니터링의 반복을 할 수 있게 하고, 주도적인 전자우편으로 사용자를 격려한다.<sup>12</sup>

컴퓨터 또는 인터넷을 이용한 방법은 많은 흡연 인구가 접근할 수 있는 잠재력을 가졌고, 젊은 층과 같은 특별한 군에 보다 쉽게 접근할 수 있고 전달비용이 저렴하다. 청소년 대상 연구에서 쌍방향 컴퓨터 중재, 의로부터의 조언, 동기부여 상담 및 전화상담 등 다양한 방법을 병행해서 진행할 때 좋은 결과를 보였다.<sup>13</sup>

최근의 보고에서는 장기간의 효과가 있는지에 대한 증거는 부족했고, 더 많은 연구가 필요한 분야이다. 또한 다양한 계층(청소년층, 정신질환, 다른 약물 중독, 임신부, 모유수유 등)에 대하여 의료인이 이용할 수 있는 효과적인 온라인 프로그램/웹사이트를 구비하여야 한다.<sup>17</sup>

현재 우리나라에서는 금연길라잡이(<http://www.nonsmokeguide.or.kr>), 금연길라잡이 모바일 웹(<http://m.nonsmokeguide.or.kr>)이 있다.

## 7. 자가지침서

- 자가지침서는 흡연자들이 접근하기 쉬운 저비용의 효율적인 방법이지만 그 효과는 제한적이다.

자가지침서란 전문적인 상담사나 건강 전문의, 그룹치료를 제외하고, 개인적으로 금연 시도를 위해 사용 가능한 매뉴얼이나 프로그램을 지칭하며, 서면으로 된 소책자, 전단, 매뉴얼과 미디어 자료, 컴퓨터/웹-기반 프로그램, 지역사회 프로그램과 같은 전자 프로그램이 있다.<sup>1</sup> 의료기관이나 금연과 관련된 기관을 찾기 힘든 사람들이나, 현실적으로 짧은 진료시간 동안에 담당 주치의와 충분한 금연 상담을 하기 힘든 환자들에게, 금연과 관련된 정보에 쉽게 접근할 수 있는 저비용의 효율적인 방법이다. 일률적인 자료보다는 흡연 의존도에 따른 개인별 맞춤형 자료가 더 효과적이라고 알려져 있다.<sup>18,19</sup> 그러나 금연 성공과 관련된 효과는 제한적이고, 아무런 금연에 대한 치료적 개입이 없는 것보다는 효과가 있지만, 여러 자가지침서의 동시 사용이나, 다른 직접적인 치료개입과의 동시 사용에 대한 추가적 효과는 미미하다.<sup>13,20</sup> 이미 흡연의 유해함은 많은 사람들이 알지만, 이를 무시하고 흡연하는 사람들을 위해 흡연의 이유 및 의존성, 흡연의 개인 및 가족/친구/동료에 대한 영향, 금연의 단기/장기 장점 및 금연을 위한 준비사항, 금단 증상 극복방법, 금연 보조치료간의 비교, 금연 관련 기관의 홈페이지 및 연락처 등의 내용이 참고책자에 포함되어야 한다.<sup>12</sup>

## 8. 다양한 방법의 금연 시도

- 침술/금연초/취면 요법의 금연 효과는 아직은 충분한 근거가 없는 상태이다.

### 1) 침

침술의 기원은 지금으로부터 약 2,200여년 전에 쓰여진 ‘황제내경’에 침구의 기원이 밝혀져 있으며, 금속으로 만든 침으로 경혈이라고 하는 피부의 일정한 곳에 찌름으로써 기계적 자극을 주는 치료법이다.<sup>21,22</sup> 현대에 들어와서 침술방법은 다양하게 발전되어 전기를 이용한 전기침, 레이저를 이용한 레이저침, 추출한 약물을 이용한 약침 등으로 다양하게 발전하고 있다.<sup>21,23</sup> 현대에는 침을 이용하여 금연을 유도하려는 시도가 동양뿐만 아니라 서양에서도 이루어지고 있다.<sup>21,22</sup> 금연침의 원리는 금단증상을 줄임으로써 금연성공률을 올리는 것으로 알려져 있으며, 금연에 대한 단기적인 효과가 일부 연구에서 보고되어 있다.<sup>22,24</sup> 하지만 장기적인 효과에 대해서는 아직 불분명하므로, 추후 대규모의 전향적 연구 결과가 필요할 것으로 보인다.

2) 금연초(약초 담배)

금연초는 말린 썬이나 두층엽을 원재료로 하여 담배와 유사한 모양으로 만든 제품으로 흡연 욕구가 생길 때 담배 대용으로 사용하기 위해서 개발되었으며 니코틴은 함유되어 있지 않다.<sup>25,26</sup> 그러나 국내 연구들에서, 금연초 사용 중에 메스꺼움(25%), 기침(6%), 어지러움증(5%), 심계항진(1%) 등과 같은 부작용 및 일산화탄소 폭포위험성 등이 있는 것으로 보고되었다.<sup>25,26</sup> 현재까지 금연초 사용이 금연에 도움이 된다거나 안전하다는 근거가 아직 불충분하다.<sup>25,27,28</sup>

3) 최면 요법

최면을 통해 환자로 하여금 흡연으로부터 불쾌한 경험을 하도록 유도함으로써 금연을 하게 하는 방법이며, 자가 최면(Self-hypnosis)을 습득함으로써 흡연욕구가 생길 때 자가 최면법을 통해 스스로 극복하게 하는 방법도 최면 요법의 일종이다.<sup>29-31</sup> 그러나 공식적인 금연 치료법으로 인정하기에는 그 금연효과에 대한 근거가 아직 불충분하다.<sup>24,29-31</sup>

9. 금연 중 운동 요법

- 금연시 운동을 같이 병용할 경우 금연 성공률을 올리고 체중조절에도 도움을 줄 수 있다.
- 주 3회 이상 30분 이상의 중강도 이상 운동을 3개월 이상 규칙적으로 하는 것이 금연 성공에 도움이 된다.

금연 중 환자는 체중증가, 금단 증상, 흡연 욕구, 정서적 불안감을 겪게 되는데, 이 때, 주기적이고 계획적인 운동을 병용할 경우 위의 문제를 극복하는 데 도움을 받을 수 있다.<sup>32-37</sup>

기능뇌자기공명장치를 이용한 일부 연구에서, 중등도 강도 이상의 운동을 시행한 이후에 흡연관련자료에 노출시 활성화되는 부위의 반응이 적어짐을 증명하였다.<sup>33</sup> 2014년 코크란 리뷰에 의하면, 20개의 연구 중 4개의 연구만이 금연시 운동으로 인한 추가적 금연효과를 보여주고 있는데, 이러한 결과가 운동이 효과가 없다는 것을 뜻하는 것은 아니며, 나머지 연구의 규모가 너무 작아 효과판정이 가능할 정도의 신뢰성은 없는 것으로 해석을 하는 것이 좀 더 바람직하겠다.<sup>34,35,37</sup> 가능하면 중등도 이상의 강도로 정해진 시간동안 운동을 하는 것이 금연유지에 도움이 되지만, 흡연욕구가 강렬할 경우에는 짧게 운동을 하는 것도 좋은 대처 방법이 될 수 있으며, 현재까지 보편적으로 추천되고 있는 운동 방법은 아래와 같다(표 2-2, 2-3).<sup>32-37</sup>

표 2-2. 강도 별 운동 방법

강도 별 시간	최소 횟수	최소 유지기간
중강도이상: 30~50분 고강도: 15~20분 분할 (운동처방사자문)	3회/주	8주~12주

저강도: 운동 중 노래를 부를 수 있을 정도의 강도  
중강도: 운동 중 옆사람과 대화를 할 수 있을 정도의 강도  
고강도: 운동 중 힘들어서 말할 수 없을 정도의 강도

표 2-3. 운동 강도 별 대표적 운동 예제

중강도 운동	고강도 운동
걷기, 요가, 자전거 타기 배드민턴, 시합 형태가 아닌 구기 종목 세차하기, 장보기	조깅, 빠르게 자전거 타기, 등산, 에어로빅, 줄넘기, 수영, 농구 등 시합형태의 구기 종목

## 10. 금연 중 식이 요법

- 금연을 하면 일시적으로 체중이 증가하는 경향을 보이나, 모든 금연자가 아닌 일부 집단에서만 체중 증가 현상이 나타나지만 체중 증가도 금연 실패의 한 원인이기 때문에 관리가 필요하다.
- 식이 요법으로는 과일과 야채의 섭취를 자주 할수록 금연 성공률이 높아진다.
- 입이 심심할 때마다 껌, 은단, 당근, 오이, 다시마, 미역 등의 칼로리가 적은 음식을 준비해서 수시로 먹는 것이 도움이 된다.

금연이 체중 증가와 관련이 있다는 여러 연구가 있다. 금연 후 평균적으로 4.7 kg의 체중 증가가 발생한다고 하고 금연자의 13% 이상이 11 kg 이상의 체중증가를 경험하였다.

주로 남자보다 여자에게서, 금연 전에 흡연량이 많았거나, 젊을수록 체중이 증가하는 경향이 있으며, 금연 후 1년 이상의 장기간의 체중 변화를 살펴보면 금연 자체가 아닌 금연 후의 신체활동 감소로 인한 기초 대사율 감소, 미각 회복, 군것질 증가 등이 그 원인인 경우가 있다.<sup>38-41</sup>

식이 요법으로는 과일과 야채의 섭취를 자주 할수록 금연 성공률이 높아진다는 최근 연구에 근거하여 여러가지 색깔의 채소와 다양한 제철 과일을 섭취하는 것이 좋다.<sup>42</sup> 잡곡식 위주의 식사가 좋고 지방이 많은 고기나 튀긴 음식을 섭취를 제한한다. 물을 자주 마시는 것이 도움이 된다. 술은 가능한 삼가고, 과식을 피하고, 맵거나 짠 자극성 음식을 피하고, 산뜻하고 가볍게 식사를 한다. 간식으로 우유, 요구르트, 치즈와 같은 유제

품을 섭취하고 과자 대신 견과류를 먹는다. 입이 심심할 때마다 무설탕 껌이나 당근이나 오이, 다시마, 미역, 은단 등 칼로리가 적은 음식을 준비해서 수시로 먹는 것이 도움이 된다(그림 2-1).



[금연을 위한 일주일 식단표]

	아침	저녁
월요일	잡곡밥, 미역국, 알감자조림, 연근전, 백김치 사과 1쪽	닭고기 커튼릿, 완두콩밥, 양배추찜, 조갯국
화요일	들깨참쌀죽, 시금치무침, 양배추당근볶음, 무김치	미역김치밥, 오징어무국, 닭가슴살피망볶음, 김치
수요일	잡곡밥, 콩나물볶어국, 김치, 파래어묵볶음, 연근현콩조림	현살생선치즈구이, 당근스프, 그린샐러드, 수박 1쪽
목요일	미역채소국, 쇠고기달걀장조림, 호박전, 굴1개	콩나물밥, 김양념장, 다시마튀각, 시금치당근채전, 열무김치
금요일	현미밥, 우거지된장국, 고동어구이, 김자채볶음, 배추김치	단호박죽, 파래무초무침, 도라지볶음, 나박김치
토요일	잡곡밥, 무살파국, 표고버섯볶음, 두부참깨무침, 김치	감자애호박수제비, 연근전, 조개조림, 열무를김치
일요일	샌드위치, 당근스프, 오이피클, 과일샐러드	견과류밥, 싹파장국, 가지마구이, 브로콜리전 백김치

\* 자료제공 : 한국금연운동협의회, 서울위생병원

그림 2-1. 금연을 위한 식단 예시

## 11. 금단 증상 및 흡연 욕구 대처법

- 금단 증상은 금연 첫 날부터 수 주 동안 지속되지만, 이는 일시적인 불편함이고 흡연으로부터 몸이 회복된다는 신호라 주지시키고, 금단 증상과 흡연하고 싶을 때의 행동요법과 흡연하고 싶어지는 상황을 회피하는 방법을 교육시킨다.

금단 증상에 대한 DSM-V 기준을 보면 최소 수주간 매일 담배를 사용하다가 갑자기 담배 사용을 중단하거나 사용량을 줄이면 24시간 내 초조감, 욕구불만, 화냄, 불안감, 집중곤란, 식욕증대, 안절부절, 우울, 불면 중 4가지 이상의 증상이 발생하고, 이 증상으로 인해 사회적, 직업적 또는 다른 중요한 영역 기능에서 어려움 또는 장애가 나타나며, 이는 다른 내과적 문제나 다른 정신질환, 다른 물질의 중독 혹은 금단에 의한 것이 아닌 경우로 정의한다.<sup>43</sup>

대부분의 흡연자는 금연 첫날부터 길면 수주 동안 심한 금단 증상으로 힘들어하지만, 이러한 불편함은 일시적이고 곧 더 상황이 좋아진다는 점과 금단 증상은 흡연으로부터 몸이 회복되고 있다는 신호이기도 하다는 점을 주지시켜 주도록 한다.

금단 증상을 조절하기 위한 방법은 다음과 같다. 초조감, 욕구불만, 화냄, 안절부절 못함, 불안감은 산책이

나 따뜻한 물로 목욕, 심호흡, 명상으로 극복한다. 집중하기 곤란할 경우 큰 일을 작게 나눠서 하거나 주기적인 휴식시간 갖는 것이 좋다. 식욕증가나 변비, 배가 더부룩한 증상에는 균형 맞는 식사, 과일이나 채소와 같은 건강한 저지방, 고 섬유질 간식과 충분한 물을 섭취하도록 한다. 우울한 기분이 들면 긍정적인 혼잣말을 하거나 친구나 가족과의 대화를 통해 해소하고, 그래도 안되면 의사와 상담하도록 한다. 특히 자기 전에 카페인이 든 음료(커피, 티, 콜라)를 제한하고 수면 전 이완운동을 통해 불면증을 해소한다.<sup>44,45</sup>

흡연하고 싶어지는 상황 자체를 피하도록 교육하면 좋다. 예를 들어 다른 사람이 흡연하는 모습을 보지 않기 위해, 흡연구역을 피하고, 비 흡연자석에 앉고, 흡연하는 친구에게 흡연 제안을 하지 말라고 부탁한다. 금주를 짧은 기간만이라도 하고, 커피나 카페인 음료보다는 물이나 과일 주스를 마신다. 기상 후 일상적으로 하는 일을 산책이나 샤워 등으로 바꾸고, 식후에 흡연 생각이 나지 않도록 바로 식탁에서 일어나, 설거지, 양치를 하거나 친구에게 전화를 건다. 스트레스의 원인을 파악하고 이를 제거하거나 그에 대한 자신의 반응을 바꾸며, 심호흡이나 명상, 요가와 같은 이완요법을 이용한다.<sup>44,45</sup>

그럼에도 불구하고, 흡연에 대한 욕구가 증가할 때 4D 요법으로 다스리도록 조절한다.<sup>45</sup>

- 1) 지연하기(Delay): 흡연 욕구가 생길 때 반응을 지연한다. 흡연 욕구는 수분만 지나면 사라지므로 이 때 막연히 참지 말고 금연 간식을 활용한다.
- 2) 물 마시기(Drink water): 시원한 물은 입 속의 감각을 다르게 하여 흡연 욕구를 많이 없애주며, 니코틴과 노폐물 배설을 촉진시킨다.
- 3) 다른 것 하기(Do something different): 흡연 욕구가 강렬할 때는 다른 것에 몰두하여 주의를 전환시킨다.
- 4) 심호흡하기(Deep breathing): 심호흡은 담배연기를 깊게 빨아들이는 흡연습관을 대체할 수 있으며, 뇌에 더 많은 산소를 공급함으로써 긴장을 이완시켜준다.

## 참고문헌

1. The Royal Australian College of General Practitioners Ltd. Supporting smoking cessation: a guide for health professionals [Internet]. Victoria, AU: The Royal Australian College of General Practitioners Ltd.; 2011 [cited 2017 Oct 25]. Available from: <https://www.racgp.org.au/your-practice/guidelines/smoking-cessation/>.
2. Fiore MC. Treating tobacco use and dependence: an introduction to the US Public Health Service Clinical Practice Guideline. *Respir Care* 2000;45:1196-9.
3. Chapman S, MacKenzie R. The global research neglect of unassisted smoking cessation: causes and consequences. *PLoS Med* 2010;7:e1000216.
4. Shiffman S, Brockwell SE, Pillitteri JL, Gitchell JG. Use of smoking-cessation treatments in the United States. *Am J Prev Med* 2008;34:102-11.
5. Gonzales D, Rennard SI, Nides M, et al. Varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006;296:47-55.
6. Jorenby DE, Hays JT, Rigotti NA, et al. Efficacy of varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs placebo or sustained-release bupropion for smoking cessation: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006;296:56-63.
7. Lancaster T, Stead LF. Individual behavioural counselling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;3:CD001292.
8. Stead LF, Lancaster T. Behavioural interventions as adjuncts to pharmacotherapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:CD009670.
9. Rollnick S, Miller WR, Butler CC. Motivational interviewing in health care: helping patients change behavior. New York, NY: The Guilford Press; 2008.
10. Rollnick S, Mason PG, Butler CC. Health behavior change: A guide for practitioners. London, UK: Churchill Livingstone; 1999.
11. Carpenter MJ, Hughes JR, Keely JP. Effect of smoking reduction on later cessation: a pilot experimental study. *Nicotine Tob Res* 2003;5:155-62.
12. European Network for Smoking and Tobacco Prevention. European smoking cessation guidelines. Brussels, BE: European Network for Smoking and Tobacco Prevention; 2012.
13. Tobacco Use and Dependence Guideline Panel. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services; 2008.
14. Stead LF, Perera R, Lancaster T. Telephone counselling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2006:CD002850.
15. Tzelepis F, Paul CL, Walsh RA, Wiggers J, Duncan SL, Knight J. Active telephone recruitment to quitline services: are nonvolunteer smokers receptive to cessation support? *Nicotine Tob Res* 2009;11:1205-15.
16. Young JM, Girgis S, Bruce TA, Hobbs M, Ward JE. Acceptability and effectiveness of opportunistic referral of smokers to telephone cessation advice from a nurse: a randomised trial in Australian

- general practice. *BMC Fam Pract* 2008;9:16.
17. CAN-ADAPTT. Canadian smoking cessation clinical practice guideline. Toronto, CA: Action Network for the Advancement, Dissemination and Adoption of Practice-informed Tobacco Treatment, Centre for Addiction and Mental Health; 2011.
  18. Unrod M, Simmons VN, Sutton SK, et al. A randomized clinical trial of self-help intervention for smoking cessation: research design, interventions, and baseline data. *Contemp Clin Trials* 2014;38:284-90.
  19. Brandon TH, Simmons VN, Sutton SK, et al. Extended self-help for smoking cessation: a randomized controlled trial. *Am J Prev Med* 2016;51:54-62.
  20. Hartmann-Boyce J, Lancaster T, Stead LF. Print-based self-help interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;6:CD001118.
  21. Ma KW. Acupuncture: its place in the history of Chinese medicine. *Acupunct Med* 2000;18:88-99.
  22. White AR, Rampes H, Liu JP, Stead LF, Campbell J. Acupuncture and related interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014:CD000009.
  23. Jun MH, Kim YM, Kim JU. Modern acupuncture-like stimulation methods: a literature review. *Integr Med Res* 2015;4:195-219.
  24. Tahiri M, Mottillo S, Joseph L, Pilote L, Eisenberg MJ. Alternative smoking cessation aids: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2012;125:576-84.
  25. Kim SW. Safety of a cigarette-type aid to stop smoking. *J Korean Acad Fam Med* 2000;21:858-65.
  26. Cheong YS. The efficacy of herbal cigarettes (Kumyeoncho) and nicotine patches in smoking cessation. *J Korean Acad Fam Med* 2003;24:1003-9.
  27. Groman E, Bernhard G, Blauensteiner D, Kunze U. A harmful aid to stopping smoking. *Lancet* 1999;353:466-7.
  28. Kitikannakorn N, Chaiyakunapruk N, Nimpitakpong P, Dilokthornsakul P, Meepoo E, Kerdpeng W. An overview of the evidences of herbals for smoking cessation. *Complement Ther Med* 2013;21:557-64.
  29. Barnes J, Dong CY, McRobbie H, Walker N, Mehta M, Stead LF. Hypnotherapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010:CD001008.
  30. Dickson-Spillmann M, Haug S, Schaub MP. Group hypnosis vs. relaxation for smoking cessation in adults: a cluster-randomised controlled trial. *BMC Public Health* 2013;13:1227.
  31. Green JP, Lynn SJ. A multifaceted hypnosis smoking-cessation program: enhancing motivation and goal attainment. *Int J Clin Exp Hypn* 2017;65:308-35.
  32. Marcus BH, Lewis BA, Hogan J, et al. The efficacy of moderate-intensity exercise as an aid for smoking cessation in women: a randomized controlled trial. *Nicotine Tob Res* 2005;7:871-80.
  33. Janse Van Rensburg K, Taylor A, Hodgson T, Benattayallah A. Acute exercise modulates cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images: an fMRI study. *Psychopharmacology (Berl)* 2009;203:589-98.
  34. Roberts V, Maddison R, Simpson C, Bullen C, Prapavessis H. The acute effects of exercise on

cigarette cravings, withdrawal symptoms, affect, and smoking behaviour: systematic review update and meta-analysis. *Psychopharmacology (Berl)* 2012;222:1-15.

35. Ussher MH, Taylor AH, Faulkner GE. Exercise interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;CD002295.

36. Audrain-McGovern J, Strasser AA, Ashare R, Wileyto EP. Reinforcing value of smoking relative to physical activity and the effects of physical activity on smoking abstinence symptoms among young adults. *Exp Clin Psychopharmacol* 2015;23:477-85.

37. Linke SE, Ussher M. Exercise-based treatments for substance use disorders: evidence, theory, and practicality. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2015;41:7-15.

38. Filozof C, Fernández Pinilla MC, Fernández-Cruz A. Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev* 2004;5:95-103.

39. Pisinger C, Jorgensen T. Waist circumference and weight following smoking cessation in a general population: the Inter99 study. *Prev Med* 2007;44:290-5.

40. McClernon FJ, Westman EC, Rose JE, Lutz AM. The effects of foods, beverages, and other factors on cigarette palatability. *Nicotine Tob Res* 2007;9:505-10.

41. Williamson DF, Madans J, Anda RF, Kleinman JC, Giovino GA, Byers T. Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *N Engl J Med* 1991;324:739-45.

42. Poisson T, Dallongeville J, Evans A, et al. Fruit and vegetable intake and smoking cessation. *Eur J Clin Nutr* 2012;66:1247-53.

43. 노성원, 백유진, 이철민, 이태경, 조홍준. 의료인을 위한 금연진료 · 상담 안내서. In: 보건복지부, 국민건강보험공단, editors. 2015 금연치료 건강보험 지원사업안내. 세종, 서울: 보건복지부, 국민건강보험공단; 2015. pp.56-91.

44. Department of Family and Community Medicine, University of Toronto. Smoking cessation guidelines: How to treat your patient's tobacco addiction. Toronto, CA: A Pegasus Healthcare International Publication; 2000.

45. 보건복지부. 금연길라잡이 [Internet]. 세종: 보건복지부; 2017 [cited 2017 Aug 20]. Available from: <http://www.nosmokeguide.or.kr/mbs/nosmokeguide/>.

# 단원 III

금연 약물요법

## 단원 III 금연 약물요법

### 1. 니코틴대체제

- 니코틴은 담배 성분 중 중독의 원인이 되는 물질이지만 암을 유발하지는 않으며 니코틴대체제는 금단 증상을 줄인다.
- 니코틴대체제는 제형에 상관없이 장기간 금연보조제로 효과적이며 위약에 비해 금연 성공률은 거의 2배 정도로 높다.
- 니코틴대체제는 금연 전 준비기간에 담배량을 줄이는 데도 사용할 수 있다.
- 니코틴대체제의 초기 용량을 결정하기 위해 하루에 피우는 담배량과 아침에 첫 담배를 피우는 시각을 확인해야 한다.
- 한가지 제형보다는 여러 제형을 병용해 사용하는 것이 효과적이다.
- 니코틴대체제는 심혈관 질환자에게도 사용할 수 있으나 2주 이내 심근경색으로 입원한 환자, 협심증, 심한 부정맥 환자의 사용에 주의가 필요하다.
- 니코틴대체제를 12개월 이상 사용하는 것은 권장되지 않는다.

#### 1) 소개

니코틴은 담배 성분 중 중독의 원인이 되는 물질이지만 암을 유발하지는 않으며 니코틴대체제는 금단 증상을 줄이는 데 도움이 된다.<sup>1-3</sup> 모든 만성 질환처럼 금연 치료도 과거 40년 동안 많은 임상 시험이 시행되었고 그 결과 니코틴대체제는 위약에 비해 약 1.84배 정도 금연 성공률을 보였다.<sup>4,5</sup> 제형에 따라 여러 형태가 있는데, 국내에서는 껌과 패치, 로젠즈, 구강용해 필름의 형태가 시판 중이다.

#### 2) 작용기전 및 효과

니코틴은 흡연 시 흡연자의 뇌 속에 7초 만에 도달하여 니코틴 수용체에 붙어서 빠른 시간에 만족감을 준다.<sup>1</sup> 그러나 뇌세포는 쉽게 탈 감각되고 니코틴 수용체 수는 오히려 증가하면서 니코틴 효과가 감소되고 이로 인해 담배 요구량은 계속 늘게 된다. 실제연구 결과에서 흡연자들의 뇌 속에는 비흡연자보다 더 많은 니코틴 수용체가 존재함이 밝혀졌으며 이로 인해 흡연자들의 흡연 욕구를 만족시키기 위해 더 많은 니코틴이 필요하게 되고 결국 니코틴 중독이 된다.<sup>2</sup>

니코틴대체제 치료는 담배보다 천천히 뇌에 니코틴을 전달하여 고점을 만들지 않으면서 니코틴 수용체를

포화시켜 니코틴에 대한 요구를 줄이고 수용체 수를 점차 줄여 치료 3개월째에는 정상 니코틴 수용체 수에 가까워지게 된다. 그러나 니코틴에 한번 노출된 뇌세포들은 담배에 대한 기억을 가지고 있어 담배에 다시 노출되면 니코틴 수용체 수가 증가하게 되고 니코틴 의존 상태로 바뀌게 되어 다시 흡연을 하게 되므로 흡연은 만성 질환이라 할 수 있다.<sup>3</sup>

### 3) 적응증

니코틴대체제는 금연 의지가 있는 사람이나 없는 사람 모두에게 제 1차 치료로서 권장된다.<sup>4</sup> 금연 의사가 없는 흡연자에게 흡연량을 줄이는 데 사용 가능하며 금연 의지가 있는 사람에게는 니코틴 의존성을 낮추고 흡연 재발 방지를 위해 사용된다.<sup>3</sup> 3개월에서 6개월 이상 처방 가능하나 오래 할수록 금연 치료에 유리하다. 그러나 장기 사용에 대한 안정성 연구는 부족하여 6개월 이상 사용을 권하지는 않으며 1년 정도까지 사용해 볼 수 있다.<sup>5</sup>

### 4) 용법과 용량

니코틴대체제 첫 용량 결정을 위해 하루에 피우는 담배량과 아침 첫 담배를 피우는 시각을 확인해야 한다.<sup>6</sup> 금연 치료 시 하루 필요 니코틴의 80~90% 정도에 가깝게 니코틴을 공급해 주어야 하나 사람마다 필요량이 달라 첫 용량 결정이 쉽지는 않다. 고용량의 니코틴이 필요할 때 한 개 이상의 패치 또는 패치와 경구 제제 병용 사용이 권장된다.<sup>7</sup> 경구 대체제의 용량은 다양하여 쉽게 니코틴 용량을 조절할 수 있다.

니코틴대체제 사용 중에도 담배에 대한 욕구가 있거나 하루 몇 개의 담배를 피우거나, 짜증, 식욕 과다, 불면 등이 있다면 니코틴 용량이 부족한 상태일 수 있으므로 용량을 증가시켜야 한다. 반면에 담배에 대한 욕구는 전혀 없는데 오심이나 빈맥이 있다면 니코틴 과량 상태이므로 용량을 줄여야 한다.<sup>8</sup> 니코틴대체제가 흡연 충동 극복에 도움이 되는지 확인하고 참기 힘든 금단 증상 여부와 부작용을 항상 확인해야 한다.<sup>9-11</sup>

로젠즈와 니코틴 패치를 결합하면 한가지 제제로 사용하는 것보다 금연 성공률이 높아진다.<sup>12</sup> 즉 경구 제제와 패치를 결합하거나 또는 니코틴대체제와 부프로피온(bupropion)을 같이 쓸 수도 있다.<sup>7</sup> 과거에는 바레니클린(varenicline)과 니코틴대체제의 병용은 권하지 않았는데 그 이유는 바레니클린이 니코틴 수용체를 차단하여 니코틴대체제의 효과를 감소시킬 수 있기 때문이었다. 그러나 바레니클린 복용 후 2~6주가 지난 환자가 계속 하루 3~4개피의 간헐적 흡연을 지속하는 경우에는 니코틴대체제에 바레니클린을 추가 처방한 경우 금연 성공률을 높인다는 연구 결과들이 있어 니코틴대체제와 바레니클린 병용을 금단증상이 심한 흡연자에서 고려해 볼 수 있다.<sup>13</sup>

### 5) 부작용

니코틴 패치에서 피부 알레르기가 50% 정도로 빈번하나 그 외 부작용은 적은 편이다.<sup>7</sup> 2주 이내에 심뇌 혈관계 질환을 앓았거나<sup>14</sup> 심한 부정맥이나 불안정 협심증을 앓고 있는 흡연자에게는 주의하여 사용해야 한다.<sup>15</sup> 니코틴대체제 중 껌이나 로젠즈의 경우 위염, 소화불량, 활동성 궤양을 악화시키므로 처방에 주의해야 한다.

니코틴 패치 사용 중 흡연은 혈중 니코틴 농도를 과다하게 높일 수 있으므로 되도록이면 피우지 말아야 한다. 니코틴대체제의 흔한 부작용(>1%)으로는 두통, 어지러움, 딸꾹질, 인후염, 구강 건조, 자극감, 오심, 구토, 소화 불량 등이며 흔하지 않은 부작용(>0.1%)으로 빈맥이나 부정맥 등이 있을 수 있다.<sup>15</sup>

니코틴 껌의 단점 중에 하나는 장기 의존성이다. 담배처럼 니코틴 경구 제제의 의존성이 생길 수 있으나 담배보다 그 정도는 낮다. 니코틴 경구제제는 뇌에 니코틴 성분을 갑자기 증가시켜 담배 중단 후에도 지속적으로 니코틴 성분 중독을 일으키게 한다. 중독의 위험은 담배에서 가장 높고 잎담배, 전자 담배, 경구 니코틴 대체제, 니코틴패치 순이다. 실제로 니코틴 껌 사용자의 15~20%가 1년 이상 껌을 지속적으로 사용한 후에 금연에 성공했다는 연구결과가 있다. 니코틴은 중독성이 있기 때문에 흡연자는 담배 의존성에서 니코틴 의존성으로 옮겨갈 수 있으니 주의해야 한다. 장기적인 니코틴 껌 사용이 건강에 미치는 효과에 대해서는 연구 결과가 거의 없기 때문에 6개월 미만으로 사용할 것을 권장하며 12개월 이상의 니코틴대체제 장기 사용은 권장되지 않는다. 하지만 장기간 사용 후 보고된 건강상의 위해가 없어 지속적인 흡연보다는 안전하다고 할 수 있으나 니코틴 껌 사용을 중단하는 것이 힘들다면 의사와 상의해야 한다.<sup>11</sup>

### 6) 니코틴대체제 치료의 실제

니코틴대체제의 첫 용량 결정을 위해 하루에 피우는 담배량과 아침 첫 담배 피우는 시간 확인은 필수적이다.<sup>4</sup>

표 3-1. 니코틴대체제 요약

종류	제형	용량/용법	사용 기간	부작용과 대처법	금기 사항
껌	2 mg	하루 ≥25개피 경우 4 mg로 시작	~12주	위궤양, 소화불량, 오심 (1~10%) (대처: 껌을 천천히 씹고 침을 많이 삼키지 않는다)	2주 이내 심근경색, 뇌경색, 심한 부정맥, 소화성 궤양
	4 mg	하루 ≤25개피 경우 2 mg로 시작			
		1~6주: 1~2시간마다 1개씩 사용 →7~9주: 2~4시간마다 →10~12주 4~8시간 간격으로 사용  하루에 최고 24개까지 사용 가능		턱 관절 통증	
패치	10, 20, 30 mg (24시간 제형)	≥20개피/하루: 패치 30 (1단계) 4주 →20 (2단계) 4주→10 (3단계) 4주	≥8~12주	부종, 작열감, 수포(50%) (다른 회사 패치 사용 또는 하이드로손 크림, 트리암시놀론 크림)	
	10, 15, 20mg (16시간 제형)	<20개피/하루 또는 체중 ≤45kg: 20 (2단계) 8주→10 (1단계) 4주			
				불면증, 두통(3~4일 후 대개 호전, 호전 안되면 자기 전에 떼거나 24시간 제형을 16시간 제형으로 전환, 또는 용량 작은 것으로 교환)	
				메스꺼움, 소화 장애	
로젠즈	1 mg	기상 후 첫 담배 피우는 시각: 30분 이내 4 mg 시작 30분 이후 2 mg 시작	3~6개월	딸꾹질, 기침(용량 작은 것으로 바꾼다)	
	2 mg	1~6주: 1~2시간마다 1개씩 사용 →7~9주: 2~4시간마다 →10~12주: 4~8시간 간격으로 사용  처음에는 매 1~2시간 마다 1개씩 사용하고 점차 감량			
				속 쓰림, 오심(침을 많이 삼키지 않는다)	
구강용해 필름	2.5 mg	1~6주: 1~2시간마다 1개씩 사용 →7~9주: 2~4시간마다 →10~12주: 4~8시간 간격으로 사용	3~6개월	속쓰림, 오심(침을 많이 삼키지 않는다)	

(1) 니코틴 패치

니코틴 패치는 니코틴 껌의 단점을 보완하기 위해 고안된 제제로 니코틴의 체내 농도를 안정적으로 유지할 수 있으나 갑작스레 생기는 흡연 욕구에는 니코틴 껌이나 로젠즈만큼 효과적이지는 못하다. 혈액 내 니코틴 농도가 안정기에 도달하는 시간은 제품에 따라 2~8시간으로 다양하다.<sup>1</sup> 패치에 포함된 니코틴은 피부 피하 조직을 통해 천천히 흡수되어 혈액을 통해 뇌로 도달하며 패치가 제거되어도 지속적으로 피부로부터 뇌로 퍼진다. 패치는 사용하기 쉬우나 피부 부작용과 자극감이 있을 수 있어 팔이나 어깨 가슴과 같이 편평한 부위에 매일 위치를 바꾸어가며 붙여야 한다. 21 mg (24시간 제형)은 시간당 0.9 mg의 니코틴을 공급할 수 있고 25 mg (16시간 제형)은 시간당 1.5 mg의 니코틴을 공급할 수 있다.<sup>16</sup> 24시간 제형은 새벽 금단 증상에도 효과가 좋으나 부작용이 발생률이 높다. 16시간 제형은 야간에는 니코틴 전달이 안되어 심계항진, 불면, 두통 등의 부작용 적다.

① 사용법

아침 샤워 후 사용하며 상완, 허벅지, 등처럼 털이 없으면서 평평하고 움직임이 적은 부위에 번갈아 가면서 붙인다. 이 때 니코틴 흡수를 저하시킬 수 있는 바디로션 사용은 피한다. 니코틴 패치가 사용 시간 이내에 떨어지면 다른 패치를 사용하여 재사용해도 된다(그림 3-1).

니코틴 패치를 절단해서 사용하면 안 된다. 니코틴 패치를 절단하여 사용하게 되면 패치의 면적당 방출도 및 흡수율이 변화되고 자른 절단면에서 고농도로 묻어 나오는 니코틴이 피부로 흡수될 수 있어 혈중 농도가 지나치게 높아질 수 있기 때문이다.

1. 부착할 장소를 마른 수건 등으로 잘 닦아 깨끗이 합니다.  
염증 또는 피부질환이 있는 곳에는 부착하지 마십시오. 땀을 흘리기 쉬운 부분이나 크림, 로션, 유분 또는 가루가 묻어있는 부위는 잘 떨어지므로 부착하지 마십시오.
2.  절취선을 따라 외부포장을 절개하여 개봉하며 접착부분을 만지지 마십시오.
3.  알루미늄 지지체의 작은 부분을 먼저 제거한 후 큰 부분을 벗기십시오.
4.  몸통이나 팔 위쪽에 패치를 견고하게 붙입니다.
5.  부착부위를 10~20초 동안 꾹 눌러주십시오. 패치의 가장자리 부분이 잘 붙었는지 확인합니다. 일단 피부에 붙인 후에는 잡아당겨서 확인하지 마십시오.

그림 3-1. 니코틴 패치의 사용방법

## ② 부작용

다른 니코틴 제제와 마찬가지로 고용량의 니코틴에 중독된 흡연자에게 사용하기 좋으며 그러한 경우 여러 개를 붙여도 특별한 부작용이 없다. 패치에만 있는 부작용으로는 50%에서 부종, 작열감, 수포, 심한 경우 홍반 등의 국소 피부 증상이 있을 수 있으므로 의료진은 항상 피부 부작용을 체크하고 증상이 심하다면 다른 제조사의 패치를 사용해 볼 수 있다. 피부 발진은 대개 접착제에 의해 발생하는데 회사마다 다른 접착제를 사용하기 때문에 다른 제조 회사의 패치를 사용하면 증상이 호전될 수도 있다. 부작용이 심한 경우, 하이드로코티손 크림(1%)이나 트리암시놀론 크림(0.5%)을 사용할 수 있으며 피부 부작용이 지속적으로 나타난다면 패치는 사용하지 않는 것이 좋다. 패치의 부작용으로 불면 또는 현실적 꿈 증상(12%)<sup>17</sup> 있을 수 있는데, 3~4일 지나도 호전이 안 된다면 잠자기 전에 제거하거나 16시간용 패치를 사용하는 것이 도움이 된다. 임신부와

급성기 심장질환자는 의사와 상담 후 사용해야 한다.<sup>15</sup>

**(2) 니코틴 껌**

니코틴 껌을 씹으면 니코틴이 구강 점막 표피 세포를 통해 흡수되고 15분안에 생체에 흡수된다. 그에 비해 니코틴 패치는 체내 농도를 일정하게 유지시켜 주는 특징이 있어 니코틴 패치 사용 중 갑작스런 흡연 욕구가 있을 때에는 니코틴 경구제제를 추가적으로 복용할 수 있다. 니코틴 경구 제제는 니코틴 수용체를 만족시킬 니코틴 농도를 수 분 안에 올릴 수 있으나 이는 수용체 탈 감작을 조장하고 새로운 니코틴 수용체를 생성시켜 일부 흡연자들의 경우에는 금연 후에도 6개월에서 1년 정도 니코틴 경구 제제를 끊는 데 어려움을 겪는 경우도 있다. 이런 사람들은 금연은 하였어도 니코틴 의존성이 남은 경우라 할 수 있어 추가적인 경구용 약물 치료나 상담 치료가 필요하다.

**① 사용법**

2 mg, 4 mg 제제가 시판 중이며 다양한 맛이 있다. 한 번에 담배 1~2개비를 피우는 정도의 효과를 가지는 데 일정한 간격(적어도 1~2시간에 1개)으로 적어도 1~3개월간 껌을 씹도록 하는 것이 임의로 사용하는 것보다 효과적이다. 흡연에 대한 욕구가 점차 감소되면 1일 용량을 줄이면서 투여한다(그림3-2).<sup>18</sup>

니코틴이 함유된 침을 많이 삼켜서 생기는 위자극감, 구역감, 딸꾹질 등의 부작용을 줄이고 구강 점막을 통해 효과적으로 니코틴 흡수가 촉진되도록 하기 위해 처음에 두 번 씹고 뱀과 잇몸 사이 구강 점막에 3분간 위치시키고 이후 20분간 일분에 한번씩 껌을 씹는다. 다른 방법으로는 천천히 1분간 씹고 잇몸과 뱀 사이에 1~2분간 씹기를 멈춘 채 얼얼한 느낌이 없어질 때까지 쉬었다가 반복해서 씹기를 30분 정도 지속 해도 된다. 첫 6주 동안은 일정한 간격(적어도 1~2시간에 1개)으로 하루에 최소한 9개를 먹고, 7~9주간은 2~4시간마다 1개, 10~12주에는 4~8시간마다 1개로 줄여나간다. 통상 1일 8~12개 복용하되 1일 최대 24개 이상을 넘지 않도록 한다.

**② 부작용**

너무 빨리 씹어 니코틴이 많이 함유된 침을 삼키는 경우 속이 울렁거리거나 딸꾹질이 발생할 수 있으며 턱 관절 통증이 발생할 수 있다. 니코틴 흡수는 pH 가 중성일 때 가장 잘 흡수되므로 커피나 주스, 탄산음료와 같은 산성 음료는 니코틴 경구 제제 사용 15분 전에는 피해야 한다. 또한 니코틴 성분이 든 침이 위로 다량으로 들어간 경우 딸꾹질과 위 자극감을 야기하므로 되도록이면 껌을 적게 씹어 다량의 침이 생기지 않게 해야 한다.

1.  엄지와 검지를 이용해 포장에서 껌을 꺼냅니다.
2.  껌은 흡연욕구를 느낄 때만 씹는 것보다 일정한 시간마다(예를 들면 2시간에 한 개씩) 규칙적으로 씹는 것이 금연에 효과가 더 좋습니다.
3.  껌을 씹기 시작해서 니코틴 특유의 민트향 또는 과일향이 나면 잇몸과 뺨 사이에 껌을 물고 있으면서, 구강 점막을 통해 니코틴이 흡수될 수 있도록 해줍니다.

그림 3-2. 니코틴 껌의 사용방법

### (3) 니코틴 로젠즈

로젠즈는 1 mg에서 2 mg 다양한 제형이 있으나 껌보다 흡수가 빠르며 단순하고 필름 코팅 되어 있어 씹을 필요 없이 천천히 빨면 된다.<sup>19</sup> 피부 부작용이 있어 패치 사용이 어렵거나 치아 문제로 니코틴 껌을 사용하기 힘든 경우 적용 가능하다.

### (4) 니코틴 구강 용해 필름

니코틴 구강 용해 필름은 필름형태로 약을 혀 위에 놓은 다음 입을 다물고 이 약이 녹을 때까지 혀로 입 천장을 부드럽게 누르는 방식으로 사용하면 점막을 통하여 흡수된다(약 3분). 1~6주에는 1일 최소 9개를 사용할 것이 권장되며 1일 최대 15개를 넘지 않도록 하고 12주 이상부터는 금연이 유지되는 것을 돕기 위해, 강한 흡연 욕구가 생기는 경우에만 1일 1~2개를 복용할 수 있다.

### (5) 국내에 없는 제제들

#### ① 니코틴 설하정

니코틴 설하정은 혀 밑에 두게 되면, 혀 밑 점막을 통하여 흡수된다. 얼얼한 느낌은 있지만 맛은 없으며, 씹거나 빨 필요는 없다. 침을 너무 많이 삼키면 딸꾹질이 생기며 대개 혀 밑에서 15분에서 30분 후 다 녹는다.

② 니코틴 흡입제

하얀 플라스틱 튜브에 담배 보관함처럼 생겨서 니코틴 카트리지가 내부에 있는 구조로 되어 있어서 흡입하면 니코틴이 구강 점막을 통해 흡수된다. 한 개의 카트리지에는 10 mg의 니코틴을 포함하고 있어 어떤 사람은 1시간에 카트리지 하나를 다 쓰기도 하고 어떤 사람은 하루 종일 사용하고도 남는다. 의존성이 있어 치아에 문제가 있거나 위장관계 부작용이 심한 사람에게만 사용해야 한다.<sup>12,20</sup>

③ 니코틴 비강 스프레이

효과가 빨라 금단 증상을 억제하는 데 매우 효과적이다. 그러나 코나 인후 자극감이 있을 수 있고 (30~40%) 담배만큼 급속히 흡수되어 이 제제 자체에 중독이 생길 수 있다는 단점이 있다.<sup>12</sup>

7) 권고

- 니코틴대체제는 제형에 상관없이 장기간 금연보조제로 효과적이며, 위약에 비해 금연 성공률이 유의하게 높다(근거수준 A).
- 한가지 제형보다는 여러 제형을 병용해 사용하는 것이 효과적이다(근거수준 A).

2. 금연 1차 약제

1) 부프로피온 서방정

- 부프로피온 서방정은 금연을 위한 1차 약제로, 환자가 정한 금연일 1~2주 전부터 하루 두 번 복용하여야 하며, 치료의 장기적인 효과를 위해 금연 후 최대 6개월까지 복용할 수 있다.
- 가장 흔한 부작용은 불면증과 입마름으로, 불면증이 심할 경우에는 저녁 약제를 일찍 복용하거나, 하루 한 번으로 감량함으로써 조절 가능하다.
- 간질의 병력, 식이조절 장애가 있거나 14일 이내에 모노아민산화효소 억제제를 복용한 경우 금기이다.

(1) 소개

부프로피온 서방정은 1997년 미국 식품의약국(Food and Drug Administration, FDA)에 의해 금연 치료제로 최초로 승인된 비니코틴 약물로서 니코틴 의존을 치료하는 데 효과가 있다고 알려져 있다. 이 약물은 미국에서 항우울제와 금연치료제로 사용되고 있고,<sup>21</sup> 약물의 안전성에 대해서는 잘 규명되어 있다.

## (2) 작용기전 및 효과

부프로피온 서방정은 도파민과 노르아드레날린의 신경 분비를 차단하여 항콜린성 니코틴 수용체의 기능을 막는다. 이것은 니코틴이 노르아드레날린과 도파민의 재흡수를 차단시키는 효과와 유사하여 약제를 통한 니코틴 금단 증상을 감소시킬 수 있다. 이러한 효과는 항우울 작용과는 다르며, 우울증이 없는 환자에서도 금연 효과가 있는 것으로 증명되었다.<sup>22</sup>

심각한 니코틴 중독을 가진 흡연자에서도 부프로피온 서방정은 니코틴 금단 증상과 연관된 우울감을 감소시켜 주었다. 메타분석 결과 부프로피온 서방정은 위약과 비교했을 때 장기적인 금연율을 의미 있게 높여주었고, 장기적인 금연 성공률은 행동치료와 병합하였을 때 위약에 비하여 2배 높았다.<sup>23</sup> 또한 금연 후에 발생하는 체중 증가가 적어, 이를 걱정하는 흡연자들에게 추천된다.<sup>24</sup>

## (3) 적응증

부프로피온 서방정은 니코틴대체제를 사용하지 못하거나 실패한 환자, 니코틴을 사용하지 않는 치료를 선호하는 환자와 금연 후 체중 증가를 염려하는 환자에게 추천된다. 금연 후 재 흡연 예방에도 효과가 있으며, 일부에서 만성폐쇄성폐질환 환자에서 부프로피온 서방정이 저산소증에 대한 환기 반응을 손상시켜 과 탄산혈증을 유발할 가능성이 있다는 가설이 제기되었으나, 만성폐쇄성폐질환 환자를 대상으로 한 임상 연구에서 이러한 부작용이 보고된 바는 없다.<sup>25</sup> 미국 식품의약품 임부안전성 등급 B 약제로, 임신부 흡연자는 약물 치료 없이 금연할 것을 권고한다. 임신부 흡연자의 경우 상담 치료와 함께 부프로피온 서방정을 처방했을 때 위약과 비교하여 금연율을 높였고, 흡연 갈망과 니코틴 금단 증상을 줄여주었으나, 임신 후반기의 흡연율은 큰 차이가 없었다. 약물이 태아의 주요한 선천성 기형을 유발하지 않았으며, 표본수가 적은 무작위 배정 연구 결과로 대규모의 추가 연구가 필요하다.

## (4) 용법/용량

부프로피온 서방정을 금연일 1~2주 전에 150 mg 하루 한 번 아침에 복용하기 시작해야 하며, 3일 투여 후 4일째부터 150 mg 하루 두 번으로 증량한다. 치료의 장기적인 효과를 위해서 부프로피온 서방정을 금연 후 최대 6개월까지 처방할 수 있다. 일부 환자에서는 금연일 이전에 흡연 욕구가 감소하거나 자연스럽게 흡연량을 줄이는 경우도 있다. 부프로피온 서방정을 알코올과 함께 복용하지 말아야 한다.

## (5) 부작용

가장 흔히 만나게 되는 부작용은 불면증, 두통, 구갈이다. 불면증이 심할 경우 저녁 용량을 일찍 복용하면 증상이 경감될 수 있으며, 가능하면 약을 이른 아침에 복용하여 최소 8시간 간격을 두고 오후 일찍 복용하여

최소 취침 4시간 전에 복용할 수 있도록 한다. 또한 용량을 하루 150 mg 한 번으로 감량함으로써 조절 가능하다. 두통과 구갈을 해소하기 위해서는 하루에 2~3 리터의 물 혹은 음료를 천천히 복용할 것을 권고한다.

다른 부작용으로는 어지러움, 고혈압, 흉통, 불안, 우울 증후군, 지적 수행능력 감소, 시각 장애, 알레르기성 피부 반응 등이 있다. 가장 주의해야 할 심각한 부작용은 간질로 0.1%로 매우 드물게 나타나나 뇌 순환 장애, 뇌 외상 병력, 간질, 식이 장애 등이 동반된 경우 간질의 위험성이 증가한다.

**(6) 처방 시 주의사항**

고령, 심한 신부전, 간부전이 있을 경우에 용량을 반으로 줄일 것을 권고한다(150 mg/일). 부프로피온 서방정이 어지러움, 집중력 저하 등을 유발할 수 있으므로 운전자나 고도의 집중력을 요하는 직업을 가진 환자에게는 미리 정보를 주어야 한다. 부프로피온 서방정을 복용하는 환자에게 고혈압이 종종 보고되므로, 모니터링이 필요하다. 경련, 혈청병 증상(관절통 혹은 근육통, 열), 피부 발진, 통증, 가슴 조임, 호흡곤란, 부종과 같은 과민 반응이 발생할 경우 약제를 즉각 중단하여야 한다.

간질의 병력, 식이 조절 장애가 있거나 14일 이내에 모노아민산화효소 억제제(monoamine oxidase inhibitor)를 복용한 경우 금기이다. 경련의 임계 값을 낮출 수 있는 항정신제, 항우울제, 트라마돌, 메틸잔틴, 스테로이드제, 항히스타민제, 퀴놀론계 항생제, 정신자극제 혹은 식욕억제제 등을 복용하고 있는 경우, 알코올 병력이 있거나 당뇨, 뇌 외상 병력이 있는 경우에도 처방에 유의하여야 한다.

**(7) 권고**

부프로피온 서방정은 효과적인 금연 약제로 추천된다(근거수준 A).

**2) 바레니클린**

- 바레니클린은 금연을 위한 1차 권고약제로, 환자가 금연일을 정한 후 금연 시작 1주일 전부터 복용하고, 첫 3일은 매일 0.5 mg 한번, 다음 4일은 0.5 mg 두 번, 2주 짜부터 12주 때까지 매일 1 mg씩 두 번을 복용한다. 치료의 장기적인 효과를 위해 6개월까지 복용을 할 수 있다.
- 오심이 30% 정도로 가장 흔하며 대부분 시간이 지나면서 호전되며 그 외, 수면장애, 비정상적인 꿈 등의 부작용이 발생할 수 있다.
- 미국 식품의약국 임부안전성 등급 C 약제이며, 크레아티닌 청소율 30 ml/min 미만의 명백한 신장 질환이 있는 환자에서는 감량이 필요하고, 어지러움, 졸림 등의 부작용으로 인하여 운전이나 중장비 조작과 같은 활동에 장애가 있을 수 있다.

(1) 소개

바레니클린은 미국 FDA 승인 후 2006년부터 전세계적으로 사용되고 있는 가장 효과적인 최신의 경구용 금연 약제이다.

(2) 작용기전 및 효과

니코틴은 뇌내의 복측피개영역 내에 존재하는 니코틴 아세틸콜린 수용체에 작용하여 도파민 방출을 유도하고, 이것이 니코틴 추구 행동을 강화시킨다. 니코틴 아세틸콜린 수용체의 아형은  $\alpha 4\beta 2$ 가 90% 이상을 차지하며, 이는 니코틴 수용체에 대한 높은 친화도를 가지고 있어 니코틴 중독과 치료의 중요한 생체 분자의 목표로 제시되고 있다. 바레니클린은  $\alpha 4\beta 2$  니코틴 수용체에 높은 친화도를 가지고 있으며,  $\alpha 4\beta 2$  니코틴 수용체에 대한 선택적, 부분 효현제로서의 역할을 하여 도파민을 지속적으로 분비되도록 하고, 이는 점차적으로 흡연 갈망과 니코틴 금단 증상을 호전시키도록 한다.<sup>27</sup> 또한 바레니클린은  $\alpha 4\beta 2$  니코틴 수용체에 대한 부분적 길항 작용도 하게 되며, 이는 니코틴 수용체와 니코틴이 결합하여 니코틴에 의한 도파민 보상작용이 일어난 것을 차단하게 되고, 이는 흡연 만족도와 심리적인 보상을 감소시키는 역할을 하게 된다.<sup>27,28</sup> (그림 3-3)

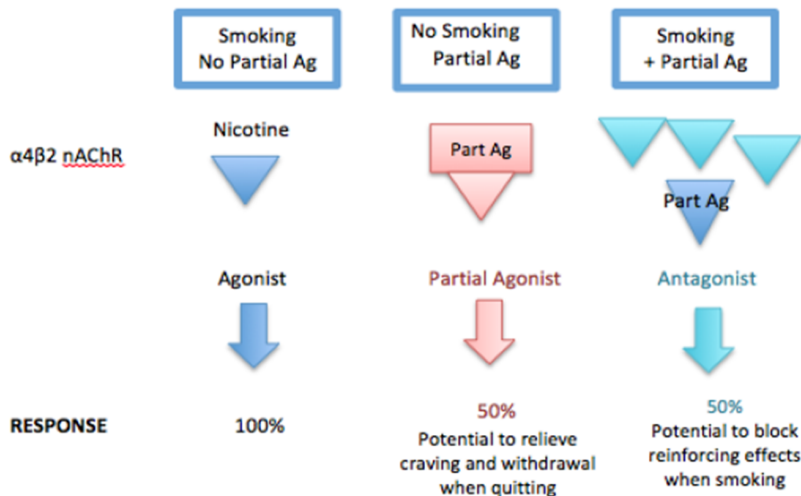


그림 3-3. 바레니클린의  $\alpha 4\beta 2$  니코틴 아세틸콜린 수용체에 대한 부분적인 효현제로서의 작용 기전  
(출처 : Adapted from Rollema H et al.)<sup>7</sup>

(3) 적응증

① 건강한 성인 흡연자

메타분석에서 바레니클린은 위약과 비교했을 때 9~24주에 걸친 지속적인 금연율이 2.27배 높았다.<sup>29</sup> 바

바레니클린은 니코틴대체제, 부프로피온 서방정과 비교했을 때 금연율이 높았다.<sup>30</sup> 흡연 갈망, 금단 증상에 있어서는 바레니클린이나 부프로피온이 위약에 비하여 경감 효과가 높았다.<sup>31</sup> 약제에 반응이 낮은 흡연자에게 바레니클린을 증량하는 것은 금연율 상승에 영향을 미치지 못하였고, 오심, 구토 등의 부작용의 비율을 높였다.<sup>32</sup> 또한, 하루에 10개피 이하의 담배를 피우는 경미한 흡연자에 바레니클린을 12주 투약한 임상 연구에서 바레니클린이 위약에 비해 금연율이 높음을 확인하였다.<sup>33</sup> 바레니클린은 남성보다는 여성 흡연자에서 단기간내 금연율이 높았으나, 장기 금연율에서는 차이가 없었다.<sup>34,35</sup> 최근 무작위 배정 연구에서 1 mg와 0.5 mg를 비교한 결과(8주간 하루 두 번 복용) 용량을 감량한 그룹이 표준용량을 쓴 그룹과 비교했을 때 금연율이 낮지 않았고, 부작용은 적게 나타난 것으로 확인되어, 부작용이 동반되어 있는 환자에게 용량을 감량하여 지속적으로 복용하는 것이 중요함을 보여주었다.<sup>36</sup> 또한 금연 의지가 있으나 갑작스럽게 흡연을 중단할 수 없거나, 점차적으로 금연하고자 하지 않는 흡연자의 경우 바레니클린을 투여하면서 점진적으로 흡연량을 줄여 3개월째 금연하도록 하는 무작위 임상 시험에서 총 24주 동안 바레니클린을 복용하는 것이 위약에 비해 치료 종료 시와 1년째 금연율이 유의하게 높음을 확인하였다. 바레니클린 투여 시작 후 첫 4주 이내에 치료 시작 전 대비 흡연량을 50% 감소시키고, 다음 4주 이내에 추가로 50%를 감소시켜야 하며, 지속적으로 흡연량을 감소시켜 12주까지는 완전한 금연에 성공할 수 있도록 한다.<sup>37</sup>

② 장기적인 치료

치료 기간을 연장하는 것이 단기 치료에 비해서 6~12개월의 금연 성공률을 높였다.<sup>38</sup> 특히 초기 금연 성공에 어려움을 겪었던 흡연자들에게 바레니클린을 12주 추가 복용하는 것은 효과적이다. 바레니클린을 3~6개월, 혹은 1년까지 장기 복용하는 것에 대한 안전성은 확립되어 있다.<sup>38</sup> 목표 금연일에 금연하는 것을 실패하였더라도, 약물 치료를 중단하지 않고 지속적으로 유지할 경우 금연에 성공할 수 있다는 보고가 있다.<sup>39</sup>

③ 만성폐쇄성폐질환 환자

바레니클린은 경 중등도의 만성폐쇄성폐질환 환자에서 지속적인 금연 성공률을 높이는데 효과적이었고, 부작용 역시 낮은 비율로 나타났다.<sup>40,41</sup>

④ 심혈관계 질환 환자

바레니클린은 안정적인 심혈관계 질환을 가진 흡연자에서 위약과 비교하여 12주째, 9~52주째 높은 지속적인 금연율을 보여주었고,<sup>42</sup> 심혈관계 질환을 가진 환자에서 심혈관계 부작용을 높이지 않았다.<sup>43</sup>

#### ⑤ 사람면역결핍바이러스 감염 환자

사람면역결핍바이러스에 감염된 흡연자들을 대상으로 바레니클린 1.0 mg 하루에 두 번, 12주동안 투약한 연구에서 부작용과 금연율은 일반인과 비슷하였다. 바레니클린은 사람면역결핍바이러스에 감염된 흡연자들에게 안전하고 효과적인 약물이나, 오심 등의 부작용은 흔하게 나타났다. 사람면역결핍바이러스에 감염된 흡연자들에게 바레니클린을 처방 시 간기능 검사와 혈압 측정 등 주의 깊은 모니터링이 필요하다.<sup>44</sup>

#### ⑥ 정신질환을 동반한 환자

컴퍼스(COMPASS) 금연 연구에 등록되어 바레니클린과 행동상담을 받은 환자들의 치료 결과를 분석한 자료에 따르면, 정신질환병력이 있는 흡연자들은 불안, 우울감을 더 자주 호소하였으나, 정신병적인 부작용의 강도는 크게 차이가 없었다. 6개월 치료 후 금연율은 정신질환 병력 유무에 따라 차이가 없었다. 따라서 정신질환 병력이 바레니클린 치료의 결과와 부작용에 나쁜 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 우울증에 대해 안정적으로 치료를 받았거나, 과거에 우울증을 진단받았던 환자를 대상으로 한 연구에서 바레니클린은 우울감을 높이지 않았고 9~52주째 금연율을 높인 것으로 확인되었다.<sup>45</sup> 하지만, 우울증 치료를 받고 있는 환자에서 바레니클린을 동시 투약하는 것은 자살 관련 사고를 높였다.<sup>46</sup> 메타분석에서 바레니클린이 위약과 비교했을 때 조현병을 가진 환자에서 금연 성공률을 높이지 못했다.<sup>47</sup> 국내에서 진행된 무작위 배정 연구에서 바레니클린이 위약에 비해 흡연량을 줄인다고 보고하였으나 이는 표본수가 작고 8주간의 짧은 치료 기간이어서 추가적인 연구가 필요하다.<sup>48</sup> 바레니클린이 조현병 환자에서 신경 정신과적 부작용의 비율을 높이지 않는다.

#### ⑦ 무연담배 흡연자

바레니클린은 무연담배 흡연자에서 위약과 비교하여 9~12주째 높은 지속적인 금연율을 보였고, 약제의 효과는 14주까지 지속되었다. 특히 금연 계획은 없으나, 담배량을 줄이고 싶어하는 흡연자에서 흡연량을 줄이거나, 금연하는 데 도움이 되는 것으로 알려져 있다.<sup>49</sup>

#### ⑧ 재치료

바레니클린으로 금연 경험이 있는 환자가 재흡연하는 경우, 바레니클린을 다시 투약하는 것이 위약에 비해 금연 성공률이 높았으며, 이는 바레니클린을 처음 사용하는 흡연자의 금연율과 비슷한 성적을 보였다.<sup>50</sup> 또한 바레니클린을 재투약하는 것이 니코틴대체제, 부프로피온 서방정을 사용하는 것에 비해 경제적인 이득이 있다.<sup>51</sup>

**(4) 용법/용량**

환자는 금연일을 정한 후, 정해진 날짜로부터 1주일 전에 바레니클린 투여를 시작해야 한다. 이 약은 식후에 충분한 양의 물과 함께 복용하여야 한다. 권장 용량은 1주일간의 용량 적정 후 1 mg씩 1일 2회 투여하는 것이다.

1~3일 동안 0.5 mg을 1일 1회 사용 후 4~7일 동안 0.5 mg을 1일 2회 복용하고 8일부터 투약 종료일까지 1 mg씩 1일 2회 복용한다.

바레니클린의 투여기간은 최소 12주이며, 처음 12주의 치료로 금연에 성공한 환자의 경우에는 금연의 지속성을 높이기 위해서 추가로 12주간 더 투여할 수 있다. 금연 지정일 이전에 흡연 욕구가 감소하거나, 자연스럽게 흡연량을 줄이는 경우가 있고, 환자가 정한 금연일에 금연을 성공할 것 같지 않으면 바레니클린 복용을 유지하면서 다른 금연일을 정하여 금연을 시도해야 한다.

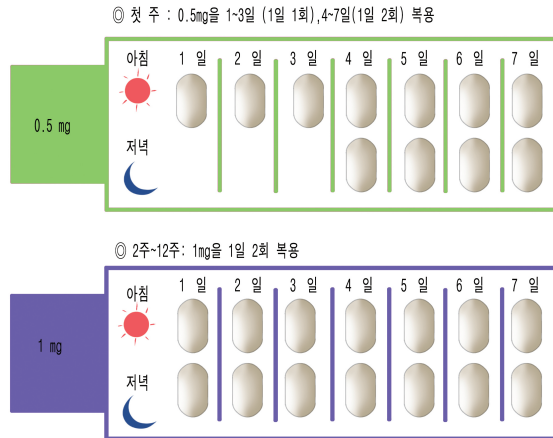


그림 3-4. 바레니클린 투여방법

**(5) 부작용**

① 오심

오심은 중등도로 나타나며, 가장 흔한 부작용이다 전체적인 발생률은 24.4~52.0%로 부프로피온 서방정에 비해 높다. 오심은 대부분 치료 첫 주에 시작되며 평균적으로 12일 정도 지속된다. 약제를 감량하는 것이 증상을 줄이는 데 도움이 된다. 오심으로 인한 약제 중단율은 5%이다. 오심은 치료 시작 1주 정도가 지나면 점차 사라지며, 식사를 충분히 한 후 혹은 음식과 함께 복용하거나, 복용 후 휴식을 취할 경우 경감될 수 있다.

## ② 불면

불면증은 복용자의 14.0~37.0%에서 발생하며, 주로 복용 첫 4주 이내에 나타나고 복용을 지속함에 따라 증상이 경감된다.<sup>52</sup> 불면 증상을 줄이기 위하여 저녁약을 취침시간보다는 이른 저녁시간에 복용할 것을 권고한다.

## ③ 심혈관계 질환

바레니클린은 심각한 심혈관계 질환의 위험성을 높이지 않는다.<sup>33</sup> 바레니클린을 사용하여 금연함으로써 얻는 이익이 높기 때문에, 이 약제의 사용에 제한을 둘 필요는 없다.

## ④ 신경정신병적 문제

바레니클린을 복용하는 동안, 불안, 우울감, 이상한 꿈, 기분 변화, 자살 사고 등을 경험할 수 있다.<sup>52,54</sup> 신경정신병 병력이 포함된 집단에서 바레니클린을 복용한 그룹이 신경정신과적으로 입원한 비율을 조사했을 때 니코틴대체제를 복용한 그룹에 비해 높지 않았다.<sup>55</sup> 전향적 연구에서도 바레니클린이 니코틴대체제와 비교했을 때 우울감, 자살사고 등 신경정신병적 부작용의 위험성을 높이지 않았으며 연구결과에 의하여 바레니클린의 경고문이 삭제되었다.<sup>56,57</sup> 이는 위약과 비교한 연구에서도 마찬가지였다.<sup>30</sup> 결론적으로 바레니클린이 신경정신병적 문제 발생의 위험성을 높인다는 증거는 없으나, 가능성을 아예 배제할 수는 없으므로 기분이나 비정상적인 행동 변화에 대하여 모니터링을 해야 한다.

## ⑤ 다른 부작용

복통, 변비, 비정상적인 꿈, 수면장애, 어지러움, 구갈, 식욕 증가, 체중 증가, 두통 등이 위약에 비해 2배 정도 발생한다.<sup>58</sup> 이러한 부작용은 심하게 나타나지 않고, 일시적이며 대개 치료 첫 4주 이내에 발생한다. 이러한 부작용으로 인하여 바레니클린을 중단하는 경우는 2%에 해당한다.<sup>52</sup> 바레니클린을 중단할 경우 기분변화, 흡연에 대한 갈망, 불면 혹은 우울감 등이 3%에서 발생할 수 있다.<sup>22</sup>

## (6) 처방 시 주의사항

### ① 신부전

신부전을 동반한 환자의 경우 약제 감량이 필요하다. 용량은 첫 3일은 0.5 mg 한 번이고, 0.5 mg 하루 두 번으로 증량한다.<sup>22</sup> 근거는 충분하지 않으나, 바레니클린은 말기 신병증 환자에서는 권고되지 않는다.

② 운전기사와 중장비 조작자

2007년 미국 FDA는 바레니클린을 중장비 조작자와 운전자들에게 요구되는 주의력과 행동 조절과 관련된 안전성에 위해를 가할 수 있다고 보고하였다. 바레니클린을 복용하는 환자들은 어지러움, 졸림 등의 증상이 발생하는지 확인하여야 하고, 이 약제가 운전이나 기계 조작 등에 영향을 주지 않음을 확인한 후에 실행하여야 한다.

③ 임신부

미국 FDA 임부안전성 등급 B 약제로, 임신한 흡연자는 약물치료보다는 금연 상담과 심리적 지지요법을 통해 금연할 것을 권고한다.

(7) 권고

바레니클린은 증거에 기반한 1차 금연 약제이다(근거수준 A).

3. 금연 2차 약제

- 금연 2차 약제는 1차 약제에 비하여 부작용 발생 위험이 높다.
- 금연 2차 약제는 1차 약제를 사용하지 못하거나 금기인 경우에만 사용하도록 고려되어야 한다.
- 금연 2차 약제로 클로니딘과 노르트리프틸린을 사용해 볼 수 있으며, 다른 금연 2차 약제인 시티신은 아직까지 국내에서 유통되고 있지 않다.

금연 2차 약제는 담배 의존 치료에 효과적이라는 증거는 있지만, 1차 약제보다 제한적인 역할을 한다. 그 이유는 금연 2차 약제를 미국 FDA에서 금연약제로 승인하지 않고 있으며, 1차 약제보다 부작용 발생의 위험이 더 높기 때문이다. 금연 2차 약제는 1차 약제의 단독 치료 또는 병용 치료에 실패하였거나 1차 약제의 금기인 경우 사안별로 사용이 고려되어야 한다.

1) 클로니딘

(1) 소개

클로니딘(clonidine)은 주로 항고혈압제로 사용되었던 약제로, 함께 중추교감 신경의 활성을 감소시켜 니코틴 금단 증상의 급성 증상을 효과적으로 억제한다.<sup>59</sup> 국내에서 클로니딘은 과거 항고혈압약제로 사용되었으나, 최근에는 주로 주의력결핍 과잉행동장애 치료제로 사용되고 있다.

## (2) 작용기전 및 효과

클로니딘은 알파-2-아드레날린 수용체를 자극하여 중추교감 신경의 활성을 감소시킨다. 이러한 기전으로 긴장, 과민성, 불안, 갈망, 인절부절못함과 같은 니코틴 금단 증상의 급성 증상을 효과적으로 억제한다.<sup>59</sup> 6건의 임상 시험에 대한 코크란 리뷰가 있다. 결론적으로 클로니딘이 위약보다 금연에 효과적이라는 결과를 보였으나, 적은 수의 연구에 근거하고 있다는 한계가 있다.<sup>60</sup> 여성의 경우 일반적으로 금연 치료에 덜 반응하는 것으로 알려져 있으나, 클로니딘의 경우 여성 흡연자에서 좀 더 효과가 있는 것으로 나타났다.<sup>61</sup>

## (3) 적응증

클로니딘은 미국 FDA에서 금연으로 승인된 약은 아니지만, 금연 2차 약제로 사용해 볼 수 있는 약제이다. 따라서 클로니딘은 금연 1차 약제가 금기인 환자이거나, 1차 약제에도 금연에 성공하지 못하는 환자에서 의사의 감독하에 사용해 볼 수 있다.

## (4) 용법/용량

클로니딘 투여는 금연시작 최대 3일 전부터 또는 금연하는 날부터 시작하여야 한다. 초기 용량은 일반적으로 경구제로 0.1 mg/일 2회로 시작하여 매주 0.1 mg/일씩 증량할 수 있으며, 치료 기간은 3주에서 10주이다. 국외의 경우 경피적 클로니딘도 사용할 수 있으며, 이때 용량은 초기 요법은 0.1 mg/일로, 이후는 경구 약제와 같으며, 1주일에 한번 상체의 비교적 털이 없는 곳에 새 패치를 교환하여 붙여야 한다. 국내에서 클로니딘은 주의력결핍 과잉행동장애 치료제로 주로 사용되고 있는 전문의약품으로 0.1 mg 경구제제로 처방 가능하다.

## (5) 부작용

클로니딘의 흔한 부작용으로는 구강 건조(40%), 졸음(33%), 어지럼증(16%), 진정(10%) 및 변비(10%)로, 일반적인 사용에 제한이 있다. 특히 수술이나 운전과 같은 집중을 요하는 활동을 하는 자에서는 클로니딘의 진정 작용에 의한 부작용을 경고하여야 한다. 클로니딘은 항고혈압약제로서 기립성 저혈압이 발생할 수 있고, 대부분의 환자에서 혈압을 낮출 수 있으므로, 의료진은 이 약물을 사용할 때 혈압을 모니터링해야 한다.

## (6) 처방시 주의사항

클로니딘은 흡연 임신부에서 효과적이지 않은 것으로 나타났고(미국 식품의약국 임부안전성 등급 C), 수유중인 흡연 여성에서는 안전성이 평가되지 않았다.

클로니딘을 갑작스럽게 중단하는 경우 긴장, 동요, 두통 및 떨림과 같은 증상이 발생할 수 있으며, 일부에

서는 반동성 고혈압 및 카테콜아민 수치의 상승으로 이어질 수 있어 2~4 일에 걸쳐 점차적으로 용량을 줄여야 한다.

### (7) 권고

클로니딘은 효과적인 금연 치료법이지만 심각한 부작용 발생의 가능성이 있다. 2차 금연 약제로 의사의 감독하에 사용할 수 있다(근거수준 A).

## 2) 노르트립틸린

### (1) 소개

노르트립틸린(nortriptyline)은 금연에 있어 부프로피온과 니코틴대체제만큼 효과가 있는 것으로 입증된 삼환계 항우울제이다. 우울한 기분이 흡연을 유발한다는 것은 항우울제가 금연에 중요한 역할을 할 수 있음을 시사하며, 독세핀(doxepin), 노르트립틸린 및 모틀로베마이드(moclobemide)를 포함한 여러 항우울제가 금연에 효과를 보였다. 하지만, 노르트립틸린의 금연에 대한 효과는 항우울 효과와는 무관하므로, 금연시 우울 증상의 병력이 있는 사람들에게만 사용될 수 있는 것은 아니다.

### (2) 작용기전 및 효과

노르트립틸린을 유일한 금연요법으로 시행한 6개의 임상시험 연구의 메타분석에서 노르트립틸린은 금연에 대하여 장기간의 상당한 효과를 보였다.<sup>62</sup> 위약과 비교하였을 때, 노르트립틸린은 금연율을 약 두 배로 증가시키는 결과를 보였지만, 금연치료법으로 미국 식품의약국의 승인은 받지 못한 상태이다. 이 약물은 의사의 감독하에 사용하여야 하고, 1차 금연 약제에 실패하거나, 1차 약제의 금기 환자에게만 사용하여야 한다.<sup>62</sup>

Prado 등이 시행한 니코틴대체제, 부프로피온, 노르트립틸린 및 이들의 병용 치료의 효과를 비교한 한 연구 결과는 Wripto의 메타 분석의 결과와 일치한다.<sup>63</sup> 연구 결과에서 노르트립틸린의 효능은 1차 금연 약제에 상응하였고, 높은 안전성과 저비용 및 넓은 가용성을 고려할 때 노르트립틸린은 중요한 금연의 치료의 옵션이라는 결과를 보였다. 특히 흡연율이 높은 개발도상국의 경우 금연을 위한 치료제에 노르트립틸린을 포함시키는 것이 필요하다고 할 수 있다. 그러나 상기 연구는 후향적 연구이며, 무차별, 무작위 연구가 아니었으며, 환자에 맞춘 처방 또는 약물 사용 가능성에 따라 약이 선택되었다는 한계점이 있다.<sup>63</sup>

### (3) 적응증

노르트립틸린은 미국 FDA에서 금연으로 승인된 약은 아니지만, 금연 2차 약제로 사용해 볼 수 있는 약제이다.

#### (4) 용법/용량

노르트리프틸린은 환자가 금연을 하기 10일에서 28일 전부터 투약되기 시작하여야 한다. 초기 용량은 25 mg/day이며, 이후 10일에서 5주에 걸쳐 점차적으로 75~100 mg/일로 증량한다. 최대 용량으로 8~12주 동안 처방할 수 있으며, 약을 중단할 시에는 금단 증상이 발생할 수 있으므로, 서서히 용량을 줄여 가면서 중단하여야 한다. 금연을 위한 치료적 혈중 농도가 결정되지는 않았지만 미국정신의학회 지침에서 권고하고 있는 우울증 환자에서의 혈장 노르트리프틸린의 적절 농도를 고려해야 한다.

국내에서 노르트리프틸린은 우울증 치료제로 사용되고 있는 전문의약품으로, 10 mg과 25 mg 경구제제로 처방 가능하다.

#### (5) 부작용

구강 건조, 시력 저하, 변비 및 요실금의 항콜린성 작용, 진정 작용, 졸음, 체중 증가의 H1-히스타민 수용체 자극 증상, 기립성 저혈압과 같은 알파1-아드레날린성 수용체 자극 증상이 일부 환자에서 나타난다.<sup>64</sup> 빈도로 보았을 때, 진정, 구강건조(64~78%), 요 저류, 현기증(49%), 손 떨림(23%), 시야 흐림(16%)이 발생할 수 있다. 기계 작동이나 운전과 같이 정교한 작업을 하는 사람에게 필요한 전신적 및 신체적 능력을 손상시킬 수 있으므로, 이러한 사람에게는 적절한 경고가 필요하다. 심혈관계 질환자의 경우 부정맥 및 심근 수축의 장애의 발생위험이 있으므로 주의가 필요하다. 특히 심근경색의 회복시기나, 부정맥 환자에서는 사용이 금기로 되어있다. 또한 모노아민산화효소 억제제와 함께 투여하지 말아야 한다.

17개의 연구에서 추출한 자료에 따르면, 심혈관 질환이 없는 환자에서 노르트리프틸린 75~100 mg은 큰 부작용 없이 투여될 수 있었다.<sup>65</sup>

#### (6) 처방 시 주의사항

노르트리프틸린은 임신한 흡연자의 금연에 효과적이지 않은 것으로 나타났다(미국 식품의약국 임부안전성 등급 D). 또한 수유부 및 18세 미만의 흡연자에서의 사용은 금연 약제로 근거가 충분치 않으며, 또한 금연 후에 흡연의 재발을 예방하기 위한 사용 역시 근거가 부족한 상태로, 장기간 사용은 추천되지 않는다.

노르트리프틸린은 과량으로 복용하면 심각한 생명을 위협하는 심혈관계 독성과 발작 및 혼수 상태를 유발할 수 있어, 노르트리프틸린을 사용하기 전에 과다 복용의 위험을 신중하게 고려해야 한다. 하지만 아직 충분한 수의 환자에서 임상연구들이 진행된 것은 아니므로, 더 연구가 필요하다.

#### (7) 권고

노르트리프틸린은 효과적인 금연 치료법이며 의사의 감독하에 담배 의존성을 치료하기 위한 2차 금연 약제

로 사용할 수 있다(근거수준 A).

### 3) 시티신

#### (1) 소개

시티신(cytisine)이 함유된 경구제는 처음 1964년 불가리아에서 처음 생산되어 시판되었으며, 공식적으로 금연으로 승인된 역사상 최초의 약물이나 아직 불가리아, 헝가리, 폴란드, 독일, 소련등 주로 유럽에서 사용되어 왔으나, 다른 국가에서는 아직 사용되어지지 않고 있다.<sup>66,67</sup> 시티신은 니코틴대체제에 비하여 5~15배정도 가격이 저렴하다는 경제적 장점이 있어, 개발도상국이나 천연의약품을 많이 사용하는 나라에서 다른 금연약제에 대한 대안으로 시티신을 고려해 볼 수 있겠다.<sup>66</sup> 하지만 국내에는 처방 가능한 제제가 없는 상태이다.

#### (2) 작용기전 및 효과

시티신은 개자리 나도싸리(Cytisus laburnum) 및 코와이(Sophora tetraptera)와 같은 식물의 씨앗에서 추출한 천연 알칼로이드이다. 시티신은 바레니클린과 유사하게 작용하여 니코틴이  $\alpha 4\beta 2$  니코틴성 아세틸콜린 수용체에 결합하는 것을 막음으로써 담배 사용과 관련된 만족과 보상, 관련 부정적 금단 증상 및 담배에 대한 갈망을 감소시킨다.<sup>68,69</sup> 최근 시행된 금연효과에 대한 연구에서 시티신이 니코틴대체제와 비교하여 1달 금연율은 1.3배, 6개월 금연율은 1.4배 높은 결과를 보였다.<sup>70</sup>

#### (3) 적응증

시티신은 미국 FDA에서 금연으로 승인된 약은 아니지만, 금연 2차 약제로 사용해 볼 수 있는 약제이다.

#### (4) 용법/용량

1~3일은 2시간마다 1정(1.5 mg)을 투약하며, 점차 투약간격을 길게 하여 21~25일에는 6~8시간마다 1정으로 투약하며 이후 약제를 중단한다. 투약 시작 5일째 완전 금연하여야 한다. 초기 1~3일 사이에 흡연량을 점차 줄여야 하며 그렇지 않으면 니코틴 과다복용 증상이 나타날 수 있다. 원하는 효과가 없으면 치료를 중단하고 2~3개월 내에 다시 시도를 해 볼 수 있다. 환자가 잘 반응하면 다음 날짜로 진행할 수 있으며, 투약 5일째 완전금연을 하여야 한다. 25일 약 사용을 마치면 약 투여를 중단한다.

표 2-2. 시티신 의 처방 용량

	용량	하루 최대 용량	비고
1~3일	2시간마다 1정 (1.5 mg)	하루 최대 6정	흡연양 줄이기
4~12일	2.5시간마다 1정	하루 최대 5정	5일째 완전 금연
12~16일	3시간마다 1정	하루 최대 4정	
17~20일	5시간마다 1정	하루 3정	
21~25일	6~8시간마다 1정	하루 1~2정	25일째 약 중단

#### (5) 부작용

유럽에서 시티신을 복용한 수백만의 환자에서 심각한 부작용은 크게 보고되지 않았다. 하지만, 니코틴대체제에서와 비슷한 몇 가지 부작용이 임상 시험에 등록되었다.<sup>66,71</sup> 오심, 구토(4.6%), 수면장애(4.3%)가 보고되었다.<sup>12</sup>

#### (6) 처방 시 주의사항

시티신의 과다복용은 오심, 구토, 간질 경련, 빈맥, 동공 확장, 두통, 위약감, 호흡마비와 같은 증상을 유발하며 이는 니코틴 중독증상과 유사하다.<sup>72</sup>

### 4. 금연약제 병용 치료

- 니코틴을 서서히 방출하는 니코틴 패치와 즉각적으로 니코틴 수치를 올리는 니코틴 껌, 로젠즈 및 흡입기 등을 병용하는 것은 각각의 단독 치료에 비해 조기 금연 성공률을 높일 수 있어 권고된다.
- 니코틴대체제와 부프로피온을 병용하는 것은 각각의 단독 치료에 비해 금연 성공률이 우월하다고 알려져 있어 권고된다.
- 니코틴대체제와 바레니클린을 병용하는 것의 우월성에 대해서 최근에 입증되고 있으나, 아직은 우선적으로 권고되는 방법은 아니다.
- 부프로피온과 바레니클린을 병용하는 것은 각각의 단독제재를 사용하는 것보다 금연 성적이 우월하다.

금연 성공률을 높이고 금단증상을 줄이기 위해서, 효과적인 단독 제재들을 병행하여 사용해볼 수 있다. 특정한 두 가지 다른 약물의 병용 치료가 한 가지의 약물을 사용했을 때보다 금연에 성공적인 경우들이 다음과 같이 알려져 있다.

**1) 니코틴대체제 간의 병용 치료**

서로 다른 종류의 니코틴대체제들을 병용하는 방법으로는 다음과 같은 방법이 가장 널리 사용되며 FDA 승인을 받은 치료법이기도 하다. 니코틴 패치처럼 니코틴을 서서히 방출하여 기저 니코틴 수치를 안정적으로 유지하면서, 동시에 니코틴 껌, 로젠즈, 흡입기, 또는 비강용 스프레이처럼 즉각적으로 니코틴 수치를 올림으로써 갑작스러운 흡연 충동을 조절하는 방법이 있으며, 이는 각각의 단독제제를 사용했을 때에 비해 금연에 효과적이다(근거수준 A).<sup>73,74</sup> 일반적으로, 니코틴대체제들 간의 병용 치료는 안전하며, 부작용은 각각의 단독 치료를 했을 때와 동일하다.<sup>75,76</sup> 그러므로 현재까지는 니코틴대체제들 간의 병용 치료에서의 금기증은 없다.

**(1) 니코틴 패치와 니코틴 껌의 병용 치료**

니코틴 패치와 니코틴 껌을 병용하는 경우, 니코틴 패치 단독 사용에 비해 초기 금연 성적이 우월하지만,<sup>77</sup> 6개월 이상의 중장기적인 금연 효과는 아직 입증되지 않았다.

**(2) 니코틴 패치와 니코틴 로젠즈의 병용 치료**

니코틴 패치와 니코틴 로젠즈를 병용하는 것은 니코틴 패치나 바레니클린 단독 치료와 비교했을 때, 중장기 금연 성적이 비슷하다.<sup>78</sup>

**(3) 니코틴 패치와 니코틴 스프레이의 병용 치료**

아직 국내에 시판되지 않았지만, 니코틴 스프레이와 니코틴 패치를 병용하는 것은 각각 제제들의 단독사용에 비해 초기 및 중장기 금연 성적이 우월하다.<sup>79</sup>

**(4) 니코틴 패치와 니코틴 흡입기의 병용 치료**

니코틴 패치와 니코틴 흡입기를 병용하는 것은 각각 제제들의 단독사용에 비해 6개월 이내 금연 성적이 우월하나,<sup>80</sup> 장기적인 우월성은 불확실하다.

**2) 니코틴대체제와 다른 약물의 병용 치료**

니코틴대체제들 간의 병용 치료뿐만 아니라, 니코틴대체제와 다른 기전의 약물을 병용하는 것은 치료의 시너지 효과를 제공함으로써 효과적일 수 있다.

### (1) 니코틴대체제와 부프로피온 서방정의 병용 치료

니코틴 패치와 부프로피온은 기전이 서로 완전히 다르기 때문에 병행하여 사용하는 것은 단독 치료보다 효과가 우월하며, 현재 니코틴대체제들 간의 병용 치료 외에 유일하게 FDA 승인을 받은 병용 치료이기도 하다. 부프로피온을 표준 용량으로 2주간 사용 후, 니코틴 패치를 추가로 사용하게 되며, 부프로피온은 최종적으로 7~12주, 니코틴 패치는 3~6개월간 유지하도록 한다. 뿐만 아니라, 부프로피온과 니코틴 껌, 니코틴 로젠즈 및 니코틴 흡입기를 각각 병용하는 것은 단독 치료에 비해 우월한 금연 성적을 보였다. 일반적으로 니코틴대체제와 부프로피온의 병용 치료는 단독 치료에 비해 초기 금연성적이 우월할 뿐만 아니라, 코크란 메타 분석을 포함한 다양한 연구에서도 중 장기적인 우월성이 있을 수 있음을 보여주었다.<sup>81-83</sup>

### (2) 니코틴대체제와 바레니클린의 병용 치료

과거에는 바레니클린과 니코틴대체제의 병용은 권하지 않았는데 그 이유는 바레니클린이 니코틴 수용체를 차단하여 니코틴대체제의 효과를 감소시킬 수 있기 때문이었다. 하지만, 바레니클린의 약동학을 근거로 하였을 때, 바레니클린은 니코틴 아세틸콜린 수용체와 완전히 결합하는 것은 아니기 때문에 불완전한 보상을 주며, 도파민 효과를 불완전하게 대체하기 때문에 지속적으로 흡연의 욕구가 남아있을 수 있으므로, 바레니클린 사용에 니코틴대체제를 추가하여 사용하는 것은 금단 현상을 줄여주고 흡연 욕구를 줄여주어 금연 성공률을 높일 수 있다고 여겨진다.

한 임상연구에서 니코틴대체제와 바레니클린 병용 치료는 니코틴대체제 단독 치료에 비해 우월한 금연 성적을 보였다.<sup>84</sup> 또 다른 연구에서는 니코틴대체제와 바레니클린 병용 치료가 바레니클린 단독 치료에 비해 우월한 금연 성적을 보이긴 했지만, 비교적 니코틴 의존도가 낮은 그룹에서는 유의한 우월성을 보이지 않았다.<sup>85</sup> 그 외에 3개의 무작위 대조시험에서 니코틴대체제와 바레니클린의 병용 치료를 바레니클린 단독 치료와 비교하였으며,<sup>86-88</sup> 결론적으로 3개의 시험을 메타분석 시행한 최근 연구 결과상, 병용 치료가 바레니클린 단독 치료에 비해 유의하게 금연성적이 우월하였다.<sup>89</sup> 하지만, 니코틴대체제와 바레니클린을 병용하여 사용하는 것은 아직까지는 우선적으로 권고되고 있지는 않다.

### (3) 니코틴대체제와 노르트리프틸린의 병용 치료

니코틴대체제와 노르트리프틸린의 병용 치료는 니코틴대체제 단독 사용에 비해 메타분석상 의미 있는 우월한 금연 성적을 보이지 못했다.<sup>83</sup>

### 3) 그 외 약물 치료들 간의 병용 치료

#### (1) 부프로피온 서방정과 바레니클린의 병용 치료

부프로피온은 바레니클린과 기전이 다르기 때문에, 둘을 병용하는 것은 각각을 단독으로 사용하는 것 보다 효과적이다. 지금까지 진행된 연구 들에서 대부분 유의하게 우월한 성적을 보였으며, 메타 분석 결과도 동일한 결과를 보였다.<sup>90</sup> 또한, 두 약제를 병용할 경우 2주 뒤 우울증 증상이 증가하는 경향을 보였지만, 4주 뒤 까지 지속되지는 않았으므로, 두 약제의 병용 사용에 있어서 자기 보고 우울증이 약제사용의 금기증이 되지는 않는다.<sup>91</sup>

또한, 최근 메타분석에서는 부프로피온과 바레니클린의 병용 치료는 부프로피온을 다른 약제들과 병용하는 것보다도 우월한 성적을 보였다. 하지만, 바레니클린에 다른 약제들과 병용하는 것보다 우월한지는 입증 되지 않았다.<sup>92</sup>

#### (2) 부프로피온 또는 바레니클린과 날트렉손의 병용 치료

Opioid 길항제인 날트렉손(naltrexone)이 부프로피온이나 바레니클린과 병용하였을 때 날트렉손 없이 단독 치료만 하는 경우에 비해 우월한 금연 성적을 보이는 최근 이중 맹검 무작위 대조시험 연구결과들이 있다. 하지만, 장기적인 치료적 우월성은 불확실하다.<sup>93</sup>

위와 같이 병용 치료가 단독 치료에 비해 금연 성적률이 우월한 편이다. 특히, 단독 치료에 비해 병용 치료는 금단 증상을 더욱 효과적으로 억제한다. 하지만, 금연효과 및 금단증상 조절 효과 외에도 환자의 선호도를 고려해서 병용 치료를 선택해야 한다. 부작용 가능성 및 비용 문제가 연관되기 때문이다.

### 4) 권고

니코틴 패치를 사용하면서 니코틴 껌, 로젠즈, 흡입기, 또는 비강용 스프레이처럼 즉각적으로 니코틴 수치를 올림으로써 돌파구성 욕구를 조절하는 니코틴대체제 간의 병용 치료는 각각의 단독제제를 사용했을 때에 비해 금연에 효과적이다(근거수준 A).

니코틴대체제와 부프로피온의 병용 치료는 각각의 단독 치료에 비해 효과적이다(근거수준 A).

## 참고문헌

1. Michael C. Fiore ea. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. 2008.
2. Cunningham JA, Kushnir V, Selby P, Tyndale RF, Zawertailo L, Leatherdale ST. Effect of Mailing Nicotine Patches on Tobacco Cessation Among Adult Smokers: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med* 2016;176:184-90.
3. Gourlay SG, Benowitz NL, Forbes A, McNeil JJ. Determinants of plasma concentrations of nicotine and cotinine during cigarette smoking and transdermal nicotine treatment. *Eur J Clin Pharmacol* 1997;51:407-14.
4. Benowitz NL. Neurobiology of nicotine addiction: implications for smoking cessation treatment. *Am J Med* 2008;121:S3-10.
5. Behrakis PK. ENSP Guidelines for treating tobacco dependence. 2016.
6. Sharma MK, Sharma P. Need for validation of Fagerstrom Test for Nicotine Dependence in Indian Context: Implications for Nicotine Replacement Therapy. *Indian J Psychol Med* 2016;38:105-8.
7. Stead LF, Perera R, Bullen C, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD000146.
8. Tonstad S, Gustavsson G, Kruse E, Walmsley JM, Westin A. Symptoms of nicotine toxicity in subjects achieving high cotinine levels during nicotine replacement therapy. *Nicotine Tob Res* 2014;16:1266-71.
9. Mendelsohn CP. The evidence supports prequit use of nicotine patches. *BMJ* 2016;353:i2176.
10. Shiffman S, Ferguson SG. Nicotine patch therapy prior to quitting smoking: a meta-analysis. *Addiction* 2008;103:557-63.
11. Schnoll RA, Goelz PM, Veluz-Wilkins A, et al. Long-term nicotine replacement therapy: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2015;175:504-11.
12. Hsia SL, Myers MG, Chen TC. Combination nicotine replacement therapy: strategies for initiation and tapering. *Prev Med* 2017;97:45-9.
13. Steurer J. [Smoking cessation: varenicline/nicotine patch combination more effective than varenicline alone]. *Praxis (Bern 1994)* 2014;103:1279-80.
14. Ang R, Wroe S, Manji H, Sharma P. Nicotine replacement therapy and ischaemic stroke. *Hosp Med* 2005;66:366-7.
15. Mills EJ, Wu P, Lockhart I, Wilson K, Ebbert JO. Adverse events associated with nicotine replacement therapy (NRT) for smoking cessation. A systematic review and meta-analysis of one hundred and twenty studies involving 177,390 individuals. *Tob Induc Dis* 2010;8:8.
16. Fiore MC, Jorenby DE, Baker TB, Kenford SL. Tobacco dependence and the nicotine patch. Clinical guidelines for effective use. *JAMA* 1992;268:2687-94.
17. Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet* 2016;387:2507-20.
18. Batra A, Klingler K, Landfeldt B, Friederich HM, Westin A, Danielsson T. Smoking reduction

- treatment with 4-mg nicotine gum: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Clin Pharmacol Ther* 2005;78:689-96.
19. Hurst D. Nicotine lozenges and behavioural interventions may help smokeless tobacco users to quit. *Evid Based Dent* 2015;16:104-5.
  20. Moyses C, Hearn A, Redfern A. Evaluation of a novel nicotine inhaler device: part 1--arterial and venous pharmacokinetics. *Nicotine Tob Res* 2015;17:18-25.
  21. Hays JT, Hurt RD, Decker PA, Croghan IT, Offord KP, Patten CA. A randomized, controlled trial of bupropion sustained-release for preventing tobacco relapse in recovering alcoholics. *Nicotine Tob Res*. 2009;11:859-867.
  22. A T, F M, S M, M P, D T. Romanian Society of Pulmonologists Smoking Cessation and Smoker's Assistance Guidelines (GREFA). Tehnopress Iasi. 2010;2nd ed.
  23. Aubin HJ. Tolerability and safety of sustained-release bupropion in the management of smoking cessation. *Drugs*. 2002;62 Suppl 2:45-52.
  24. Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; doi:10.1002/14651858.CD000031.pub4.Cd000031.
  25. Garcia-Rio F, Serrano S, Mediano O, Alonso A, Villamor J. Safety profile of bupropion for chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet*. 2001;358:1009-1010.
  26. Nanovskaya TN, Oncken C, Fokina VM, et al. Bupropion sustained release for pregnant smokers: a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216:420.e421-420.e429.
  27. Rollema H, Chambers LK, Coe JW, et al. Pharmacological profile of the alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist varenicline, an effective smoking cessation aid. *Neuropharmacology*. 2007;52:985-994.
  28. Hurt RD, Ebbert JO, Hays JT, McFadden DD. Treating tobacco dependence in a medical setting. *CA Cancer J Clin*. 2009;59:314-326.
  29. Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; doi:10.1002/14651858.CD006103.pub6.Cd006103.
  30. Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; doi:10.1002/14651858.CD009329.pub2.Cd009329.
  31. West R, Baker CL, Cappelleri JC, Bushmakina AG. Effect of varenicline and bupropion SR on craving, nicotine withdrawal symptoms, and rewarding effects of smoking during a quit attempt. *Psychopharmacology (Berl)*. 2008;197:371-377.
  32. Hajek P, McRobbie H, Myers Smith K, Phillips A, Cornwall D, Dhanji AR. Increasing varenicline dose in smokers who do not respond to the standard dosage: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med*. 2015;175:266-271.
  33. Ebbert JO, Croghan IT, Hurt RT, Schroeder DR, Hays JT. Varenicline for Smoking Cessation in Light Smokers. *Nicotine Tob Res*. 2016;18:2031-2035.
  34. McKee SA, Smith PH, Kaufman M, Mazure CM, Weinberger AH. Sex Differences in Varenicline

- Efficacy for Smoking Cessation: A Meta-Analysis. *Nicotine Tob Res.* 2016;18:1002-1011.
35. Smith PH, Weinberger AH, Zhang J, Emme E, Mazure CM, McKee SA. Sex Differences in Smoking Cessation Pharmacotherapy Comparative Efficacy: A Network Meta-analysis. *Nicotine Tob Res.* 2017;19:273-281.
  36. Fouz-Roson N, Montemayor-Rubio T, Almadana-Pacheco V, et al. Effect of 0.5 mg vs 1 mg varenicline for smoking cessation: a randomized controlled trial. *Addiction.* 2017; doi:10.1111/add.13855.
  37. Ebbert JO, Hughes JR, West RJ, et al. Effect of varenicline on smoking cessation through smoking reduction: a randomized clinical trial. *Jama.* 2015;313:687-694.
  38. Tonstad S, Tonnesen P, Hajek P, Williams KE, Billing CB, Reeves KR. Effect of maintenance therapy with varenicline on smoking cessation: a randomized controlled trial. *Jama.* 2006;296:64-71.
  39. Tsukahara H, Noda K, Saku K. A randomized controlled open comparative trial of varenicline vs nicotine patch in adult smokers: efficacy, safety and withdrawal symptoms (the VN-SEESAW study). *Circ J.* 2010;74:771-778.
  40. Tashkin DP, Rennard S, Hays JT, Ma W, Lawrence D, Lee TC. Effects of varenicline on smoking cessation in patients with mild to moderate COPD: a randomized controlled trial. *Chest.* 2011; 139:591-599.
  41. Sansores RH, Ramirez-Venegas A, Arellano-Rocha R, et al. Use of varenicline for more than 12 months for smoking cessation in heavy chronic obstructive pulmonary disease smokers unmotivated to quit: a pilot study. *Ther Adv Respir Dis.* 2016;10:383-390.
  42. Rigotti NA, Pipe AL, Benowitz NL, Arteaga C, Garza D, Tonstad S. Efficacy and safety of varenicline for smoking cessation in patients with cardiovascular disease: a randomized trial. *Circulation.* 2010;121:221-229.
  43. Sterling LH, Windle SB, Filion KB, Touma L, Eisenberg MJ. Varenicline and Adverse Cardiovascular Events: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Heart Assoc.* 2016;5.
  44. Cui Q, Robinson L, Elston D, et al. Safety and tolerability of varenicline tartrate (Chantix((R))/Chantix((R))) for smoking cessation in HIV-infected subjects: a pilot open-label study. *AIDS Patient Care STDS.* 2012;26:12-19.
  45. Anthenelli RM, Morris C, Ramey TS, et al. Effects of varenicline on smoking cessation in adults with stably treated current or past major depression: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2013;159:390-400.
  46. Akimoto H, Oshima S, Negishi A, et al. Assessment of the Risk of Suicide-Related Events Induced by Concomitant Use of Antidepressants in Cases of Smoking Cessation Treatment with Varenicline and Assessment of Latent Risk by the Use of Varenicline. *PLoS One.* 2016;11:e0163583.
  47. Kishi T, Iwata N. Varenicline for smoking cessation in people with schizophrenia: systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2015;265:259-268.

48. Jeon DW, Shim JC, Kong BG, et al. Adjunctive varenicline treatment for smoking reduction in patients with schizophrenia: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Schizophr Res.* 2016;176:206-211.
49. Ebbert JO, Croghan IT, North F, Schroeder DR. A pilot study to assess smokeless tobacco use reduction with varenicline. *Nicotine Tob Res.* 2010;12:1037-1040.
50. Gonzales D, Hajek P, Pliamm L, et al. Retreatment with varenicline for smoking cessation in smokers who have previously taken varenicline: a randomized, placebo-controlled trial. *Clin Pharmacol Ther.* 2014;96:390-396.
51. Annemans L, Marbaix S, Nackaerts K, Bartsch P. Cost-effectiveness of retreatment with varenicline after failure with or relapse after initial treatment for smoking cessation. *Prev Med Rep.* 2015;2:189-195.
52. Xi ZX. Preclinical Pharmacology, Efficacy and Safety of Varenicline in Smoking Cessation and Clinical Utility in High Risk Patients. *Drug Healthc Patient Saf.* 2010;2010:39-48.
53. Mills EJ, Thorlund K, Eapen S, Wu P, Prochaska JJ. Cardiovascular events associated with smoking cessation pharmacotherapies: a network meta-analysis. *Circulation.* 2014;129:28-41.
54. Kasliwal R, Wilton LV, Shakir SA. Safety and drug utilization profile of varenicline as used in general practice in England: interim results from a prescription-event monitoring study. *Drug Saf.* 2009;32:499-507.
55. Meyer TE, Taylor LG, Xie S, et al. Neuropsychiatric events in varenicline and nicotine replacement patch users in the Military Health System. *Addiction.* 2013;108:203-210.
56. Thomas KH, Martin RM, Davies NM, Metcalfe C, Windmeijer F, Gunnell D. Smoking cessation treatment and risk of depression, suicide, and self harm in the Clinical Practice Research Datalink: prospective cohort study. *Bmj.* 2013;347:f5704.
57. Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet.* 2016;387:2507-2520.
58. Wang C, Xiao D, Chan KP, Pothirat C, Garza D, Davies S. Varenicline for smoking cessation: a placebo-controlled, randomized study. *Respirology.* 2009;14:384-392.
59. Frishman WH. Smoking cessation pharmacotherapy. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 2009;3:287-308.
60. Gourlay SG, Stead LF, Benowitz NL. Clonidine for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD000058.
61. Glassman AH, Covey LS, Dalack GW, et al. Smoking cessation, clonidine, and vulnerability to nicotine among dependent smokers. *Clin Pharmacol Ther* 1993;54:670-9.
62. Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014:CD000031.
63. Prado GF, Lombardi EM, Bussacos MA, Arrabal-Fernandes FL, Terra-Filho M, Santos Ude P. A real-life study of the effectiveness of different pharmacological approaches to the treatment of smoking cessation: re-discussing the predictors of success. *Clinics (Sao Paulo)* 2011;66:65-71.

64. Herman AI, Sofuoglu M. Comparison of available treatments for tobacco addiction. *Curr Psychiatry Rep* 2010;12:433-40.
65. Dhippayom T, Chaiyakunapruk N, Jongchansittho T. Safety of nortriptyline at equivalent therapeutic doses for smoking cessation: a systematic review and meta-analysis. *Drug Saf* 2011;34:199-210.
66. Etter JF. Cytisine for smoking cessation: a literature review and a meta-analysis. *Arch Intern Med* 2006;166:1553-9.
67. Walker N, Howe C, Bullen C, et al. Study protocol for a non-inferiority trial of cytisine versus nicotine replacement therapy in people motivated to stop smoking. *BMC Public Health* 2011; 11:880.
68. Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012:CD006103.
69. Tutka P, Zatonski W. Cytisine for the treatment of nicotine addiction: from a molecule to therapeutic efficacy. *Pharmacol Rep* 2006;58:777-98.
70. Walker N, Howe C, Glover M, et al. Cytisine versus nicotine for smoking cessation. *N Engl J Med* 2014;371:2353-62.
71. West R, Zatonski W, Cedzynska M, et al. Placebo-controlled trial of cytisine for smoking cessation. *N Engl J Med* 2011;365:1193-200.
72. Musshoff F, Madea B. Fatal cytisine intoxication and analysis of biological samples with LC-MS/MS. *Forensic Sci Int* 2009;186:e1-4.
73. Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Lancaster T. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *The Cochrane Library*. 2008.
74. Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al. Treating tobacco use and dependence: clinical practice guideline. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services. 2000:00-0032.
75. Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *The Cochrane Library*. 2013.
76. Ebbert JO, Hays JT, Hurt RD. Combination pharmacotherapy for stopping smoking: what advantages does it offer? *Drugs*. 2010;70:643-50.
77. Kornitzer M, Boutsen M, Dramaix M, Thijs J, Gustavsson G. Combined use of nicotine patch and gum in smoking cessation: a placebo-controlled clinical trial. *Prev Med*. 1995;24:41-7.
78. Baker TB, Piper ME, Stein JH, et al. Effects of Nicotine Patch vs Varenicline vs Combination Nicotine Replacement Therapy on Smoking Cessation at 26 Weeks: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315:371-9.
79. Croghan GA, Sloan JA, Croghan IT, et al. Comparison of nicotine patch alone versus nicotine nasal spray alone versus a combination for treating smokers: a minimal intervention, randomized multicenter trial in a nonspecialized setting. *Nicotine Tob Res*. 2003;5:181-7.
80. Bohadana A, Nilsson F, Rasmussen T, Martinet Y. Nicotine inhaler and nicotine patch as a combination therapy for smoking cessation: a randomized, double-blind, placebo-controlled

trial. Arch Intern Med. 2000;160:3128-34.

81. Jorenby DE, Leischow SJ, Nides MA, et al. A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation. N Engl J Med. 1999;340:685-91.
82. Fiore M. Treating tobacco use and dependence: 2008 update: Clinical practice guideline: Diane Publishing; 2008.
83. Hughes J, Stead L, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. Cochrane Database of Syst Rev. 2007, Issue 1. Art. No.: CD000031. DOI:10.14651858.
84. Bolt DM, Piper ME, Theobald WE, Baker TB. Why two smoking cessation agents work better than one: role of craving suppression. J Consult Clin Psychol. 2012;80:54-65.
85. Loh WY, Piper ME, Schlam TR, et al. Should all smokers use combination smoking cessation pharmacotherapy? Using novel analytic methods to detect differential treatment effects over 8 weeks of pharmacotherapy. Nicotine Tob Res. 2012;14:131-41.
86. Hajek P, Smith KM, Dhanji AR, McRobbie H. Is a combination of varenicline and nicotine patch more effective in helping smokers quit than varenicline alone? A randomised controlled trial. BMC Med. 2013;11:140.
87. Ramon JM, Morchon S, Baena A, Masuet-Aumatell C. Combining varenicline and nicotine patches: a randomized controlled trial study in smoking cessation. BMC Med. 2014;12:172.
88. Koegelenberg CF, Noor F, Bateman ED, et al. Efficacy of varenicline combined with nicotine replacement therapy vs varenicline alone for smoking cessation: a randomized clinical trial. JAMA. 2014;312:155-61.
89. Chang PH, Chiang CH, Ho WC, Wu PZ, Tsai JS, Guo FR. Combination therapy of varenicline with nicotine replacement therapy is better than varenicline alone: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Public Health. 2015;15:689.
90. Vogeler T, McClain C, Evoy KE. Combination bupropion SR and varenicline for smoking cessation: a systematic review. Am J Drug Alcohol Abuse. 2016;42:129-39.
91. Hong AS, Elrashidi MY, Schroeder DR, Ebbert JO. Depressive symptoms among patients receiving varenicline and bupropion for smoking cessation. J Subst Abuse Treat. 2015;52:78-81.
92. Windle SB, Fillion KB, Mancini JG, et al. Combination Therapies for Smoking Cessation: A Hierarchical Bayesian Meta-Analysis. Am J Prev Med. 2016;51:1060-71.
93. Mooney ME, Schmitz JM, Allen S, et al. Bupropion and naltrexone for smoking cessation: A double-blind randomized placebo-controlled clinical trial. Clin Pharmacol Ther. 2016;100:344-52.

# 단원 IV

특수한 상황에서의 금연

## 단원 IV 특수한 상황에서의 금연

### 1. 여성 및 임산부의 금연

#### 1) 여성의 금연

- 여성의 금연 유지는 남성에 비해 심리적, 행동적 의존이 높으며 신체 호르몬 변화에도 영향을 받는다.
- 부프로피온, 니코틴대체제 및 바레니클린 같은 치료는 남성처럼 여성에서도 효과적이며, 심리사회적 중재 치료도 도움이 된다.
- 특수 상황에 처한 여성의 경우 개별적인 맞춤 금연 치료가 필요하다.

#### (1) 여성 흡연 및 금연의 특징

국민건강영양조사에 의하면 우리나라의 여성 흡연율은 5.7%로 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 평균에 비해 낮은 수준이지만, 흡연율은 남성에서 감소 추세를 보이나 성인 여성에서는 2005년 5.7%, 2014년 5.7%로 거의 변화가 없다.<sup>1</sup> 국내 여성은 사회적인 편견 때문에 흡연 사실을 숨기려는 경향을 보이며, 코티닌 수치를 활용한 흡연율이 설문조사보다 2.36배 높게 보고된다.<sup>2</sup> 우울증, 체중 증가에 대한 두려움, 호르몬 분비, 다른 흡연 목적이나 교육 환경 같은 남성과는 다른 상황으로 여성은 금연에 어려움을 겪는다.<sup>3</sup> 여성은 금연을 시도할 때 남성보다 주변의 도움을 더 구하는 경향을 보이며, 여성의 흡연은 남성에 비해 니코틴 중독보다 행동적 의존이 높은 경향을 보이기도 한다.<sup>4,5</sup> 월경과 같은 신체 호르몬의 변화도 여성의 금연 유지에 영향을 미치며 월경 전 증상들이 여성의 금연에 방해가 되기도 한다.<sup>6</sup> 금연을 하면 남성보다 여성에서 더 뚜렷한 폐기능 향상을 보인다.<sup>7</sup>

#### (2) 여성의 금연 치료

여성만을 대상으로 한 금연 치료 연구는 많지 않지만 여성도 남성과 마찬가지로 금연 치료를 통해 많은 이득을 얻는다.<sup>8</sup> 니코틴대체제(nicotine replacement therapy, NRT), 부프로피온(bupropion) 및 바레니클린(varenicline) 같은 치료는 여성에서 효과적인 것으로 보고된다.<sup>9</sup> 그러나 니코틴대체제가 여성에서 남성만큼 효과적인지는 명확하지 않다.<sup>8-11</sup> 전화 상담, 개별적인 맞춤 치료, 아이들의 건강을 위한 조언 등과 같은 심리사회학적인 중재는 여성에게 매우 효과적이다.<sup>12,13</sup> 운동이 여성의 금연 금단증상 완화와 체중조절에 도움이 될 수 있다.<sup>14,15</sup>

**(3) 특수 상황에서 여성의 금연 치료**

우리나라의 여성 흡연율은 5.7%인데 특히 20대가 9.1%로 가장 높은 흡연율을 보인다.<sup>1</sup> 20~30대 미혼 흡연 여성을 대상으로 한 연구에서 흡연하는 친구가 있는 경우가 93.4%, 가족이 흡연하는 경우가 74.4%로 대부분 주위에 흡연자가 있었다.<sup>16</sup> 직장 내에서 스트레스나 정서적 불안이 금연을 어렵게 할 수 있으나 활발한 직장 활동은 여성에서 금연율을 오히려 향상시키는 것으로 보고된다.<sup>17</sup> 특히 약물 의존이 있는 여성의 경우 단순히 담배를 끊는 것이 아니라 여러 요인들에 대한 포괄적인 접근이 필요하다.<sup>18</sup> 특수 상황에 처한 여성의 경우 개별 상황에 대한 맞춤 치료가 요구된다.

**2) 임신부 및 수유부의 흡연**

- 흡연은 산모와 태아의 건강을 악화시키므로 임신부 및 수유부는 항상 금연해야 한다.
- 금연은 임신 전이나 임신 초기에 시행하여야 하고 이후에도 금연이 계속 권고되어야 한다.
- 임신부나 수유부에서 금연 상담과 지지요법이 우선적으로 권고되고 금연의 약물치료 효과와 안정성은 확립되어 있지 않다.

**흡연과 임신**

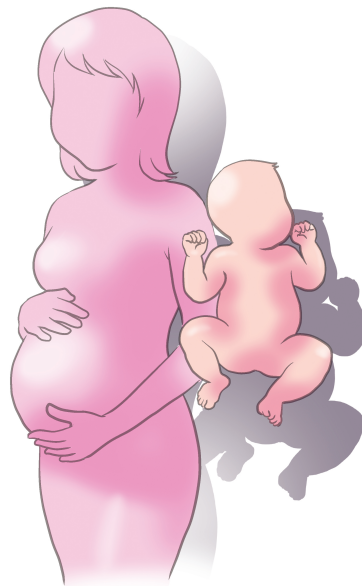
**여성에 대한 영향**

**입증된 효과**

- 임신을 감소
- 전치태반
- 태반 조기박리
- 조기 양막 파열
- 자궁외 임신

**유발 가능성 있는 효과**

- 유산
- 모유감소



**태아에 대한 영향**

**입증된효과**

- 태아의 성장 지연(저체중)
- 조산
- 사산
- 입술 입천장 갈림증
- 영아돌연사증후군

**유발 가능성 있는 효과**

- 만곡증
- 비뇨기계 이상
- 선천성심장질환
- 유산
- 주의력결핍과잉행동장애  
(Attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)

그림 4-1. 임신 중 흡연의 영향

### (1) 임신 중 흡연의 영향

임신 중 흡연은 태아와 산모 모두에게 해롭다. 담배에는 수많은 화학 물질이 있는데 특히 일산화탄소, 니코틴 및 산화 화학 물질 등이 여성의 생식기능에 독성을 나타낸다. 일산화탄소는 신경계 기형을 유발할 수 있고, 산화화학 물질들은 혈전증의 위험을 높이며, 특히 태반 혈관수축과 조기 자궁수축을 유발할 수 있다. 니코틴은 혈관수축 작용이 있으므로 자궁-태반 기능 부전을 야기할 수 있고 나아가 태아의 신경학적 손상, 발달장애 및 폐세포 성장 저해 등을 일으킬 수 있으며 사산을 초래하기도 한다.<sup>19</sup>

흡연은 태아의 성장 지연, 조산, 태반 합병증(예, 전치태반, 태반 조기박리 등), 조기 양막 파열 및 사산 등을 일으킬 수 있고 유산, 자궁 외 임신 및 모유감소 등과 연관성이 보고되었다.<sup>20-22</sup> 또한 입술 입천장 갈림증, 비뇨기계 이상, 신경관 결손 사지 이상 등 선형성 질환과 흡연의 관련성도 보고된다.<sup>23,24</sup> 따라서 흡연을 하는 가임기 여성들은 이러한 합병증을 예방하기 위해 임신 기간 중 금연을 필수적으로 시도하여야 한다. 한편 산모의 흡연에 노출된 태아는 출산 직후 이상이 없더라도 성장기에 당뇨병이나 주의력결핍 과잉행동장애같은 신경 발달성 장애가 잘 발생할 수 있다(그림4-1).<sup>25,26</sup>

### (2) 임신 및 수유부의 금연

태아에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 임신 전이나 임신 초기에 금연하는 것이 바람직하다. 하지만 흡연 후 임신 사실을 인지하더라도 금연은 언제든지 이득을 주기 때문에 필수적으로 권고하여야 한다. 따라서 의료진은 임신 중인 여성에게 임신 전 기간과 출산 후까지 금연 프로그램을 제공해야 한다. 불임 예방을 위해서도 가임기 모든 여성에게 금연이 권고된다.

임신 중 6개월 이상 금연을 하더라도 출산 후 산후 우울증과 육아에 따른 스트레스 증가 등의 이유로 다시 흡연하는 경우가 많다.<sup>27</sup> 출산 후 흡연은 자신 뿐만 아니라 아이에게 호흡기 감염, 천식 및 주의력결핍과잉행동장애 등의 발생을 증가시키며 해로운 영향을 미친다는 것을 교육하여 흡연 재발을 줄여야 한다.<sup>26,28</sup> 출산 후 흡연하는 여성에게는 모유수유를 권고하여 금연 동기를 부여하여야 하며 금연을 못하는 경우는 아이의 간접 흡연 피해를 줄이도록 교육하여야 한다.

### (3) 임신부 및 수유부의 금연상담, 지지요법

임산부나 수유부는 약물치료보다 개인 맞춤형 금연 상담과 심리적 지지요법이 우선적으로 권고된다.<sup>29-31</sup> 임신은 금연의 강한 동기부여가 되기 때문에 금연의 좋은 기회가 되고, 임신 중에는 주기적으로 병원을 방문하게 되므로 적극적인 금연 교육이 가능하게 된다.

임산부에서 개인 맞춤형 금연상담과 심리적 지지가 효과적이며, 최근 시행된 메타 분석도 임신 말기까지 금연이 유지된다고 보고하였다.<sup>29,31</sup> 모든 종류의 금연 상담, 지지요법 및 행동요법 등이 시도될 수 있다. 임신

부 및 수유부의 금연치료는 가족의 관심과 지지가 환자의 노력과 함께 요구된다. 가족 중에 흡연자가 있는 경우 금연에 실패하는 경우가 많으므로 함께 금연하는 것이 권고된다.<sup>32</sup> 임신 중 바레니클린과 니코틴대체제 사용이 어려우므로 일반인보다 금연이 더욱 힘들다는 점을 의료진과 가족이 인식해야 하고 의료진은 단기간 성과를 중용하는 것보다 점차적으로 금연할 수 있도록 계획을 세우는 것이 권고된다.<sup>31</sup>

#### (4) 임신부에서 금연 약물 치료

##### ① 니코틴대체제

니코틴 패치나 껌 등의 안정성은 흡연 자체보다는 높다. 니코틴대체제는 임신 시 큰 부작용 없이 사용가능하며 금연 성공률을 40%정도 증가시킨다는 보고도 있으나 무작위 위약 대비 연구 만을 분석하면 니코틴대체제의 금연 효과는 명확하지 않고 니코틴의 안정성도 여전히 논란이 존재한다.<sup>33</sup> 따라서 임신부의 니코틴대체제는 니코틴 흡수량을 줄이기 위하여 경구 니코틴대체제를 적용하는 경우가 많다. 니코틴 패치를 사용하는 경우는 태아가 지속적으로 니코틴에 노출되는 것을 막기 위하여 수면 중에는 제거하는 것이 권고된다. 니코틴은 모유를 통해 아이에게 전달되지만 위험성은 적다.<sup>34</sup>

##### ② 부프로피온

임신 중 부프로피온의 안정성과 효과에 대한 자료는 거의 없다. 최근 금연 상담과 부프로피온의 병용 치료 기간 동안 위약군보다 금연율을 높인다는 보고가 있다.<sup>30</sup>

##### ③ 바레니클린

임신 중 바레니클린에 대해서는 자료가 거의 없으나 안정성에 대한 최근 관찰 연구는 바레니클린이 유산, 사산, 기형 발생 등을 증가시키지 않는다고 보고하였고 아직 대규모 연구는 없다.<sup>35</sup>

## 2. 청소년

- 우리나라 청소년 흡연율은 감소하고 있으나 아직 선진국에 비해서 높다.
- 청소년 흡연은 성인 흡연을 포함한 국민건강에 미치는 영향이 크므로 소아때부터 지속적인 금연 교육이 필요하다.
- 청소년 흡연자들의 금연을 위해서는 학교 또는 지역 중심의 그룹 또는 개인별 상담과 같은 적절한 심리사회적 중재가 가장 효과적이다.
- 청소년에게 니코틴대체제나 부프로피온과 같은 약물 치료를 시행하는 것은 아직 근거가 충분하지 않다.

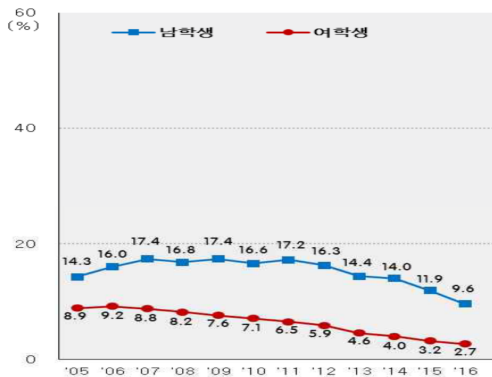


그림 4-2. 우리나라 청소년 현재 흡연율 추이(제 12차, 2016년)  
 출처: 청소년건강행태온라인조사 통계, 질병관리본부

### 1) 청소년기 금연의 중요성

#### (1) 높은 청소년 흡연율

2016년 시행된 청소년건강행태온라인조사 통계 자료 분석 결과 12세에서 18세 청소년들의 현재 흡연율은 6.3%(남자 9.6%, 여자 2.7%)였으며, 흡연 경험률은 남자가 21.9%, 여자 7.1%로 확인되었다. 청소년 흡연율은 2005년 11.8%에서 2007년 13.3%로 증가한 후 감소하고 있으나 여전히 선진국에 비하여 국내 청소년 흡연율은 높은 것으로 보고된다(캐나다 1.9%, 일본 2.2%).<sup>36</sup> 국내 청소년의 흡연 최초 연령은 12.7세이며 매일 흡연 시작연령은 13.7세로 발표되었다.<sup>37</sup> 국내 연구에 의하면 흡연자들 중 50% 정도가 청소년기에 흡연을 시작하였고 청소년기에 흡연을 시작하면 중증흡연자가 될 가능성이 높다는 연구도 있다.<sup>38</sup>

니코틴 의존성은 청소년기에도 쉽게 생길 수 있다. 청소년 흡연자들은 니코틴 중독을 과소평가하는 경향이 있고 금연이 쉬운 것으로 생각하는 경우가 많다. 그러나 실제로 12세에서 19세 흡연자의 약 4%정도만이 매년 금연에 성공하고 실패율은 성인 흡연자보다 높다. 청소년 흡연자들이 금연 시도는 많이 하지만 체계적

인 방법으로 시도하지 못하는 경우도 많다.<sup>39,40</sup> 따라서 소아 시절부터 체계적인 금연 교육이 중요하다.

## (2) 청소년 흡연의 건강 영향

청소년 흡연은 기침, 가래, 천명음, 호흡곤란 등 만성 호흡기 증상과 관련이 있고 폐성장 장애 및 폐기능 저하와 관련이 있다. 또한 청소년 흡연은 대동맥 죽상경화증의 원인이 되며 불법약물 사용과 성인기의 관상동맥 질환과의 연관관계도 보고되고 있다.<sup>41</sup> 한 국내 연구에 의하면 2010년 기준으로 고등학교 3학년 남학생이 65세가 되었을 때 누적 사망자 수의 21.2%, 75세가 되었을 때 누적 사망자 수의 27.0%가 흡연으로 사망할 것으로 예측하였다.<sup>42</sup> 이 연구는 국민 건강 향상을 위해서도 청소년을 대상으로 한 흡연 예방교육과 금연 치료가 중요함을 제시하였다.

## (3) 치료

청소년을 대상으로 한 금연 관련 연구는 약물 치료, 행동 치료(학교나 지역사회 중심 프로그램), 흡연 관련 정책 등을 포함한 다양한 분야에서 진행된다. 현재까지 가이드라인들을 종합하였을 때 청소년 흡연자들의 금연을 위해서는 학교 또는 지역 중심의 그룹 또는 개인별 상담과 같은 적절한 심리-사회적 중재가 가장 적절한 일차적인 치료로 생각된다.<sup>43</sup> 아직까지 약물 치료에 대한 충분한 근거는 부족하다.

### ① 상담 금연 치료

청소년을 대상으로 한 금연 프로그램 개발 연구 결과는 거의 없다. 메타 연구에서 심리-사회적 중재가 대조군에 비해 금연 성공률이 높은 결과를 보여주었다(12%, 7%).<sup>44</sup> 청소년 대상 금연 치료 시 직접적인 보상이 따르는 상황적합적 관리가 유용할 수 있다. 상황적합적 관리 단독 뿐만 아니라 인지행동치료 방법을 함께 적용하는 방법도 효과적일 수 있다. 한 연구에서는 상황적합적 관리와 인지행동치료를 받은 대상군 중 53%가 한 달 후 금연에 성공하여 인지행동치료 단독군에 비하여 높은 금연율을 보였다.<sup>45</sup> 대규모 연구에서 하루 두 번 3주간 상황적합적 관리 중재법을 시행한 결과 상황적합적 관리 단독 또는 동기강화치료를 함께 시행한 군에서 대조군에 비해 일산화탄소 수치가 낮았고 금연 성공률이 높았다.<sup>46</sup>

상담 치료의 효과에 대한 메타분석 결과에서 상담치료가 공통적 접근법(간단한 조언, 금연 센터로 이송)만 하거나 치료를 하지 않은 군에 비해 장기적 금연 성공률이 2배 정도 높았다.<sup>47</sup>

청소년을 대상으로 대면 상담법, 전화, 인터넷 메시지, 그룹 치료 등 다양한 상담 방법을 시도해 볼 수 있다. 금연 상담 전화는 접근의 용이성과 익명성 등의 장점으로 청소년들에게 호응이 좋다.<sup>48</sup> 휴대폰 문자 메시지 전송 서비스(short message service, SMS) 메시지를 이용한 방법은 담배 소비량을 줄이고 금연 시도는 증가시키지만 금연 성공률은 차이가 없는 것으로 보고된다.<sup>49</sup> 청소년 상담 시 비밀 유지와 사생활 존중이 매우

중요하므로 상담 시 부모님이나 선생님들은 함께 참석하지 않는 것이 좋다. 비흡연자라도 동료나 친한 친구가 함께 하는 것이 좋다.<sup>43</sup> 흡연하는 가족과 함께 오거나 간접 흡연자인 경우 흡연하는 부모도 함께 상담하는 것이 추천된다.

소아과나 소아병동에서 부모들에게 금연 관련 상담을 하는 것이 금연에 대한 관심을 높이고 금연 시도 횟수를 증가시키고 금연 성공률을 높인다는 연구 결과가 있다.<sup>50</sup>

② 약물 치료

현재까지 청소년 흡연자에게 추천할 충분한 근거가 있는 금연 치료 약물은 없다. 니코틴대체제와 부프로피온에 대한 일부 연구 결과가 있다. 니코틴대체제는 일부 연구에서는 금연 효과를 보이나 아직 일관된 결과를 보여주지는 못하고 있다. 니코틴 패치와 행동 치료를 같이 시행한 연구에서 금연 성공률은 11% 였다.<sup>51</sup> 다른 연구에서는 상황적합적관, 인지행동치료와 함께 니코틴 패치를 사용하였지만 대조군에 비해 금연성공률은 차이가 없었다.<sup>52</sup> 120명의 청소년을 대상으로 니코틴 패치 또는 껌을 이용한 경우와 대조군의 성공률을 비교한 결과 니코틴 패치군은 20.6%, 니코틴 껌은 8.7%, 대조군은 5%의 금연 성공률을 보였다.<sup>53</sup> 부프로피온 처방정도 청소년들에게 금연 목적으로 추천하기에는 아직 근거가 충분하지는 않으나 일부 연구에서는 금연 효과를 보여주고 있다. 상담 요법과 함께 부프로피온(300 mg/day)을 투여한 결과 대조군에 비해 높은 금연 성공률을 보여주었다.<sup>54</sup> 다른 연구에서도 부프로피온과 상황적합적 관리를 함께 시행하였을 때 27%의 높은 금연 성공률을 확인할 수 있었다(부프로피온 단독 8%, 상황적합적 관리 단독 10%, 대조군 9%).<sup>55</sup>

3. 동반질환이 있는 흡연자에서 금연

- 흡연은 동반질환의 재발과 악화를 초래하므로, 금연치료를 만성질환 관리에 포함하여야 한다.
- 암 환자들은 동반질환이 많고 정신적 고통이 수반되며 니코틴 의존도가 높아서 개별화된 프로그램과 약물 치료와 행동중재의 병용 치료가 필요하다.
- 심혈관질환 발생 급성기에는 반드시 금연하고 급성기 이후에도 금연을 유지하여야 하며 발생 48시간 이내 니코틴대체제는 주의가 필요하다.
- 만성폐쇄성폐질환 환자는 니코틴 의존성이 높아서 행동치료와 약물치료가 병행되어야 한다.
- 흡연은 천식 환자의 증상과 폐기능을 악화시키고 치료제의 효과를 감소시켜 천식조절을 어렵게 한다.
- 흡연은 결핵 감염과 발병 위험을 증가시키고 항결핵치료의 효과를 감소시킨다.
- 흡연은 당뇨병 발생을 증가시키고, 금연은 혈당조절에 기여하고 당뇨합병증을 감소시킨다.

지속적인 흡연은 암, 심장질환, 만성폐쇄성폐질환(chronic obstructive pulmonary disease, COPD), 천식, 당뇨 및 만성 신장질환 등 동반질환의 악화 및 재발을 초래한다. 그러므로 동반 질환을 가진 흡연자에게, 의료진은 금연에 의한 이득을 교육하고, 금연치료를 만성질환 관리프로그램에 포함하여 시행하여야 한다.<sup>56</sup>

### 1) 암

흡연은 암 환자의 치료 효과를 감소시키며 재발가능성을 높인다.<sup>57</sup> 폐암 및 두경부 암 환자가 성공적으로 암 치료를 받더라도 지속적인 흡연은 재발 가능성을 높인다.<sup>58,59</sup> 비소세포폐암의 수술적 절제를 받은 후 재발률은 연간 1~2%이고 폐암의 재발시 5년 생존율은 20%로 낮게 보고되며 소세포암은 성공적인 항암치료를 받더라도 연간 6%에서 폐암의 이차 발생이 관찰된다.<sup>60</sup> 흡연은 폐암 재발의 주요한 원인이 되므로 폐암 치료 과정 중 금연치료가 필수적으로 포함되어야 한다.

암 환자들은 동반질환이 많고 건강상태가 저하되며 정신적 고통이 심하고 니코틴 의존도가 높아 금연이 더 어렵다. 따라서 약물치료와 행동중재의 병용 치료와 효과적으로 개별화된 프로그램이 요구된다. 흡연하는 암 환자들에게 약물치료와 동기부여상담이 제공되어야 하고 금연이 어려운 흡연자에게는 병용 약물치료가 시도되어야 한다.<sup>61</sup> 두경부 암 및 폐암이 있는 145명의 환자 대상 연구에서 의사의 조언, 간호사의 중재관리 및 병용 약물치료(니코틴 로젠즈, 부프로피온 등)를 첫 한 달 동안 집중적으로 시행하고 2년 이상 지속할 때, 성공적인 장기 금연율을 보여 주었다.<sup>62</sup>

### 2) 심혈관 질환

심장질환 환자가 지속적 흡연 시, 심부전의 재발, 심근경색 및 사망률 증가를 초래한다. 심근경색으로 입원 후 퇴원한 환자들을 대상으로 한 연구에서 금연 상담군은 비상담군에 비하여 단기(3일: 2.0% vs. 3.0%, 60일 3.7% vs. 5.6%) 및 2년 사망률(2년: 25.0% vs. 30%)이 유의하게 낮았다.<sup>63</sup> 심근경색 발생 위험을 25세에서 64세 사이의 여성에서 조사한 결과 흡연군의 상대위험도는 3.6배, 금연자는 1.2배였고 3년 이상 금연을 한 경우 비흡연자와 유사한 정도로 심근경색 발생 위험은 감소하는 것으로 나타났다.<sup>64</sup> 55세 이하의 남성을 대상으로 시행된 연구에서도 흡연군의 심근경색 상대위험도는 2.9배, 12개월에서 23개월 금연군은 2.0배로 유사한 결과가 발표되었다.<sup>65</sup> 흡연은 좌심실 부전 환자에서 심부전의 재발, 심근경색 및 사망률 증가의 강력한 독립 예측인자이다.<sup>66,67</sup>

금연은 입증된 약물 치료와 동등한 정도로 이환율과 사망률의 현저한 조기(2년 이내) 감소 효과를 보인다.<sup>61,66</sup> 심혈관질환을 가진 환자들은 급성 심혈관 발작이 금연 동기가 되어 금연 성공률도 높다고 보고되므로, 의료인들은 반드시 적절한 금연 프로그램을 제공해야 한다. 심혈관질환이 동반된 흡연자들은 심혈관질환 발생 급성기에는 반드시 금연하여야 하고 심혈관질환의 발생 48시간 이내에는 니코틴대체제는 주의가

필요하다.<sup>43</sup>

의료인에 의한 상담과 행동치료를 병행하고 그룹치료나 전화 금연상담을 같이 하면 치료효과가 향상된다. 바레니클린은 우울증이나 정신질환이 없는 안정된 관상동맥질환 환자에게 투여되어야 하며, 급성기 심혈관 질환 상태가 아니면 니코틴대체제도 가능하다. 심혈관질환 환자들에게 약물 치료와 심리사회적 치료를 병행하는 병용 치료는 단독 약물치료 보다 장기적인 효과가 있으므로 약물 치료만으로 금연이 어려운 경우 권고된다.

### 3) 호흡기 질환

#### (1) 만성폐쇄성폐질환

지속적인 흡연은 만성폐쇄성폐질환의 직접적인 원인이며, 만성폐쇄성폐질환 환자가 지속적으로 흡연하면 폐기능의 감소가 더 빠르고 증상이 악화되며 호흡기 감염과 입원이 증가한다.<sup>68,69</sup> 만성폐쇄성폐질환 흡연자는 니코틴 의존성이 높아서 약물 치료와 행동치료 같은 비약물치료가 병행되어야 한다. 대규모 만성폐쇄성폐질환(7,372명 대상) 연구에서 금연상담과 니코틴대체제를 병행하면 가장 우수한 효과가 있었고 지속적인 금연이 유지되었다.<sup>70</sup> 부프로피온 투여도 만성폐쇄성폐질환 흡연자에서 위약군보다 6개월 지속 금연율을 높이는 것으로 보고되었다(16% vs. 9%).<sup>71</sup> 부프로피온과 노르트리프틸린은 효과가 동등하나 부프로피온이 비용효과 측면에서 좋은 것으로 보고된다.<sup>72</sup> 504명의 경증 및 중등도 만성폐쇄성폐질환 흡연자를 대상으로 바레니클린의 효과와 안전성에 대한 연구는, 위약에 비해 9주에서 52주 동안 금연율이 높았고(19% vs. 6%) 안전성이 입증되었다.<sup>73</sup> 행동치료와 약물치료를 병행한 중증 만성폐쇄성폐질환 흡연자 대상 연구에서 니코틴 대체제, 부프로피온 및 바레니클린의 9주에서 24주 사이의 금연율은 각각 38.2%, 55.6%, 58.3%이었고, 바레니클린이 가장 효과적이었다.<sup>74</sup> 최근에 발표된 1,540명의 만성폐쇄성폐질환 흡연자들을 메타분석 연구에서도 행동치료와 약물치료를 병행군이 행동치료 단독 시행군에 비해서 금연 성공률이 2배 이상이었다.<sup>75</sup> 하지만, 행동치료와 약물치료가 개별적으로 시행될 때 우월한 단독 치료법에 대한 근거는 제시되지 않고 있고 만성폐쇄성폐질환 흡연자와 만성폐쇄성폐질환이 없는 흡연자의 치료 방법의 차이는 명확하지 않다.

#### (2) 천식

흡연은 천식 환자의 증상과 폐기능을 악화시키고 치료제의 효과를 감소시켜 천식조절을 어렵게 한다.<sup>76-78</sup> 천식이 있는 흡연자에게 반드시 금연이 1차 치료로서 권고되어야 한다.<sup>43</sup> 천식환자에서 니코틴대체 스프레이 사용 시 주의가 필요하다. 천식에 특화된 금연 프로그램에 대한 근거는 아직 부족하다.

### (3) 결핵

흡연자에서는 공동성 병변과 객담 양성이 많아 결핵의 전염력이 높아지고, 결핵의 재발과 사망이 더 많이 발생한다. 흡연이 결핵 감염과 발병의 위험이 높기 때문에 금연은 지역사회에서의 결핵 감염과 발병의 조절에 도움을 준다. 흡연은 결핵치료 효과를 감소시키므로 금연치료를 결핵치료 프로그램에 포함하면 흡연과 결핵의 질병부담을 동시에 줄일 수 있다.<sup>79</sup> 국제결핵퇴치연맹은 흡연하는 결핵환자에게 쉽게 전달되는 세 가지 금연 접근법(흡연상태문진, 간략한 권고, 금연지원)을 추천하고 있다.<sup>80</sup>

### 4) 당뇨

흡연은 당뇨병 발생, 혈당조절의 장애 및 당뇨합병증과 연관이 있는 것으로 보고된다.<sup>81</sup> 흡연은 제2형 당뇨병 발생의 위험을 증가시키고,<sup>82-84</sup> 제2형 당뇨가 있는 흡연자는 인슐린 요구량이 높아진다.<sup>85</sup> 또한 당뇨가 있는 흡연자는 당뇨합병증의 진행 위험이 높으므로 의료인들은 효과적 혈당조절과 당뇨합병증 감소에 금연이 중요한 부분이라는 것을 인식하여야 한다.<sup>81</sup>

## 4. 입원환자

- 흡연은 질환의 회복을 막고 건강을 손상시키기 때문에 입원 중인 흡연자에게 금연치료를 시도해야 한다.
- 입원 중인 모든 흡연자에게 흡연의 위험성에 대한 교육이 시행되어야 한다.
- 지속적인 금연을 위하여 퇴원 후 추적관찰이 필요하다. 즉, 금연 후 추적 관찰 치료가 잘 유지될 수 있는 효율적인 체계가 구축되어야 한다.

흡연은 질환의 회복을 막고 전체적인 건강을 손상시키기 때문에 입원 환자의 금연치료는 매우 중요하다. 많은 질환들에서 입원 중 금연치료가 필수적인 것이 입증되었다.

입원을 초래한 여러 질병이 담배에 의하여 유발되거나 악화될 수 있으므로, 입원은 흡연의 위험성에 대한 교육의 중요한 기회가 된다.<sup>86</sup> 국내 및 많은 해외 국가들에서 병원 내 흡연이 허용되지 않기 때문에 모든 입원 환자는 담배가 없는 환경에 놓이고 금연의 기회를 가지게 된다.<sup>87</sup> 또한 입원 시에는 금연으로 초래되는 금단 증상을 치료할 수 있고, 외과적 수술을 위한 입원 시에도 수술 전 금연이 필요하다.<sup>88,89</sup> 따라서 의사들은 입원을 금연의 좋은 기회로 생각하고 금연 교육과 치료를 하여야 한다.<sup>63,90</sup>

지속적인 금연을 위하여 퇴원 후 추적관찰이 중요함은 여러 연구에 의하여 입증되었다.<sup>91,92</sup> 입원 중과 퇴원 후 적어도 1개월간 집중적인 상담치료가 금연을 유지시키는 데 매우 중요하다.<sup>93</sup> 장기요양시설에 있는 환자들 또한 입원 환자와 같이 금연 치료를 받아야 한다.<sup>88,94</sup> 입원 환자가 금단 증상 완화에 대한 성공적인 치료

경험이 있는 경우, 퇴원 후에도 금연 치료가 효과적이거나 유지될 가능성이 높다.<sup>88,94</sup>

의료진이 흡연 환자를 추적하여 금연을 확인하는 것은 현실적으로 어려울 수 있다. 따라서 각 병원에서 금연 후 후속적으로 추적 관찰이 잘 유지될 수 있는 효율적인 시스템을 구축하는 것이 중요하다.<sup>95</sup>

표 4-1. 입원환자의 금연을 위한 미국질병통제예방센터 제안<sup>89,95</sup>

- 입원기록지에 흡연 여부를 문서화하고 입원시 흡연상태를 확인한다.
- 흡연자의 경우 입원 문제 목록 및 퇴원 진단으로 흡연상태를 기록한다.
- 모든 흡연자가 금연을 유지할 수 있도록 금단증상을 치료하기 위하여 상담 및 약물 치료를 시행한다.
- 입원 중 금연과 퇴원 후 금연 유지에 대하여 조연과 도움을 제공한다.
- 퇴원 후 흡연 상태에 대한 추적관찰을 해야 하며 외래 치료가 한 달 이상 제공되어야 한다.

## 5. 고령자

- 고령 흡연자에서도 금연은 관상동맥질환, 만성폐쇄성폐질환 및 폐암 등의 질환으로 인한 사망을 줄이므로 금연치료가 적극적으로 고려되어야 한다.
- 고령 흡연자에서 당뇨, 고혈압 및 고지혈증과 같은 만성질환들이 관리되는 것처럼 흡연이 중점적으로 관리되고 치료되어야 한다.

금연은 흡연자의 수명을 연장시킨다. 30세에 금연을 시도하면 10년의 생존기간을 연장하며 흡연과 관련된 사망위험을 거의 피할 수 있고 60세에 금연을 하더라도 생존기간을 3년 연장할 수 있는 것으로 보고된다.<sup>96,97</sup> 고령자에서도 금연은 관상동맥질환, 만성폐쇄성폐질환 및 폐암 등의 질환으로 인한 사망을 줄이고 골다공증의 위험을 감소시킨다.<sup>63</sup> 고령자의 금연은 흡연으로 유발되는 질환의 회복을 촉진시키고 뇌 혈액순환을 향상시켜 건강 회복에 기여한다.<sup>98,99</sup> 고령자라 하더라도 금연 의지가 유지되지만 65세 이상 고령자는 지침서나 권고안 대로 금연치료를 받지 못하고 있다.<sup>98,99</sup>

상담 중재, 의사의 조언, 공동체 지원, 연령별 치료 자료, 전화 상담 및 니코틴 패치 등의 모든 금연 치료방법이 65세 이상 고령자에서도 효과적이므로 적극적으로 고려되어야 한다.<sup>100-102</sup> 고령 흡연자에서 당뇨, 고혈압 및 고지혈증과 같은 만성질환들이 관리되는 것처럼 흡연이 중점적으로 관리되고 치료되어야 한다.<sup>103</sup>

## 6. 담배사용과 정신질환

- 흡연자에서 정신질환이 있으면 금연 유지율이 낮고 재흡연율이 높아 보다 집중적인 치료 및 추적이 필요하고, 정신건강의학과와의 협진도 고려해야 한다.
- 니코틴 및 금연치료에 사용되는 약물 등이 기존 정신질환의 증상과 복용 약물의 대사 등에 영향을 줄 수 있으므로 의료진은 금연 치료를 시작할 때 정신과적 병력을 파악해야 한다.

### 1) 개요

정신질환은 금연 성공률, 금연 치료의 종류에 영향을 미치며, 정신질환이 동반된 경우 더 집중적이고 장기적인 금연치료가 필요하다. 흡연은 정신질환이 있는 성인에서 가장 흔한 물질사용장애로 일반 인구에 비하여 2~4배 가량 높은 유병률을 보인다.<sup>104</sup> 조현병 환자에서의 흡연율은 55~88%, 알코올 및 약물 남용자에서 흡연율은 70% 이상에 달하며,<sup>105</sup> 약물 남용자는 담배관련질환으로 인한 사망률이 더 높은 반면, 금연 치료는 더 적게 받는 것으로 나타났다.

정신질환은 흡연자에서 일반인구에 비해 높게 나타난다. 금연치료를 받는 흡연자 중 30~60%에서 우울증의 병력이 있으며, 20%에서 알코올 남용 또는 의존의 병력이 있다. 또한, 정신질환이 있는 경우 1달 금연 유지율이 대조군에 비해 낮으며 금연 후 재발률도 높으나,<sup>106</sup> 이런 경우라도 금연치료가 도움이 될 수가 있다.<sup>106,107</sup>

정신질환이 있는 경우, 니코틴이 일부 정신건강의학과 약물의 대사를 증가시키거나 금연자체가 약물동력학에 영향을 줄 수 있기 때문에 금연치료는 보다 복잡하다. 그러므로 흡연자가 금연시도를 할 때 정신과적 치료약물의 용량과 효과에 대해 주의 깊게 관찰하여야 한다.

아직까지 정신질환을 가진 흡연자에서 각 정신질환 및 증상에 따른 맞춤형 금연치료가 표준 금연치료에 비해 이득이 있다는 것에 대해서는 근거가 부족하지만, 이에 대한 연구가 지속적으로 진행되고 있다.

### 2) 우울장애

과다 흡연자에서 비흡연자에 비해 우울장애가 생길 위험은 4배 높으며, 니코틴 의존도와 우울증 발생 위험도는 연관성이 있다.<sup>108</sup> 즉, 흡연자에서 더 높은 우울증 유병률을 보이고, 주요 우울증 환자에서 일반인구에 비해 흡연율이 높다.<sup>109</sup> 현재 우울장애를 앓고 있거나 과거 우울장애 병력은 금연치료 결과에 부정적인 예측인자로 주요우울증 환자 중 흡연자는 금연 실패율이 더 높다.<sup>110</sup> 또한, 재발성 주요 우울장애는 금연 실패의 주요한 위험인자로 작용한다.<sup>111</sup> 우울장애가 공존하고 있는 흡연자들은 흡연이 부정적인 정서에 도움이 된다고 생각하지만, 이는 니코틴 농도가 떨어지는 시기에 흡연을 함으로써 금단 증상이 완화되는 것과 관련

이 있을 수 있으므로 실제 기분이 좋아지는 것과 구별이 되어야 함을 교육해야 한다.

금연 시도 초기에 우울증상의 증가는 재흡연의 가능성을 높이며, 주요 우울장애 병력이 있는 흡연자 상당수가 니코틴 금단시기 동안 우울증상이 나타난다.<sup>110</sup> 따라서 우울장애 병력이 있는 흡연자에서 항우울제를 사용하는 것이 장기적인 금연에 효과적이며, 집중적인 심리사회적 중재(예: 인지행동치료)도 함께 고려해야 한다.

부프로피온은 우울장애를 동반한 흡연자에게 효과적일 수 있다는 연구가 있으며, 이 효과는 정서적인 측면에 영향을 줌으로써 나타나는 것일 수 있다. 바레니클린의 경우, 우울한 기분, 초조, 자살사고 및 자살 등과 연관이 있다는 보고가 있었으나, 최근 만 명 이상을 대상으로 한 체계적 문헌고찰 및 메타분석에서 위약군과 바레니클린 사용군을 비교하였을 때 자살시도, 자살사고, 우울, 자극과민성 및 공격성 등에서 차이를 보이지 않았다.<sup>112</sup> 일부 연구에서는 바레니클린이 니코틴 금단시 보일 수 있는 인지장애를 감소시켰다는 보고가 있다.

항우울제를 복용하고 있는 경우, 금연 후 혈중 항우울제의 농도가 높아지므로 약물 부작용과 농도의 점검이 필요하다. 다른 항우울제를 복용하며 부프로피온 서방정을 사용하고자 하면 기존 항우울제의 용량의 감소를 고려하여야 하며, 모노아민산화효소 억제제(monoamine oxidase inhibitors)를 복용 중인 환자들에서는 사용을 금하여야 한다.

### 3) 불안장애

공황장애, 공포증, 범불안장애 및 외상 후 스트레스장애(posttraumatic stress disorder, PTSD) 등을 포함하는 불안장애 환자에서 흡연율은 45.3%로 일반인구에 비해 높다.<sup>104</sup> 또한, 흡연은 외상에 대한 외상 후 스트레스장애에 발병 취약성, 공황발작 발생 위험도 및 공황장애 발병 가능성을 높인다.

외상 후 스트레스장애 환자에서 금연성공률이 낮으며,<sup>104</sup> 더 심한 니코틴 금단 현상을 경험하고 재흡연까지 걸리는 시간이 더 짧은 것으로 나타났다. 또한, 과각성, 감정의 둔마와 같은 외상 후 스트레스장애 증상들이 금연실패의 예측인자로 작용하고 흡연 시 이 증상들이 감소했다.<sup>113</sup> 즉, 흡연이 불안장애 증상을 완화시키고, 금연시 그 증상을 악화시키기도 하여 결국 금연실패율이 높았다.

### 4) 조현병

조현병 환자의 58~88%에서 흡연을 하며 금연 성공률이 낮기 때문에, 담배사용장애에 대한 평가 및 더 집중적인 치료적 개입이 필요하다. 부프로피온 서방정과 니코틴대체제가 조현병 환자에서의 금연에 효과적이었다는 보고가 있으며, 비전형 항정신병약물을 복용하는 환자에서 전형 항정신병약물을 복용하는 환자보다 부프로피온 서방정의 금연효과가 높게 나타났다. 또한, 조현병 환자에서 바레니클린이 금연에 효과적이었던 연구가 있지만 아직은 더 많은 연구가 필요하다.<sup>114</sup>

금연으로 인해 항정신병약물의 농도가 증가할 수 있으므로(특히, 클로자핀 [clozapine]) 항정신병약물을 복용하고 있는 조현병 환자가 금연을 하는 경우, 항정신병약물의 용량을 줄이거나 정기적으로 부작용이나 약물 혈중농도를 점검해야 한다.

### 5) 다른 약물남용 및 의존

알코올, 대마초 및 아편양 약물 등 다른 약물남용 및 의존 환자들의 흡연율은 일반 건강인보다 매우 높다. 알코올 의존 환자에서 흡연율은 일반 인구에 비해 약 2배 이상 높으며,<sup>115</sup> 담배사용장애 환자 5명 중 1명이 알코올 의존 진단기준을 동시에 만족한다.<sup>116</sup> 또한, 알코올 사용은 흡연량의 증가와 연관이 있고, 알코올 의존 환자이면서 흡연자인 경우 대부분이 중증 흡연자이다. 폭음은 재흡연의 위험인자로 작용하고,<sup>117</sup> 용량 의존적이며, 지속적인 흡연 또한 알코올 사용 재발의 위험성을 증가시킨다.<sup>118</sup> 이는 교차강화, 교차내성과 연관되어 있을 것으로 보인다.

지속적인 흡연은 대마초 의존 치료에 방해가 되기도 하며 아편양 약물 의존 환자에서는 일반인구에 비해 금연 성공률이 더 낮았다. 다른 약물의존 환자들에게 금연치료가 다른 약물의존 치료에 방해되지 않으면서 더 좋은 단기간 금연 효과를 보였다는 보고가 있다.<sup>118</sup>

알코올 의존이면서 흡연자인 환자를 대상으로 알코올 의존 약물치료와 금연치료를 동시에 시작한 군과 우선 알코올 의존 치료를 시작하고 6개월 후에 금연치료를 시작한 군을 비교한 결과, 금연치료가 알코올 의존 치료에 방해되지 않았고, 동시에 두 치료를 시작한 군에서 6개월 후에 금연치료를 시작한 군에 비해 치료 후 첫 3개월 시점에서만 금연율이 높고 1개월 및 6개월 시점에서는 차이가 없었다.<sup>119</sup>

과다 음주자 중 흡연자를 대상으로 치료제의 금주 및 금연 효과를 살펴본 연구 결과는 다음과 같다. 바레니클린과 저용량 날트렉손(naltrexone 하루 25 mg 복용), 니코틴대체제와 날트렉손 모두 금연 효과가 있었지만, 바레니클린과 저용량 날트렉손이 우월한 효과를 보였으며,<sup>120</sup> 이 병합치료는 바레니클린 또는 날트렉손 단독치료보다 더 효과가 좋았다.<sup>121</sup> 또한, 과다 음주자에서, 바레니클린 단독 투여가 음주 및 음주 갈망 감소, 날트렉손 단독 투여가 금연 성공을 향상시켰다.<sup>122</sup> 하지만, 바레니클린이 과다 음주자에서 경련의 위험성, 알코올 내성을 낮춘다는 보고도 있다.

다른 연구에서는 니코틴대체제가, 약물치료 및 상담 모두가 다른 약물남용 및 의존환자의 금연치료에 효과가 있음을 보였다.<sup>107</sup>

### 6) 주의력결핍과잉행동장애

주의력결핍 과잉행동장애 남자 환자의 42%, 여자 환자의 38%가 흡연을 하며, 이는 주의력결핍 과잉행동장애가 없는 사람의 흡연율보다 높은 수치이다.<sup>123</sup> 또한, 금연율 또한 더 낮은 것으로 보고되었다.<sup>123</sup> 평생 흡

연율도 주의력결핍 과잉행동장애가 있는 경우 40%로 일반인구에 비해 높았다. 주의력결핍 과잉행동장애 치료제인 메틸페니데이트(methylphenidate)의 사용시 청소년에서 흡연율이 감소하였고,<sup>124</sup> 심한 주의력결핍 과잉행동장애 증상을 가진 성인 흡연자에서도 일부 증상의 호전과 함께 금연율이 향상되었다.<sup>125</sup> 하지만, 치료 기간, 주의력결핍 과잉행동장애 증상의 정도 등에 따라 다른 결과를 보이는 연구도 있다.

## 7. 교도소 내 금연

- 교도소 내 재소자들의 흡연율은 일반 성인의 3~4배에 해당하는 것으로 알려지며 재소자들의 질병(폐암, 허혈성 심질환, 만성 호흡기 질환, 뇌혈관 질환 등)과 밀접한 관련성이 있는 것으로 보고된다.
- 금연을 위한 정책과 동기 부여가 중요하며 교도소 내에서 의료인의 금연상담 및 지지치료, 약물 치료(니코틴대체제, 부프로피온, 바레니클린), 전화상담서비스 등 적극적인 금연 정책이 필요하다.

교도소 내 재소자들의 흡연율은 일반 성인의 3~4배에 해당하는 것으로 알려지며 교도소 내 흡연은 폐암, 허혈성 심질환, 만성 호흡기 질환 및 뇌혈관 질환 등 재소자들의 주요 질병과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고된다. 그러나 현재 전세계적으로 재소자들을 대상으로 한 일차적인 흡연예방프로그램은 제대로 시행되지 않고 있으며 영국, 호주, 미국 등 일부 국가에서만 교도소 내 금연정책이 수립되고 진행되고 있다.<sup>126,127</sup>

수감자들이 흡연을 하는 목적은 지루함 극복, 스트레스 해소, 그리고 불법 마약류와 동반 사용 등으로 알려지며, 이는 수감자들의 건강문제와 직결되고 수감 비용 증가의 주 원인이 된다. 영국에서는 교도소 내 금연 프로그램과 니코틴대체제를 제공하고 있으며 2004년 교도소에서 무료 금연상담과 니코틴대체제를 제공하여 4주 동안 일산화탄소수치를 41% 감소시킴을 보고하였고 확고한 금연정책이 교도소 내 흡연율을 유의하게 낮춤을 확인하였다.<sup>128</sup> 호주에서도 2006년 교도소 내 흡연자를 대상으로 인지행동치료, 니코틴대체제, 부프로피온 등 다각적인 금연방법을 제공하여 6개월간 22%의 흡연율을 감소시켰다고 보고하였다.<sup>129</sup> 그러나 다른 교도소로의 이감, 수감생활의 지루함, 가족 혹은 법적인 문제로 인한 스트레스 등이 수감자들이 금연 실패의 주 이유로 제시되고 있다.<sup>129</sup>

미국에서 시행된 조사에 따르면 재소자들의 연간 연령보정 흡연관련사망률과 잠재수명손실비율은 10만 명당 각각 360명과 5,149명으로 일반 미국시민(10만 명당 각각 248명과 3,501명)에 비하여 유의하게 높은 것으로 보고되었고, 이에 따라 2001년 25개 교도소에서 시행되던 금연정책이 2011년 48개 교도소로 확대되어 시행되며 시행되며 10만 명당 흡연관련 사망률이 감소하게 되었다.<sup>130</sup> 9년 이상 금연정책을 시행한 교도소 내 흡연관련 사망률은 19%까지 감소하는 것으로 알려지며 교도소 내 금연정책의 실효성이 확인되었다.<sup>130</sup> 그러나 재소자들의 금연정책은 종종 의도하지 않은 문제들을 유발하였는데 흡연을 지속하고자 하는

재소자들 사이에서 밀수와 같은 방법을 통해 담배가 유통되는 불법적인 문제를 낳기도 하였다.<sup>131,132</sup>

교도소는 금연을 위해 중요한 장소이지만 여전히 외면 받고 있으며 재소자들은 입소 전부터 빈곤, 정신건강 문제, 니코틴 혹은 마약 등에 쉽게 노출되기 때문에 교도소 내 금연정책은 재소자의 건강에 중요한 역할을 한다.<sup>133,134</sup>

2008년 여성 흡연 재소자를 대상으로 한 무작위 대조 연구에서 10주간 니코틴대체제 사용시 6개월 후 금연성공률이 일반사회에서의 금연성공률과 같다는 연구 결과가 보고되었고, 이에 따라 금연정책과 더불어 적극적인 니코틴대체제가 교도소 내에서도 사용 가능하고 지역 사회에서만 큰 효과적인 방법임을 제시하였다.<sup>135</sup> 세계 여러 나라에서 교도소 내 금연을 위해 아래 권고 사항이 제시된다.<sup>56,89,126,127,136,137</sup>

1. 교도소는 재소자와 교도소 직원들이 함께 생활하는 공공장소로 담배 연기 노출을 줄이기 위한 적극적인 금연정책과 행동사항을 수립해야 한다.
2. 교도소 내 금연정책은 세계보건기구 금연 캠페인과 유럽연합위원회의 흡연정책에 따라 수립되어야 한다.
3. 유럽담배규제전략에 따르면, 담배 소비를 줄이기 위한 국가전략에 교도소와 관련시설에도 포함되어야 함을 강조하고 있다.
4. 교도소 내 흡연과 간접흡연에 의해 발생하는 건강문제는 교도소 직원, 의료진뿐만 아니라 정부에서 인지하고 국가 차원에서 교도소 내 금연정책을 관리하여야 한다.
5. 정부는 교도소 내 금연정책 및 지원프로그램에 대한 필요성을 인식하고 재소자와 교도소직원 모두의 금연과 건강을 관리할 프로그램 개발하여야 한다.
6. 교도소 내 금연을 위한 명확한 규약과 위반 시 절차를 제정하여야 한다.
7. 비흡연자는 간접흡연에 노출되지 않도록 흡연 허용된 구역이 지정되어야 한다. 동시에 비흡연자들만의 생활공간이 보장되어야 한다.
8. 교도소 내 금연정책에 따른 효과와 부작용, 특정정책 실행에 따른 금연 정도를 조사하기 위한 연구 노력이 필요하다.

담배는 감옥 생활에서 일반적인 것으로 여겨지고 교도소 내 흡연율은 일반 인구보다 훨씬 높아 재소자에게 금연을 위한 동기 부여와 정책 수립이 필요하다. 호주에서는 재소자들을 위한 금연지원사업과 무료 전화 상담을 시행하고 있고, 뉴질랜드에서도 재소자들과 교도소 직원들을 위한 무료 니코틴대체제를 사용하며 교도소 내 성공적인 금연정책을 이끌고 있다.<sup>137</sup> 국내에서도 의료인의 금연상담 및 지지치료, 약물 치료 및 전화상담서비스 등 적극적인 방법을 포함하는 교도소 내 금연정책이 수립되고 시행되어야 한다.

## 8. 군대 내 금연

- 군대 내에서의 흡연은 복무기간이나 동료들간의 갈등, 계급으로 인한 명령 체계에서 오는 스트레스, 금연시도 경험, 근무 여건 등이 흡연에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.
- 군대 내에서의 금연을 위해 금연환경 조성, 금연교육, 금연 클리닉과 금연캠페인 등을 운영하고 있으며 장기적인 금연정책 수립이 필요하다.

군대는 일반 인구 집단과 달리, 남성 위주의 젊고 건강한 집단에 속한다. 군대에서는 복무기간이나, 계급 및 동료들간의 갈등, 명령 체계에서 오는 스트레스, 금연시도 경험, 근무 여건 등이 흡연에 영향을 미치는 것으로 보고된다.<sup>138,139</sup> 2002년 서울시 소재의 국군병원을 방문한 사병 800명을 대상으로 흡연상태, 흡연량, 금연 교육 및 인구사회학적 특성을 설문 조사한 결과, 사병들의 69.7%가 흡연을 하고 있었으며, 군입대 후에 흡연을 시작하는 경우가 많고, 흡연량 또한 증가하는 것으로 보고되었다.<sup>140</sup> 따라서 입대 후 군대에서의 금연 교육, 스트레스 관리 방안 등 금연을 위한 대책이 필요한 상태이다.

최근 군대에서도 금연에 대한 지속적인 관심을 기울여, 면세담배 폐지와 각 부대별 건강증진 클리닉이 설치되어 활발하게 운영 중이며, 그 결과 2004년 63%에 달하던 장병 흡연율이 2009년 49.7% 수준까지 감소하였다.<sup>141</sup>

국방부는 또한 2003년도부터 군 시설물 금연기준 강화, 군납 면세담배 폐지와 함께 군인과 전의경을 대상으로 한 금연지원사업을 본격적으로 시작하여 금연환경 조성 및 금연교육, 금연 클리닉과 함께 금연캠페인 등을 운영하고 있다. 이 외에도 금연약물 복용 모니터링을 위해 사단급 의무시설 및 군병원에서 금연약물을 복용하는 초기 2~4주 동안 금연약물 사용에 따른 부작용이 발생하지 않았는지 소속부대에 연락하여 확인하고 있으며, 소속부대 지휘관 및 군의관은 금연약물을 사용 중인 장병의 소속부대 지휘관 또는 의무시설 군의관이 집중적으로 관리하고 있다.<sup>142</sup>

군대 내 금연을 위하여 군인과 의경에 특성화된 금연지원사업, 군대 내 금연지원 전문가양성 및 연속적인 금연사업 등 장기적인 금연정책 수립이 필요할 것으로 사료된다.

## 참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare. Korea health statistics 2014: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI -2); 2014. Available from: <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>. Accessed 8 May 2017.
2. Seo M, Women's smoking behavior: Factors and policy options, in Health Welfare Policy Forum. 2011. p. 59-67.
3. Smith SS, Jorenby DE, Leischow SJ, et al. Targeting smokers at increased risk for relapse: treating women and those with a history of depression. *Nicotine Tob Res* 2003;5:99-109.
4. Zhu S, Melcer T, Sun J, Rosbrook B, Pierce JP. Smoking cessation with and without assistance: a population-based analysis. *Am J Prev Med* 2000;18:305-11.
5. Perkins KA, Donny E, Caggiula AR. Sex differences in nicotine effects and self-administration: review of human and animal evidence. *Nicotine Tob Res* 1999;1:301-15.
6. Allen AM, Allen SS, Lunos S, Pomerleau CS. Severity of withdrawal symptomatology in follicular versus luteal quitters: The combined effects of menstrual phase and withdrawal on smoking cessation outcome. *Addict Behav* 2010;35:549-52.
7. Scanlon PD, Connett JE, Waller LA, et al. Smoking cessation and lung function in mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease. The Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:381-90.
8. Munafo M, Bradburn M, Bowes L, David S. Are there sex differences in transdermal nicotine replacement therapy patch efficacy? A meta-analysis. *Nicotine Tob Res* 2004;6:769-76.
9. Gonzales D, Rennard SI, Nides M, et al. Varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006;296:47-55.
10. Perkins KA, Scott J. Sex differences in long-term smoking cessation rates due to nicotine patch. *Nicotine Tob Res* 2008;10:1245-50.
11. Scharf D, Shiffman S. Are there gender differences in smoking cessation, with and without bupropion? Pooled- and meta-analyses of clinical trials of Bupropion SR. *Addiction* 2004;99:1462-9.
12. Miller N, Frieden TR, Liu SY, et al. Effectiveness of a large-scale distribution programme of free nicotine patches: a prospective evaluation. *Lancet* 2005;365:1849-54.
13. Copeland AL, Martin PD, Geiselman PJ, Rash CJ, Kendzor DE. Smoking cessation for weight-concerned women: group vs. individually tailored, dietary, and weight-control follow-up sessions. *Addict Behav* 2006;31:115-27.
14. Marcus BH, Albrecht AE, King TK, et al. The efficacy of exercise as an aid for smoking cessation in women: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 1999;159:1229-34.
15. Marcus BH, Albrecht AE, Niaura RS, et al. Exercise enhances the maintenance of smoking cessation in women. *Addict Behav* 1995;20:87-92.
16. Kim OS, Kim AJ, Kim SW, Baik SH. The effects of anxiety, depression and self-esteem on

smoking and nicotine dependency among unmarried woman smokers. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 2001;13:509-16.

17. Radi S, Ostry A, Lamontagne AD. Job stress and other working conditions: Relationships with smoking behaviors in a representative sample of working Australians. *Am J Ind Med* 2007;50:584-96.
18. Okoli CT, Khara M, Torchalla I, et al. Sex differences in smoking cessation outcomes of a tailored program for individuals with substance use disorders and mental illness. *Addict Behav* 2011;36:523-6.
19. Ginzler KH, Maritz GS, Marks DF, et al. Critical review: nicotine for the fetus, the infant and the adolescent? *J Health Psychol* 2007;12:215-24.
20. Aliyu MH, Lynch O, Wilson RE, et al. Association between tobacco use in pregnancy and placenta-associated syndromes: a population-based study. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283:729-34.
21. Armstrong BG, McDonald AD, Sloan M. Cigarette, alcohol, and coffee consumption and spontaneous abortion. *Am J Public Health* 1992;82:85-7.
22. Saraiya M, Berg CJ, Kendrick JS, Strauss LT, Atrash HK, Ahn YW. Cigarette smoking as a risk factor for ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:493-8.
23. Beaty TH, Maestri NE, Hetmanski JB, et al. Testing for interaction between maternal smoking and TGFA genotype among oral cleft cases born in Maryland 1992-1996. *Cleft Palate Craniofac J* 1997;34:447-54.
24. Kallen K. Maternal smoking and urinary organ malformations. *Int J Epidemiol* 1997;26:571-4.
25. Montgomery SM, Ekblom A. Smoking during pregnancy and diabetes mellitus in a British longitudinal birth cohort. *BMJ* 2002;324:26-7.
26. Milberger S, Biederman J, Faraone SV, Jones J. Further evidence of an association between maternal smoking during pregnancy and attention deficit hyperactivity disorder: findings from a high-risk sample of siblings. *J Clin Child Psychol* 1998;27:352-8.
27. Colman GJ, Joyce T. Trends in smoking before, during, and after pregnancy in ten states. *Am J Prev Med* 2003;24:29-35.
28. Lannero E, Wickman M, Pershagen G, Nordvall L. Maternal smoking during pregnancy increases the risk of recurrent wheezing during the first years of life (BAMSE). *Respir Res* 2006;7:3.
29. Chamberlain C, O'Mara-Eves A, Porter J, et al. Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;2:CD001055.
30. Nanovskaya TN, Oncken C, Fokina VM, et al. Bupropion sustained release for pregnant smokers: a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2017;216:420 e1- e9.
31. Patnode CD, Henderson JT, Thompson JH, Senger CA, Fortmann SP, Whitlock EP. Behavioral Counseling and Pharmacotherapy Interventions for Tobacco Cessation in Adults, Including Pregnant Women: A Review of Reviews for the US Preventive Services Task Force. Rockville

- (MD); 2015. p.
32. Fitzpatrick KE, Gray R, Quigley MA. Women's Longitudinal Patterns of Smoking during the Pre-Conception, Pregnancy and Postnatal Period: Evidence from the UK Infant Feeding Survey. *PLoS One* 2016;11:e0153447.
  33. Coleman T, Chamberlain C, Davey MA, Cooper SE, Leonardi-Bee J. Pharmacological interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015:CD010078.
  34. Dempsey DA, Benowitz NL. Risks and benefits of nicotine to aid smoking cessation in pregnancy. *Drug Saf* 2001;24:277-322.
  35. Richardson JL, Stephens S, Yates LM, et al. Pregnancy outcomes after maternal varenicline use: analysis of surveillance data collected by the European Network of Teratology Information Services. *Reprod Toxicol* 2017;67:26-34.
  36. Gwon SH, Jeong S. Factors Influencing Adolescent Lifetime Smoking and Current Smoking in South Korea: Using data from the 10th (2014) Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey. *J Korean Acad Nurs* 2016;46:552-61.
  37. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Reports on the 12th Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey (KYRBWS) in 2016.; 2017. Available from: <https://yhs.cdc.go.kr>. Accessed 1 July 2017.
  38. Cho K. Prevalence of hardcore smoking and its associated factors in Korea. *Health and social welfare review* 2013;33:603-28.
  39. Zhu SH, Sun J, Billings SC, Choi WS, Malarcher A. Predictors of smoking cessation in U.S. adolescents. *Am J Prev Med* 1999;16:202-7.
  40. Centers for Disease C, Prevention. Use of cessation methods among smokers aged 16-24 years--United States, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55:1351-4.
  41. Health UDo, Services H. Preventing tobacco use among youth and young adults: A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health 2012;3.
  42. Ko S, Jung Y, Estimating smoking-attributable deaths on adolescent in Korea, in *Health and Welfare Policy Forum*. 2013. p. 18-26.
  43. Behrakis PK, Bilir N, Clancy L, et al. ENSP guidelines for treating tobacco dependence: European Network for Smoking and Tobacco Prevention aisbl (ENSP); 2016. Available from: <http://elearning-ensp.eu/assets/English%20version.pdf>. Accessed 1 July 2017.
  44. Sussman S. Effects of sixty six adolescent tobacco use cessation trials and seventeen prospective studies of self-initiated quitting. *Tob Induc Dis* 2002;1:35-81.
  45. Krishnan-Sarin S, Duhig AM, McKee SA, et al. Contingency management for smoking cessation in adolescent smokers. *Exp Clin Psychopharmacol* 2006;14:306-10.
  46. Tevyaw TO, Colby SM, Tidey JW, et al. Contingency management and motivational enhance-

ment: a randomized clinical trial for college student smokers. *Nicotine Tob Res* 2009;11:739-49.

47. Stanton A, Grimshaw G. Tobacco cessation interventions for young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;CD003289.

48. Tedeschi GJ, Shu-Hong Z, Anderson CM, Cummins S, Ribner NG. Putting it on the line: telephone counseling for adolescent smokers. *Journal of Counseling and Development: JCD* 2005;83:416.

49. Haug S, Schaub MP, Venzin V, Meyer C, John U. Efficacy of a text message-based smoking cessation intervention for young people: a cluster randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2013;15:e171.

50. Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz N, Curry SJ. Treating tobacco use and dependence: 2008 update US Public Health Service Clinical Practice Guideline executive summary. *Respiratory care* 2008;53:1217-22.

51. Hurt RD, Croghan GA, Beede SD, Wolter TD, Croghan IT, Patten CA. Nicotine patch therapy in 101 adolescent smokers: efficacy, withdrawal symptom relief, and carbon monoxide and plasma cotinine levels. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:31-7.

52. Hanson K, Allen S, Jensen S, Hatsukami D. Treatment of adolescent smokers with the nicotine patch. *Nicotine Tob Res* 2003;5:515-26.

53. Breland A, Colby S, Dino G, Smith G, Taylor M. Youth smoking cessation interventions: Treatments, barriers, and recommendations for Virginia. Virginia Commonwealth University, Institute for Drug and Alcohol Studies, Richmond, Virginia 2009.

54. Muramoto ML, Leischow SJ, Sherrill D, Matthews E, Strayer LJ. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of 2 dosages of sustained-release bupropion for adolescent smoking cessation. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161:1068-74.

55. Gray KM, Carpenter MJ, Baker NL, et al. Bupropion SR and contingency management for adolescent smoking cessation. *J Subst Abuse Treat* 2011;40:77-86.

56. Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, the Guideline Panel. Treating tobacco use and dependence: 2008 update: Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Public Health Service; 2008. Available from: <https://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/tobacco/index.html>. Accessed 6 June 2017.

57. Nayan S, Gupta MK, Strychowsky JE, Sommer DD. Smoking cessation interventions and cessation rates in the oncology population: an updated systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;149:200-11.

58. Browman GP, Mohide EA, Willan A, et al. Association between smoking during radiotherapy and prognosis in head and neck cancer: a follow-up study. *Head Neck* 2002;24:1031-7.

59. Richardson GE, Tucker MA, Venzon DJ, et al. Smoking cessation after successful treatment of small-cell lung cancer is associated with fewer smoking-related second primary cancers. *Ann Intern Med* 1993;119:383-90.

60. Johnson BE. Second lung cancers in patients after treatment for an initial lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 1998;90:1335-45.
61. Cataldo JK, Dubey S, Prochaska JJ. Smoking cessation: an integral part of lung cancer treatment. *Oncology* 2010;78:289-301.
62. de Bruin-Visser JC, Ackerstaff AH, Rehorst H, Retel VP, Hilgers FJ. Integration of a smoking cessation program in the treatment protocol for patients with head and neck and lung cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012;269:659-65.
63. Houston TK, Allison JJ, Person S, Kovac S, Williams OD, Kiefe CI. Post-myocardial infarction smoking cessation counseling: associations with immediate and late mortality in older Medicare patients. *Am J Med* 2005;118:269-75.
64. Rosenberg L, Palmer JR, Shapiro S. Decline in the risk of myocardial infarction among women who stop smoking. *N Engl J Med* 1990;322:213-7.
65. Rosenberg L, Kaufman DW, Helmrich SP, Shapiro S. The risk of myocardial infarction after quitting smoking in men under 55 years of age. *N Engl J Med* 1985;313:1511-4.
66. Suskin N, Sheth T, Negassa A, Yusuf S. Relationship of current and past smoking to mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:1677-82.
67. Lightwood J, Fleischmann KE, Glantz SA. Smoking cessation in heart failure: it is never too late. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:1683-4.
68. Gritz ER, Vidrine DJ, Fingeret MC. Smoking cessation a critical component of medical management in chronic disease populations. *Am J Prev Med* 2007;33:S414-22.
69. Stockley RA, Mannino D, Barnes PJ. Burden and pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2009;6:524-6.
70. Strassmann R, Bausch B, Spaar A, Kleijnen J, Braendli O, Puhan MA. Smoking cessation interventions in COPD: a network meta-analysis of randomised trials. *Eur Respir J* 2009;34:634-40.
71. Tashkin D, Kanner R, Bailey W, et al. Smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a double-blind, placebo-controlled, randomised trial. *Lancet* 2001;357:1571-5.
72. Van Schayck CP, Kaper J, Wagena EJ, Wouters EF, Severens JL. The cost-effectiveness of antidepressants for smoking cessation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. *Addiction* 2009;104:2110-7.
73. Tashkin DP, Rennard S, Hays JT, Ma W, Lawrence D, Lee TC. Effects of varenicline on smoking cessation in patients with mild to moderate COPD: a randomized controlled trial. *Chest* 2011;139:591-9.
74. Jimenez Ruiz CA, Ramos Pinedo A, Cicero Guerrero A, Mayayo Ulibarri M, Cristobal Fernandez M, Lopez Gonzalez G. Characteristics of COPD smokers and effectiveness and safety of smoking cessation medications. *Nicotine Tob Res* 2012;14:1035-9.
75. van Eerd EA, van der Meer RM, van Schayck OC, Kotz D. Smoking cessation for people with

chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2016:CD010744.

76. Chaudhuri R, Livingston E, McMahon AD, Thomson L, Borland W, Thomson NC. Cigarette smoking impairs the therapeutic response to oral corticosteroids in chronic asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:1308-11.
77. Tomlinson JE, McMahon AD, Chaudhuri R, Thompson JM, Wood SF, Thomson NC. Efficacy of low and high dose inhaled corticosteroid in smokers versus non-smokers with mild asthma. *Thorax* 2005;60:282-7.
78. Polosa R, Russo C, Caponnetto P, et al. Greater severity of new onset asthma in allergic subjects who smoke: a 10-year longitudinal study. *Respir Res* 2011;12:16.
79. Chiang YC, Lin YM, Lee JA, Lee CN, Chen HY. Tobacco consumption is a reversible risk factor associated with reduced successful treatment outcomes of anti-tuberculosis therapy. *Int J Infect Dis* 2012;16:e130-5.
80. Bissell K, Fraser T, Chen-Yuan C, Enarson DA. *Smoking Cessation and Smokefree Environments for Tuberculosis Patients*. 2nd ed. Paris, France: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2010.
81. Centers for Disease Control and Prevention (US), National Center for Chronic Disease Prevention Health Promotion (US), Office on Smoking and Health (US). *How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General*. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2010.
82. Rimm EB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Cigarette smoking and the risk of diabetes in women. *Am J Public Health* 1993;83:211-4.
83. Manson JE, Ajani UA, Liu S, Nathan DM, Hennekens CH. A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among US male physicians. *Am J Med* 2000; 109:538-42.
84. Will JC, Galuska DA, Ford ES, Mokdad A, Calle EE. Cigarette smoking and diabetes mellitus: evidence of a positive association from a large prospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2001;30:540-6.
85. Targher G, Alberiche M, Zenere MB, Bonadonna RC, Muggeo M, Bonora E. Cigarette smoking and insulin resistance in patients with noninsulin-dependent diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab* 1997;82:3619-24.
86. Emmons KM, Butterfield RM, Puleo E, et al. Smoking among participants in the childhood cancer survivors cohort: the Partnership for Health Study. *J Clin Oncol* 2003;21:189-96.
87. Hurt RD, Berge KG, Offord KP, et al. The making of a smoke-free medical center. *JAMA* 1989;261:95-7.
88. Clinical Practice Guideline Treating Tobacco U, Dependence Update Panel L, Staff. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. *Am J Prev Med* 2008;35:158-76.
89. Simon JA, Solkowitz SN, Carmody TP, Browner WS. Smoking cessation after surgery. A

- randomized trial. *Arch Intern Med* 1997;157:1371-6.
90. Hurley SF. Short-term impact of smoking cessation on myocardial infarction and stroke hospitalisations and costs in Australia. *Med J Aust* 2005;183:13-7.
  91. Mohiuddin SM, Mooss AN, Hunter CB, Grollmes TL, Cloutier DA, Hilleman DE. Intensive smoking cessation intervention reduces mortality in high-risk smokers with cardiovascular disease. *Chest* 2007;131:446-52.
  92. Reid RD, Pipe AL, Quinlan B. Promoting smoking cessation during hospitalization for coronary artery disease. *Can J Cardiol* 2006;22:775-80.
  93. Rigotti NA, Clair C, Munafo MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2012:CD001837.
  94. Phs Guideline Update Panel L, Staff. Treating tobacco use and dependence: 2008 update U.S. Public Health Service Clinical Practice Guideline executive summary. *Respir Care* 2008;53:1217-22.
  95. Rigotti NA, Munafo MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2007:CD001837.
  96. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328:1519.
  97. Taylor DH, Jr., Hasselblad V, Henley SJ, Thun MJ, Sloan FA. Benefits of smoking cessation for longevity. *Am J Public Health* 2002;92:990-6.
  98. Appel DW, Aldrich TK. Smoking cessation in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2003;19:77-100.
  99. Donze J, Ruffieux C, Cornuz J. Determinants of smoking and cessation in older women. *Age Ageing* 2007;36:53-7.
  100. Tait RJ, Hulse GK, Waterreus A, et al. Effectiveness of a smoking cessation intervention in older adults. *Addiction* 2007;102:148-55.
  101. Morgan GD, Noll EL, Orleans CT, Rimer BK, Amfoh K, Bonney G. Reaching midlife and older smokers: tailored interventions for routine medical care. *Prev Med* 1996;25:346-54.
  102. Orleans CT, Resch N, Noll E, et al. Use of transdermal nicotine in a state-level prescription plan for the elderly. A first look at 'real-world' patch users. *JAMA* 1994;271:601-7.
  103. Andrews JO, Heath J, Graham-Garcia J. Management of tobacco dependence in older adults: using evidence-based strategies. *J Gerontol Nurs* 2004;30:13-24.
  104. Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, Himmelstein DU, McCormick D, Bor DH. Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. *JAMA* 2000;284:2606-10.
  105. Berggren U, Berglund K, Fahlke C, Aronsson E, Eriksson M, Balldin J. Tobacco use is associated with more severe alcohol dependence, as assessed by the number of DSM-IV criteria, in Swedish male type 1 alcoholics. *Alcohol Alcohol* 2007;42:247-51.
  106. Ziedonis D, Williams JM, Smelson D. Serious mental illness and tobacco addiction: a model program to address this common but neglected issue. *Am J Med Sci* 2003;326:223-30.
  107. El-Guebaly N, Cathcart J, Currie S, Brown D, Gloster S. Smoking cessation approaches for

persons with mental illness or addictive disorders. *Psychiatr Serv* 2002;53:1166-70.

108. Klungsoyr O, Nygard JF, Sorensen T, Sandanger I. Cigarette smoking and incidence of first depressive episode: an 11-year, population-based follow-up study. *Am J Epidemiol* 2006; 163:421-32.

109. Covey LS, Glassman AH, Stetner F. Cigarette smoking and major depression. *J Addict Dis* 1998;17:35-46.

110. Glassman AH, Helzer JE, Covey LS, et al. Smoking, smoking cessation, and major depression. *JAMA* 1990;264:1546-9.

111. Glassman AH, Covey LS, Dalack GW, et al. Smoking cessation, clonidine, and vulnerability to nicotine among dependent smokers. *Clin Pharmacol Ther* 1993;54:670-9.

112. Thomas KH, Martin RM, Knipe DW, Higgins JP, Gunnell D. Risk of neuropsychiatric adverse events associated with varenicline: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2015;350:h1109.

113. Greenberg JB, Ameringer KJ, Trujillo MA, et al. Associations between posttraumatic stress disorder symptom clusters and cigarette smoking. *Psychol Addict Behav* 2012;26:89-98.

114. Bennett ME, Wilson AL, Genderson M, Saperstein AM. Smoking cessation in people with schizophrenia. *Curr Drug Abuse Rev* 2013;6:180-90.

115. Falk DE, Yi HY, Hiller-Sturmhofel S. An epidemiologic analysis of co-occurring alcohol and tobacco use and disorders: findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Alcohol Res Health* 2006;29:162-71.

116. Grant BF, Hasin DS, Chou SP, Stinson FS, Dawson DA. Nicotine dependence and psychiatric disorders in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Arch Gen Psychiatry* 2004;61:1107-15.

117. Kahler CW, Borland R, Hyland A, et al. Quitting smoking and change in alcohol consumption in the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Drug Alcohol Depend* 2010; 110:101-7.

118. Prochaska JJ, Delucchi K, Hall SM. A meta-analysis of smoking cessation interventions with individuals in substance abuse treatment or recovery. *J Consult Clin Psychol* 2004;72:1144-56.

119. Nieva G, Ortega LL, Mondon S, Ballbe M, Gual A. Simultaneous versus delayed treatment of tobacco dependence in alcohol-dependent outpatients. *Eur Addict Res* 2011;17:1-9.

120. Yardley MM, Mirbaba MM, Ray LA. Pharmacological Options for Smoking Cessation in Heavy-Drinking Smokers. *CNS Drugs* 2015;29:833-45.

121. Ray LA, Courtney KE, Ghahremani DG, Miotto K, Brody A, London ED. Varenicline, low dose naltrexone, and their combination for heavy-drinking smokers: human laboratory findings. *Psychopharmacology (Berl)* 2014;231:3843-53.

122. King A, Cao D, Vanier C, Wilcox T. Naltrexone decreases heavy drinking rates in smoking cessation treatment: an exploratory study. *Alcohol Clin Exp Res* 2009;33:1044-50.

123. Pomerleau OF, Downey KK, Stelson FW, Pomerleau CS. Cigarette smoking in adult patients

- diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *J Subst Abuse* 1995;7:373-8.
124. Schoenfelder EN, Faraone SV, Kollins SH. Stimulant treatment of ADHD and cigarette smoking: a meta-analysis. *Pediatrics* 2014;133:1070-80.
  125. Nunes EV, Covey LS, Brigham G, et al. Treating nicotine dependence by targeting attention-deficit/ hyperactivity disorder (ADHD) with OROS methylphenidate: the role of baseline ADHD severity and treatment response. *J Clin Psychiatry* 2013;74:983-90.
  126. Cropsey KL, Eldridge GD, Weaver MF, Villalobos GC, Stitzer ML. Expired carbon monoxide levels in self-reported smokers and nonsmokers in prison. *Nicotine Tob Res* 2006;8:653-9.
  127. Maruschak LM, Beck AL. Medical problems of inmates, 1997. Washington, DC: US Department of Justice, Bureau of Justice Statistics; 2001. Report No.: NCJ 181644.
  128. MacAskill S, Hayton P. Stop smoking support in HM prisons: the impact of nicotine replacement therapy - includes best practice checklist. Stirling, London: University of Stirling, Open University and Centre for Tobacco Control Research; 2007.
  129. Richmond RL, Butler T, Belcher JM, Wodak A, Wilhelm KA, Baxter E. Promoting smoking cessation among prisoners: feasibility of a multi-component intervention. *Aust N Z J Public Health* 2006;30:474-8.
  130. Binswanger IA, Carson EA, Krueger PM, Mueller SR, Steiner JF, Sabol WJ. Prison tobacco control policies and deaths from smoking in United States prisons: population based retrospective analysis. *BMJ* 2014;349:g4542.
  131. Cropsey KL, Kristeller JL. Motivational factors related to quitting smoking among prisoners during a smoking ban. *Addict Behav* 2003;28:1081-93.
  132. Cropsey KL, Kristeller JL. The effects of a prison smoking ban on smoking behavior and withdrawal symptoms. *Addict Behav* 2005;30:589-94.
  133. Niaura R, Abrams DB. Smoking cessation: progress, priorities, and prospectus. *J Consult Clin Psychol* 2002;70:494-509.
  134. Hyland A, Li Q, Bauer JE, Giovino GA, Steger C, Cummings KM. Predictors of cessation in a cohort of current and former smokers followed over 13 years. *Nicotine Tob Res* 2004;6 Suppl 3: S363-9.
  135. Cropsey K, Eldridge G, Weaver M, Villalobos G, Stitzer M, Best A. Smoking cessation intervention for female prisoners: addressing an urgent public health need. *Am J Public Health* 2008;98:1894-901.
  136. Group JCSJW. Guidelines for Smoking Cessation (JCS 2010). *Circulation Journal* 2012;76:1024-43.
  137. Belcher JM, Butler T, Richmond RL, Wodak AD, Wilhelm K. Smoking and its correlates in an Australian prisoner population. *Drug Alcohol Rev* 2006;25:343-8.
  138. Cunradi CB, Moore RS, Ames G. Contribution of occupational factors to current smoking among active-duty U.S. Navy careerists. *Nicotine Tob Res* 2008;10:429-37.
  139. Kim KM, Lee JY. Predictors of intention to quit smoking in the Korean Navy smokers. *Korean*

- J Health Promot 2013;13:133-40.
140. Jang MS, Jun TH, Lee YS, Ko EJ. The pattern of smoking habit in soldiers who visited a military hospital and effects of anti-tobacco smoking campaign on it. J Korean Acad Fam Med 2002;23:1377-84.
141. Jeong YS. Disappeared the tax free tobacco: the smoking rate of the soldiers, which had dropped below 50%. Seoul: The JoongAngIlbo; 2009. p.31. Available from: [http://article.joins.com/news/article/article.asp?total\\_id=3747908](http://article.joins.com/news/article/article.asp?total_id=3747908).
142. 백유진, 김윤희, 김현숙, et al., 군인·의경을 위한 금연클리닉 매뉴얼 개발, in 2016년 대한금연학회 추계학술대회: 서울.

# 단원 V

금연 치료 중 자주 하는 질문과 답변

## 단원 V 금연 치료 중 자주 하는 질문과 답변

### Q1. 우리나라 건강보험공단 지원을 받는 금연진료는 어떻게 시행 할 수 있나요?

A1: 금연진료를 하고자 하는 의료진은 건강보험공단의 금연치료 의료인 온라인교육(인터넷 강의: 총 7개 과목[<http://stop-smoking.ksaedu.or.kr>])을 이수하여야 합니다.

- 1) 의료기관은 보험공단에 금연치료 지원사업에 참여 신청(온라인 신청)하고, 금연치료 지원 웹사이트를 통해서 금연치료 대상자를 등록하고 진료합니다(<http://medi.nhis.or.kr/index.jsp>, 금연치료 지원분야).
- 2) 금연치료 대상자 등록은 보험공단에 신청하여 각 의료기관에서 사용하는 OCS프로그램과 연동하여 사용할 수도 있습니다.
- 3) 금연치료 대상자는 금연치료를 희망하는 모든 흡연자로 1년에 3회까지 지원을 받을 수 있으며(1회당 12주 이내의 범위에서 진료상담 및 금연치료 약물 및 금연보조제 비용 지원), 금연치료를 위한 병의원 방문 3회차부터는 본인부담 면제이며 무료 금연진료를 받을 수 있습니다.
- 4) 외래 및 입원 환자 모두 금연진료를 받을 수 있으며, 보다 자세한 사항은 국민건강보험공단 웹사이트에서 확인 할 수 있습니다([http://minwon.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=MENU\\_WBMAI](http://minwon.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=MENU_WBMAI)).

### Q2. “담배를 왜 끊어야 되나요?”라고 물어볼 때, 어떻게 대답해야 될까요?

A2: 담배의 유해성과 금연을 하였을 때 얻을 수 있는 이득-건강 측면(흡연관련 질병 예방 등)과 경제적 측면(담뱃값 절약, 질병 발생시 진료 비용 부담 등)을 환자 개인 상황에 맞추어서 상담을 합니다. 현재 질환이 있는 흡연자의 경우에는 질병과 흡연과의 관련성을 더 강조하고, 현재 질환이 없는 흡연자는 질병 예방 및 경제적인 측면을 함께 설명해주는 것이 필요합니다. 예를 들면, 당뇨나, 고혈압이 동반된 흡연자는 뇌졸중과 심혈관질환의 발생 위험이 3배 이상 높으며 젊은 여성 흡연자의 경우에는 흡연은 미용과 피부 노화에 좋지 않은 영향이 있음을 설명해주는 것이 금연을 유도하는 데 도움이 될 수 있습니다.

또한 금연에 대한 동기 부여 단계에 따라서도 다르게 접근할 필요가 있습니다. 금연에 대한 관심이 전혀 없는 흡연자에게도 반복적으로 금연의 필요성에 대해 조언해주고 “다음에 볼 때 또 얘기 나누시죠”하며, 금연에 대한 마음의 준비를 할 수 있도록 시간을 가지고 접근합니다. 금연에 대한 거부감이 있는 흡연자 일지라도 이런 조언과 상담을 해주는 것이 진료 만족도가 높다는 보고가 있습니다.<sup>1</sup>

**Q3. 외래에서 나이 많은 분들이 “나는 살 날도 얼마 안 남았는데 담배 끊으면 뭐해?”라고 물을 때 어떻게 대답하는 것이 좋을까요?**

A3: 수명이나 건강에 관한 관심이 적은 흡연자라 할지라도, 금연을 함으로써 얻을 수 있는 다른 이득(즉, 사는 동안이라도 담배냄새 풍기지 않고 더 청결하게 살 수 있다는 점, 본인 건강 문제뿐만 아니라 주위의 소중한 가족 구성원들에게 간접 흡연의 피해를 주지 않을 수 있다는 점, 담뱃값 절약으로 인한 용돈 절약 및 경제적 이득 등)을 설명해주는 것이 도움이 됩니다. 금연에 대해 거부감이 매우 심한 경우에는(금연의지가 없는 흡연자) 동기 부여 상담만하고 추적 진료하면서 접근하는 방법이나, 정신건강의학과에 의뢰해서 협진을 요청할 수 있습니다. (답변 예시) “요즘 100세 시대인데, 앞으로도 수 십 년간 건강하게 지내실 수 있고 그 동안에 건강하고 깨끗하게 생활하시는 것이 좋지 않을까요?”, “담배연기는 본인 뿐만 아니라 주위 가족 분들에게도 해로운 영향을 주는데, 금연하시면 주위 분들 건강에도 좋아요.”, “우선 금연하실 의향이 없으시면, 다음에 만났을 때 다시 한번 얘기 하시죠.”

**Q4. 금연 시도할 때 단번에 끊도록 하는 방법과 줄이면서 끊는 방법 중 어느 방법이 더 좋은가요?**

A4: 일반적으로 접근하는 금연방법은 금연일을 정하여 단번에 끊도록 하는 방법입니다. 금연 의지가 생겼을 때 빠른 시간 내 금연일을 정함으로써 단호한 결정에 도움이 되고, 자신의 금연 사실을 주변에 알림으로써 금연동기 부여를 강화한다는 장점이 있습니다. 그러나, 연구에 의하면 니코틴 중독이 심하거나 현직에서 은퇴한 흡연자의 경우는 금연에 실패할 수 있어, 담배를 완전히 끊기 전 약물치료를 병행하면서 흡연량을 일정기간에 걸쳐 점진적으로 줄인 후 금연을 하는 방법이 대안으로 제시되고 있습니다(점진적 금연법). 금연일을 정하여 중단한 경우와 금연일 전까지 서서히 줄인 점진적인 금연 방법의 금연성공률이 비슷한 것으로 보고 되었습니다.<sup>2,3</sup> 흡연량 감소를 위해 행동 지지나 니코틴대체제의 도움을 받을 수 있으며,<sup>2</sup> 바레니클린과 같은 약물을 사용하는 상황에서도 금연 일자를 정해 중단하는 경우나 점진적으로 줄이는 경우 비슷한 금연 효과를 보였습니다.<sup>4</sup>

**Q5. 1차 약물로 사용되는 세 가지 약물 중 어떤 약을 먼저 선택하는 것이 좋은가요?**

A5: 1차 약물로는 니코틴대체제, 부프로피온 서방정과 바레니클린이 있습니다. 바레니클린은 니코틴대체제보다 1.57배, 부프로피온보다 1.59배가 효과적으로 나타나서, 현재까지는 금연 치료에 단독요법으로는 바레니클린이 가장 좋은 효과를 보이고 있습니다.<sup>5</sup> 니코틴대체제를 한가지 사용하는 경우는 바레니클린보다 효과가 떨어지지만, 니코틴대체제를 병합하여 사용하는 경우에는(예: 니코틴 패치+니코틴 껌) 바레니클린 단독사용과 비슷한 정도의 금연 치료 효과를 보고 하였습니다.<sup>5</sup>

이러한 약제 효과의 차이 외에, 환자의 선호도, 의존도 등의 다양한 환자 관련 인자들이나 약물의 상호작용, 부작용 등의 약물 관련 인자들을 고려하여 금연 약물을 선택할 수 있습니다.<sup>6</sup> 또한, 약물 치료 반응이 유전적 다형성에 따라 다르므로, 최근에는 약물 유전체학(pharmacogenomics)을 통한 맞춤형 치료에 대한 관심이 증가하고 있습니다.<sup>7</sup>

**Q6. 니코틴 대체제(니코틴 껌, 정제, 패치)를 사용하면서 담배를 피우면 안되나요?**

A6: 담배에 니코틴이 들어 있어서, 니코틴대체제 사용 중 흡연을 하게 되면 니코틴에 의한 독성이 더 잘 나타나지 않을까 하는 우려 때문에, 니코틴대체제를 사용하는 사람이 잠깐 다시 흡연을 하는 경우 니코틴대체제를 중단하는 경우가 있습니다. 그러나, 니코틴대체제를 사용하다 흡연을 하게 되더라도 이로 인해 문제가 발생하는 경우는 거의 없으므로, 사용중인 니코틴대체제를 임의로 중단하지 않도록 해야합니다. 잠깐 다시 흡연을 하더라도 니코틴대체제를 그대로 유지하면서 금연을 계속 시도하도록 격려해 주는 것이 금연 성공 가능성을 높일 수 있습니다.<sup>8,9</sup> 실제로 흡연량을 줄이기 위한 목적으로 흡연 중에도 지속적으로 니코틴대체제를 유지하는 방법을 추천하기도 합니다.<sup>9,10</sup> 물론, 니코틴대체제 지속 사용 권유 뿐만 아니라 다시 흡연하게 된 이유를 파악하고 이를 극복할 수 있는 방법 상담 및 니코틴대체제에 의한 부작용(불면증, 구역, 두통, 혈압 상승 등)에 대한 일반적인 모니터링은 필요합니다.

**Q7. 바레니클린과 자살충동 연관성이 있나요?**

A7: 2016년 신경정신질환을 가진 흡연자를 포함한 대규모 전향적 무작위연구(EAGLES study)<sup>11</sup>에 의하면, 신경정신질환이 있는 흡연자군에서도 바레니클린 사용군에서 자살 충동 등 신경정신학적 부작용 발생률이 다른 3가지 약제(니코틴대체제, 부프로피온, 위약)와 유사하였으며 금연 치료성공률은 가장 높았습니다. 이 연구 결과로, 2009년 미국 식품의약청에서 바레니클린에 의한 자살 충동을 중요한 부작용으로 경고하였던 문구를 삭제하였습니다. 자살 충동에 대한 부작용 위험성 때문에 바레니클린 사용을 금지할 필요는 없겠으며 다만, 신경정신학적 질환들이 비교적 안정되고 치료가 된 우울증 환자 등을 포함한 연구이므로, 급성기의 불안정 상태인 정신질환자에게 적용하기에는 제한점이 있을 수도 있습니다. 이러한 불안정 상태의 정신질환이 있는 경우에는 금연 약물치료시에 해당 전문과로 약물조절에 대해 의뢰하는 것이 필요하겠습니다.

**Q8. 금연을 할 때 흔한 금단증상과 대처법은 무엇인가요?**

A8: 금연을 시작하면 몸 속의 니코틴 농도가 떨어지면서 니코틴 농도 감소에 의한 여러 금단 증상이 나타날 수 있습니다. 금단 증상은 마지막 담배를 피운 후 보통 2시간 이내에 나타나기 시작하여서 금연 2~3일후에 최고조로 나타나게 됩니다. 흔한 금단 증상은 초조감, 욕구불만, 불안감, 집중곤란, 우울감, 흡연 갈망, 불면 등이 있으며, 금연 후 체중 증가의 원인 중의 하나인 식욕 증대 등도 금단 증상으로 나타날 수 있습니다. 이러한 금단 증상으로 인한 괴로움은 다시 흡연을 하게 되는 중요한 이유중의 하나입니다.

금단 증상을 해결할 수 있는 가장 효과적인 방법은 혈중 니코틴 농도 저하로 인한 금단 증상 완화에 도움이 되는 금연약물 치료입니다. 금연치료약 복용으로 니코틴 농도를 유지하거나 니코틴과 비슷한 체내 효과를 나타내 금단 증상을 줄이고 금연 성공률을 높일 수 있습니다. 이외에, 금단 증상 극복을 위해 간단히 할 수 있는 행동요법으로 물 한잔 마시기, 명상, 운동, 다른 좋아하는 활동(취미) 개발 등이 있으므로, 각 개인의 상황과 성향에 따라서 적용합니다. 보다 자세한 사항은 지침서의 서론, 금연약물 치료 및 비약물 치료의 행동요법, 금연길라잡이 앱, Q9 내용 등을 참고합니다.

**Q9. 금연을 할 때 스트레스 상황이나 술자리 때문에 금연 실패하는 경우가 많습니다. 이에 대한 대처법은 무엇인가요?**

A9: 금연을 실패한 흡연자들은 흔히 담배가 스트레스 해소에 도움이 된다고 이야기합니다. 그러나 흡연은 스트레스를 완화시켜 주기보다는 스트레스의 직접적인 원인입니다. 흡연자들은 금연을 시도하면서 금단 증상으로 인해 우울, 짜증, 분노, 불안 등의 심한 스트레스를 경험하게 되는데 이런 스트레스 상황에서 흡연이 스트레스를 이완시킬 것이라고 생각하기 때문에 흡연이 스트레스에 대한 효과적인 대처방식이라고 학습이 됩니다. 따라서 금연 중 발생하는 스트레스 상황에서는 무엇이 스트레스를 유발한 것인지 원인을 명확히 할 필요가 있습니다. 금연 중 스트레스 대처 방법(행동요법)의 예로는, 점진적 긴장 이완법과 심호흡 이완법 등이 있으며, 이러한 스트레스 대처 방법을 알려주는 것이 필요합니다(본문의 비약물요법 및 Q8 부분 참조).<sup>12</sup>

음주는 스트레스, 긴장 등을 완화시키고, 중독을 일으킨다는 점에서 흡연과 비슷합니다. 음주는 금연 과정 중에서 재 흡연을 일으키는 주요한 원인으로 술을 적게 마시는 흡연자일수록 금연에 성공할 확률이 높습니다.<sup>13,14</sup> 또한 음주와 흡연을 함께 하는 경우가 상승효과를 일으켜 암 발생 위험이 높아지므로,<sup>15</sup> 음주와 흡연을 동시에 하지 않도록 권고합니다. 따라서 술자리에서 흡연을 참기 어렵다면 술자리를 가급적 피하는 것이 좋고, 담배를 권하는 사람이 있다면 첫 거절을 분명하게 해야 한다는 것을 반드시 알려주어야 합니다. 술자리를 피하기 어려운 경우에는 과음하지 않도록 하며 흡연 갈망 발생시에는 여러 행동 요법(물 마시기, 심호흡 등)을 할 수 있도록 합니다.

**Q10. “저는 담배 끊으면 살이 많이 썩어서 계속 피울 수 밖에 없어요” 라고 물을 때 어떻게 대답하는 것이 좋을까요?**

A10: 약물 치료 없이 담배를 끊은 흡연자들은 1년에 평균 4.7 kg 정도 체중이 늘어났으며, 금연 후 체중이 늘지 않는 사람들도 16%정도 되지만, 10 kg 이상 체중이 늘어난 사람도 13% 정도였습니다. 국내 자료에 따르면 체중 증가의 정도가 적은 편이지만, 체중이 늘어나면서 금연의지가 줄어들 수 있으므로 금연 초기부터 주 3회 30분 이상의 지속적인 운동과 식이 조절은 금단 증상을 감소시키고 체중 증가를 줄이는 데에 도움이 됩니다. 입이 심심할 때는 껌이나 은단으로 대처하고 육류 섭취를 줄이고 과일과 야채 섭취를 증가시키는 식이 및 행동요법 등이 도움을 줄 수 있습니다(비약물 요법 참조).

금연에 사용되는 1차 약물들 중 일부는 체중 증가를 지연시키는 효과를 가지고 있습니다. 금연 초기 3개월 내에는 체중 증가보다는 금연에 집중하라고 제시하는 것이 중요하지만, 체중증가가 재흡연의 이유가 될 수 있으므로 금연진료를 하는 의료진들은 대상자의 체중을 확인하고 체중 증가에 대한 관심을 가질 필요가 있습니다.<sup>5</sup> 체중증가가 문제인 경우에는 체중증가에 영향이 비교적 적은 부프로피온 제제 사용을 우선적으로 고려해 볼 수 있습니다.

최근 코호트 연구 결과를 보면 담배를 끊고 똥똥해진 과거흡연자가, 담배를 계속 피우는 흡연자들에 비해 낮은 사망률과 질병 발생률을 보이고 있기 때문에,<sup>6</sup> 금연의 이득이 훨씬 크다는 점을 알려주는 것이 더 중요하겠습니다.

**Q11. 금연 약물보다는 전자담배를 선택하는 사람들이 많습니다. 금연목적으로 전자담배를 사용한다고 할 때 어떻게 설명하는 것이 좋을까요?**

A11: 흡연자들이 전자담배를 담배를 대체하거나 금연 목적으로 사용하는 이유는 전자담배는 일반 담배와 다르게 니코틴만 포함되어 있어 기존 담배보다는 덜 위험할 것이라고 생각하기 때문입니다. 그러나 전자담배속에는 니코틴이 일반담배의 80% 이상이 있으며 일반담배와 달리 니코틴 흡수량을 측정하기 어렵습니다. 그 외 여러가지 미세 유해 물질이 검출되고 전자담배에 사용되는 액상이 인체에 미치는 영향에 대해서는 충분한 연구가 되어 있지 않기때문에 금연 효과에 대해서는 아직 명확하게 결론짓지 못하였습니다. 최근 일부 메타연구에서는 전자담배의 금연 효과가 오히려 떨어지는 것으로 나타났습니다.<sup>16</sup>

전자담배는 제품마다 성분이 다양하며, 니코틴 용액에 의한 급성 중독 현상뿐만 아니라 발암 물질이나 독성물질 등이 검출되는 등 안전성에 대해서 지속 문제가 제기되고 있습니다.<sup>17,18</sup> 또한 청소년에게는 흡연을 시작하게 되는 관문이 될 수 있고, 집단수준에서는 질병의 위험성을 높일 수 있고 니코틴 남용의 가능성도 있습니다.

2014년 일본에서 처음 사용 후 국내에서도 시판되는 가열형(궐련형) 전자담배도 안정성에 대한 문제점이 보고되고 있습니다.

세계보건기구와 미국 식품의약국 및 대부분의 보건의료기구에서는 금연목적으로 전자담배의 사용을 권장하고 있지 않으므로 전자담배를 금연목적으로 사용하기 보다는 효과가 입증된 기존의 치료법부터 이용하도록 설명합니다.

**Q12. 바레니클린을 복용 중에도 금연 성공을 하지 못할 때 어떻게 하면 좋을까요?**

A12: 새로운 약물을 추가하거나 바꾸기 전에, 현재 금연 성공을 하지 못하는 방해 요소들이 무엇인지 살펴볼 필요가 있습니다. 약물 복용 순응도와 부작용 여부, 금연을 방해하는 주변 환경(예: 술자리, 당구장, 기원 등 주위 흡연자)을 우선 확인해야 합니다. 우울한 기분이나 체중 증가, 금단 증상을 호소하고 있는지 확인하고, 이에 대한 상담을 우선하고 치료 약물 변경이나 추가를 고려합니다.<sup>19</sup> 이러한 방해요소가 없고 금연약물을 잘 복용함에도 흡연 갈망이 해소되지 않거나 금단증상을 호소하는 경우, 특히, 중증 흡연자의 경우에는 바레니클린 단독으로는 용량을 증가시켜도 니코틴 수용체가 완전포화(full saturation) 되지 않아서 니코틴에 대한 금단 증상이 지속될 수 있습니다. 이러한 경우, 바레니클린과 니코틴 대체제를 병용하여 사용하면 일부 효과를 볼 수도 있습니다.<sup>20-23</sup> 2016년 유럽 가이드라인에서는 바레니클린과 니코틴대체제의 병용 요법을 이용할 수 있다고 언급하였지만(level of evidence B로 사용 가능) 표준 치료로 사용하기에는 아직 근거가 부족하다고 보고하였습니다.

**Q13. 흡연자가 담배는 끊었지만, 니코틴껌에 중독되어 3~4년 이상 니코틴 껌을 씹고 있는데 이러한 니코틴껌 중독은 어떻게 치료하나요?**

A13: 니코틴 껌 중독도 니코틴 중독이므로, 금연법처럼 니코틴 껌 사용량을 점차 줄여가는 방법을 권유합니다. 일부 연구에서는 부프로피온을 주고 상담치료를 시행하여 성공한 보고가 있으므로, 니코틴껌 의존성이 심하여 끊기 어려운 경우에 부프로피온과 같은 금연약물치료를 고려해 볼 수 있겠습니다.

**Q14. 현재 국내에는 없으나, 향후 새롭게 사용 가능한 약물은 무엇인가요?**

A14: 현재 국내에는 없지만 동유럽에서 보충제로 수십 년간 사용해온 시티신(cytisine)이란 약물이 낮은 가격과 높은 효과로 최근 주목을 받고 있는데, 바레니클린과 유사한 작용기전을 가지고 있으나, 가격이 바레니클린에 비해 10분의 1도 되지 않아 경제적입니다. 그 외에 니코틴 항체를 발생시키는 니코틴 백신도 개발되어 임상시험이 이뤄졌지만, 사용이 불편하고 충분한 효과도 입증되지 않아서 아직 시판되지 못하고 있는 상태입니다.

**Q15. 단기간 흡연을 못하게 되는 경우(예: 입원, 수술, 장거리 여행), 금단증상의 해결법이 있을까요?**

A15: 입원, 수술 등으로 단기간 흡연을 못하게 되는 경우에는, “이번 기회에 금연을 결심하고 실천하는 것이 꼭 필요합니다”와 같이 금연을 권고하여 금연의 기회로 적극 활용합니다. 금단 증상 해결을 위해서 행동요법이나 약물 치료를 할 수 있습니다. 입원환자라면 공단에서 제공하는 프로그램에서 <입원환자>를 클릭하여서 바레니클린 등의 금연약물을 처방할 수 있으며 금단증상이 현재 매우 심해서, 빠른 금단증상 조절을 위해서는 약제를 서서히 증량해서 사용해야 하는 바레니클린이나 부프로피온보다는 니코틴대체제를 우선 사용해 볼 수 있습니다.

**Q16. 금연실패의 주요 요인들은 무엇인가요?**

A16: 금연실패의 원인들은 각 대상자의 주위 환경이나 나라에 따라 다양하게 나타날 수 있습니다. 주요 요인들로 음주(술자리), 니코틴 의존도가 높은 경우, 금단 증상, 주위 환경(동료, 친구, 가족 흡연자 등)이나 스트레스 상황 등으로 다양하게 보고되고 있습니다.<sup>24-27</sup> 금연 약물치료 중에는 약물의 적절한 용량이나 기간이 부족한 경우, 약물의 부작용, 약물에 의한 금단 증상 조절이 잘 되지 않는 경우 등 다양합니다.<sup>28</sup> 그러므로, 각 흡연자의 각각의 주위 환경, 업무, 가족이나 동료 관계, 금연 약물 순응도 등을 고려하여 그에 따라 원인을 해결하거나 도와주는 것이 금연 실패를 줄이는 데 도움이 되겠습니다. 예를 들면, 술자리를 피하고 금연 사실을 가족, 친구, 동료들에게 적극적으로 알리고 도와주기를 요청하도록 하는 것이 금연 실패를 줄이는 데 중요하며<sup>29</sup> 금연 성공자들은 여러번의 실패와 성공을 반복했던 과정을 통해서 장기간 금연 성공을 이루는 경우가 대부분이므로, 실패했더라도 다시 금연 시도를 할 수 있도록 북돋아 주고 도와주는 것이 중요하겠습니다.<sup>30</sup>

**Q17. 의사 등 의료진들의 금연 중요성은 무엇일까요?**

A17: 의료진들의 금연도 일반인의 금연처럼 본인의 건강을 위해서 금연은 반드시 필요합니다. 흡연자인 의료진은 환자들에게 금연하라는 권고나 권고강도가 비흡연자 의료인보다 더 낫다는 보고가 있습니다.<sup>31,32</sup> 금연 권고와 그 강도는 금연성공률에도 영향을 미칠 수 있으며, 의료진 스스로가 금연을 실천해 환자에게 금연을 유도할 수 있는 롤 모델이 될 수 있습니다.<sup>31</sup>

## 참고문헌

1. Solberg LI, Boyle RG, Davidson G, Magnan SJ, Carlson CL. Patient satisfaction and discussion of smoking cessation during clinical visits. *Mayo Clinic proceedings* 2001;76:138-43.
2. Lindson-Hawley N, Aveyard P, Hughes JR. Reduction versus abrupt cessation in smokers who want to quit. *The Cochrane database of systematic reviews* 2012;11:Cd008033.
3. Hughes JR, Russ CI, Artega CE, Rennard SI. Efficacy of a flexible quit date versus an a priori quit date approach to smoking cessation: a cross-study analysis. *Addictive behaviors* 2011;36:1288-91.
4. Rennard S, Hughes J, Cinciripini PM, et al. A randomized placebo-controlled trial of varenicline for smoking cessation allowing flexible quit dates. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2012;14:343-50.
5. Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *The Cochrane database of systematic reviews* 2013:Cd009329.
6. Bader P, McDonald P, Selby P. An algorithm for tailoring pharmacotherapy for smoking cessation: results from a Delphi panel of international experts. *Tobacco control* 2009;18:34-42.
7. McClure JB, Swan GE, St John J, et al. Pharmacogenetic smoking cessation intervention in a health care setting: a pilot feasibility study. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2013;15:518-26.
8. 보건복지부/국민건강보험공단. 의료인을 위한 금연진료 상담 안내서. 2015 금연치료 건강보험 지원사업안내 2015:56-91.
9. Carpenter MJ, Hughes JR, Solomon LJ, Callas PW. Both smoking reduction with nicotine replacement therapy and motivational advice increase future cessation among smokers unmotivated to quit. *Journal of consulting and clinical psychology* 2004;72:371-81.
10. Fiore MC, Baker TB. Clinical practice. Treating smokers in the health care setting. *The New England journal of medicine* 2011;365:1222-31.
11. Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet* 2016;387:2507-20.
12. Tashkin DP, Rabinoff M, Noble EP, Ritchie TL, Simmons MS, Connett J. Association of dopamine-related gene alleles, smoking behavior and decline in FEV<sub>1</sub> in subjects with COPD: findings from the lung health study. *Copd* 2012;9:620-8.
13. Heffner JL, Barrett SW, Anthenelli RM. Predicting alcohol misusers' readiness and ability to quit smoking: a critical review. *Alcohol and alcoholism* 2007;42:186-95.
14. Kahler CW, Borland R, Hyland A, et al. Quitting smoking and change in alcohol consumption in the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Drug and alcohol dependence* 2010;110:101-7.
15. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA)2004.

16. Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Respiratory medicine* 2016;4:116-28.
17. Allen JG, Flanigan SS, LeBlanc M, et al. Flavoring Chemicals in E-Cigarettes: Diacetyl, 2,3-Pentanedione, and Acetoin in a Sample of 51 Products, Including Fruit-, Candy-, and Cocktail-Flavored E-Cigarettes. *Environmental health perspectives* 2016;124:733-9.
18. Kosmider L, Sobczak A, Fik M, et al. Carbonyl compounds in electronic cigarette vapors: effects of nicotine solvent and battery output voltage. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2014;16:1319-26.
19. Swan GE, McClure JB, Jack LM, et al. Behavioral counseling and varenicline treatment for smoking cessation. *American journal of preventive medicine* 2010;38:482-90.
20. Ebbert JO, Burke MV, Hays JT, Hurt RD. Combination treatment with varenicline and nicotine replacement therapy. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2009;11:572-6.
21. Hajek P, Smith KM, Dhanji AR, McRobbie H. Is a combination of varenicline and nicotine patch more effective in helping smokers quit than varenicline alone? A randomised controlled trial. *BMC medicine* 2013;11:140.
22. Ramon JM, Morchon S, Baena A, Masuet-Aumatell C. Combining varenicline and nicotine patches: a randomized controlled trial study in smoking cessation. *BMC medicine* 2014;12:172.
23. Koegelenberg CF, Noor F, Bateman ED, et al. Efficacy of varenicline combined with nicotine replacement therapy vs varenicline alone for smoking cessation: a randomized clinical trial. *Jama* 2014;312:155-61.
24. 김이순, 김윤희. 보건소 금연클리닉 금연성공자의 재흡연 양상 및 위험요인. *지역사회간호학회지* 2011;22:365-76.
25. Zhou X, Nonnemaker J, Sherrill B, Gilsenan AW, Coste F, West R. Attempts to quit smoking and relapse: factors associated with success or failure from the ATTEMPT cohort study. *Addictive behaviors* 2009;34:365-73.
26. Yi Z, Mayorga ME, Hassmiller Lich K, Pearson JL. Changes in cigarette smoking initiation, cessation, and relapse among U.S. adults: a comparison of two longitudinal samples. *Tobacco induced diseases* 2017;15:17.
27. Koo SM, Kang JH. Factors Affecting Smoking Cessation Success during 4-week Smoking Cessation Program for University Students. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2017;28:165-72.
28. Nakamura M, Oshima A, Ohkura M, Arteaga C, Suwa K. Predictors of lapse and relapse to smoking in successful quitters in a varenicline post hoc analysis in Japanese smokers. *Clinical therapeutics* 2014;36:918-27.
29. 이연숙, 서홍관. 금연시도자 중 금연 성공과 관련된 요인들. *가정의학회지* 2007;28:39-44.
30. Fu SS, Partin MR, Snyder A, et al. Promoting repeat tobacco dependence treatment: are relapsed smokers interested? *The American journal of managed care* 2006;12:235-43.
31. Duaso MJ, McDermott MS, Mujika A, Purrnell E, While A. Do doctors' smoking habits influence

- their smoking cessation practices? A systematic review and meta-analysis. *Addiction* (Abingdon, England) 2014;109:1811-23.
32. Kawakami M, Nakamura S, Fumimoto H, Takizawa J, Baba M. Relation between smoking status of physicians and their enthusiasm to offer smoking cessation advice. *Internal medicine* (Tokyo, Japan) 1997;36:162-5.

# 부록

## 약물치료 요약

## 부록      약물치료 요약

### 1. 니코틴대체제

니코틴대체제			
<p>니코틴 껌 2 mg, 4 mg</p>	<p>하루 ≥25개피 경우 4 mg로 시작 하루 ≤25개피 경우 2 mg로 시작 1~6주: 1~2시간마다 1개씩 사용 →7~9주: 2~4시간마다 →10~12주: 4~8시간 간격으로 사용 하루에 최고 24개까지 사용 가능</p>	<p>위궤양, 소화불량, 오심(1~10%), 복통, 설사, 심박수 증가(0.1%), 턱관절 통증</p>	<p>금기 2주 이내 심근경색, 뇌경색, 심한 부정맥, 소화성 궤양 환자 금기 신중투여 임산부(미국식품의약국 임부안전성 D) 위장장애가 있는 환자에게 껌을 천천히 씹고 침을 많이 삼키지 않도록 교육 심박수 증가는 일시적일 수 있으나 지속되면 용량 감량 고려 니코틴 껌 씹기 15분 전 산성음료 섭취를 피해야 한다.</p>
<p>니코틴패치 10, 20, 30 mg (24시간 제형) 10, 15, 20 mg (16시간 제형)</p>	<p>≥20개피/하루: 패치 30 (1단계) 4주 → 20 (2단계) 4주 → 10 (3단계) 4주 &lt;20개피/하루 또는 체중 ≤45 kg : 20 (2단계) 8주 → 10 (1단계) 4주</p>	<p>부종, 작열감, 수포(50%), 불면, 생생한 꿈(1~10%)</p>	<p>피부 부작용이 심한 경우 다른 회사 패치 사용해 보거나 또는 하이드로손 크림, 트리암시놀론 크림 사용 고려 패치 사용시 불면이나 생생한 꿈 등의 문제가 있다면 16시간 제형으로 교환해서 사용하거나 자기 전 패치를 제거한다. 신중투여 임산부(미국식품의약국 임부안전성 D)</p>
<p>로젠즈 1 mg, 2 mg</p>	<p>기상 후 첫 담배 피우는 시각: 30분 이내 4 mg 시작 30분 이후 2 mg 시작 1~6주: 1~2시간마다 1개씩 사용 →7~9주: 2~4시간마다 →10~12주: 4~8시간 간격으로 사용 처음에는 매 1~2시간 마다 1개씩 사용하고 점차 감량</p>	<p>딸꾹질, 기침, 인후 자극감, 속쓰림, 오심(&gt;1%)</p>	<p>기침이 나는 경우 용량을 작은 것으로 바꾼다 속쓰림이나 오심을 호소하는 경우 침을 많이 삼키지 않게 한다. 신중투여 임산부(미국식품의약국 임부안전성 D)</p>
<p>구강 용해 필름 2.5 mg</p>	<p>1~6주: 1~2시간마다 1개씩 사용 →7~9주: 2~4시간마다 →10~12주: 4~8시간 간격으로 사용</p>	<p>속쓰림, 오심(1~10%)</p>	<p>속쓰림이나 오심을 호소하는 경우 침을 많이 삼키지 않게 한다. 신중투여 임산부(미국식품의약국 임부안전성 D)</p>

## 2. 금연 약제

### 1) 1차 약제

부프로피온 서방정			
함량	용법/용량	부작용	참고사항
150 mg	금연일을 정한 후 금연 시작 1~2주 전에 하루 한 번 아침에 복용하기 시작해야 하며, 3일 투여 후 4일째부터 하루 150 mg 2회로 용량을 증량한다. 치료의 장기적인 효과를 위해서 부프로피온을 금연 후 최대 6개월까지 처방할 수 있다.	불면증(35~40%), 입마름(10%)	신중투여 임산부(미국식품의약국 임부안전성 B) 금기 간질의 병력, 식이조절 장애, 14일 이내에 모노아민 산화효소억제제(MAO inhibitor)를 복용한 환자
바레니클린			
함량	용법/용량	부작용	참고사항
0.5 mg, 1 mg	환자는 금연일을 정한 후, 정해진 날짜로부터 1주일 전에 바레니클린 투여를 시작해야 한다. 이 약은 식후에 충분한 양의 물과 함께 복용하여야 한다. 권장 용량은 1주일간의 용량 적정 후 1 mg씩 1일 2회 투여한다. 1~3일: 0.5 mg씩 1일 1회 4~7일: 0.5 mg씩 1일 2회 8일~투약 종료: 1 mg씩 1일 2회 바레니클린의 투여기간은 12주이며, 처음 12주의 치료로 금연에 성공한 환자의 경우에는, 장기간 금연의 가능성을 높이기 위해서 추가로 12주간 더 투여할 것이 권장된다. 갑작스럽게 흡연을 중단할 수 없는 환자의 경우 약을 투여하면서 점진적으로 금연하는 방법을 고려한다. 약 투여 시작 후 첫 4주 이내에 치료 시작 전 대비 흡연량을 50% 감소시키고, 다음 4주 이내에 추가로 50%를 감소시켜야 하며, 지속적으로 흡연량을 감소시켜 12주까지는 완전한 금연에 성공할 수 있도록 한다. 총 24주간 치료를 위해 이 약을 추가로 12주동안 더 투여한다.	오심(28%), 수면장애(14%), 불안(1.2%), 우울감(1.0%), 이상한 꿈(1.0%), 기분 변화(0.6%), 자살 사고 (0.002%)	신중투여 임산부(미국식품의약국 임부안전성 C), 신부전

## 2) 2차 약제

클로니딘			
함량	용법/용량	부작용	참고사항
0.1 mg	환자는 금연일을 정한 후 금연 직전 (최대 3일) 또는 금연시작일부터 클로니딘을 시작하여야 한다. 초기 투약은 일반적으로 0.1 mg/일 2회로, 필요할 경우 주당 0.1 mg/일씩 증량할 수 있다. 투여기간은 3주에서 10주까지이다. 약제를 중단할 때에는 약제의 금단증상으로 고려하여, 2~4일에 걸쳐 점차적으로 용량을 줄여야 한다.	구강건조(40%), 졸음(33%), 현기증(16%), 진정(10%), 변비(10%)	신중투여 임신부(미국식품의약국 임부안전성 C), 혈압 모니터링 필요
노르트리프틸린			
함량	용법/용량	부작용	참고사항
10 mg, 25 mg	노르트리프틸린은 금연 시작일 10~28일 전에 초기용량으로 25 mg/일로 시작하고, 목표 용량인 75~100 mg/일까지 점차 증량한다. 12주까지 사용할 수 있으며 약을 중단할 때에는 약제의 금단증상으로 고려하여, 점차 용량을 줄이면서 중단해야 한다.	진정, 구강건조 (64~78%), 요저류, 현기증(49%), 손떨림(23%), 시야 흐림(16%)	신중투여 임신부(미국식품의약국 임부안전성 D), 부정맥 및 심근 수축의 장애의 발생위험이 있어 심혈관계 질환 동반자에게 주의해서 사용

## 대한결핵 및 호흡기학회 금연진료지침 2017

ISBN: 979-11-953666-7-5

발행일: 2017년 11월 9일

발행인: 김 영 균  
편집장: 안 철 민

발행처: 대한결핵 및 호흡기학회  
(06652) 서울특별시 서초구 반포대로 58  
서초아트자이 101동 605호  
E-mail: katrd@lungkorea.org

편집 및 제작: (주)메드랑  
(04001) 서울특별시 마포구 월드컵북로 5가길 8-17  
E-mail: info@medrang.co.kr