

금연관련 심리측정 도구

전주대학교 상담학과, *한림대학교 의과대학 성심병원 가정의학교실

김 명 식·백 유 진*†

효율적인 금연진료와 흡연자 교육을 위해서는 니코틴 의존과 금단증상 및 기타 관련된 증상에 대한 지속적이고 정확한 평가가 이루어져야 한다. 니코틴 의존과 갈망 측정을 위해 많이 쓰이는 도구로 Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND), Cigarette Dependence Scale-12 (CDS-12), Nicotine Dependence Syndrome Scale (NDSS), Questionnaire on Smoking Urges (QSU) 등이 있다. FTND는 가장 많이 쓰이는 니코틴 의존척도이지만 일일 흡연량에 대한 측정과 생리적 의존만을 측정할 뿐, 흡연갈망이나 강박적 사용 등의 심리적 의존을 측정하지 못하는 한계가 있다. CDS-12와 NDSS, QSU는 니코틴 의존의 다양한 측면들을 보다 세밀하게 측정하고자 할 때 유용하게 사용될 수 있는 도구이다. Mood and Physical Symptoms Scale (MPSS), Minnesota Nicotine Withdrawal Scale (MNWS)는 금단증상을 측정하기 위해 기존에 많이 쓰이던 도구이다. 그러나 MPSS와 MNWS는 1개의 단일한 문항으로 1개의 금단증상을 측정하므로 타당도와 신뢰도의 저하가 문제될 수 있다. Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS)는 금단증상을 보다 정확하게 측정하고자 개발된 것이다. Cigarette Withdrawal Scale-21 (CWS-21)은 인터넷을 사용해 전 세계인들을 대상으로 개발한 도구로 타당도와 일반화 정도가 매우 높은 척도라고 할 수 있다. 금연효능감 척도는 일상생활에서 접하기 쉬운 흡연 유혹상황에 대한 자기효능감을 측정한 것이다. 흡연신념척도는 청소년들이 흡연의 효과에 대해 믿고 있는 강도를 측정하기 위해 개발된 도구이다. 이러한 도구들을 금연연구와 임상에서 활용한다면 큰 도움이 될 것이다.

중심 단어: 니코틴 의존, 갈망, 금단, 심리측정도구

서 론

우리 나라의 경우 성인 흡연자의 흡연율은 감소추세에 있지만 아직도 높은 편이고, 청소년과 젊은 여성들의 흡연은 점차 증가하는 추세에 있어 심각한 사회문제로 대두되고 있다. 대부분의 흡연자들은 일단 담배를 접하게 되면 85% 이상이 계속 피우게 되며, 니코틴 의존과 금단증상으로 금연하기가 매우 어렵다. 그러므로 금연상담과 보조제 처방을 위해서는 니코틴 의존과 금단증상에 대한 정확한 평가와 이에 근거한 대처방법 제시가 매우 중요하다. 이런 측면에서 흡연자의 니코틴 의존과 금단증상을 측정할 수 있는 평가척도와 금연효능감 척도 등은 금연과 관련한 임상현장에서 매우 유용한 도구로 활용될 수 있다. 또한 금연에 관련된 연구목적으로 사용할 때 이러한 평가척도의 특성을 잘 이해하고 적용하는 것이 필요하다. 본 증설에서는 니코틴 의존(nicotine depen-

dence)과 갈망(craving), 금단증상(withdrawal symptom), 금연효능감(self-efficacy), 흡연신념(smoking belief) 등을 측정할 수 있는 타당도와 신뢰도가 높은 심리계측도구들에 대해 살펴보고, 그 주요한 특성들을 정리해 보고자 한다.

본 론

1. 니코틴 의존 및 갈망 척도

니코틴 의존은 니코틴을 과다하게 사용한 결과 중대하고 치명적인 사회적, 직업적, 의학적 손상을 가져오는 물질사용 장애이다. DSM-IV에서 니코틴 의존은 크게 물질관련 질환(substance-related disorder)의 범주에 속한다. 여기에 의하면 니코틴 의존 증상은 니코틴 효과에 대한 내성(tolerance), 니코틴의 용량 감소시 나타나는 금단증상, 의도한 것보다 많은 양의 니코틴을 사용하거나 의도한 기간보다 길어짐, 니코틴을 줄이거나 끊고자 지속적으로 노력하지만 계속 실패함, 니코틴을 구하거나 사용하는데 더 많은 시간을 소요함, 니코틴 때문에 다른 생활과 활동을 희생함, 니코틴에 의한 건강문제를 알면서도 니코틴을 계속 사용함 등의 7가지이다. 한편, ICD-10에서는 담배의존 증후군(tobacco dependence syndrome)이라

† 교신저자: 백유진

Tel: 031-380-1784, Fax: 031-380-1782

E-mail: samsumok@dreamwiz.com

는 별도의 코드가 있다. 총 6개의 문항으로 담배에 대한 강렬한 욕구와 강박, 내성, 금단증상, 담배를 끊거나 사용용량을 통제하는데 어려움을 느낌, 대체물에 의한 쾌감을 무시함, 건강상 해가 많다는 것을 알면서도 지속적으로 사용함 등이다. 그러므로 니코틴 의존척도는 이런 증상들을 반영하거나 측정할 수 있어야 한다. 임상에서 많이 쓰이는 니코틴 의존에 대한 심리측정 도구들은 다음과 같다.

1) Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND): Fagerström¹⁾이 흡연자의 니코틴 의존도를 평가하기 위해 개발한 FTQ (Fagerström tolerance questionnaire)의 단축형 검사이다. 전세계적으로 가장 많이 쓰이는 검사이며, 니코틴에 대한 신체적 의존과 내성을 주로 측정한다. 단차원적(uni-dimensional) 계측을 주로 보는 것으로 설문수행이 간단하고, 신뢰도가 높고 무난한 예측 타당도를 지닌 장점이 있다. 그러나 DSM-IV 물질관련 질환의 중요 항목인 갈망, 강박적 사용, 금단증상 등의 심리적 의존을 제대로 반영하지 못하는 한계가 있다.²⁾ 안희경 등³⁾이 한국어판 FTND 번역을 했다. FTND의 내적 신뢰도를 나타내는 알파계수(Cronbach's α)는 0.69였고, 검사-재검사 신뢰도를 나타내는 상관계수는 $r=0.88$ 로 보고되었다.

2) Cigarette Dependence Scale-12 (CDS-12):

이 척도는 Etter⁴⁾가 개발한 5점 척도의 12문항으로 구성되어있으며 DSM-IV과 ICD-10의 물질관련 질환 항목을 충족시키면서도 비교적 간단하고 실시하기 용이한 이점이 있다. 비교적 높은 내적 신뢰도(Cronbach's $\alpha=0.84$)와 검사-재검사 신뢰도($r=0.77$)가 보고되었다. 주 연구대상은 17세에서 74세까지 청소년과 성인이다. 니코틴 의존 정도를 점수화해서 파악할 수 있어 금연치료시 지속적인 감찰(monitoring)을 통해 니코틴 의존의 패턴을 파악할 때 유용하다. 특히 청소년의 니코틴 사용이나 의존 정도를 평가할 때 좋다.⁵⁾ 5문항의 단축형도 개발되었는데 12문항과 유사한 측정특성을 보여주지만 포괄적이지는 못하다. 5문항의 시험-재시험 신뢰도 $r \geq 0.83$, 내적 일치도 Cronbach's $\alpha \geq 0.84$ 이다(표 1).

3) Nicotine Dependence Syndrome Scale (NDSS): 이 척도는 Shiffman 등⁶⁾이 비교적 최근에 개발한 척도로서 단차원적인 FTND와 달리 니코틴 의존의 다양한 측면인 추동(drive: 갈망, 금단증상, 심리적 의존 등 중독의 핵심), 선호도(priority: 다른 활동이나 강화보다 흡연을 우선시하고 가치를 둠), 내성(tolerance: 니코틴에 대한 둔감화 및 용량의 증가, 의존에 매우 필수적 요인), 상동증(stereotypy: 동일한 흡연패턴과 변화 없음), 연속성(continuity: 흡연의 규칙성) 등 5가지 하위척도로 측정한다. 총 19문항으로 구성되어 있고 비교적 높은 내적 신뢰

표 1. Cigarette Dependence Scale-12 (CDS-12).

문항	반응사항	채점
1. 당신의 흡연의존도를 0-100의 점수로 평가하십시오. (0: 전혀 의존이 없음, 100: 극단적으로 의존)	중독정도	0-20=1; 21-40=2; 41-60=3; 61-80=4; 81-100=5
2. 보통 하루에 피우는 담배 개비수는?	일일 평균 흡연량	0-5=1; 6-10=2; 11-20=3; 21-29=4; 30+=5
3. 아침에 잠에서 깬 뒤 몇 분 후에 첫 담배를 피우니까?	분(minute)	0-5=5; 6-15=4; 16-30=3; 31-60=2; 60+=1
4. 당신은 금연하는 것이 어느 정도 가능하다고 생각하십니까?	5. 불가능 2. 쉬운 편이다	4. 매우 어렵다 3. 어려운 편이다 1. 매우 쉽다
5. 2-3시간 동안 담배를 안 피우면, 참을 수 없는 흡연충동을 느낀다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
6. 수중에 담배가 없다는 생각만 해도 스트레스를 받는다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
7. 외출하기 전에, 담배를 갖고 가는지 항상 확인한다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
8. 나는 흡연의 감옥에 있는 것 같다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
9. 나는 담배를 너무 많이 피운다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
10. 가끔씩 담배를 사러 나가기 위해 중요한 일을 멈춘다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
11. 나는 거의 항상 흡연하고 있다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
12. 나는 흡연이 건강에 해로운 것을 알면서도 담배를 피운다		(1)□ (2)□ (3)□ (4)□ (5)□
1. 전혀 그렇지 않다 2. 그렇지 않다 3. 보통 4. 그렇다 5. 매우 그렇다		
CDS-12	1-12 문항의 합	
CDS-5	1, 2, 3, 4, 5	

표 2. Korean Nicotine Dependence Syndrome Scale (K-NDSS).

문 항

1. 한동안 담배를 피우지 않은 후에는 초조함과 짜증을 감소시키기 위해 담배를 피워야 한다.
2. 몇 시간 정도 담배를 피우지 않을 때면 항상 흡연에 대한 갈망을 경험한다.
3. 담배에 대한 심한 갈망을 느낄 때면, 마치 내가 통제할 수 없는 알 수 없는 힘에 휘둘리는 듯한 느낌이 든다.
4. 한동안 담배를 피우지 않은 후에는, 불편을 줄이기 위해 흡연이 필요하다.
5. 음식이 마음에 드는 식당일지라도 흡연이 허용되지 않는다면 피하는 경향이 있다.
6. 아무리 장거리 여행을 할지라도 흡연이 허락되지 않은 비행기를 이용하지 않는 편이다.
7. 흡연을 하지 않는 친구들과 함께 지내야 하는 제안을 받을 때면, 내가 담배를 피움으로써 느껴지는 불편함을 알기 때문에 거절한다.
8. 하루 종일 한 개비의 담배를 구할 수 없었다면 다음날 아침에 단 한 개비를 사기 위해 얼마나 지불할 수 있는가?
원
9. 처음 담배를 피우기 시작했을 때와 비교해서, 내가 흡연으로부터 원하는 것을 얻기 위해, 보다 많은 담배가 필요하다.
10. 처음 담배를 피우기 시작했을 때와 비교해서, 메스껍거나 아픈 증상이 나타나기 전까지 훨씬 더 많은 담배를 피울 수 있다.
11. 정기적인 흡연자가 된 이래로, 담배를 피우는 양이 일정하거나 다소 줄었다.
12. 하루 동안의 나의 흡연 양상은 매우 불규칙해서, 한 시간 동안에 많은 담배를 피웠다거나 몇 시간 동안 한 개비도 피우지 않는 일이 흔하다.
13. 때로는 나도 모르게, 몇 시간 이상을 흡연 없이 지내기도 한다.
14. 매일 똑같은 양의 담배를 피운다.
15. 나의 흡연은 다른 것들로부터 많은 영향을 받지 않는다. 즉, 설 때나 일할 때, 행복하거나 슬픈 때, 혼자 있거나 다른 사람과 함께 있을 때 등에 상관없이 같은 양의 담배를 피운다.
16. 심한 폭풍우도 나를 막을 수는 없다 - 내가 담배가 떨어지면 나는 바로 담배를 사기 위해 상점에 달려 나간다.
17. 옥외 흡연만이 허용되는 곳에서 춥거나 비가 오는 날씨에도 밖에서 담배를 피울 만한 가치가 있다.
18. 밤중에 잠에서 깬다면, 나는 담배를 피우고 싶은 욕구를 느낀다.
19. 나는 아침에 담배를 피운 후에야 훨씬 일을 잘 할 수 있다.
20. “나는 흡연에 대해 조절력을 가지고 있다”고 느껴져 언제든지 금연도 흡연도 할 수 있다.
21. 때때로 이제는 더 이상 담배를 소지하지 않겠다고 스스로 다짐하지만, 결국에는 담배를 피우고 있는 나 자신을 발견한다.
22. 담배를 끊거나 줄일 때마다 나에게 이것은 불쾌한 경험이다.
23. (24시간 혹은 그 이상) 담배를 끊고 난 이후 다시 흡연을 하게 되었을 경우 이전의 흡연 수준으로 돌아가는 데에 많은 시간이 걸렸다.

채점 1. 전혀 그렇지 않다 2. 조금 그렇다 3. 중간정도이다 4. 상당히 그렇다 5. 매우 그렇다

도(Cronbach's $\alpha=0.84$)와 검사-재검사 신뢰도($r=0.81$)가 보고되었다. 하위척도들의 내적 신뢰도는 0.55-0.76, 검사-재검사 신뢰도는 0.71-0.83이다. 특히 니코틴 비의존성 흡연자(chipper)와 만성적 흡연자(regular smoker)의 변별에 효과적이며, 청소년의 흡연행동에 대한 예언력이 좋은 편이다.⁷⁾ 한국어판(K-NDSS)은 박재우 등⁸⁾이 23문항으로 재구성하였다. K-NDSS의 5개 하위척도와 FTQ와 상관은 내성을 제외하고 $r=0.16-0.42$ 로 보통 수준의 타당도가 보고되었다(표 2).

4) Questionnaire on Smoking Urges (QSU): Tiffany 등⁹⁾에 의해 개발된 총 32문항의 흡연갈망 척도이다. 흡연갈망을 흡연욕구, 흡연에 의한 긍정적 효과 기대, 긴장과 불안으로부터의 이완 기대, 흡연의도 등의 4가지 유형으로 분류하고 측정했다. 요인분석 결과 4가지 유형의 갈망은 1요인(흡연의 긍정적 효과)과 2요인(흡연에 대해 긴급한 압도적 욕구)로 구성되었다. 보통 수준의 내적 신

뢰도(Cronbach's $\alpha=0.75$)가 보고되었고, 요인구조의 적합도도 좋은 것으로 나타났다(Fit Index=0.90). 특히 흡연 관련 단서에 대한 절제와 노출의 위험성을 평가하는데 유용한 것으로 알려져 있다.¹⁰⁾ 임영식 등¹¹⁾이 청소년을 대상으로 한국어로 번역하고 우리의 실정에 맞게 재구성했다(Cronbach's $\alpha=0.86$). Cox 등¹²⁾은 임상현장에서 보다 명확하고 실질적인 흡연갈망 측정을 위해 긍정문항인 10문항으로 구성된 QSU 축약판을 개발했다. 1 (매우 반대)-7 (매우 찬성)점 척도로 평가한다(표 3).

5) Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND): Yoshii 등¹³⁾이 흡연에 대한 사회적 니코틴 의존성을 평가하기 위해 개발한 도구이다. 총 10문항으로 30점 만점이다. 흡연량과 같은 신체적 의존은 반영하지 않으며, 금연행동단계(stages for behavior change)를 잘 반영한다. 정재희 등¹⁴⁾이 한국어(KTSND-K)로 번안하였다(표 4).

표 3. Brief Questionnaire on Smoking Urges (QSU-Brief).

문항	하위척도
1. 나는 지금 가능한 한 담배를 피울 것이다 2. 지금 담배를 피우면 맛이 좋을 것이다 3. 나는 지금 매우 담배를 피우고 싶다 4. 나는 지금 담배 피우고 싶은 충동을 강하게 느낀다 5. 나는 담배 한 대를 위해서라면 어떤 일도 할 수 있다	흡연에 대해 긴급한 압도적 욕구
6. 담배를 피우면 덜 우울하게 될 것이다 7. 지금 당장 내가 원하는 모든 것은 담배 한 대이다 8. 지금 담배를 필 수 있다면 주위 일들에 대한 통제를 더 잘할 수 있을 것이다 9. 지금 당장 담배를 피우는 것 보다 좋은 일은 없다 10. 담배를 피우는 것이 가능하다면 지금 당장 담배를 피울 가능성이 있다	흡연의 긍정적 효과

채점: 1점(매우 반대)-7점(매우 동의)

표 4. Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)-K.

1. 담배를 피우는 것 자체가 병이다.*	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
2. 흡연에는 문화가 있다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
3. 담배는 기호품이다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
4. 흡연하는 생활 양식도 존중됨이 옳다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
5. 흡연으로 인해 인생이 풍부해지는 사람도 있다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
6. 담배에는 효용(몸이나 정신에 좋은 작용)이 있다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
7. 담배는 흡연자의 두뇌 활동을 높인다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
8. 담배는 스트레스를 해소하는 작용이 있다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
9. 의사는 담배의 해로움에 대해서 너무 많이 말한다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□
10. 재떨이가 놓여져 있는 곳은 흡연할 수 있는 장소이다.	(0)□ (1)□ (2)□ (3)□

(0) 매우 반대 (1) 약간 반대 (2) 약간 찬성 (3) 매우 찬성

*역산문항

2. 금단증상 척도

금단증상은 니코틴 의존을 지속시키는 매우 핵심적인 증상이다. DSM-IV에 따르면 금단증상은 ① 니코틴이 일정 기간 뇌에 공급되지 않으면 나타나는 우울한 기분, ② 성마름(irritability), 좌절, 분노, ③ 집중력 저하, 긴급성을 요하는 과제수행의 장애, ④ 식욕이나 체중 증가, ⑤ 불면증, ⑥ 불안, ⑦ 안절부절 못함, 조급함, ⑧ 심박동수 저하 등의 증상을 의미한다. 니코틴 사용의 급격한 중단이나 감소 후 24시간 이내에 위의 증상 중 3가지 이상이 나타나면 니코틴 금단증상이 확실히 있다고 진단할 수 있다. ICD-10은 여기에 덧붙여 담배에 대한 갈망, 몸살이나 기운 없음, 기침 증가, 구강 궤양 등의 증상이나 소견을 포함시켰다. 임상에서 많이 쓰이는 금단증상에 대한 심리측정 도구로는 MPSS, MNWS, WSWS, CWS-21 등이 있다. MPSS와 MNWS는 비슷한 시기인 1980년대 후반에

개발되었고 1개의 금단증상에 대한 측정 문항이 1개에 불과하므로 단일 문항에 의해 측정이 과도하게 영향을 받을 수 있는 단점이 있다. 후에 개발된 WSWS와 CWS-21은 1개의 금단증상을 측정하는 여러 개의 문항들로 구성되어 신뢰도가 높아졌다. 특히 개별 금단증상을 한 요인으로 간주하고, 그 요인을 구성하는 것으로 가정된 문항에 대한 요인분석을 실시함으로써 구성타당도(construct validity)가 매우 높다.

1) Mood and Physical Symptoms Scale (MPSS): Hajek¹⁵⁾이 금단증상을 측정하기 위해 개발한 검사이다. 우울, 성마름, 초조, 집중력 저하, 공복감 등의 평가와 흡연충동의 강도와 소요되는 시간 등에 대한 평가가 핵심 부분이다. 금연 후의 부정적 기분과 생리적 증상을 잘 측정한다.^{16,17)} DSM-IV의 금단 증상 중 불안과 공복감에 둔감하지만, 성마름, 집중력 저하, 초조를 민감하게 측정한다(표 5).

표 5. Mood and Physical Symptoms Scale (MPSS).

지난 24시간 동안 당신이 아래의 문항에 대해 어떻게 느꼈는지 표시하십시오

1. 우울	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적
2. 불안	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적
3. 성마름	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적
4. 초조	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적
5. 공복감	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적
6. 집중력 저하	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적
7. 불면증	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적

8. 지난 24시간 중 얼마나 많은 시간 동안 담배를 피우고 싶은 충동을 느꼈습니까?
 0. 전혀 없음 1. 아주 짧음 2. 짧은 시간 3. 많은 시간 4. 대부분 시간 5. 24시간 내내

9. 지난 24시간 중 얼마나 강한 흡연 충동을 느꼈습니까?
 0. 전혀 없음 1. 약간 2. 중간 3. 강함 4. 매우 강함 5. 극히 강함

지난 24시간 아래의 증상을 얼마나 경험했습니까?

10. 구강 염증	1. 전혀 없음	2. 조금	3. 중간	4. 심함	5. 매우 심함
11. 변비	1. 전혀 없음	2. 조금	3. 중간	4. 심함	5. 매우 심함
12. 감기/인후염	1. 전혀 아님	2. 아주 조금	3. 약간	4. 매우	5. 극단적

표 6. Minnesota Nicotine Withdrawal Scale (MNWS).

문 항	전혀 그렇지 않았다	약간 그랬다	중간이었다	많이 그랬다	매우 많이 그랬다
강한 흡연욕구를 느꼈다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
기분이 우울했다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
짜증, 좌절, 분노를 느꼈다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
불안했다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
집중하기 어려웠다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
안절부절 못했다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
식욕이 증가했다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
잠들거나 수면유지가 어려웠다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□

2) Minnesota Nicotine Withdrawal Scale (MNWS): Hughes 등¹⁸⁾이 개발한 금단증상 척도이다. 금단증상에 관한 8개 문항으로 구성되는데, DSM-IV의 7문항(우울, 불면증, 성마름, 좌절, 분노, 불안, 집중력 저하, 초조, 식욕과 체중 증가)과 흡연갈망에 관한 1문항으로 구성되었다. 8개의 금단증상 문항에 대해 5점 척도(0, 전혀 없음 -4, 매우 심함)로 평가한다. 보통 수준의 검사-재검사 신뢰도($r=0.71$)가 보고되었다. DSM-IV의 금단 증상 중 우울과 불면증 평가는 둔감하지만, 집중력 저하와 초조를 민감하게 측정한다. 간단해서 가장 많이 쓰이는 금단증상 척도이며, 신뢰도와 타당도가 높다. 김 등¹⁹⁾이 미국계 한인을 대상으로 한국어판(MNWS-K)으로 번안했으며, 내적 신뢰도(Cronbach's α)는 0.79-0.84였다(표 6).

3) Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS): Welsch 등²⁰⁾이 니코틴 패치를 사용하는 흡연자들의 금단증상을 측정하기 위해 개발한 것이다. 이론에 충실하면

서도 임상적으로도 보다 타당도 높은 측정을 하고자 했다. 28문항으로 구성되어 있으며, 7개의 하위척도(분노, 불안, 주의집중 저하, 갈망, 공복, 슬픔 혹은 우울, 수면장애)로 구성되어 있다. 7개의 하위척도는 비교적 높은 내적 신뢰도(Cronbach's $\alpha=0.76-0.91$)와 검사-재검사 신뢰도($r=0.80$)가 보고되었다. 질문지도 비교적 간단하게 구성되어 있어, 임상현장이나 연구에서도 손쉽게 쓸 수 있다. DSM-IV의 금단 증상 중 불면증 평가에는 둔감하고, 초조를 독립된 요인으로 측정하지 않지만 우울증 측정이 민감하다. 체중증가를 반영하지 못하는 한계가 있다(표 7).

4) Cigarette Withdrawal Scale-21 (CWS-21): Etter²¹⁾가 개발한 금단증상 척도이다. 21문항으로 구성되어 있으며, 6개의 하위척도(우울-불안, 갈망, 성마름-조바심, 식욕-체중 증가, 불면증, 주의집중 저하)로 구성되어 있다. 기존의 척도와 다르게 인터넷과 이메일을 통해 미

표 7. Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS).

문항	하위척도
1. 나는 쉽게 성마르고, 화를 잘 내는 편이다 2. 나는 분노, 좌절과 성마름 등의 부정적 기분에 의해 괴롭다 3. 나는 좌절을 느꼈다.	분노
4. 나는 상승세에 있고 낙관적이다* 5. 나는 슬프거나 우울했다 6. 나는 희망이 없거나 낙심했다 7. 나는 행복하고 만족했다*	슬픔 (우울)
8. 음식은 내게 특별히 유혹적이지 않다* 9. 나는 간식과 단 음식을 먹고 싶다 10. 나는 과식을 하고 있다 11. 나는 배고픔을 느낀다 12. 나는 음식에 대해 많이 생각한다	공복
13. 나의 집중력은 우수하다* 14. 나는 집중하기 어렵다 15. 나는 명료하게 생각을 진행하기 어렵다	주의집중 저하
16. 나는 잠을 푹 잔다* 17. 나는 밤에 자다가 자주 일어난다 18. 나의 수면생활에 만족한다 19. 나는 충분히 잠을 자고 있다고 생각한다* 20. 나는 잠자는 것이 고통스럽다	수면
21. 나는 잘 기다리지 못한다 22. 나는 긴장하거나 불안하다 23. 내 문제에 대해 걱정이 많다 24. 나는 요즘에 안정되어 있다*	불안
25. 나는 자주 흡연하고 싶은 충동을 느낀다 26. 나는 흡연욕구 때문에 고통스럽다 27. 나는 흡연하고 싶다고 많이 생각한다 28. 마음속에서 담배에 대한 생각을 하지 않는 것이 매우 힘들다	갈망
1. 전혀 그렇지 않다 2. 그렇지 않다 3. 보통 4. 그렇다 5. 매우 그렇다	5점 척도

*역산문항.

국의 흡연자뿐 아니라 전세계의 흡연자들을 대상으로 개발되었다. 21개의 금단증상 문항에 대해 1 (전혀 그렇지 않다) 부터 5 (매우 그렇다)로 평가한다. 6개의 하위척도 중 4개의 하위척도(우울-불안, 갈망, 성마름-조바심, 주의집중저하)가 금연 41일 후의 추적조사에서 흡연의 재발을 예언해 주었다. 또한 6개의 하위척도는 비교적 높은 내적 신뢰도(Cronbach's $\alpha=0.83-0.96$)와 검사-재검사 신뢰도($r=0.60-0.71$)가 있다. 특히 시간 경과에 따른 금단증상의 변화와 흡연재발을 평가할 때 유용하게 쓰

표 8. Cigarette Withdrawal Scale-21 (CWS-21).

문항	하위척도
1. 나는 우울하다 2. 나의 사기는 저하되어 있다 3. 나는 걱정스럽다 4. 나는 불안하다	우울-불안
5. 나는 담배만을 생각한다 6. 나는 담배가 너무나 그렇다 7. 나는 흡연충동에 저항할 수 없다 8. 나는 담배를 갖고 싶다	갈망
9. 나는 조금하고 짜증을 잘 낸다 10. 나는 쉽게 화를 낸다 11. 나는 인내심이 없다 12. 나는 불안하다	성마름-조바심
13. 나는 명료하게 생각하기가 어렵다 14. 나는 집중하기 어렵다 15. 나는 어떤 과제에 초점 맞추기가 어렵다	주의집중 저하
16. 나는 평소보다 많이 먹는다 17. 나는 식욕이 늘었다 18. 나는 최근 체중이 증가했다	식욕-체중 증가
19. 나는 잠자는 것이 어렵다 20. 나는 자다가 몇 번씩 일어난다 21. 나는 잠드는데 힘이 든다	불면증
1. 전혀 그렇지 않다 2. 그렇지 않다 3. 보통 4. 그렇다 5. 매우 그렇다	5점 척도

일 수 있다. DSM-IV의 금단 증상 중 우울증 평가에는 둔감하고 초조를 독립된 요인으로 측정하지 않지만, 공복감과 불면증을 민감하게 측정한다(표 8).

3. 금연효능감 척도(Smoking: Self-Efficacy/ Temptation)

Velicer 등²²⁾이 개발한 금연 효능감 척도이다. 김명식²³⁾이 한국어로 번안하였다. 총 9문항으로 구성되어 있으며 친구, 아침 기상, 불안과 스트레스 상황 등 일상생활에서 흡연 위험에 노출되었을 때 흡연자가 지각하는 흡연유희 정도를 5점 척도로 평정하게 되어있다. 신뢰도 계수(Cronbach α)는 0.87로 비교적 높은 편이다(표 9).

4. 흡연신념 척도(Attitude and Beliefs of Adolescent Smokers)

Wang 등²⁴⁾이 청소년들을 대상으로 흡연의 효과에 대한 믿음, 흡연으로 인한 대인관계에서의 편안함, 스트레스 해소, 체중 감소 효과 등의 효과가 있다는 신념의 강도를 측정하기 위해 개발한 도구이다. 최정명²⁵⁾이 번역

표 9. 금연효능감 척도(Smoking: Self-Efficacy/Temptation).

사람들이 흡연을 하게 되는 다음과 같은 상황들이 있습니다. 당신이 얼마나 유혹을 받을 수 있고, 견딜 수 있는지 각 상황에 대해 그 확신도의 해당 항목에 ○ 또는 √해 주세요.

	① 전혀 유혹 못함	② 유혹 안됨	③ 보통(중간)	④ 어느 정도 유혹	⑤ 매우 유혹
1. 친구들과의 모임				① ② ③ ④ ⑤	
2. 아침에 일어나자마자				① ② ③ ④ ⑤	
3. 매우 불안하고 스트레스 받을 때				① ② ③ ④ ⑤	
4. 친구들과 대화하고 노는 분위기				① ② ③ ④ ⑤	
5. 기분을 전환할 수 있는 자극(lift)이 필요할 때				① ② ③ ④ ⑤	
6. 어떤 대상이나 인물에 대해 화가 나 있을 때				① ② ③ ④ ⑤	
7. 가까운 친구가 담배 피우고 있을 때				① ② ③ ④ ⑤	
8. 잠시 동안 내가 담배를 안 피웠다는 것을 느낄 때				① ② ③ ④ ⑤	
9. 일이 내 뜻대로 안되고 좌절될 때				① ② ③ ④ ⑤	

표 10. 흡연신념 척도 (Attitude and Beliefs of Adolescent Smokers).

다음은 흡연에 대한 여러분의 생각을 알아보기 위한 것입니다. 문항을 잘 읽고 본인의 생각과 일치하는 곳에 √해 주세요

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그런 편이다	매우 그렇다
1. 일생동안 1년 내지 2년 정도 흡연 하는 것은 괜찮다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
2. 흡연은 사람을 편안하게 해 준다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
3. 담배를 피우면 스트레스를 줄여준다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
4. 흡연은 어색한 분위기를 감소시켜 준다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
5. 가끔 담배를 피우는 것은 건강에 나쁘다(역산문항)	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
6. 흡연하면 체중을 줄일 수 있다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□
7. 흡연은 답답하거나 지루함을 달래준다	(0)□	(1)□	(2)□	(3)□	(4)□

하였고, 7문항 5점 척도로 구성되어 있다. 보통 이상의 내적 신뢰도(Cronbach's $\alpha=0.83$)를 보고했다(표 10).

결론

전반적인 니코틴 의존 측정을 위해서는 FTND, 금연 프로그램이나 치료에 참여한 내담자의 니코틴 의존에 대한 지속적인 모니터링이 필요한 경우에는 CDS-12, 흡연행동에 대한 예측을 하고자 할 때에는 NDSS가 적합하다.

청소년 흡연자나 여성 흡연자의 금단증상은 남성 흡연자에 비해 급격한 상승을 보이지 않으므로 전반적인 금단증상의 정도를 측정할 수 있는 MPSS나 MNWS를 먼저 사용하는 것이 좋다. 또한 청소년의 흡연태도와 신념을 평가하기 위해 금연효능감 척도와 흡연신념 척도를 활용할 수 있다.

금연 후 재흡연을 자주 경험하는 사람의 경우 니코틴

의존은 니코틴 갈망과 흡연량의 증가를 잘 예측하는 NDSS, 금단증상은 금단증상의 변화와 흡연재발을 잘 평가하는 CWS-12를 활용하면 금연프로그램의 실시와 치료에 도움이 될 것이다. 금단증상이 너무 심한 사람의 경우에는 금단증상 중 어느 부분이 가장 힘들고 취약한지 보다 세밀하게 측정하기 위해 WSWS나 CWS-21을 통해 평가할 필요가 있다.

금단증상이 없어 주말에는 담배를 안 피우는 사람(chipper), 간헐적인 흡연자(irregular smoker), 그리고 만성적 흡연자(regular smoker)의 니코틴 의존을 측정하기 위해서는 흡연정도에 따른 흡연유형의 변별력이 뛰어난 NDSS가 적합하며, QSU의 활용을 통해 흡연 갈망의 정도를 보다 구체적으로 평가하는 것도 도움이 될 것 같다.

향후 국내에서 이러한 도구들을 효과적으로 활용할 수 있도록 일반적인 신뢰도와 타당도 조사뿐만 아니라 예연타당도 조사까지 수행되었으면 한다.

참 고 문 헌

1. Fagerström KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav* 1978;3(3-4):235-41.
2. Okuyemi KS, Pluvers KM, Cox LS, Thomas JL, Kaur H, Mayo MS, et al. Nicotine dependence among African American light smokers: a comparison of three scales. *Addict Behav* 2007;32(10):1989-2002.
3. 안희경, 이화진, 정도식, 이선영, 김성원, 강재현. 한국어판 니코틴 의존 설문도구(Fagerstrom Tolerance Questionnaire, FTQ and Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, FTND)의 신뢰도 및 타당도. *가정학회지* 2002;23(8):999-1008.
4. Etter JF. A comparison of the content, construct and predictive validity of the cigarette dependence scale and Fagerström test for nicotine dependence. *Drug Alcohol Depend* 2005;77:259-68.
5. Etter JF. Comparing the validity of the Cigarette Dependence Scale and the Fagerström Test for Nicotine Dependence. *Drug Alcohol Depend* 2008;95(1-2):152-9.
6. Shiffman S, Waters A, Hickcox M. The nicotine dependence syndrome scale: a multidimensional measure of nicotine dependence. *Nicotine Tob Res* 2004;6(2):327-48.
7. Clark DB, Wood DS, Martin CS, Cornelius JR, Lynch KG, Shiffman S. Multidimensional assessment of nicotine dependence in adolescents. *Drug Alcohol Depend* 2005;77(3):235-42.
8. 박재우, 윤지영, 김태석, 김수진, 김대진. 한국판 니코틴 의존 증후군 척도의 표준화와 금연 예측 인자로서의 유용성. *신경정신의학* 2007;46(1):58-64.
9. Tiffany ST, Drobes DJ. The development and initial validation of a questionnaire on smoking urges. *Br J Addict* 1991; 86(11):1467-76.
10. Morgan MJ, Davies GM, Willner P. The questionnaire of smoking urges is sensitive to abstinence and to exposure to smoking-related cues. *Behav Pharmacol* 1999;10(6-7):619-26.
11. 임영식, 이장한, 김선일, 함진선. 청소년의 흡연행동. *청소년학연구* 2003;10(3):461-79.
12. Cox LS, Tiffany ST, Christen AG. Evaluation of the brief questionnaire of smoking urges (QSU-brief) in laboratory and clinical settings. *Nicotine Tob Res* 2001;3(1):7-16.
13. Yoshii C, Kano M, Isomura T, Kunitomo F, Aizawa M, Harada H, et al. Innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)". *J UOEH* 2006;28(1):45-55.
14. 정재희, 최상봉, 정우영, 변민광, 박무석, 김영삼 등. Kano Test for Social Nicotine Dependence(KTSND-K) 설문지를 통한 한국인의 사회적 니코틴 의존성의 평가. *대한결핵 및 호흡기학회지* 2007;62(5):365-73.
15. Hajek P. Withdrawal-oriented therapy for smokers. *Br J Addict* 1989;84(6):591-8.
16. West R, Hajek P. Evaluation of the mood and physical symptoms scale (MMPS) to assess cigarette withdrawal. *Psychopharmacology (Berl)* 2004;177(1-2):195-9.
17. West R, Ussher M, Evans M, Rashid M. Assessing DSM-IV nicotine withdrawal symptoms: a comparison and evaluation of five different scales. *Psychopharmacology (Berl)* 2006; 184(3-4):619-27.
18. Hughes JR, Hatsukami D. Signs and symptoms of tobacco withdrawal. *Arch Gen Psychiatry* 1986;43(3):289-94.
19. Kim SS, Gulick EE, Kim SH, Seo HG. Psychometric properties of the Minnesota nicotine withdrawal scale: a Korean version. *J Nurs Meas* 2007;15(2):121-32.
20. Welsh SK, Smith SS, Wetter DW, Jorenby DE, Fiore MC, Baker TB. Development and validation of the Wisconsin Smoking Withdrawal Scale. *Exp Clin Psychopharmacol* 1999; 7(4):354-61.
21. Etter JF. A self-administered questionnaire to measure cigarette withdrawal symptoms: the cigarette withdrawal scale. *Nicotine Tob Res* 2005;7(1):47-57.
22. Velicer WF, Diclemente CC, Rossi JS, Prochaska JO. Relapse situations and self-efficacy: an integrative model. *Addict Behav* 1990;15(13):271-83.
23. 김명식. 흡연청소년을 위한 인지행동 금연 프로그램과 행동주의 금연 프로그램의 비교연구[박사학위 논문]. 서울: 고려대학교 대학원;2003.
24. Wang MQ, Fitzhugh EC, Cowdery JE, Trucks J. Developmental influences of attitudes and belief on adolescents' smoking. *Psychol Rep* 1995;76(2):399-402.
25. 최정명. 청소년의 흡연행위 예측모형 구축[박사학위 논문]. 서울:서울대학교 대학원;2000.

임상 퀴즈

금연관련 심리측정 도구

다음 임상 퀴즈에 응답해서 60% 이상 득점하시는 회원에게는 대한가정의학회 학술회원 평점 4점을 드립니다. 임상 퀴즈에 답하셔서 응답지를 대한가정의학회 사무처로 보내주십시오. 정답은 다음 호에 게재됩니다(팩스: 3210-1538, E-mail: kafm@kafm.or.kr).

1. 금단증상이 없어 주말에는 담배를 안 피우는 사람(chipper), 간헐적인 흡연자(irregular smoker), 그리고 만성적 흡연자(regular smoker) 등의 흡연유형에 대한 변별력이 뛰어나며 니코틴 의존을 측정하기 좋은 도구는?

- 가) Fagerstrom test for nicotine dependence (FTND)
- 나) Minnesota Nicotine Withdrawal Scale (MNWS)
- 다) Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS)
- 라) Nicotine dependence syndrome scale (NDSS)
- 마) Mood and Physical Symptoms Scale (MPSS)

2. 니코틴 패치를 사용하는 흡연자들의 금단증상 정도를 측정하기 위해 개발한 도구는?

- 가) Minnesota Nicotine Withdrawal Scale (MNWS)
- 나) Mood and Physical Symptoms Scale (MPSS)
- 다) Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS)
- 라) Nicotine dependence syndrome scale (NDSS)
- 마) Fagerstrom test for nicotine dependence (FTND)

3. 기존의 척도와 다르게 인터넷과 이메일을 통해 미국의 흡연자뿐 아니라 전세계의 흡연자들을 대상으로 개발된 도구는?

- 가) Nicotine dependence syndrome scale (NDSS)
- 나) Cigarette Withdrawal Scale-21 (CWS-21)
- 다) Nicotine dependence syndrome scale (NDSS)
- 라) Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS)
- 마) Fagerstrom test for nicotine dependence (FTND)

제 29 권 제 4 호 임상퀴즈의 정답은 367쪽에 있습니다.

.....
절 취 선

제29권 5호 응답지 (금연관련 심리측정 도구)

의사면허번호				전문의 번호			소속 지회		
성 명				연락처(전화)			연락처(E-mail)		
퀴즈 번호	1.	가)	나)	다)	라)	마)			
	2.	가)	나)	다)	라)	마)			
	3.	가)	나)	다)	라)	마)			