

50

YEARS
ANNIVERSARY
CELEBRATION



우수콘텐츠잡지
2025

2025

09

Vol.603



월간 의약정보

DRUG INFORMATION

DI+

|기획특집| 과민성장질환

진단과 치료

인터뷰

|Self-medication|

과민성장질환의 생활요법

|창간50주년 특별기획|

건강한 노화 / 통합돌봄제도

|SPECIAL REPORT|

그래피

|테마기획|

초고령사회 약국에서

꼭 관심 가져야하는 질환관리

|약국경영|

대한민국 대표약국 성공가이드



1975년 4월 7일 등록 라-1872호
서울시 서초구 서초대로 115 정다운빌딩 4층

이제, 초고령사회! 약사님의 관심이 필요합니다.

2025년 초고령사회 진입,
지역주민 건강상담센터인 약국에서 약사님의
적극적인 관심으로 건강한 노후를 지켜주세요!



+ PHARMACY

Ref) 초고령사회란 65세 이상 노인 인구가 전체 인구의 20% 이상을 차지하는 사회를 말하며,
한국은 2025년부터 65세 이상 인구가 1024만 4550명(2024년 12월 23일 기준)으로
전체 인구의 20%를 차지하며 초고령사회에 진입하였다. (발표: 행정안전부)



현기증부터 기억력 개선까지
메모레인 캡슐



중장년 무기력증엔, 식물성분
마인트롤정

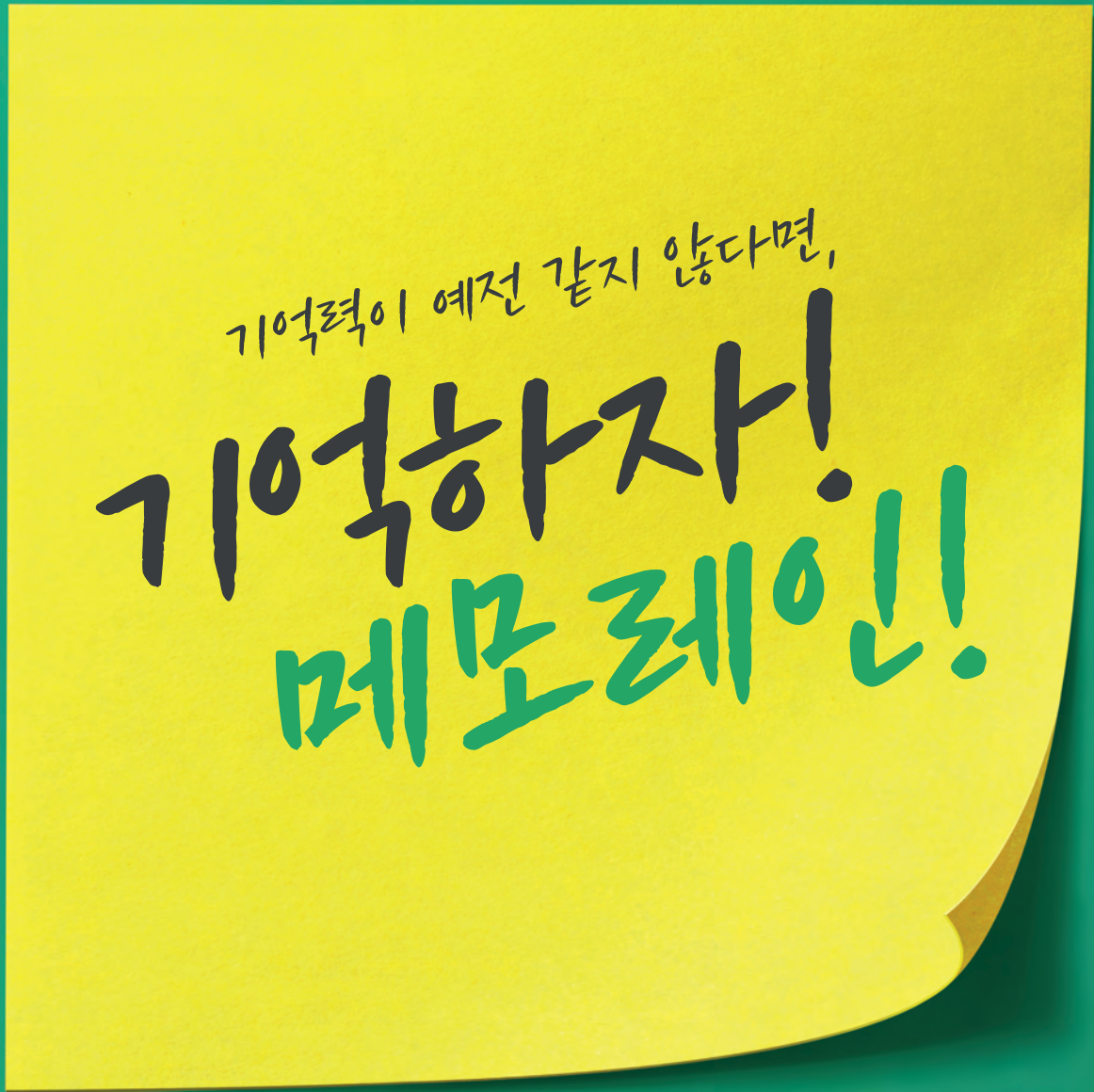


나만 아는 고통 이명, 참지 말고
노이텍정



면역력과 체력 고민, 인삼 성분 일반약

진센시드 캡슐



- ✓ 기억력 감퇴
 - ✓ 집중력 저하
 - ✓ 주의력 저하
- 개선 효과

메모레이인

은행엽건조엑스·인삼40%에탄올 건조엑스 함유



- 나이가 들수록 노화 관련 인지기능 저하가 나타날 수 있습니다
- 기억력 감퇴, 집중력 및 주의력 저하, 현기증에 효과적입니다
- 은행엽과 인삼 복합제는 유럽에서 임상연구로 효과가 입증된 생약 복합성분입니다(1),2)
- 무색소 캡슐을 적용하였습니다

■ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 "사용상 주의사항"을 잘 읽고 의사·약사와 상의하십시오.

Ref. 1) Psychopharmacology. 2000;152(4): 353-361 2) hum Psychopharmacol. 2002;17(1) 53-44



민족의 슬기와 긍지로 인류의 건강을 위하여 —
신풍제약주식회사
<http://www.shinpoong.co.kr>



보건복지부 인증
혁신형 제약기업
 KOREA INNOVATIVE PHARMACEUTICAL COMPANY

신풍제약 **추** 사랑캠페인

슬픔사랑고 사랑합니다

부모님께 받은 사랑, 건강으로 돌려드리세요



활성형비타민, 바로코민으로 활기찬 하루를 시작하세요!

피로, 신경통, 눈의 피로 —
 쌓이는 원인은 달라도 우리 곁엔 언제나, 바로코민!
 이제부터 피로, 신경통, 눈의 피로는
 바로코민으로 바로바로 풀어 줍시다.

효능 · 효과 다음 증상의 완화 ● 신경통, 관절염(요통, 건통 등), 눈의 피로, 구내염, 설염,
 다음 경우의 비타민 B · B · C 보충 ● 영양불균, 소모성 질환, 육체피로, 병중 병후의 체력 저하시,
 임신 · 수유기, 발육기 및 노년기
 용법 · 용량 성인 1회 1정, 1일 1~2회 복용합니다.



임팩타민, 비타민B 맞춤함량을 설계하다

한 알 속 균형까지 생각한 비타민



SMART CATPOS

24년 소비자 우수기업 브랜드 대상



올인원 시스템 모든 결제 및 내역 한번에

ETC + OTC 이력 관리

다빈도 상품 간편한 판매 및 관리 기능

10.1인치 대화면 모니터 듀얼모니터 추가 제공

국내 최초 Aspirin + Rabeprazole 복합제

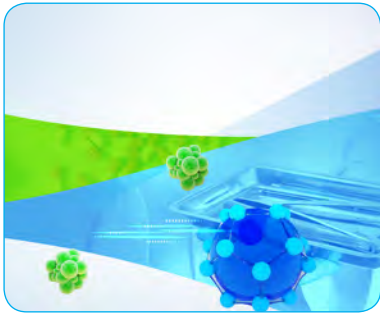
 **라스피린** 캡슐
100/5mg (아스피린/라베프라졸)

출시!
(2024. 2. 1)



- 한미약품 자체 생산, 국내 최초 Aspirin+PPI 복합제
- 저용량 Aspirin에 의한 GI trouble 위험 감소 효과¹⁾
- 독자적 Polycap 제제기술을 이용한 1pill 제제로 복약편의성 제공

 **한미약품**



기획특집 - 과민성장질환

- 12 진단과 치료 / 권광안
- 27 인터뷰 / 손정식
- 32 약품정보 / 장서운

[Self-medication]

- 38 과민성장질환의 생활요법 / 방준석

[창간50주년 특별기획]

- 55 건강한 노화, 준비와 대응 / 조비룡
- 64 의료돌봄통합제도 시행과 전망 / 이종운

[SPECIAL REPORT] 신약개발 유망 바이오기업 시리즈

- 71 그래피

- 81 [테마기획] 초고령사회 약국에서 꼭 관심 가져야 하는 질환관리 <5> 무기력증

- 89 [약국경영] 대한민국 대표약국 경영가이드
경기도 고양시 코리아약국 유선춘약사

| 기획특집

“과민성장증후군은 평생 가는 질환의 경향이 있으며 좋은 의사-환자 관계가 가장 좋은 치료를 제공하는 열쇠이다. 과민성장증후군의 환자들은 의사들이 이 질환에 대해 매우 부정적인 믿음을 갖고 있다고 종종 여기기 때문에 이러한 인식 자체가 최선의 치료를 방해한다. 좋은 의사-환자 관계가 의료 기관 이용 감소와 연관이 있다.”

| Self-medication

“IBS는 암으로 진단되거나 심각한 장질환을 일으키진 않지만 완치가 곤란하며 평생동안 잘 관리하고 다스리면 별다른 문제를 일으키지 않는다. 환자는 IBS가 암으로 진행하지 않을 것이란 심리적으로 안정감을 갖는 게 중요하다. 자극성 음식물 섭취를 최소화하고, 규칙적이고 균형 잡힌 식사습관이 유익하다. 섭취한 음식종류와 증상을 기록하여 소화에 불편감을 유발하는 음식을 평소에도 파악하여 회피하는 것도 좋다.”

중근당 벤포벨S

체력저하! 신경통!

벤포벨S로 한번에 PASS!

어른들의 피로회복제

광고사명: 2025-3756-004814 부작용이 있을 수 있으니 환부만 사용상의 주의사항을 잘 읽고, 의사·약사와 상의하십시오.

만 19세 이상 및 성인 복용

의약전문가용 중근당

Don't Worry, 루센비에스 Happy

국내 최초 출시 Ranibizumab Biosimilar

국내 25개 센터에서 nAMD 환자 대상 임상 완료 및 대조약과 동등한 유효성 입증

국내 출시 Ranibizumab 주사 중 가장 경제적인 약가²

루센비에스 RUXENBEEYE S

[Referenced] L'Icon, C.K. et al. Plus One, 2022 Nov. 2, 2023. 2023년 11월 2일 기준. 국내 유역 및 급여 신청 준비도 있음. 2023.11.01. nAMD, neovascular age-related macular degeneration.



93 **심연와 변호사의 법률민원상담**
실제 판례로 본 약국 업무방해 및 명예훼손 사례와 대응방안

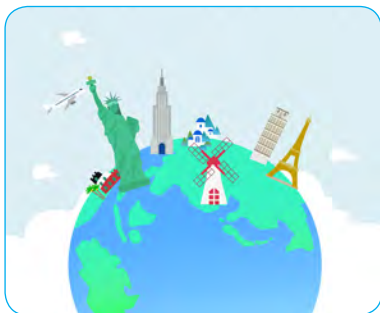


96 **김용진 세무사의 세무칼럼**
상속·증여세 극적으로 줄일 수 있는가?

99 **심창구 교수의 약창춘추(藥窓春秋)**
백우현 박사 / 원로 약사 공장장 10인의 회고

103 **해외기고 / 신재규**
정말 와파린을 복용하고 계신가요?

106 **글로벌트렌드 / 해외약업계 소식**



113 **독자코너**

114 **편집자문위원회/ 자문위원 프로필**

116 **과월호안내**

118 **판권**

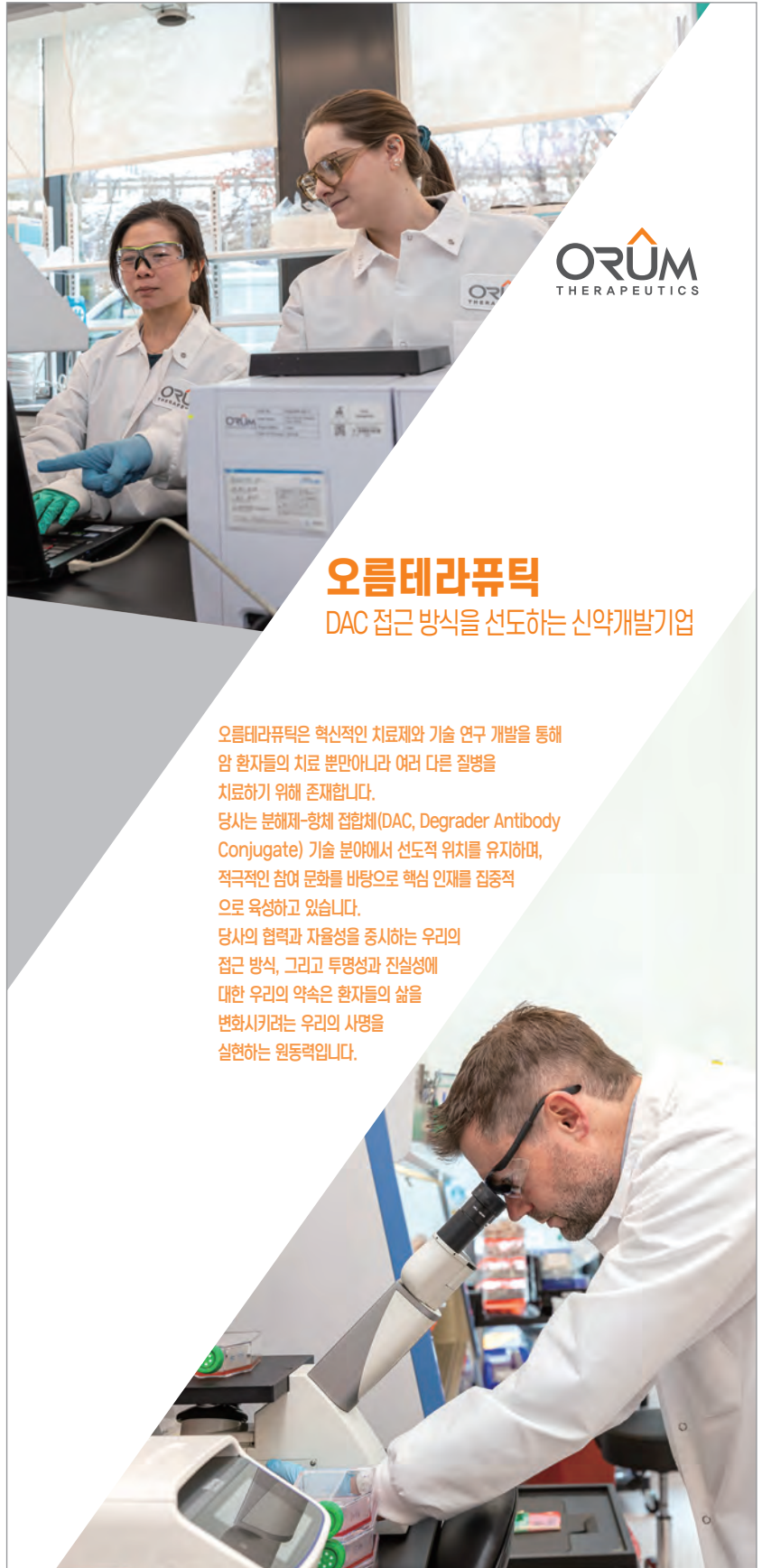


| 테마기획

“많은 사람들은 노화하면 관절질환, 심혈관질환, 당뇨병과 같은 신체 질환을 먼저 떠올리지만 실제로 노년기 삶의 질을 크게 떨어뜨리는 요인 중 하나는 심리적·정신적 문제다. 외로움, 상실감, 사회적 고립, 그리고 그로 인한 무기력증과 우울증은 점점 더 많은 노인들에게 나타나고 있다.”

| 약창춘추

“고령자와 재택환자가 엄청나게 늘어나 돌봄환자에 대한 의약품의 안전관리가 그 어느때보다 중요해진 오늘날, ‘약은 약사에게’라는 광고를 재개하는것이 어떨까하는 생각이 들었다. 지금이 ‘약은 약사가 다루는것’이라는 지극히 당연한 명제를 다시한번 간결명확하게 국민들 뇌리에 심어주어야 할 적기가 아닌가 싶기 때문이다.”



ORUM
THERAPEUTICS

오름테라퓨틱

DAC 접근 방식을 선도하는 신약개발기업

오름테라퓨틱은 혁신적인 치료제와 기술 연구 개발을 통해 암 환자들의 치료 뿐만 아니라 여러 다른 질병을 치료하기 위해 존재합니다.

당사는 분해제-항체 접합체(DAC, Degradable Antibody Conjugate) 기술 분야에서 선도적 위치를 유지하며, 적극적인 참여 문화를 바탕으로 핵심 인재를 집중적으로 육성하고 있습니다.

당사의 협력과 자율성을 중시하는 우리의 접근 방식, 그리고 투명성과 진실성에 대한 우리의 약속은 환자들의 삶을 변화시키려는 우리의 사명을 실현하는 원동력입니다.

과민성장질환

과민성장증후군(IBS)은 만성적인 기능성 위장관 질환으로서 복통과 배변습관의 변화가 반복적으로 발생한다. 특별한 질병요인 없이도 복통과 복부불편감, 설사 또는 변비 등의 증상이 지속된다. IBS 환자는 건강인보다 불안과 우울증 같은 정신질환을 흔히 겪는다. 복통 및 변비와 설사의 동반 양상에 따라 설사 우세형, 변비 우세형, 복합형 IBS로 구분한다. 유병률은 약 10%정도이며 국내 환자수는 증가세이다. 세계적으로 9.5~25%의 성인에서 발병하고 청년~중년기 성인에서 주로 발생하는데 대부분 35세 이전에서 시작되고 50세 이후에는 발병률이 감소하며 여성이 남성에 비해 2배나 많다. 과민성장증후군은 완치보다는 관리가 더 중요한 질환이므로 증상을 악화시키는 요인을 파악하고 자신에게 맞는 식단과 생활습관을 개선하고 준수하여 삶의 질을 높이도록 노력해야 한다.

contents

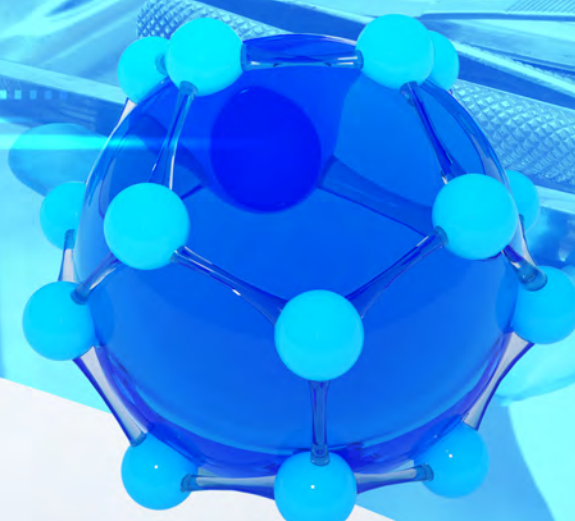
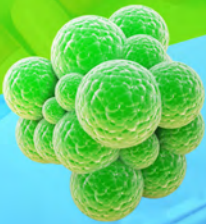
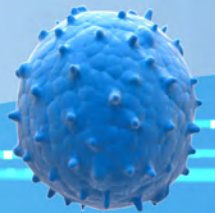
진단과 치료 / 권광안

인터뷰 / 손정식

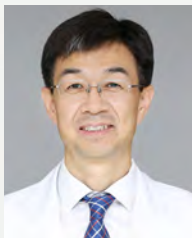
약품정보 / 장서윤

[Self-medication]

과민성장질환의 생활요법 / 방준석



진단과 치료



권 광 안
가천대학교 의과대학

순천향대학교 의과대학 줄
대한장연구학회 편집위원
Deputy Editor of Clinical Endoscopy
대한소화기학회 경인지회 총무이사
대한소화기내시경학회 경인지회 부회장
가천대학교 길병원 소화기암 센터장 겸 VIP 건강증진센터장
● 가천대학교 길병원 소화기 내과 교수

과민성장증후군 (Irritable Bowel Syndrome)

Key Note

- Manning과 Kruis 기준의 진단적 유용성에 기반한 노력으로 임상연구의 표준을 제공하기 위해 합의 과정을 거쳐서 Rome 기준 (I, II, III 와 IV)이 만들어졌으며, 가장 최근 판인 Rome IV 기준이 임상진료에 유용하고 과민성장증후군의 양성 진단에 사용될 수 있다.
- Rome IV 기준은 과민성장증후군을 하위분류하기 위해 대변형태를 사용하며, 한 연구에 의하면 환자들의 22%에서 IBS-C, 23%에서 IBS-D, 24%에서 IBS-M을 갖고 있었으며 나머지는 분류할 수 없는 IBS-U (unsubtyped)로 제시했다.
- 경고 증상(또는 적색깃발)이 있는 과민성장증후군 증상을 나타내는 환자들은 즉시 검사를 받는 것이 합당하며, 경고 증상에는 위장관 출혈 병력, 이상 체중감소, 원인미상의 구토, 진행성 연하곤란, 염증성장질환, 셀리악병, 빈혈의 증거, 악성질환의 가족력과 고령에서 새롭게 발생한 증상들이 있다.
- 과민성장증후군의 진단은 적색깃발의 경고증상이 없다면 Rome 기준에 따른 병력으로 할 수 있으며, 경험적 치료에 반응하는 환자들은 셀리악병 혈청 검사외에 추가 진단 검사를 할 필요가 없다. 경험적 치료에 반응이 없는 환자들은 우세한 증상에 기반하여 더 광범위한 검사를 받아야 한다.

I. 서론

과민성장증후군은 높은 유병율과 이환율 및 막대한 비용 때문에 중요한 질환이다. 미국에서 성인의 7~16%가 과민성장증후군의 증상을 갖고 있으며 이들 중 50%는 소화기내과를 방문한다고 한다. 소화기 분야에서 1/3 이상의 환자들이 기능성 위장관 질환을 갖고 있으며 그 중 과민성장증후군은 가장 흔한 진단명이다. 소화기질환 분야의 상당한 부분에서 과민성장증후군 또는 다른 기능성 질환을 갖고 있기 때문에 임상 의사들에게 기능성 질환의 진단과 치료에 대한 전문지식이 필요하다. 과민성장증후군의 진단은 검사를 최소화하고 자세한 병력, 이학적 검사에 기초한다. 과민성장증후군 가운데 적어도 한 아형이 소화관에 기질적 토대를 가지고 있다는 증거들이 증가하고 있다. 그럼에도 불구하고 질병 원인 개선치료보다는 증상 중심의 치료만이 도움이 된다. 저자는 과민성장증후군의 정의, 임상특징, 역학, 진단과 치료를 중심으로 기술을 하고자 한다.

II. 본론

1. 정의

과민성장증후군은 배변 장애와 관련된 복부 통증의 존재가 특징적이다. 복부 팽만감이 간혹 나타나지만 진단

에 필수 증상은 아니다. 개개의 증상들이 과민성장증후군의 진단에 특이적이지도 민감하지도 않다. Manning과 동료들이 6가지 증상들(복부 팽만, 배변 후 복통의 완화, 복통의 시작과 묽은 변, 복통의 시작과 배변횟수의 증가, 점액 변, 후중감)이 과민성장증후군 환자들에서 더 흔하다고 처음으로 보고하였으며 이중 4가지 증상만(복부 팽만, 배변 후 복통의 완화, 복통의 시작과 묽은 변, 복통의 시작과 배변횟수의 증가)이 통계적으로 의미가 있었다. 증상의 존재유무와 기간, 신체 검사와 실험실 검사의 정상소견에 기초를 하고 있는 Kruis 점수체계는 보통 정도의 진단적 유용성을 갖고 있다.

Manning과 Kruis 기준의 진단적 유용성에 기반한 노력으로 임상연구의 표준을 제공하기 위해 공식적 합의 과정을 거쳐서 Rome 기준 (I, II, III 와 IV)이 만들어졌다. 가장 최근 판인 Rome IV 기준이 임상진료에 유용하고 과민성장증후군의 양성 진단에 사용될 수 있다. 이전 판인 Rome III 기준의 민감도와 특이도는 각각 69%와 80%로 보고되었다. Rome IV 기준의 충분한 유효성 평가 자료가 부족하지만, Rome IV의 주기준은 Rome III 기준의 과민성장증후군 정의에서 복부 불편감의 제거를 제외하고는 배변에 의해 복통이 해소되거나 악화될 수 있다는 인식은 Rome III 기준에서의 것들과 매우 비슷하다(표 1).

표 1. 과민성장증후군의 Manning, Kruis 와 Rome IV 기준

MANNING 기준

복부 팽만, 배변 후 복통의 완화, 복통의 시작과 묽은 변, 복통의 시작과 배변횟수의 증가, 점액 변, 후중감(이중 3가지 이상)

KRUIS 기준

환자의 병력; 복통, 가스참, 불규칙 배변횟수, 설사와 변비의 혼합, 알갱이 같은 변 또는 점액변, 2년 이상된 증상
의사 평가; 신체소견이상, Erythrocyte sedimentation rate > 20 mm/2hr, 혈액색소(여성 < 12g/dL, 남성 < 14 g/dL), 혈변 병력, 백혈구 증가(> 10,000 cm³) (과민성장증후군 배제 소견들)

ROME IV 기준

반복적인 복통이 최근 3개월동안 매주 적어도 1일 발생하여야 하며 다음 중 2가지 이상과 관련이 있어야 한다.

1. 배변과 관련, 2. 배변 횟수의 변화와 관련, 3. 대변형태(모양)의 변화와 관련

기준 충족기간; 진단 전 증상이 시작된 지 최소 6개월 이상 되어야 함

III. 임상 특징

1. 병력

1) 복통

과민성장증후군은 복통이 없이 진단되어서는 안 된다. 과민성장증후군에서 통증은 배변에 의해 해소되거나 악화될 수 있으며, 통증의 시작이 배변 빈도의 증가나 감소 또는 묽거나 딱딱한 배변과 연관되어 있다. 통증은

위치를 특정하기가 어렵고 호전과 악화를 반복하고 식사에 의해 악화될 수도 있으며, 하복부 영역에 전형적으로 위치하지만 복부 어느 부위에서나 나타날 수 있다. 일상생활 속의 어려움이나 사건 등으로 복통이 악화되는 것이 흔하다. 복통이 지속적이거나 배변과 연관이 없거나 또는 월경, 배뇨 또는 신체적 활동에 의해 유발되는 경우 과민성장증후군에 의한 증상이 아닐 가능성이 높다.

2) 변비와 설사

과민성장증후군의 환자는 변비, 설사 또는 이들 증상의 혼합을 경험한다. 우세한 증상으로 과민성장증후군의 환자들을 분류하려는 시도로 변비 형(IBS-constipation, IBS-C), 설사 형(IBS-diarrhea, IBS-D), 또는 혼합 형(IBS-mixed, IBS-M)으로 분류한다. 그러나 이러한 증상들은 종종 변하기 쉽고 간헐적이며, 환자들이 하나의 배변형태에서 다른 형태로 변할 수 있다. 불규칙적인 변의 일관성(대변 형태의 이상)이 특징적이다.

변비와 설사의 용어는 환자들마다 매우 다양한 증상의 경험들을 반영할 수 있다. 그래서 어떤 환자가 이들 용어를 사용할 때마다 그 의미의 정확한 분석이 필요하다. 변의 형태는 환자 또는 의사가 분류하고 객관적으로 측정할 수 있는데, Bristol 변 형태 척도(Bristol Stool Form Scale)가 현재 임상시험에서 일상적으로 사용되며 대변형태의 변화가 대장통과시간과 대략 일치한다($r = 0.07$).

3) 복부 팽만감과 가시적 복부 팽창

과민성장증후군 환자에서 복부팽만의 느낌이 60% 이상에서 발생하며, 위치를 특정하기는 어렵다. 복부팽만감은 환자들이 경험하는 가장 괴로운 증상들 중의 하나이며, 특히 변비 형 과민성장증후군 환자들에서 그렇다. 가시적 복부팽창은 특히 여성에서 나타나며, 과민성장증후군의 특징적인 증상이지만, 팽만감보다 흔하지는 않다. 복부팽창은 주관적인 팽만감과 달리 객관적으로 측정할 수 있다. 복부 팽창의 정도는 하루가 끝나갈 즈음에 악화되는 경향이 있다. 횡격막, 늑간 근육 수축과 복벽근의 이완 조절이상이 불수의적 반사반응의 일부에 관여된 것으로 나타난다. 복부 팽만감과 복부 팽창은 과민성장증후군 환자의 신체화 증상보고와 일치한다. 호흡 중심의 되먹임 치료가 일부의 과민성장증후군 환자에서 유용하다.

4) 대장 외 증상들

다른 임상적 증상들이 과민성장증후군 진단을 하는데 도움이 될 수 있지만, 그 자체가 진단적이지는 않다. 과민성장증후군 환자에서 상복부 불편감 또는 통증의 소화불량증이 과민성장증후군이 없는 개인보다 8배가 높았다. 역류성 식도염의 증상도 과민성장증후군이 없는 사람들 보다 4배나 많이 나타났다. 두통, 요통, 관절통, 수면장애, 만성피로, 어지럼증, 심계항진과 성교통을 포함한 장관 외 증상들이 과민성장증후군 환자에서 더 흔하게 나타난다.

5) 만성(chronicity)

과민성장증후군의 확진을 위해서 증상들은 적어도 6개월 동안 나타나야 하며, 과민성장증후군이 다른 만성 질환에 동반될 수도 있다. 예를 들어 셀리악병(Celiac disease) 환자에서 글루텐을 포함하지 않는 식이 시작

후에도 약 1/3에서 과민성장증후군이 존재한다. 또한, 염증성장질환 환자에서 40%까지 과민성장증후군 형태의 증상들이 보고되고 있다. 이는 증상보고 시점에서 잠복 염증을 나타내거나 질병 활성도의 악화를 의미하는 나쁜 결과로 이르게 하지 않는 것 같다. 하지만 의료기관 이용의 증가와 낮은 정신건강과 연관이 있다. 임신, 무분별한 식이, 식중독, 여행자 설사, 오랜 침상안정, 체중감소와 급성 스트레스(신경성 설사) 등이 이전에 과민성장증후군이 있었던 사람들과 건강한 사람들에서 일시적인 장 증상들을 유발할 수 있으며, 이는 과민성장증후군의 만성적이고, 재발적인 증상들과 감별되어야만 한다.

2. 신체 검사

복부의 대장부위를 깊게 촉진할 때 압통이 느껴질 수 있겠지만, 과민성장증후군 환자에서 신체 검사는 대개 정상이다. 국한된 복통이 있는 환자에서 복벽의 통증은 배제를 하여야 한다. 턱을 가슴에 댄 상태에서 구부림 또는 앉는 것이 복벽을 긴장되게 하며 복강내 원인에 의해 진행되는 압통을 줄여준다. 만일 복근을 긴장시킴으로 복부 압통이 증가하면 복부 압통의 국소지점은 탐침 손가락으로 찾아야 하며(Carnett's test) 그 지점을 확인하고 리도카인이나 트리암시놀론 주사로 압통을 치료할 수도 있다. 과민성장증후군 같은 증상이 새롭게 발생한 중년 이상의 여성에서는 난소암을 배제할 필요가 있으며, 특히 복부 팽창이 있을 경우에는 더욱 그렇다. 이때 골반 검사로 불규칙하고 고정된 종괴가 있는지 확인할 필요가 있다.

IV. 역학

과민성장증후군은 전세계적으로 10명중 1명에서 발생하는 흔한 질환이다. 역학 연구들로 과민성장증후군의 유병율과 잠재적 위험인자들을 확인할 수 있다.

1. 유병율

과민성장증후군의 유병율은 1~45%로 전세계적으로 매우 다양하며 적용된 정의에 따라 상당히 큰 영향을 받는다. 예를 들어 중국에서 시행한 한 단면 연구에서 Rome III 기준을 사용한 유병율은 12%였으나 Rome IV 기준을 사용하였을 때 6%로 떨어졌다. 50세 이하의 사람들은 높은 과민성장증후군의 유병율을 갖고 있다. 일반적으로 노인에서 과민성장증후군은 흔하지 않지만 인구 기반 연구에 의하면 나이가 들어감에 따라 과민성장증후군이 증가하는 것으로 나타난다. 65세 이상 노인에서만 진행된 한 연구에서 과민성장증후군에 합당한 증상의 유병율은 65~74세와 75~84세에서 보다 85세 이상의 사람에서 더 높았다. 또한 65~74세에서 보다 75~84세의 사람들에서 유병율이 높았다. 명백히 기질적 질환이 노인에서 더 흔하지만 노인에서 과민성장증후군이 종종 부족하게 진단되거나 대장 계실 질환으로 잘못 진단되는 가능성도 있는 것 같다.

2. 성별과 인종

2012년 한 메타분석에서 과민성장증후군의 성별 특이적 유병율은 남성보다 여성에서 높았다(Odds Ratio= 1.67). 그러나 이러한 성별 특이적 유병율의 차이는 남아시아, 남아메리카와 아프리카에서는 관찰되지 않았다. 미국에서 과민성장증후군 여성의 수가 남성을 능가하는데 이는 여성들 중 의료기관을 방문하는 경우가 많기 때문으로 설명된다. 대조적으로 아시아의 자료는 여성보다 남성이 과민성장증후군에 대한 걱정을 더 많이 한다고 한다. 과민성장증후군의 환자들 중 남성은 설사, 여성은 변비를 나타낼 가능성이 더 높다. 여성은 남성보다 직장(rectum)의 예민도가 높고 느린 대장통과 시간과 적은 대변양을 갖고 있어서 딱딱한 변과 배변 중 힘주기가 더 흔한 것 같아 보인다. 백인과 흑인에서 과민성장증후군의 유병율은 대개 비슷하다.

3. 아형 분류

Rome IV 기준은 과민성장증후군을 하위분류하기 위해 대변형태를 사용한다. 공동체 기반의 한 메타연구에서 환자들의 22%에서 IBS-C, 23%에서 IBS-D, 24%에서 IBS-M을 갖고 있었으며 나머지는 분류할 수 없는 IBS-U (unsubtyped)로 제시했다. 그러나 시간이 지남에 따라 이들 아형들의 안정성이 부족하며, 아마도 그들의 사용을 제한한다.

4. 발생율과 증상 소실

과민성장증후군의 발생율은 낮게 보고된다. 스웨덴에서 진행된 한 추적연구에서 3개월의 발생율은 0.2%였다. 다른 연구에서 과민성장증후군의 임상적 진단 빈도는 연간 0.2%였으나 이 수치는 과민성장증후군의 증상이 있지만 의료기관을 방문하지 않은 사람들이 포함되지 않아서 가장 낮은 하단을 반영한다. 영국의 인구기반 표본, 약 4000명에서 수행된 연구에 의하면 10년의 추적조사 기간동안 발병율은 연간 1.5%였다. 12년 추적관찰에서 기준시점에 과민성장증후군의 증상이 없었던 사람들 중 9%에서 과민성장증후군이 발생하였다.

미국 Olmsted주의 한 추적관찰 연구에서 등록 시 과민성장증후군의 정의를 만족하는 사람들 중 38%가 12~20개월 후에 진단기준을 만족시키지 않았고, 그들의 증상이 소실되었다. 그러나 매년 실제 유병율은 변하지 않았는데, 이는 기준시점에 과민성장증후군의 일부 환자들에서 증상의 소실이 새로 과민성장증후군이 발생한 다른 사람들과 균형을 유지했기 때문이었다.

5. 삶의 질과 비용에 대한 영향

한 체계적 문헌고찰에서 중등도와 중증의 과민성장증후군 환자는 건강과 관련된 삶의 질의 감소가 있었다고 결론내렸으며, 다른 연구들은 만성 기질적 질환의 환자들과 비슷한 정도임을 보여 주었다. 과민성장증후군 환자들은 증상에 대한 약물치료로 99%의 치료 가능성과 1%의 돌발적 사망 위험을 기꺼이 받아들인다고 한다. 과민성장증후군이 삶의 질 장애를 유발하기보다 삶의 질 장애가 과민성장증후군의 높은 위험인자가 된다는 증

거도 있다. 어떠한지 간에 삶의 질 장애의 존재는 과민성장증후군이 지대한 관심과 치료를 받아야 마땅함을 나타낸다.

과민성장증후군은 회사 결근, 생산성 소실, 과도한 의료기관 방문, 진단 검사와 치료 약제사용 등으로 막대한 비용과 연관이 있다.

6. 의료 기관 방문

환자가 의료기관을 방문하는 이유에 대한 이해는 적절한 치료 전략의 수립측면에서 중요하다. 2009년 미국에서 과민성장증후군으로 150만회 이상의 의료기관 방문이 있었다. 의료기관 방문비율은 의료기관 접근성에 영향을 받는다. 미국에서 협진 비율은 25~46%로 다양하지만 이 나라에서 환자들의 40%까지는 의료기관 접근이 용이하지 않다. 필수 의료기관 접근이 보편적인 호주에서 협진 비율은 73%였다. 의료기관을 방문하는 이유가 명확하지 않지만, 증상의 중증도와 만성도, 기저 원인에 대한 불안, 학습된 이상 질환 행동, 심리적 동반질환 등이 모두 연관이 있다.

7. 과도한 복부 수술

과민성장증후군 환자들은 과도한 수술을 받을 위험이 있다. 한 연구에서 과민성장증후군은 독립적으로 높은 비율로 담낭절제술, 충수돌기 절제술, 자궁절제술과 연관이 있었다. 이에 대한 자세한 설명은 어렵지만, 이 과도한 수술의 일부는 과민성장증후군의 증상을 담석이나 자궁근종 같은 기질적 질환에서 일어나는 소견으로 착오된 것을 반영하는 것 같다. 또한 과민성장증후군은 수술에 이르는 많은 특정질환에 잘 걸리게 할 수 있다는 것이 가능하다. 예를 들면 변비는 담석의 위험도 증가와 연관이 있고, 월경과다와 자궁내막증은 과민성장증후군과 연관이 있다. 비록 일부 외과의사들이 과민성장증후군 증상의 환자들이 복강수술에 잘 반응한다고 여전히 믿지만, 한 연구에 따르면 담석으로 담낭절제술을 받은 환자에서 과민성장증후군이 없는 환자들보다 삶의 질 개선이 낮았다고 한다.

V. 진단

경고 증상(또는 적색깃발)이 있는 과민성장증후군 증상을 나타내는 환자들은 즉시 검사를 받는 것이 합당하다. 경고 증상에는 위장관 출혈 병력, 이상 체중감소, 원인미상의 구토, 진행성 연하곤란, 염증성장질환, 셀리악병, 빈혈의 증거, 악성질환의 가족력과 고령에서 새롭게 발생한 증상들이 있다(그림 1). 그러나 이러한 경고 증상들은 진단적 유용성이 낮으며 과민성장증후군 환자들에서도 종종 보고되고 있다. Rome III 기준에 경고증상이 없는 것을 추가하면 진단의 특이도는 95% 이상으로 증가하지만 양성예측도는 보통의 수준이 된다. 야간증상이 과민성장증후군에서 흔하고 Rome III기준과 병합한 연구에서 기질적 질환과 과민성장증후군을 감별하는 능력에서 개선이 없었다. 그러나 대부분의 의사들은 통증에 의해 야간에 깨는 환자들과 야간설사를 하는 환자들에서는 검사를 하려고 한다. 음성의 대장내시경 검사 결과가 과민성장증후군 진단에 반드시 필요

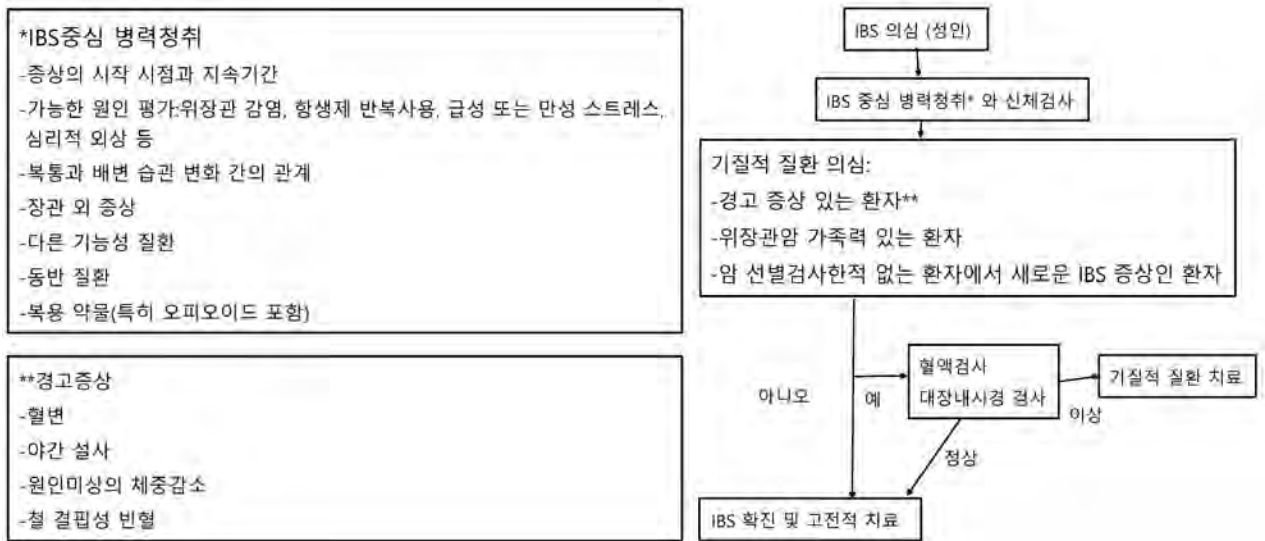


그림 1. 과민성장증후군의 진단 알고리즘 (adopted from J Neurogastroenterol Motil 2025; 31: 133-169)

한 것은 아니지만, 50세 이상의 환자들은 이전에 대장내시경 검사를 시행받지 않았었다면, 특히 대장암과 현미경적 대장염 같은 다른 질환들을 배제하기 위해서 대장내시경 검사가 필요하다. 고령자에서 과민성장증후군이 발생할 수 있지만 기질적 질환의 위험도 나이가 들어가며 증가한다.

체계적 문헌고찰과 무작위대조군 연구들이 과민성장증후군 진단법의 효율을 평가하였다. 과민성장증후군 환자들은 과민성장증후군이 아닌 대조군과 비교할 때 대부분의 기질적 질환의 위험도 증가가 없었다. 혈청, 대변분석, S상결장경 검사를 포함한 표준 검사 방법으로 양성 진단전략을 비교한 무작위 대조군 연구에서 셀리악병, 염증성장질환, 대장암 검출이 없었고 삶의 질, 증상들, 환자의 만족도에서 차이가 없었다. 비용은 검사 시행 군에 배정된 사람에서 높았다. 따라서 일상적인 표준 검사는 비경제적이며 비정상적 질병행동을 강화하는 위험을 수반하고, 또한 그 진단과 무관한 새로운 소견도 있었지만, 더 비싸고 위험한 검사를 촉발할지도 모른다.

비특이적이지만 C 반응 단백질의 증가가 비록 소수이지만 크론병을 나타낼 수 있다. 한 메타분석에 의하면 C 반응 단백질 0.5mg/dL 또는 분변 calprotectin 40ug/g 이하인 과민성장증후군의 증상을 시사하는 사람들에서 염증성장질환의 가능성은 1% 이하였다.

경고증상이 없는 전형적 과민성장증후군 증상이 있는 경우에 영상학적으로 또는 소장캡슐내시경으로 소장을 평가하는 것은 효율성이 매우 낮다. 소장 세균 과다증식증(small intestinal bacterial overgrowth, SIBO)과 유당 불내성을 확인하기 위한 수소호기검사는 일상적으로 시행하지는 않는다. 23-seleno 25-homotaurocholic acid(SeHCAT) 검사에 의해 진단되는 담즙 흡수불량증이 일부환자들에서 IBS-D의 증상을 설명하는데 제안되었다. 그러나 한 전향적 연구가 과민성장증후군 Rome III 기준을 충족시키는 108명의 환자들 중 거의 25%에서 SeHCAT 저류 이상이 있음을 확인하였다. 설사가 지속되는 경우 대장내시경적 조직검사를 고려할 수 있으며 이는 미세현미경적 대장염이 IBS-D의 증상과 유사하기 때문이다. 하지만 한 단면 연구에 의하면 대장 조직검사의 효율은 단지 1.5%였다. 또 다른 연구는 설사환자들에서 미세현미경적 대장염

을 예측하는 강한 예측인자들로 자가면역질환의 동반, 50세 이상, 새로운 약물의 최근 사용을 보고하였다. 과민성장증후군과 만성변비가 있는 환자에서 출구폐쇄형 배변장애(골반저 근육 이완장애)를 고려해야 하며 이는 되먹임 치료에 반응할 수도 있기 때문이다.

셀리악병 관리에 대한 가이드라인은 혈청검사를 과민성장증후군 증상이 있는 환자에서 선별검사로 추천한다. 한 메타분석에서 조직검사로 진단된 셀리악병의 유병율이 과민성장증후군 환자들의 모든 아형에서 대조군에 비해 높음을 보였다. 그러나 미국의 경우 과민성장증후군에서 셀리악병의 선별 검사의 유용성은 현재로는 명확하지 않다.

과민성장증후군을 양성으로 진단하는 객관적 검사가 혈청(세균산물에 대한 항체), 대변과 호흡에서 휘발성 유기화합물을 이용하여 활발히 연구 중에 있지만, 진단적 유용성은 아직 정립되지 않았다.

요약하면 과민성장증후군의 진단은 적색깃발의 경고증상이 없다면 Rome 기준에 따른 병력으로 할 수 있다. 이러한 상황에서 경험적 치료에 반응하는 환자들은 셀리악병 혈청 검사 외에 추가 진단 검사를 할 필요가 없다. 경험적 치료에 반응이 없는 환자들은 우세한 증상에 기반하여 더 광범위한 검사를 받아야 한다.

VI. 치료

1. 교육과 정서적 지지

과민성장증후군은 평생 가는 질환의 경향이 있으며 좋은 의사-환자 관계가 가장 좋은 치료를 제공하는 열쇠이다. 과민성장증후군의 환자들은 의사들이 이 질환에 대해 매우 부정적인 믿음을 갖고 있다고 종종 여기기 때문에 이러한 인식 자체가 최선의 치료를 방해한다. 좋은 의사-환자 관계가 의료기관 이용 감소와 연관이 있다.

환자가 의료기관을 방문했을 당시에 그 방문 이유를 아는 것이 중요하다. 그 이유들로는 새로운 삶의 스트레스 요인, 식이와 약제 변경으로 악화인자, 중증질환에 대한 공포 증가, 치료 가능한 정신적 질환의 발생 등 다양할 수 있다. 최적의 안정을 제공하기 위한 측면에서 우선 환자 교육 후 그들을 능동적으로 안심시키는 것이 중요하다. 환자들은 그들의 증상이 생기는 이유를 알기 원하며 또한 그들의 증상이 실제로 타당하다는 설명을 듣기 원한다. 특별한 교육 수업이 유용한 치료로 이득이 있는 것으로 무작위 대조군 연구에서 증명되었다.

동반되는 증상의 중증도에 따른 단계적 치료 접근법이 유용한 안내를 제공한다(그림 2.)

2. 식이와 생활방식

과민성장증후군의 표준치료는 전형적으로 고-섬유식이였다. 무작위대조군 연구의 한 메타분석에서 ispaghula와 같은 용해성 식이섬유(psyllium hydrophilic mucilloid; ispaghula husk)는 NNT(number needed to treat) 7로 전반적인 이득이 있지만, 불용성 식이섬유는 위약보다 더 낮지 않다. NNT는 치료의 유효성 평가에 사용되며, 하나의 추가 이득을 얻기 위해 치료가 필요한 환자수이다. 섬유소는 통증에 도움이 되지 않지만 변비에 도움이 될 수 있고 때때로 묽은 변을 단단하게 할 수 있다. 섬유소 보충은 팽만감, 가스, 통증을 줄이기 위해 낮은 용량으로 시작하고 용량을 매우 서서히 증량하여야 한다. 목표가 대략 섬유소 10~15g

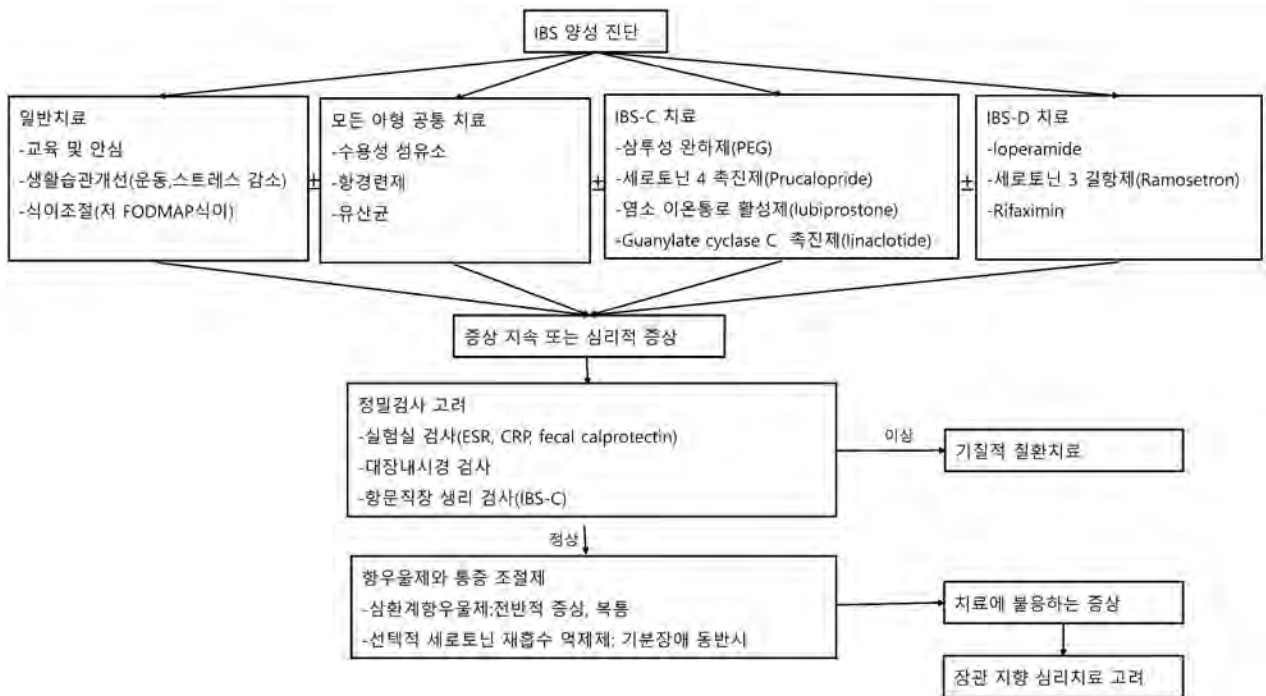


그림 2. 과민성장증후군의 치료 알고리즘(adopted from J Neurogastroenterol Motil 2025; 31: 133-169)

일 경우 1~2주마다 3g씩 증량하여야 하며 대개 분말 섬유소 큰 숟가락 1개는 약 6g을 포함한다. 전체 용량에 도달하는데 2~4주에 걸쳐 증량을 추천한다.

일부 환자에서 배제식이가 유용할 수 있다. 과민성장증후군의 일부 환자에서 fermentable oligo-, di-, and mono-saccharides and polyols (FODMAPs)이 발효와 삼투압 효과로 인해 증상을 악화시키기 때문에 저-FODMAPs 식이를 치료 방법으로 사용하게 되었다. 저-FODMAPs 식이를 정상인의 호주 시골 식이에 비교한 교차 무작위 대조군 연구에서 전반적 증상, 팽만감과 통증 수치가 저-FODMAPs 식이에서 유의하게 감소했다. 저-FODMAPs과 전통적 식사 조연(소식, 규칙적인 식사와 비-용해성 섬유소, 기름진 음식과 카페인 피하기)의 비교연구에서 두 치료군 사이에 증상반응의 유효한 차이가 발견되지 않았다. 다른 한 연구에 의하면 복통, 팽만감, 배변빈도와 일관성(대변 형태)과 급박변은 저-FODMAPs 식이에서 통계적으로 유효하게 개선되었다. 저-FODMAPs 식이의 장기 사용으로 해결되지 않은 문제들이 있다. FODMAPs을 함유하는 음식의 재섭취시 증상에 대한 효과와 지속적인 FODMAPs 제한 식이의 장내미생물에 대한 유해한 효과들이다. 후자는 한 무작위 대조군 연구에서 유산균의 동시 투약으로 원상회복이 가능한 것으로 나타났다.

또한 글루텐 불내성이 관련될 수 있으며, 셀리악병으로 확진되지 않은 과민성장증후군 환자들에서 진행된 무작위 대조군 연구에서 무-글루텐 식이가 68%로 적절한 증상 조절을 했으며 위약군에서는 40%였다 ($P < 0.001$). 글루텐 포함식이가 특히 HLA-DQ2/8 양성인 설사형 과민성장증후군(IBS-D) 환자인 경우 소장의 투과도를 증가시켰으며, 이는 장관내 세균이 장관 점막에서 면역반응 활성화를 가능하게 할 수도 있음을 나타낸다. 과량의 프룩탄(fructan, polysaccharide)을 함유하는 밀과 같이 과민성장증후군 환자에서 무-

글루텐 식이의 잇점에 대한 일부 설명으로 FODMAPs 섭취의 감소일 수 있을 것이다. 저-FODMAPs과 무-글루텐 식이 병합을 저-FODMAPs 식이 단독과 비교한 연구에서 무-글루텐 식이의 이득이 없었다고 한다.

신체적 활동은 위장관 통과시간을 증가시키며, 권장된다. 운동은 과민성장증후군의 증상을 개선시키는 것으로 나타났다. 신체 운동량을 증가시키는 군에 속한 참가자들은 증상의 중증도가 시작점의 증상 점수보다 유효하게 개선되었지만, 신체 운동량을 유지시킨 군에서는 증상의 악화를 더 많이 경험했다고 한다.

3. 약물 치료

1) 항콜린성 및 항경련 약제

무작위 대조군 연구의 한 메타분석 연구에서 항경련제는 NNT는 5로 과민성장증후군 치료에서 위약보다 우수하였다. 전반적으로 복통과 전체 증상의 개선이 있었지만, 대부분 연구들의 질이 낮았고, 결과가 혼합되어 있었고, 출판 편향을 배제할 수 없었다. 더욱이 미국에서는 항콜린, 항경련제들만을 사용할 수 있다. Otilonium과 특정 선택적 칼슘통로차단제 (pinaverium)를 포함하는 항콜린, 항경련제제가 아닌 약제들도 효과가 있는 것으로 나타난다.

또한 peppermint oil이 과민성장증후군에서 전반적 증상과 복통에 효과적이고 내성이 있으며 NNT는 3이다. Peppermint oil의 상용 용량은 식전 30분에 180~200mg씩 1일 3회이고 부작용은 가슴쓰림, 항문주위 작열감과 드물지만 간질성 신염이 있다.

2) 완하제

변비형 과민성장증후군(IBS-C)에서 완하제의 효능은 불분명하다. IBS-C 환자들에서 시행한 무작위 대조군 연구에서 삼투성 하제인 polyethylene glycol이 배변빈도를 유의하게 증가시켰지만 복통에는 효과가 없었다. 자극성 하제는 예상되는 것보다 더 안전하지만 종종 복부 경련 또는 통증을 유발하고 과민성장증후군 환자에서 무작위대조군 연구가 없다.

3) 분비 촉진제

Lubiprostone이 소장상피세포의 chloride 통로에 작용을 하는 반면 linaclotide와 plecanatide는 guanylate cyclase 수용체에 작용을 하여 장내 체액분비를 자극한다. 만성변비(24ug 하루 2회)에 사용되는 것보다 저 용량의 lubiprostone (8ug 하루 2회)이 현재 IBS-C 여성에서 FDA 승인을 받았다. 그러나 IBS-C에서 위약군에 비해 전반적인 이득은 보통 정도였다. Linaclotide는 IBS-C환자에서 2개의 3상 연구가 290ug 하루 1회 복용으로 진행되었으며, NNT가 7 또는 8이었다. Plecanatide가 2개의 무작위 대조군 연구에서 하루 3mg 또는 6mg 용량으로 사용되었으며 NNT는 8과 14사이였다. Linaclotide와 plecanatide 모두 IBS-C에서 FDA의 승인을 받았다.

4) 오피오이드 수용체 작용약물

오피오이드 수용체는 위장관의 도처에서 발견되고 이곳에 작용하는 약제들이 통증의 지각을 개선하고 장 통

과시간을 변화시킨다. Loperamide는 μ -오피오이드 수용체 촉진제이며 IBS-D에서 진행된 무작위 대조군 연구에서 효과가 있었지만 복통과 팽만감을 개선시키지는 않는다. 설사 후 복용하는 것보다 예방을 위해 복용하였을 때 가장 효과가 있었다. Loperamide의 용량은 하루 2~16mg이며 고 용량도 안전하다. Eluxadoline은 δ -, κ -, μ -오피오이드 수용체에 작용하는 신약이다. 최근 2개의 3상 연구에서 IBS-D에서 75mg 또는 100mg 하루 2회 투약으로 위약보다 효과가 있었으며 그 반응율은 위약군 17%에 비해 27%($P < 0.001$)로 높았다. NNT는 7과 15 사이였다. 그러나 복통에 대한 효과는 없었다. 이 약제는 IBS-D로 FDA 승인을 받았지만 췌장염과 sphincter of Oddi의 경련이 있었다. 이전의 담낭절제술을 받은 환자에서 위험도가 증가한다. 그러므로 Eluxadoline은 알코올 의존증 또는 기존의 췌담도 질환이 있는 경우에는 추천되지 않는다.

5) 5-HT 수용체 길항제

Alosetron이 5-HT₃ 길항제로 심한 IBS-D 여성에서 효과적이다. NNT는 8이다. 이 약제는 허혈성 장염과 심한 변비의 부작용 때문에 미국에서 회수되었다. 그러나 장애를 줄 정도로 심한 IBS-D로 고통을 겪는 여성의 완화 전략과 위험도 평가를 거쳐서 alosetron이 재도입되었다. 0.5mg 하루 2회로 사용된 초기 사용 용량은 중심이 되는 연구에서의 용량(1.0mg 하루 2회)보다 낮았으며, 부작용의 발생도 더 낮았다. Ramosetron과 ondansetron은 거의 30년 동안 오심과 구토의 치료제로 사용되어온 5-HT₃ 수용체 길항제들이며 안정성이 잘 확립되어 있다. Ramosetron의 무작위 대조군 연구에서 반응율은 위약군의 27~32%에 비해 47~51%로 높았으며($p < 0.001$), 일본에서 남성과 여성의 IBS-D에서 허가를 받았다. Ondansetron은 IBS-D의 교차 무작위 대조군 연구에서 실험되었으며 배변횟수, 일관성(대변 형태), 급박변이 유의하게 개선되었으나 복통은 개선되지 않았다.

6) 항우울제

한 메타분석에서 삼환계 항우울제가 과민성장증후군에서 전반적인 증상과 복통에 효과가 있는 것으로 나타났으며 NNT는 4였다. 과민성장증후군에서 삼환계 항우울제를 사용할 때 저용량(10~25mg of desipramine or nortriptyline)에서 시작하여 매주 10~25mg씩 증량을 하여 초반에 50mg을 목표로 한다. 많은 환자들은 우울증이 동반되어 있지 않다면 최대 용량의 항우울제를 필요로 하지 않는다. 삼환계 항우울제는 변비를 유발하는 경향이 있으며, 그러므로 IBS-D에서 가장 효과가 있을 것이다. 가장 흔한 부작용은 졸리움과 구강 건조이며 위약보다 삼환계 항우울제에서 더 흔하게 나타난다.

선택적 세로토닌 재흡수 억제제(selective serotonin reuptake inhibitors, SSRIs)는 과민성장증후군에서 위약보다 유의하게 더 많은 부작용을 유발하지 않는다. 한 메타분석에서 SSRIs의 전반적 이득을 보고하였으며 NNT는 4였다. 그러나 개개 연구들의 소견이 일정하지 않았고 한 연구에서는 우울증이 없는 과민성장증후군 환자에서는 이득이 없다고 보고하였다. IBS-C환자에서 SSRIs가 더 이득이 있을 가능성이 있는데 소장의 통과를 촉진하기 때문이다. 세로토닌 노르에피네프린 재흡수 억제제(serotonin norepinephrine reuptake inhibitors, SNRI)가 소수 증례들에서 효과가 있었지만 과민성장증후군에서 수행된 무작위 대조군 연구는 없다.

7) 항생제

비흡수성 항생제인 rifaximin이 변비가 없는 과민성장증후군 환자에서 전반적인 증상과 팽만감에 위약보다 우수하였다. 그러나 NNT는 11이었고 치료효과는 보통이었다. 사용된 용량은 550mg 하루 3회 14일이었다. 치료 후 10주까지 안정적인 이득을 보였다. 증상 재발에 대한 치료로 rifaximin 2회 과정까지 더 사용할 수 있었으며 위약군에 비해 효과가 있었다. 이 약제는 현재 IBS-D의 치료에 FDA 승인을 받았다.

8) 유산균

대장 장내 세균총의 이상이 과민성장증후군 발생에 연관이 있을 것이라 제안되었으며, 이로 인해 공생하는 세균의 공동체를 바꾸려는 시도로 유산균 사용에 대한 지대한 관심이 유발되었다. 한 메타 분석에서 비록 연구들간에 상당한 이질성이 있었고, 다른 균주와 종들이 사용되었지만 유산균의 NNT는 7로 보고하였다. 유산균의 특별한 이득을 확신하기에는 어려웠다.

9) 통증 수용체 작용 약물

과민성장증후군에서 pregabalin 225mg 하루 2회 사용한 연구에서 12주에 위약군과 비교시 증상 개선의 이득이 없었다(46% vs. 35%, $P=0.35$). 하지만 통증 점수는 유의하게 감소되었다(28.5 vs. 42.2, $P=0.008$). Pregabalin은 IBS-D에서 효과를 보였지만 IBS-C에서는 효과가 나타나지 않았다. Gabapentin으로 치료한 과민성장증후군 환자에서 직장의 순응도가 유의하게 증가하였을 뿐만 아니라 팽만감과 통증에 대한 높은 감각 역치를 보였다. 그러므로 이들 중 어느 것이든 고질적인 통증 또는 팽만감이 있는 환자에서 사용될 수 있을 것이다.

10) 개발중인 신약들

Tenapanor는 나트륨-수소 이온 교환체에 작용하는 약제이다. 50mg 하루 2회 용량 사용이 IBS-C의 2상 연구에서 배변횟수의 증가와 복통의 개선에서 NNT 4로 효과가 있는 것으로 나타났다.

Ibodontant 는 뉴로키닌 수용체-2 길항제로 IBS-D 에서 장관 운동에 효과가 있을 것 같고 하나의 2상 무작위 대조군 연구에서 실험되었다. 10mg 하루 1회 용량으로 단지 여성 환자들에서만 나타났지만 전반적 증상과 복통의 개선이 위약군에 비해 우수하였다.

또한 비만세포(mast cells)를 표적으로 하는 것이 효과가 있을 수도 있으며 ebastine (histamine-1 수용체 길항제)이 위약과 비교시 더 높은 증상 개선의 경향을 보였다(39% vs. 11%, $P=0.02$). Mesalamine 이 과민성장증후군에서 mast cell을 또한 억제할 수도 있을 것이지만 2개의 무작위 대조군 연구가 이득을 증명하는데 실패하였다.

Colesevelam 또는 colestipol과 같은 담즙산 흡착제, 담즙 수송체 억제제와 체장효소 보충제를 포함하는 다른 치료가 있으나 무작위 대조군 연구가 없다. Enterosgel 은 organosilicon 화합물이며 다공성 젤 같은(porous gel-like) 구조물로 장내물질을 흡수할 수 있을 것이다. IBS-D 환자에서 시험 중에 있다.

4. 심리 치료

심리치료, 최면치료와 인지행동치료가 과민성장증후군에서 유용한 치료로 제안되었다. 무작위 대조군 연구들의 한 메타분석은 이들 치료들이 일반 치료 또는 대기중인 대조군들 보다 우수하였다고 결론을 지었다. 다른 심리치료로 스트레스 관리, 마음 챙김 명상치료와 요가(yoga)가 연구되었으나 그 효과는 아직 명확하지 않다. 이용 가능한 문헌에 근거하여 난치성의 증상과 심리적 장애가 있는 과민성장증후군 환자들이 이러한 치료에 반응할 가능성이 많은 것으로 나타났다. 질병의 과정에서 심리치료의 빠른 도입이 효과적인지는 명확하지 않다. 심리적 치료의 장점은 초기의 비싼 비용에도 불구하고 장기적인 이득이 그 비용을 상쇄할 수도 있을 것이다.


5. 대체 의학 요법

많은 다른 대체 의학 요법들이 과민성장증후군에서 사용되고 있다. 2개의 무작위 대조군 연구에서 중국 한약(7 또는 20개의 약초 조합으로 구성)이 위약보다 우수함을 보였다. STW5로 알려진 iberogast와 서양고추나물(St. John's wort)이 과민성장증후군에서 위약-대조군 연구에 사용되었다. Iberogast는 다양한 식물추출물(bitter candytuft, chamomile, peppermint, caraway fruit, licorice root, lemon balm leaves, celandine, angelica root, and milk thistle)의 조합물이다. STW5는 위약보다 우수했지만, 서양고추나물은 효과가 없었다. 과민성장증후군의 여성에서 진행된 한 무작위 대조군 연구에서 melatonin이 위약보다 유의하게 높은 증상 반응율을 보였다. 한 메타분석이 침술이 약물치료보다 우수하다고 보고하였지만 증상개선에서 가짜 침술(sham acupuncture) 대조군 보다 더 효과적이지 않았다. 장내 미생물총 이식이 과민성장증후군의 일부 환자에서 흥미를 끌었지만 실험단계이다. 최근 무작위 대조군 연구에서 3개월에 NNT는 5이며, 높은 반응율(65.6% vs. 42.9% with 위약군, $P=0.049$)을 보였지만 12개월(56.4% vs. 35.7%, $P=0.075$)까지 지속되지는 않았다.

Ⅶ. 맺음말

과민성장증후군 환자에서 사망률의 증가에 대한 증거는 없다. 임상에서 일단 과민성장증후군으로 진단이 되면 장기간의 추적관찰에도 불구하고 대개 수정할 필요는 없다. 평균 29년 추적 관찰한 과민성장증후군 환자들 중 진단 15년 후에 단지 9%에서 기질적 질환이 발생하였다. 과민성장 증후군으로 진단된 75명을 10~13년 추적관찰 후에도 그들의 증상을 설명할 만한 다른 것은 없었으며, 92%에서 증상이 소실되지 않았고, 47%는 반복적인 대장 검사를 받았으나 소용이 없었다. 일부 과민성장증후군 환자는 시간이 지남에 따라 자연적으로 증상개선이 있었지만 대개는 재발되는 질환이다. 과도한 심리장애, 불안과 장기간의 통증은 불량한 예후를 시사한다.

참고문헌

1. Sleisenger-and-Fordtrans-gastrointestinal-and-liver-disease, 11th ed. Vol 2, page 2008-2020.
2. Choi Y, Youn YH, Kang SJ et al. 2025 Seoul Consensus on Clinical Practice Guidelines for Irritable Bowel Syndrome. J Neurogastroenterol Motil 2025; 31: 133-169. 

인터뷰

한양대병원 가정의학과 손정식 교수

소화성궤양과 과민성장질환 환자 진단과 치료 차이점 커 헬리코박터균 1차 제균치료 Clarithromycin 심혈관 부작용 주의



한양대병원 가정의학과 손정식 교수

대한민국에서 소화성궤양은 흔한 질환이다. 흔히 과민성장증후군이라고 불리는 과민성장질환은 만성적 복통 및 배변 장애(설사, 변비 등)를 수반하고 명확한 원인은 불분명하지만 장운동 장애, 내장 배열의 과민 반응, 스트레스 증폭 등 복합적 요인이 작용하는 것으로 알려져 있다. 반면 소화성궤양은 주로 위나 십이지장의 내시경 검사를 통해 병변을 확인할 수 있으며 헬리코박터 파일로리염증, 비스테로이드성 항염증제(NSAIDs) 남용 등이 주요 원인이 될 수 있다. 소화성궤양 유병에 영향을 미치는 요인들은 유병률을 증가시키는 요인과 감소시키는 요인으로 분류할 수 있는데 유병률을 낮추는 요인으로는 경제수준의 향상과 더불어 냉장고 보급증대, 위생습관의 향상으로 인한 헬리코박터균 감소, 위산분비억제제 계열의 약물 발전과 처방의 증가가 있으며, 유병률을 증가시키는 요인으로는 Δ 노령 인구의 증가 Δ 근골격계질환 증가로 인한 NSAIDs 사용증가 Δ 심혈관 및 뇌혈관질환의 증가로 인한 아스피린 포함 항혈전제 사용의 증가 등이다. 서울대병원, 한림대병원에서 소화기질환 환자를

진료해온 손정식 교수<한양대병원 가정의학과>의 도움말을 통해 소화성궤양의 증상 및 진단과 치료 방법에 대해 들어보았다. <편집자주>

Q. 소화성궤양은 어떤 질환인지요

궤양(ulcer)은 조직학적으로 위장관벽 조직의 결손이 점막 층을 넘어서서 점막하층 또는 그 이하까지 발생한 상태를 말하며, 결손이 점막층까지만 국한된 경우는 미란(erosion)으로 정의한다. 조직결손의 범위가 점막층을 넘어선 경우는 궤양(ulcer)이라 한다. 이처럼 궤양은 위장관벽 전체를 관통하여 천공을 일으킬 수도 있다.

소화성궤양의 병인에는 공격인자와 방어인자의 균형이 중요한 개념으로 알려져 있다.

즉 공격인자가 증가하거나 방어인자가 약해지는 경우 소화성궤양이 발생할 수 있다. 하지만 대부분은 공격인자가 궤양 발생에 있어 중요한 요소로 작용한다. 과거에는 “No acid, no ulcer”라는 문구처럼 위산이 공격인자로서 거의 유일하게 생각되었으나, 최근에는 헬리코박터균(Helicobacter pylori) 감염과 아스피린을 포함한 비스테로이드성 진통소염제(non-steroidal anti-inflammatory drug, NSAID)가 중요한 위험인자로 인정되고 있다. 그 외에도 흡연, 음주, 스트레스 및 기타 위산이 많이 분비되는 병적 상태도 소화성궤양의 위험도를 증가시킨다고 알려져 있다.

Q. 소화성궤양의 주요증상은 무엇이며 진단은 어떻게 이뤄지는지

환자들은 주로 상복부 쪽의 불쾌감과 통증, 속쓰림 등을 호소하는 경우가 많다. 전형적인 경우 소화성궤양은 식사에 의해서 증상이 악화되며 반대로 십이지장궤양은 공복 시에 증상이 악화되는 특징을 가진다. 하지만 증상 자체가 질환에 특징적이지 않기 때문에 증상만으로 소화성궤양을 진단하는 것은 정확도가 매우 떨어진다. 실제로 속쓰림을 주소로 내원한 환자에게서 협심증, 심근경색, 위식도역류증, 췌장염, 종양 등 다른 기질적 질환이 진단되거나 불안증, 신체화 장애 등 정신적 질환이 원인으로 진단되는 경우도 적지 않다. 또한 궤양이 이러한 증상의 원인이라 하더라도 질환의 중증도와 증상이 비례하지 않는다.

대한 Helicobacter 및 상부위장관 연구학회와 대한소화기학회에서 발표한 소화성궤양의 진단 가이드라인에서는 다음과 같이 제시하였다.

- (1) 소화성궤양은 다양한 상부 위장관 증상을 나타내며 임상적으로 의심되는 경우 상부위장관 내시경 검사로 이를 확인하여야 한다.
- (2) 소화성궤양의 진단은 일차적으로 내시경 검사로 이루어지며 위장관 조영술을 보조적으로 이용할 수 있다. 위장관 조영술에서 소화성궤양이 발견된 경우 내시경 검사로 이를 확인하여야 한다.
- (3) 내시경에서 소화성궤양으로 진단된 경우 조직검사를 시행한다. 악성이 의심되었으나 조직검사서 양성으로 결과가 나온 경우 재생검 또는 추적 검사를 시행하여야 한다.
- (4) 내시경에서 소화성궤양으로 진단된 경우 헬리코박터 감염 여부를 확인하기 위한 검사를 시행하여야 한다.
- (5) 소화성궤양은 치료 종료 2~4주 후 추적내시경을 시행하여 궤양의 치유 여부를 확인하고 헬리코박터 감염 또는 제균 여부를 조직검사 또는 급속 요소분해효소 검사로 확인한다.
- (6) 십이지장궤양은 치료 종료 후 2~4주 후 합병증이 없는 한 헬리코박터 감염 또는 제균 여부를 요소호기 검사로 확인한다.
- (7) PPI를 투여하고 있거나 출혈이 동반된 소화성궤양에서 헬리코박터 검사의 위음성 가능성을 유의하여야 한다.
- (8) 항혈소판제 및 항응고제 투여 시 일반적인 조직검사는 시행할 수 있다.

Q. 주요 원인으로 나타난 헬리코박터균에 대해 자세한 설명 부탁드립니다.

헬리코박터균 감염은 소화성궤양, 위암을 포함한 상부위장관 질환의 중요한 원인으로 소화성궤양의 발생과 재발에 중요한 역할을 하고 있다. 따라서 궤양의 진단과 함께 헬리코박터균의 감염 여부를 확인하는 것은 이후의 치료방향을 결정하는데 있어서 중요하다. 헬리코박터균의 감염 여부를 확인하기 위한 방법은 크게 침습적인 방법과 비침습적인 방법이 있다.

침습적인 방법으로는 내시경을 통해 채취한 위점막조직을 직접 이용하는 신속요소분해효소검사(rapid urease test), 조직염색검사(hematoxylin-eosin 염색, giemsa 염색), 균 배양검사 등이 있으며 비침습적인 방법으로 요소호기검사(urea breath test), 혈청검사, 대변 항원검사 등이 있다.

2013년 한국인 헬리코박터 파일로리 감염의 진단과 치료 임상 진료지침 개정안에서는 헬리코박터 감염의 진단에 대해 다음과 같이 제시하였다.

- (1) H. pylori 진단의 비침습적 검사방법으로 요소호기검사, 대변항원검사와 혈청 검사 등이 있으며, 요소호기검사와 대변항원검사의 경우 검사 직전 2주간 항생제 혹은 양성자 펌프 억제제를 중단하여야 한다.
- (2) H. pylori의 침습적 진단방법으로 급속요소분해효소 검사 또는 조직검사를 추천한다.
- (3) H. pylori 진단의 침습적 검사를 위해서는 전정부 및 체부에서 각각 조직을 채취하는 것이 바람직하나, 한 곳에서만 시행하는 경우 위축성위염 및 장상피 화생이 없거나 적은 부위에서 조직을 채취하는 것을 권장한다.
- (4) 제균 확인 검사는 제균 치료 종료 4주(양성자 펌프 억제제는 2주) 후 시행한다. 비침습적 검사로는 요소호기검사 또는 대변항원검사를, 침습적 검사로는 전정부와 체부에서 조직검사 혹은 급속요소분해효소검사를 추천한다.

Q. 소화성궤양의 약물치료에 주로 사용되는 약물은 어떤 제제들이 있는지

소화성궤양은 질환 자체가 유발하는 증상으로 환자가 심하게 고통받아 삶의 질이 떨어질 수 있으며, 적절하게 치료되지 않는 경우 천공, 출혈, 유문협착 등 합병증을 가져올 수 있다.

비출혈 소화성궤양 치료의 가이드라인에서는 원인에 따른 소화성궤양의 치료 접근으로 다음과 같이 제시하였다.

- (1) 헬리코박터 감염에 의해 발생한 소화성궤양에 대하여 헬리코박터 제균은 궤양을 치료하고 재발을 예방하는 가장 효과적인 방법이다. 궤양의 치료를 위하여 헬리코박터 제균 기간을 포함하여 총 4주에서 8주 동안 항궤양 제제를 투여한다.
- (2) 비스테로이드소염제에 의해 발생한 소화성 궤양의 치료는 비스테로이드소염제의 투여 중단이 가장 중요하다. 그러나 비스테로이드소염제의 복용을 중단할 수 없는 경우에는 궤양의 치료 약제로 PPI가 우선 선택되며 미소프로스톨도 사용 가능하다. 항궤양 제제의 투여기간은 위궤양에 대하여 6~8주, 십이지장궤양은 4~6주 동안 투여한다. COX-2 선택억제제는 기존의 비스테로이드소염제에 비해 소화성궤양 발생 위험도가 낮다. 헬리코박터의 제균은 비스테로이드소염제에 의한 소화성궤양 발생 위험도를 낮출 수 있

다. 비스테로이드소염제에 의한 소화성궤양에서 동반된 헬리코박터 제균은 항궤양 제제의 투여로 소화성궤양의 치료를 완료한 후 시행하는 것이 권장된다.

- (3) 헬리코박터-음성, 비스테로이드소염제-음성 소화성궤양은 헬리코박터의 감염 및 비스테로이드소염제 복용에 대한 위음성 여부를 확인하고 원인 질환을 감별하여 치료하는 것이 원칙이다. 헬리코박터-음성, 비스테로이드소염제-음성으로 원인을 알 수 없는 특발성 소화성궤양의 일반적인 치료는 PPI를 1차 약제로 선택하며 위궤양에 대하여 6~8주, 십이지장궤양은 4~6주 동안 투여한다. 그러나 일반적인 용량과 기간에서 위산 억제제의 정도가 불충분하여 치료에 불응하거나 재발하는 경우 고용량의 장기 투여가 필요하다.
- (4) 위점막의 점막절제술과 점막하 박리술 후 생성된 의인(Iatrogenic) 궤양의 치료를 위해 PPI를 일차 선택 투여하는 것이 권장된다. 위산 억제제의 기간은 1주에서 8주까지 궤양의 크기와 위치에 따라 투여하는 것이 바람직하다. 헬리코박터 감염이 있는 경우 제균을 하는 것이 궤양의 치유율을 증가시킬 수 있을 것으로 추정된다.
- (5) 흡연은 궤양의 치유 경과에 영향을 미칠 수 있으므로 중단하거나 피하는 것이 권장된다. 음주와 카페인 음식, 스트레스 등은 궤양의 발생과 치유에 영향을 미칠 것으로 추정되었으나 현재까지 보고된 근거는 미약한 수준이다.
- (6) 소화성궤양의 치료는 궤양의 병기에 따라 수준을 정하는 것이 비용 효과적으로 타당하다. 비출혈성의 활동기 궤양은 그 원인에 따라 충분한 기간 동안 항궤양 제제의 투여와 위산 억제제를 시행하고 적절한 시점에 헬리코박터의 제균 치료를 하여야 한다. 치유기 궤양은 활동기 궤양에 비하여 짧은 기간 항궤양 제제를 투여하여 치료할 수 있다. 반흔기 궤양은 항궤양 제제의 투여가 필요치 않으며 헬리코박터 감염이 있는 경우 제균 치료를 시행한다.


Q. 헬리코박터 제균의 가장 효과적인 방법은 ?

헬리코박터 감염에 의해 발생한 소화성궤양에 대하여 헬리코박터 제균은 궤양을 치료하고 재발을 예방하는 가장 효과적인 방법이다. 그리고 그 외 다른 질병의 예방과 치료를 위해서도 헬리코박터 제균이 필요하다. 2013년 한국인 헬리코박터 파일로리 감염의 진단과 치료 임상 진료지침 개정안에서는 헬리코박터균 제균 치료의 적응증과 치료법에 대해 다음과 같이 제시하였다.

- 1) H. pylori에 감염된 소화성 궤양 환자에서 제균 치료가 필요하다.
- 2) 점막연관림프조직림프종(mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma)에서 H. pylori 제균 치료가 필요하다.
- 3) H. pylori에 감염된 조기 위암 환자는 내시경 절제술 후 제균치료가 필요하다.
- 4) 위축성 위염/장상피 화생 환자의 일부에서 H. pylori 제균 치료가 위암 예방에 도움이 된다.
- 5) 위암의 가족력이 있는 경우 H. pylori에 감염된 가족에서 제균 치료가 위암 예방에 도움이 될 수 있다.
- 6) 소화불량증에서는 H. pylori 검사 후 제균 치료보다 내시경 검사를 권장한다.
- 7) 일부 기능성 소화불량증에서 H. pylori 제균 치료가 장기적 증상 개선에 도움이 된다.

- 8) H. pylori 제균 치료는 위식도역류질환의 발생 및 임상 경과에 영향을 미치지 않는다.
- 9) 소화성 궤양의 병력이 있는 환자에서 장기간 저용량 아스피린을 투여하는 경우 소화성 궤양 재발 방지를 위하여 H. pylori 제균 치료가 필요하다.
- 10) 장기간 비스테로이드소염제를 투여하는 환자에서 H. pylori 제균 치료만으로는 소화성 궤양 발생의 위험을 감소시키지 못한다.
- 11) 만성 특발성 혈소판 감소성 자반증 환자에서 H. pylori 제균 치료를 권장한다.

Q. 관상동맥질환자 헬리코박터균 제균 치료시 주의 필요

현재 헬리코박터균 1차 제균 치료로 Clarithromycin 500mg을 하루 2회 7~14일을 포함한 삼제요법이 많이 사용되고 있다. 그런데 2018년 2월 미국 FDA는 관상동맥질환 환자에서 Clarithromycin 사용시에 수년 후 잠재적인 심장질환 또는 사망 등의 위험이 증가하였다는 연구결과가 있으므로 주의가 필요하다는 내용의 안전성 서한을 발표하였다. 이는 관상동맥질환 환자들을 대상으로 Clarithromycin 500mg 하루 1회 14일 투약군과 위약군을 비교하였던 CLARICOR 연구의 장기관찰 연구결과 Clarithromycin 투약군(특히 스타틴을 사용하지 않았던 경우)의 심혈관질환 사망이 위약군보다 높았기 때문이다. 아직 확실한 근거는 부족하지만 관상동맥질환 환자에서 헬리코박터균 제균치료가 필요할 때는 Clarithromycin 외의 요법(bismuth를 기본으로 한 사제요법 등)을 고려해 볼 수 있겠다. 

이종운기자 NEWS@YAKUP.COM

약품 정보

Ramosetron



장 서 윤
분당서울대학교병원

우석대학교 약학대학 졸업, 심혈관전문약사
● 분당서울대학교병원 약제부



Ramosetron tab 2.5 mcg, 5 mcg(이리콜정®)

이리콜(ramosetron hydrochloride)정은 설사형 과민성 대장증후군에 사용되는 경구 약제이다. 과민성 대장증후군은 적어도 6개월 전부터 시작된 복통이나 복부 불편감, 배변 습관의 변화, 팽만 등의 증상이 만성적이고 복합적으로 나타나는 질환이다. 증상을 설명할 수 있는 기질적질환을 배제하고 내시경 검사에서 이상이 없을 때 확진한다. 명확한 원인은 밝혀지지 않았으나 대장의 운동이상, 감각이상, 뇌-장관 상호작용, 장내 미생물총 변화, 정신사회적 요인 등이 원인으로 제시되고 있다. 과민성 대장증후군은 복통과 동반된 변비와 설사의 양상에 따라서 설사우세형, 변비우세형, 복합형으로 나뉘며 이리콜정은 이 중 설사형 과민성 대장증후군에 사용된다.

Ramosetron hydrochloride는 세로토닌(5-HT₃) 수용체 길항제로 serotonin의 5-HT₃ 수용체 결합을 저해함으로써 위장관 운동을 조절한다. 함량에 따라 사용 적응증이 달라, 고함량인 0.1 mg 제제는 항암제 투여로 인한 구역 및 구토 방지에, 저함량인 2.5 mcg, 5 mcg 제제는 장관 신경총에 작용하여 대장 통과 시간 연장, 식후 위-대장반사 감소, 내장 감각 변화 등과 같은 다양한 작용으로 설사형 과민성 대장증후군 환자에서 대변 굳기, 복통, 복부팽만감 등의 증상 개선에 사용된다.

이리콜정은 동일 성분의 이리보정이 2008년 일본에서 처음 시판, 2009년부터 국내에서 사용되었으나 2024년 2월 국내에서 철수함에 따라 대체약으로 2025년 4월에 국내 시판이 시작되었으며, 같은 시기에 급여 등재되었다.

이리콜정의 성상은 2.5 mcg 함량은 분홍색의 원형 필름코팅정이며 5 mcg 함량은 담황색의 원형 필름코팅정이다.

약품정보

1. 성분명

- Ramosetron hydrochloride

2. 함량/규격

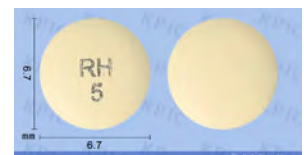
- 2.5 mcg: Ramosetron hydrochloride 2.5 mcg
- 5 mcg: Ramosetron hydrochloride 5 mcg

3. 포장단위, 약가

- 2.5 mcg: 30 tab/box, 280 원/tab
- 5 mcg: 30 tab/box, 412 원/tab



<2.5 mcg>



<5 mcg>

4. 약리작용

- 5-HT3 수용체 길항제로 serotonin의 5-HT3 수용체 결합 저해

5. 적응증

- 설사형 과민성 대장증후군

6. 용법/용량

- 성인 남성: 5 mcg을 1일 1회 경구 투여, 증상에 따라 적절히 증감하며 1일 최소 2.5 mcg, 최대 10 mcg 투여
- 성인 여성: 2.5 mcg을 1일 1회 경구투여, 증상 완화가 불충분할 시 증량 가능하며 1일 최대 5 mcg 투여
- 신중투여: 다른 세로토닌성 약물(선택적 세로토닌 재흡수 억제제(SSRI)와 세로토닌 노르아드레날린 재흡수 억제제(SNRI) 등)을 투여받고 있는 환자
- 소아: 소아에 대한 안전성과 유효성 미확립

7. 이상반응

- 위장관계: 변비(≤14%), 대변매복(5-22%), 복부 불편감(1-5%), 복통, 혈변, 설사, 위염, 십이지장궤양, 구역, 허혈성 대장염(<0.1%) 등
- 간: 간기능 이상(≤5%), 간수치 상승, 젖산 탈수소효소 수치 상승 등
- 심혈관계: 흉부 불편감, 심계항진 등
- 혈액 및 림프계: 빈혈, 혈소판감소증, 백혈구증가증 등
- 신경계: 두통, 무기력, 졸음
- 피부: 피부발진, 두드러기 등

8. 약물상호작용

약물	약리기전 및 임상증상
플루복사민	CYP1A2 저해작용에 의해 ramosetron의 혈장농도가 상승하여 약물 이상반응이 증가할 수 있음
항콜린작용 약물(항콜린제, 삼환계 항우울제, 페노치아진계 약물, MAO 저해제 등)	항콜린 작용에 의해 ramosetron의 약리효과가 증가되어 변비, 굳은 변 등의 이상반응이 증가할 수 있음
지사제(염산 로페라마이드 등) 아편알카로이드계 마약(아편틴크 등)	

9. 금기

- 이 약 및 이 약의 구성성분에 과민반응이 있는 환자

10. 일반적 주의

- 설사형 과민성 대장증후군의 기본 치료인 식사지도와 생활지도를 진행하여 증상 개선이 나타나지 않는 환자를 대상으로 투여 고려
- 투여 전 충분한 문진을 통해 만성변비 또는 변비형 과민성 대장증후군 환자가 아니며 반복적인 설사상태에 있는 것을 확인
- 과민성 대장증후군과 유사한 증상을 보이는 질환(대장암, 염증성 장질환, 감염성 장염 등)이 의심되는 환자는 필요할 경우 전문적인 검사의뢰를 고려
- 복부 수술력이 있는 환자에서 이 약 투여로 변비, 굳은 변 등의 발현에 따른 창자막힘증이 발생할 수 있으므로 주의
- 허혈성 대장염이나 중증 변비가 발생할 수 있으므로 환자들이 복통, 혈변, 변비, 또는 굳은 변을 경험하는 경우에는 의사 또는 약사와 상의하도록 해야 함. 특히 여성 환자의 경우 변비와 굳은 변의 발생률이 남성보다 높기 때문에 주의를 기울여야 함
- 용량 조절은 최근 1개월의 증상 추이를 검토하여 실시하고, 증상변화에 따른 빈번한 용량 조절은 하지 않음
- 이 약의 투여로 지속적인 증상의 개선이 나타나는 경우 투여 개시 3개월을 기준으로 치료의 지속 또는 종료 여부를 검토하고 장기간의 지속적인 투여를 피함
- 동일계열약물(5-HT3 수용체 길항제)과 다른 세로토닌성 약물(선택적 세로토닌 재흡수 억제제(SSRI)와 세로토닌 노르아드레날린 재흡수 억제제(SNRI) 등)의 병용투여 이후 세로토닌 증후군(정신상태 변화, 자율신경기능장애, 신경근육 이상을 포함)에 대한 보고가 있었으므로 이 약과 다른 세로토닌성 약물의 병용치료가 임상적으로 정당하다면 환자에 대한 적절한 관찰이 권고됨

11. 임부/수유부

- 임부: 금기(2등급)
- 수유부: 동물 시험에서 유즙으로의 이행이 보고되어 있으므로 이 약 투여 중에는 수유를 중단해야 함

12. 저장방법

- 실온보관(1-30°C), 기밀용기

13. 보험기준

- 허가사항 범위 내에서 아래와 같은 기준으로 투여 시 요양급여를 인정하며, 동 인정기준 이외에는 약값 전액을 환자가 부담토록 함

- 아 래 -

○ 설사형 과민성 대장증후군에 인정

유사제제 비교

상품명	이리콜정	디세텔정	메녹틸정
성분명	Ramosetron hydrochloride	Pinaverium bromide	Octylonium bromide
함량/제형	2.5 mcg, 5 mcg 필름코팅정	50 mg 필름코팅정	40 mg 필름코팅정
약리작용	장관신경총에 분포한 5-HT3 수용체 길항제로 구강-맹장 및 대장 통과시간을 연장	장관평활근 선택적 작용, 장관세포 Ca 유입 차단	Muscarinic receptor antagonist: 소화관 평활근 연속 억제
적응증	적응증	적응증	적응증
용법/용량	* 증상에 따라 용량을 적절히 증감 - 남성: 1일 1회 5 mcg, 1일 최소 투여량 2.5 mcg, 1일 최대 투여량 10 mcg - 여성: 1일 1회 2.5 mcg, 1일 최대 투여량 5 mcg	50 mg을 1일 3회 식사중 충분한 물과 함께 투여	40 mg을 1일 2~3회 경구 투여
신중투여	다른 세로토닌성 약물(선택적 세로토닌 재흡수 억제제(SSRI)와 세로토닌 노르아드레날린 재흡수억제제(SNRI) 등)을 투여 중인 환자	황색5호 성분에 과민하거나 알레르기 병력이 있는 환자	녹내장 환자
금기	이 약 및 이 약의 성분에 과민반응이 있는 환자	임부 및 수유부, 유당불내증	유당불내증
상호작용	CYP1A2 저해제(플루복사민), 항콜린작용 약물, 지사제	MAO 저해제	자료 없음
이상반응	- 흔하게: 변비, 굳은 변, 복부팽만 - 드물게: 두근거림, 혈소판감소증, 구토, 역류성 식도염, 흉부 불편감, LDH 상승, 두통, 발진 등	- 흔하게: 복통, 변비, 구강건조증, 소화불량, 구역, 두통 - 드물게: 설사, 구토, 무력증, 졸림	자료 없음
임부 및 수유부	- 임부: 치료 상의 유익성이 위험성을 상회하는 경우 투여 - 수유부: 수유 중단	- 임부: 금기 2등급 - 수유부: 금기	자료 없음
약가(단위)	- 2.5 mcg: 280 원/정 - 5 mcg: 412 원/정	100 원/정	173 원/정
제조/판매회사	대웅제약	일양약품	동화약품

환자 복약지도

1. 이리콜정은 어떤 약인가요?

- 이리콜정은 과도한 위장관운동을 정상화함으로써 설사형 과민성 대장증후군을 치료하는 약입니다.

2. 이 약은 어떻게 복용하나요?

- 보통 성인 남성은 1회 5 mcg, 여성은 2.5 mcg을 복용합니다. 증상 완화가 불충분한 경우 증량할 수 있습니다.

3. 이 약을 신중 투여해야 하는 사람은 누구인가요?

- 다른 세로토닌성 약물(선택적 세로토닌 재흡수 억제제와 세로토닌 노르아드레날린 재흡수 억제제 등)을 투여받고 있는 환자는 주의가 필요합니다.

4. 이 약을 복용하는 동안 주의해야 할 점은 무엇인가요?

- 이 약을 복용하는 동안 복통, 혈변, 변비 등의 증상이 나타나는 경우 의사, 약사에게 알립니다.


5. 이 약을 복용하는 동안 발생할 수 있는 부작용과 이에 대한 대처법은 무엇인가요?

- 가려움증, 두드러기, 얼굴/손 부종, 입/목 부종 혹은 자극감, 흉부압박감, 호흡곤란 등 알레르기반응
- 복통, 혈변, 변비, 복부팽만, 발작/경련
- 눈 및 피부의 황변, 두근거림
- 두통, 입마름, 졸음 등
⇒ 상기 증상들이 나타나면 그 즉시 담당의사나 약사와 상의합니다.

6. 복용을 잊었을 때는 어떻게 하나요?

- 복용을 잊은 경우 기억난 즉시 복용하되 다음 복용시간이 거의 가까운 경우 그 약은 생략하고 다음 약만 정해진 시간에 복용합니다. 잊은 복용량을 보충하기 위해 한번에 두배 용량을 복용하지 않습니다.

참고문헌

1. 김재학, and 지삼룡. “과민성장증후군.” 대한소화기학회지 73.2 (2019): 84-91.
2. 의약품안전나라 의약품등 정보검색 (<https://nedrug.mfds.go.kr/searchDrug>)
3. 건강보험심사평가원 (<http://www.hira.or.kr>) - 이리콜정 급여기준정보
4. BIT druginfo (<http://www.druginfo.co.kr>)
5. Micromedex (<http://www.micromedex.com>)
6. UpToDate (<http://www.uptodate.com>)
7. A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of the effectiveness of the novel serotonin type 3 receptor antagonist ramosetron in both male and female Japanese patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. Matsueda K, et al. Scand J Gastroenterol. 2008;43(10):1202-1211.
8. Ramosetron reduces symptoms of irritable bowel syndrome with diarrhea and improves quality of life in women. Fukudo S, et al. Gastroenterology. 2016;150(2):358-66.e8. 

셀프메디케이션 (Self-medication)



1. 과민성장질환의 생활요법

2025년 창간 50주년을 맞은 월간 의약정보DI는 변화와 혁신을 도모하기 위한 취지에서 전면적인 편집개선과 콘텐츠 개편을 단행합니다.

의약정보DI는 지난해 글로벌 헬스케어 생태계의 변화를 대전제로 미국 등에서 이미 상당수준 진척된 Precision Health 개념을 도입한 바 있으며 오프라인의 한계를 극복하기 위해 온라인판 ‘의약정보리뷰’를 발간해 구독층을 크게 확장한 바 있습니다.

월간 의약정보DI는 글로벌 헬스케어 생태계 변화에 대처하고 프리시전 헬스케어에서 좀 더 확장된 셀프 메디케이션(Self-medication) 의미의 보건의료정보 전달을 위해 △ 사전예방 및 위험요인 △일상생활가이드 △ 건강기능식품 △생활습관의학 등의 신규 콘텐츠를 순차적으로 보강, 기존 질환중심 기획특집에 추가해 나갈 계획입니다.

월간 의약정보DI는 기존 주 독자층인 의사 약사 등 전문인은 물론 향후 일반인까지 확장된 독자층을 대상으로 하는 건강종합정보지로 거듭나고자 합니다. 새롭게 선보이는 Selfcare Medication 관련 콘텐츠에 지속적 관심과 성원을 부탁드립니다.

<의약정보 편집실>

과민성장질환의 생활요법



방준석
숙명여대 약학대학

중앙대학교 약학대학 (BS, MS, PhD)
St. John's University (New York) (PharmD)
Albert Einstein 의대 부속병원
NYU Bellevue Hospital Center 임상수련
조선대학교 약학대학 교수
대한약국학회 회장
● 숙명여자대학교 약학대학 교수

개요

과민성 장증후군(Irritable Bowel Syndrome, IBS)은 만성적인 기능성 위장관 질환으로서 복통과 배변 습관의 변화가 반복적으로 발생한다. 특별한 질병요인 없이도 복통과 복부불편감, 설사 또는 변비 등의 증상이 지속된다. 염증성 장질환(Inflammatory Bowel Disease, IBD)과 유사한 증상이 겹치거나 두 질환은 근본적으로 다르므로 감별진단이 필요하다. 관리방법으로는 식이요법과 생활습관 개선이 주효하다.

병태생리

■ 정의 및 특징

IBS는 장관구조에는 문제가 없지만 만성적인 복통·배변장애, 최소 6개월 이상 복통이 반복되고 배변 후 증상이 완화될 때 진단이 필요한 질환이며, 생명까지 위협하지는 않으나 심리적 스트레스를 크게 유발한다. 로마IV기준에 따르면 6개월 전부터 시작하여 지난 3개월간 적어도 1주일에 1회 이상 반복적으로 복통을 느끼고 배변횟수의 변화 및 변의 형태 변화를 동반한다.

일반적인 검사로 복통을 유발하는 기질적 요인을 발견하기는 어렵고 IBS 환자는 건강인보다 불안과 우울증 같은 정신질환을 흔히 겪는다. 복통 및 변비와 설사의 동반 양상에 따라서 (1)설사 우세형, (2)변비 우세형, (3)복합형 IBS로 구분한다.

■ 역학 및 통계

유병률은 약 10%이며 국내 환자수는 증가세이다. 세계적으로 9.5~25%의 성인에서 발병하되 청년~중년기 성인에서 주로 발생하는데 대부분 35세 이전에서 시작되고 50세 이후에는 발병률이 감소하며, 여성이 남성에 비해 2배나 많다.

■ 원인

정확한 발병원인은 특정하지 못하지만 다음의 몇 가지 요인을 주목한다. ▲소장·대장의 과도한 수축 ▲장이 너무나 민감(내장 과민성) ▲장이 뇌와 신호전달을 주고받는 체계의 비정상 ▲자율신경계의 이상 ▲과도하게 면역력이 활성화되고 육안으로 보이지 않는 미세염증의 존재 등이다. 이 같은 요인이 복합적으로 작용하여 IBS가 발생한다고 추정하며, 스트레스도 증상을 유발, 악화시키는 요인이다(그림1).

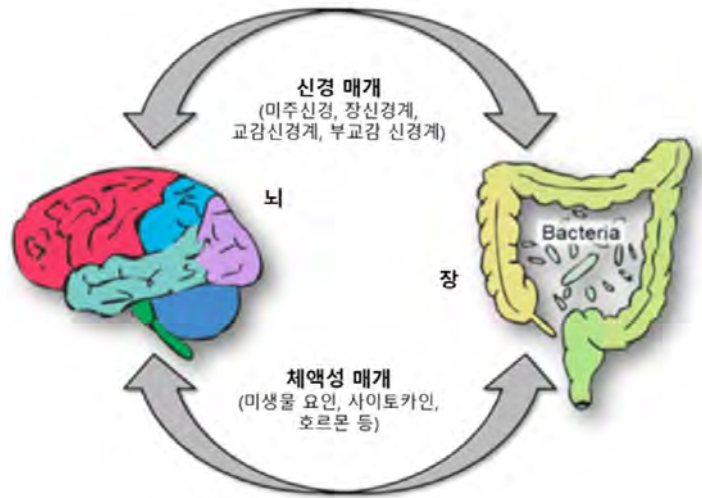


그림1. IBS 발병기전

원인	기전
위장관 운동변화	<ul style="list-style-type: none"> - 환자는 비자극 상태에서 대장운동은 이상 없으나 음식물에 의한 자극으로 직장-결장 운동이 증가함 - 직장 팽창유발 자극으로 장관수축 활동 증가, 위장관 연동운동과 수축운동이 복통을 유발함
내장 과민성	<ul style="list-style-type: none"> - 환자 대장에 가스나 풍선을 삽입해 통증이 유발되는 과민성은 배변욕구나 가스가 찬 느낌보다는 통증이나 불편감이 더 특징적임 - 건강인은 식후에 위장관내 음식물 혼합 활동, 위산분비 활동, 장 운동 등이 일어나고, 이를 감각신경이 통제하는 소화과정을 거의 인지하지 못하지만, 어떤 연유로 정상적 수준의 장 움직임을 과장하여 인식하면 내장 과민성을 의심함
유전적 요인	<ul style="list-style-type: none"> - 환자 가족은 IBS 발병가능성이 높지만, 유전보다 가족내 학습된 행동과 환경요인이 더 강력함
심리적 요인	<ul style="list-style-type: none"> - 환자 다수가 불안, 우울 등 심리적 증상 발현. 정신적 스트레스 및 심리적 요인은 IBS 증상 유발 또는 악화됨 - 뇌의 정신적, 심리적 변화는 위장관 증상을 유발. 만성적 심리적 스트레스가 뇌신경계에 장기간 변화를 유도하여 뇌-장 신경계 통한 IBS 증상을 유발한다고 추정함
장내세균 불균형	<ul style="list-style-type: none"> - 유전적으로 취약한 개인에서 환경손상에 의한 장내세균 불균형은 장점막 투과도 변화시키고 비만세포를 활성화시켜 장관내 발효가 증가하고 과다한 가스를 생성해 IBS를 유발함 - 균이 거의 존재하지 않는 소장 안에 세균이 과다증식하여 만성설사나 복통, 방귀 같은 증상을 유발함
담즙산 흡수장애	<ul style="list-style-type: none"> - 환자의 30%에서 담즙산 흡수장애가 생겨서 설사를 유발함
감염 후 과민성장증후군	<ul style="list-style-type: none"> - 캄필로박터, 살모넬라, 이질 등의 세균성 장염 앓은 후 배변이상과 복통을 지속적으로 겪는 환자가 25% - 여성과 젊은 층 환자가 다수이고, 대장-직장 민감도 증가, 직장 조직검사서 염증세포 증가함

■ 증상

아랫배가 아프고, 배변습관이 바뀌고 복통이 심해도 대개 배변 후에는 이러한 증상은 사라진다. 점액질 변, 복부팽만이나 잦은 트림, 방귀, 전신피로, 두통, 불면, 어깨결림 등과 같은 증상이 있으나, 몇 개월~몇 년간 지속되어도 전반적인 신체상태는 양호하다(그림2).



그림2. IBS의 증상

■ 검사 및 진단

로마IV기준에 따르면 최근 3개월간 주1회 이상 복통과 배변 시 변화가 동반된 때라고 진단한다. 대장내시경, 혈액분석 등으로 검사하고, 염증성 장질환(IBD) 및 여타 질환을 배제하고, 특히 50세 이상에서 최초로 증상이 발생하면 정밀한 검사가 필요하다.

50세 이후에 증상이 나타난 경우, 증상이 짧은기간에 증상이 발생한 경우, 소화기암 가족력을 가진 경우, 통증과 불편감으로 밤에 자주 잠을 깨는 경우, 빈혈이나 체중감소를 동반한 경우, 혈변을 하는 경우, 최근 항생제를 복용한 경우 등이라면 반드시 동반질환의 유무를 검사한다.

생물학적 진단표지자의 효용성은 아직 연구가 더 필요하며, 증상에 근거하여 진단해야 하고 비전문인 스스로 IBS임을 미루어 짐작하지 않는다. 기질적 문제를 배제하기 위하여 전문의나 전문클리닉을 통해 검사한다. 설사가 주증상이라면 약 2주간 우유 등 젓당함유 음식 섭취를 피하거나 수소호기 검사로 젓당불내성 증상여부를 파악하고, 변비가 주증상이라면 대장무력증과 골반저기능이상 여부를 감별 진단한다.

■ 치료와 관리

변비, 설사, 복통, 복부불편감, 복부팽만감 증상에 대한 약물투여, 장내세균구성 변화, 소장내 세균의 과도한 증식, 또는 신경전달물질 이상 치료를 위한 약물을 사용한다. 증상유형에 따라서 치료적 접근방법이 다른데, 설사형은 지사제, 변비형은 완하제, 복통형은 진경제나 항우울제를 사용한다. 저포드맵 식이요법과 스트레스 관리, 인지행동 치료를 병행하면 더욱 효과적이다. 대표적인 식이요법으로 FODMAP 제한식이, 유해 음식 회피, 균형잡힌 식사 등이 있고 심리치료의 일환으로 인지행동치료, 스트레스 완화 위한 상담 등이 효과적이다(그림3).



그림3. IBS의 치료적 접근방법

■ 경과/예후

환자의 증상은 통상적으로 6개월 이상 서서히 호전된다. 생명을 위협하는 질병은 아니지만 환자의 정신적, 육체적 고통과 함께 사회생활이나 직장생활에 심각한 영향을 미쳐 삶의 질을 현저히 저하시키고 경제적 부담도 크다.

1. 사전예방 및 위험요인

■ 위험요인 및 예방

IBS는 식습관의 교정이 중요한데, 만약 어떤 음식을 섭취한 후 설사나 변비 증상이 심해지고 복통까지 나타났다면 이를 피하는 것이 좋다.

음식 종류	기전
고지방(기름진) 식이, 기름에 튀긴 음식, 지방질이 많이 포함된 육류, 유제품	- 위내용배출이 지연되거나 십이지장에 고농도로 존재하면 구역질을 유발 - 소장과 대장의 흡수방해, 지방형 설사 유발, 항문괄약근 이완 유발 - 생우유, 치즈, 버터, 마가린, 튀긴 음식, 피자, 육류, 가공류 껍질, 치킨 등 - 유당불내성 여부 감별필요
장내 가스유발 음식	- 포드맵(FODMAP) 음식: 쉽게 발효되어 문제 유발하는 당류 - 탄수화물 중 짧은 당류는 소장에서 불완전 흡수, 대장에서 분해되어 가스를 발생시켜 IBS 증상 악화 - 복통, 가스, 설사, 복부팽만 유발 및 악화
밀가루(글루텐) 음식	- 글루텐: 밀가루에 포함된 단백질로 점성을 유지하는 성분 - 환자 일부는 밀가루 음식의 글루텐 때문에 복통이 생기는 경우가 있는데 이때는 글루텐-프리 식이가 유익(밀가루 음식으로 복부불편감 유발환자만 유익)
술, 담배, 카페인, 탄산음료	-다양한 기전으로 신경을 흥분시켜 여러가지 증상을 악화

2. 일상생활 가이드

IBS를 개선하기 위한 생활방식은 크게 5가지 측면에서 실천한다.

- 1) 규칙적 식사: 과식, 폭식을 피하고 일정 식사시간 유지
- 2) 스트레스 관리: 명상, 걷기, 요가 등으로 교감신경 안정
- 3) 유산균 섭취: 프로바이오틱스와 프리바이오틱스로 장내환경 개선
- 4) 유발음식 회피: 유제품, 카페인, 인공감미료 등 유발음식 기피
- 5) 적절한 운동: 매일 걷기나 가벼운 활동으로 장운동 강화

IBS는 암으로 진전되거나 심각한 장질환을 일으키진 않지만 완치가 곤란하며 평생동안 잘 관리하고 다스리면 별다른 문제를 일으키지 않는다. 환자는 IBS가 암으로 진행하지 않을 것이란 심리적 안정감을 갖는 게 중요하다. 자극성 음식물 섭취를 최소화하고, 규칙적이고 균형 잡힌 식사습관이 유의하다. 섭취한 음식종류와 증상을 기록하여 소화 불편감을 유발하는 음식을 평소에 파악하여 회피하는 것도 좋다. 스트레스의 조절을 위하여 적절한 운동과 휴식을 취하며, 필요하면 소화기내과 전문의와 상담하여 적절한 진단과 치료를 병행한다.

IBS 치료법은 비약물적 및 약물적 방법으로 구분하는데, 가장 유효한 비약물적 방법으로 식이조절이 손꼽힌다. 특히 저포드맵(low FODMAP) 식단이 주목받는데, ‘포드맵’이란 Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols의 약자로서 소장에서 잘 흡수되지 않고 대장으로 이동하여 장내 박테리아에 의해 발효되어 가스를 생성하는 당류를 뜻한다.

포드맵 성분은 장관내 수분과 가스를 증가시켜 변을 묽게 만들고, 복부팽만이나 복통 증상을 악화시킨다. IBS는 정신적인 영향이 크기에 스트레스를 줄이려는 노력이 필요하므로 자신의 주요한 스트레스 유발요인을 파악하여 줄이기 위한 적극적 노력이 중요하다.

※ IBS 관리의 핵심사항

1. 규칙적으로 식사한다.
2. 식사는 거르지 않도록 한다.
3. 하루에 적어도 8잔의 물을 마신다.
4. 차와 커피는 하루 3잔 이하로 마신다.
5. 알코올 및 탄산음료 섭취는 증상을 악화시킬 수 있다.
6. 과도한 섬유질 섭취를 삼간다. 지나친 섬유질 섭취는 증상을 유발할 수 있다.
7. 소화, 흡수가 잘 안 되는 저항성 전분 섭취를 줄인다.
8. 신선한 과일 섭취는 1회에 약 80g으로 하루에 3회 이내로 제한한다.
9. 설사를 보이는 IBS 환자는 무가당 과자, 인공감미료를 피한다.

1) 식이요법

■ 저포드맵 식이요법

포드맵(FODMAP)이란 장내세균에 의해 발효되는 올리고당, 이당류, 단당류, 폴리올 등 저분자 탄수화물이다. 소장에서 잘 흡수되지 않고 미생물로 발효되어 가스를 생성하며 삼투압에 의해 대장의 수분증가 및 내강확장을 유발한다(그림4). 대한소화기학회의 ‘과민성장증후군 치료의 최신경향’에 따르면 포드맵 음식류 섭취가 증가할수록 장내세균 발효작용이 증가하여 가스(수소, 메탄, 이산화탄소)가 발생하고 복통, 복부팽만감, 더부룩함을 유발하지만 포드맵 식품이 변비증상에 영향을 미치는 정도는 적다(그림5).

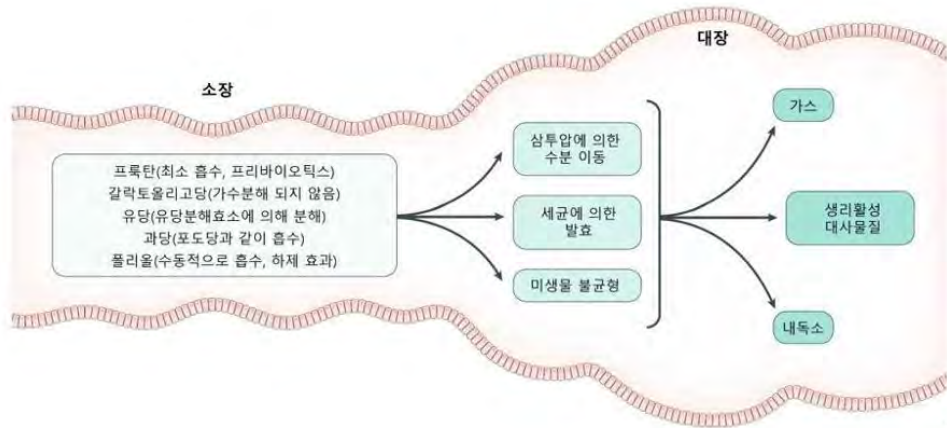


그림4. 장관내 생리작용기전

☹️ ← 포드맵이 많은 음식				→ 포드맵이 적은 음식 ☺️					
				과일류					
사과	배	복숭아	과일주스		키위	바나나	오렌지	포도	딸기
				곡류					
보리	호밀	강낭콩	잡곡류		감자	쌀밥	두부	고구마	쌀국수
				채소류					
양배추	마늘	양파	브로콜리		오이	당근	호박	가지	양상추
				유제품					
치즈	우유	아이스크림			저지방 요거트		유당제거 우유		
				기타					
커피	차류	자이리틀	탄산음료		설탕	기름	고기	메이플시럽	

그림5. IBS 환자의 저포드맵 식사요법

저포드맵 식단은 IBS 증상개선에 효과적이지만 모든 환자에게 무조건 권장되지는 않는다. 왜냐하면 (1)지속가능성의 한계(식품 제한폭이 크므로 6개월 이상 유지하는 경우는 68%에 불과), (2)영양 불균형 초래 우려(장기적으로 섬유소, 칼슘, 철분의 부족가능성), (3)유산균 제품 선택주의(일부 프리바이오틱스는 고포드맵

이므로 ‘저포드맵 전용 유산균’ 사용 필요) (4)심혈관질환자 주의(저탄고지 식단은 콜레스테롤 수치를 상승시키므로 주의가 필요) 등 때문이다. 따라서 저포드맵 식단은 증상완화를 목표로 구조화된 3단계 전략으로 구성된다. 이 과정을 통해서 개인에 맞는 식이패턴을 찾을 수 있어 지속가능성이 높아진다.

제거 단계	2~6주 동안 모든 고포드맵 식품 제거
재도입 단계	식품군을 3~7일 간격으로 개별 섭취하며 증상 반응 확인
개인화 단계	증상을 유발하는 식품만 장기적으로 제한

IBS에 적합한 저포드맵 & 정제되지 않은 탄수화물 목록

식품 분류	식품명	섭취 팁
통곡물	귀노아	살처럼 조리 가능, 단백질도 풍부
	오트밀(rolled oats)	하루 30~40g 이내로 섭취 권장
	현미(개인차 있음)	소량으로 시작해 보고 반응 체크
뿌리채소	감자	껍질째 찌거나 구워서 섭취
	고구마(적은 양만)	하루 1/3~1/2개 정도 권장
콩/씨앗	치아시드	요구르트나 샐러드에 뿌려 먹기(소량)
	해바라기씨, 호박씨	간식으로 한 줌 이하
기타	옥수수(통옥수수 기준)	통조림보다는 삶은 옥수수 추천
	메밀	메밀국수나 전으로 활용 가능

저포드맵 식이, 일상생활에서 실천하는 요령

- 식단 기록하기 : 어떤 음식을 먹은 후 증상이 생기는지 '식사 일지'를 써보세요.
- 라벨 체크 습관화 : 자일리톨, 소르비톨 같은 폴리올 계열 감미료가 포함된 제품 피하세요.
- 락토프리 제품 사용 : 일반 우유 대신 락토프리 우유, 아몬드 밀크, 라이스 밀크 등으로 대체하세요.
- 양념 줄이기 : 마늘, 양파는 기름에 살짝 향만 내고 제거하면 괜찮은 경우도 많습니다.
- 집밥 위주로 : 외식보다 간단한 집밥 위주로 조리하면 식품 성분을 쉽게 조절할 수 있어요.
- 무리한 제한은 금물 : 너무 많은 식품을 한꺼번에 제한하면 영양 불균형이 올 수 있습니다.

모순적이지만 IBS 증상을 유발 또는 악화시키는 음식류에는 소위 ‘건강식’이 많으며 환자가 인터넷에서 장 건강에 좋다는 것을 임의로 섭취함으로써 IBS 증상이 악화되는 경우도 많다. 즉, 포드맵 식품은 장이 건강한

사람에게는 무해하지만 스트레스에 자주 노출되고 장이 예민한 사람은 회피할 것을 권한다. 저포드맵 식단은 IBS의 치료가 아닌 관리방법이며, 개인 맞춤형 접근이 필요하다.

■ 올바른 잡곡밥 섭취

잡곡밥은 백미밥보다도 비타민, 미네랄, 식이섬유 함량이 높아 혈당조절, 심혈관기능, 다이어트 등에 이점이 많다. 수수는 폴리페놀, 플라보노이드, 타닌 등 항산화 성분이 풍부해 활성산소를 제거하고, 세포변이와 암세포의 발생·성장·전이를 억제하는데 유익하다. 조는 비타민B군, 미네랄, 식이섬유가 풍부해 소화기 건강과 면역력 강화에 도움을 준다. 팥은 단백질, 식이섬유, 칼륨, 폴리페놀 등 항산화 물질이 많아 혈관건강과 노화예방에 효과를 보인다.

하지만 잡곡밥은 다음과 같은 적절한 대응도 필요하다. 위장관 기능이 약한 사람은 다량의 식이섬유가 소화 과정을 지연시키므로 잡곡의 비율을 낮춘다. 만성소화불량 환자는 잡곡 수를 5종 이내로, 흰쌀과 4:6~3:7 비율이 적당하며, 충분히 물에 불려 조리하면 소화가 잘되고 영양소 흡수도 높아진다. 매 끼니마다 잡곡밥 섭취를 고수하기보다 다양한 곡물과 채소, 단백질 식품을 균형있게 섭취한다. 잡곡밥을 먹고 복통·설사가 반복적으로 발생하면 잡곡의 혼합비율을 낮추거나 소화가 쉬운 곡물로 변경하는 등 자신의 몸 상태에 맞춰 조절한다.

■ IBS를 위한 식이의 일반적 권고사항(영국 NICE guideline, 2017)

- (1) 식사를 규칙적으로 하고 천천히 할 것
- (2) 식사를 거르거나 너무 긴 공복시간을 피할 것
- (3) 1일 적어도 8컵 이상의 물이나 카페인 없는 음료(예: 허브차)를 섭취할 것
- (4) 차나 커피는 하루 3잔 이하로 제한할 것
- (5) 알코올 및 탄산음료의 섭취를 줄일 것
- (6) 과도한 섬유질 섭취를 삼갈 것(예: 통밀, 고섬유질 밀가루 및 빵, 밀기울 많은 시리얼, 현미 등 통곡물)
* 과도한 섬유질을 피해야 하는 이유: 섬유질은 좋은 식이 성분이나, 장내미생물에 의한 발효로 가스 생성의 원인이 됨(섬유질은 인간이 소화시키지 못하고 장내 미생물이 소화시킨다).
- (7) 소화 안되는 저항성 전분(소화, 흡수 잘 안되는 다양한 전분류)의 섭취를 줄일 것(가공식, 간편식에 종종 포함)
- (8) 신선한 과일 섭취는 한번에 80g씩 3번 이내로 제한할 것
- (9) 설사환자는 소르비톨 등 인공감미료 섭취를 피할 것(무설탕 과자, 껌, 음료, 당노조절제품, 다이어트 식품류에 포함)

유익한 음식	기전
식이섬유	- 변비에는 도움되나, 상대적으로 설사와 연관된 증상에 효과 적음 - 과도한 식이섬유 섭취는 소화불량증 같은 위장증상 유발가능
	- 채소류: 배추, 시금치, 파, 오이, 미나리, 부추, 풋고추, 도라지, 고사리, 버섯, 건나물 - 해조류: 김, 미역, 다시다, 파래, 톳 - 곡류: 현미, 보리, 귀리(오트밀), 옥수수, 고구마, 통밀 - 콩류: 팥, 대두, 강낭콩, 완두콩, 녹두, 된장 - 견과류: 호두, 은행, 아몬드, 해바라기씨, 깨 - 과일: 딸기, 바나나, 사과, 참외, 키위, 무화과
쌀로 만든 음식	- 쌀로 만든 음식은 소장에서 완전 소화 흡수 - 가스가 적게 생기고 소화가 잘되어 추천할 만한 음식
두부	- 콩으로 제조한 음식이지만 포드맵 함유량이 적고 소화가 잘되어 다양한 기능성 질환에 모두 추천되는 음식 - 순두부는 포드맵 함유되어 비추천
나물	- 식이섬유가 풍부하고 포드맵도 적어서 특히 변비를 동반한 경우에 도움
저탄고지 식단 (Lo-carb, hi-fat)	- 탄수화물을 줄이고 지방과 단백질을 늘리는 식단 - 하루 50g 이하 탄수화물만 섭취하면서 섬유질과 단백질 섭취를 늘려 장운동 조절 - 고지방 식사는 일부 환자에 담즙분비를 자극, 설사를 유발하므로 전문가와 상담

■ 과민성 대장증후군 증상유발 한국음식 순위

(1) 라면, (2) 짬뽕, (3) 피자, (4) 자장면, (5) 떡볶이, (6) 햄버거, (7) 치킨, (8) 삼겹살 구이, (9) 막걸리, (10) 탕수육, 돈가스, (11) 맥주, (12) 국수, (13) 소주, (14) 우유, (15) 시리얼, (16) 냉면, (17) 제육볶음, 불고기, 갈비, (18) 부침개, (19) 감자튀김, (20) 크리머 커피, (21) 탄산음료, (22) 커피, (23) 단팻빵, (24) 아이스크림, (25) 카스텔라, (26) 수육, (27) 햄, (28) 부대찌개, (29) 액상 요구르트, (30) 비빔밥, (31) 식빵

연구사례

- 미국 미시간대 연구팀이 IBS환자 26명 대상으로 증상완화에 효과적인 식단을 분석하였다. 참여자는 4주간 무작위로 저포드맵 식단, 지중해식 식단 섭취군으로 구분했는데, 두 군 모두에서 IBS 증상이 개선되었는데, 지중해식 그룹은 11명 중 8명, 저포드맵 그룹은 11명 중 9명에서 복통이 완화되었고, 지중해식 그룹의 절반, 저포드맵 그룹의 90% 이상에서 복부팽만이 감소하고 IBS 심각도 점수도 낮아졌다. 지중해식 식단은 크게 2가지 경로를 통해 위장관 증상을 완화하는데 식단에서 섭취하는 식이섬유의 종류

나 양, 폴리페놀, 지방산의 종류나 함량 등이 장내미생물의 구성 및 이들이 생성하는 대사산물에 변화를 일으켜 곧바로 장기능에 직접적으로 영향을 준다. 지중해식 식단은 장내 투과성을 조절하여 긍정적인 장내 미생물총 변화를 유도한다. 책임연구자 프라샨트 싱 박사는 두 그룹 모두에서 IBS 증상개선 효과가 있음을 증명했고 후속연구로 각 식단의 이점을 더 많이 누릴 수 있는 환자군을 선별할 예정이라고 말했다.

- 미국 매사추세츠 종합병원 헬렌 버튼-머레이 박사팀은 지중해식 식단이 저포드맵 식단보다 제한이 덜하며 전문가의 도움이 없이도 구성 및 실천이 수월해 일상에서 꾸준히 따를 수 있는 장점을 가지며, 전문적인 식단관리를 받을 여유가 없는 경우에 스스로 장 증상에 주의를 기울인 뒤 지중해식 식단으로 변경하면 소화에도 도움이 되고 증상완화에도 효과적이라고 주장했다(출처: Neurogastroenterology & Motility).

2) 운동요법

■ 신체활동

규칙적인 운동은 IBS 증상완화에 효과적이다. 걷기, 에어로빅, 사이클링 등을 12주 동안 1주일에 3~5회, 1회 20~60분간 꾸준히 실천하면 IBS 증상의 중증도 점수가 의미있게 감소하고 질병악화의 가능성도 낮아진다. 몇년간 꾸준히 실천하면 삶의 질, 피로감, 우울과 불안증상이 개선되는 긍정적인 효과를 보이므로 각자 체력에 맞는 운동내역을 정하여 꾸준히 실천해야 한다.

꾸준한 유산소 운동은 복부팽만감, 변비, 복통을 진정시켜 주는데, 이는 장의 움직임을 촉진하고 스트레스를 해소시키기 때문이다. 신체운동은 몸이 스트레스를 받을 때 혈중에 상승하는 호르몬인 카테콜아민의 분비를 억제한다. 하지만 운동에 의한 복통감소 효과는 1개월 후까지 최대치였다가 6개월 후에는 다시 낮아지므로 꾸준히 운동을 해야만 효과가 지속된다.

※ 단계별 관리방법

1단계: 기본 관리

- 일상에서 간단히 할 수 있는 방법으로는 꾸준한 걷기나 밸런스 스트레칭을 포함한다.
- 핵심 포인트: 30분 이상 매일 운동을 목표로 한다.

2단계: 지속적 관리

- 밸런스 운동이나 요가처럼 심신의 안정도 고려한 방법으로 주 3회 이상 실시하는 것이 좋다.
- 확인사항: 운동 후의 기분과 소화 상태를 체크한다.

3단계: 전문 관리

- 증상이 심할 경우 전문가의 진단을 받고, 개인에 맞는 맞춤형 운동계획을 세우는 것이 필요하다.

한편, 과도한 운동은 오히려 장건강에 해롭다. 더울 때 달리기와 같은 운동을 계속하면 위험도가 훨씬 높아 지는데, 운동의 강도와 시간의 증가에 비례하여 장 손상과 장 기능악화가 나타난다. 예로서 사이클, 마라톤 같은 강도높은 운동을 과하게 실시하면 약 2시간 후 장에 있던 해로운 세균이 혈류로 유입되는 현상이 발견되는 등 과도한 운동이 오히려 IBS를 유발하여 심각하고 만성적인 상태로 악화시킨다.

※ 흔히 저지르는 실수 및 주의사항

1. 운동강도 조절실패

- 개인의 체력에 비하여 지나치게 높게 운동강도를 설정하는 실수를 하는데, 불필요한 스트레스를 주어 IBS를 악화시킬 수 있다.
- 해결방법: 초보자는 가벼운 스트레칭이나 걷기부터 시작하여 점차 강도를 높인다.

2. 수분섭취 소홀

- 운동 중 수분섭취를 소홀히 하면 탈수증세가 발생하여 IBS를 악화시킬 수 있다.
- 대처방안: 운동 전후에 충분한 물을 마신다.

연구사례

- 운동이 IBS 증상에 미치는 영향에 대한 무작위 대조군 연구결과가 IBS 최신진료지침에 반영되었다. 신체 활동을 증가시킨 군과 현재 생활습관을 유지한 IBS 환자를 대상으로 주 3~5회, 1회 20~60분 동안 중등도~격렬한 활동(걷기, 에어로빅, 사이클링 등)을 물리요법사의 도움을 받아 실시하였다. 12주 경과 후 IBS 증상 중증도 점수가 의미있게 감소하였고 IBS 증상의 악화가능성도 줄었다. 이 연구의 중앙값 5.2년의 추적연구에서 IBS 증상 중증도 점수가 기저치와 비교하여 개선되었고 질병과 연관된 삶의 질, 피로, 우울과 불안 같은 심리적 증상도 개선되었다. 결론적으로 신체활동이 증가하면 IBS와 심리적인 건강에 모두 장기적으로 긍정적인 효과가 있다(출처: Korean J Gastroenterol 2019;73(2):84-91).

3) 생활개선 실천

■ 규칙적인 수면

수면부족은 스트레스를 증가시키고 장 기능을 악화시킨다. 충분한 수면을 취하는 것이 IBS 증상 관리에 도움이 된다. 규칙적인 수면패턴을 유지하고, 잠들기 전 휴식을 취하는 습관을 가진다.

■ 금연 및 절주

담배와 술은 장에 유해한 자극을 주어 IBS 증상을 악화시킨다. 금연과 절주를 통해 장의 자극을 줄이고 증상을 잘 관리할 수 있다.

■ 심리적인 안정과 정신적 스트레스 해소

요가, 명상, 심호흡 운동 등은 스트레스 완화에 효과적이며 장의 건강을 돕는다. IBS는 여러가지 스트레스 때문에 유발된다. 장염 등이 장에 큰 스트레스를 가하여 발현되기도 한다. 따라서 스트레스를 받지 않으려 하기 보다는 해소하는 방법을 찾고 정신과 상담도 이용하여 근본적으로 스트레스의 원인을 탐색하는 것도 중시한다.


명상은 정신적 스트레스 때문에 삶의 질까지 감소시키는 암성동통, 신경성 통증, IBS 등에 효과적이다. 다만 초심자에게 명상이란 스트레스를 해소하는 것이 아니라 화를 누그러뜨리거나 화를 풀지 못해서 오히려 돋우는 것이 될 수도 있으므로 주의한다. 또한 템포가 빠른 음악이나 록처럼 교감신경을 자극하는 음악보다는 클래식과 같이 잔잔하거나 서정적인 장르가 더 효과적이다.

결론

과민성장증후군(IBS)은 완치보다는 관리가 더 중요한 질환이다. 증상을 악화시키는 요인을 파악하고 자신에게 맞는 식단과 생활습관을 개선하고 준수하여 삶의 질을 높이도록 노력해야 한다.

참고문헌

1. 질병관리청 국가건강정보포털(https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealth-Info/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=5250)
2. 국민건강보험공단(<https://www.nhis.or.kr/nhis/index.do>)
3. 보건복지부(<https://www.mohw.go.kr/>)
4. 서울아산병원(<https://www.amc.seoul.kr/asan/healthinfo/disease/diseaseDetail.do?-contentId=32179>)

5. 대한의료협회(<http://komta.or.kr/>)
6. 2025 대한소화기학회 과민성장증후군의 치료
7. 김재학, 지삼룡. 과민성장증후군, 대한소화기학회지 2019;73:84-91.
8. Song KH, Jung HK, Kim HJ, et al. Clinical practice guidelines for irritable bowel syndrome in Korea, 2017 revised edition. *J Neurogastroenterol Motil* 2018;24:197-215.
9. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2014;146:67-75.e5.
10. Moayyedi P, Quigley EM, Lacy BE, et al. The effect of fiber supplementation on irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2014;109:1367-74.
11. Hookway C, Buckner S, Crosland P, Longson D, et al. Irritable bowel syndrome in adults in primary care: summary of updated NICE guidance. *BMJ* 2015;25:350:h701.
12. Fukudo S, Kaneko H, Akiho H, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol* 2015;50:11-30. 

월간의약정보 창간50주년 특별기획

[학술] 건강한 노화 - 어떻게 준비하고 대응할 것인가 ?

조비룡 대한노인병학회 이사장 <서울대의대 교수>

[정책] 본격시행 앞둔 통합돌봄제도 전망과 보건의료계 대응

이종윤 기자 <약업신문 주간>



세계 보건의학계는 100세 장수시대를 맞아 질병 치료보다는 사전예방 관리 중심의 '프리시전 헬스케어 (precision healthcare)'를 지향하고 있습니다.

우리나라 보건의료 정책도 질병치료에서 예방 및 건강관리시대로 바뀌었습니다. 보건복지부는 제3차 보건의료육성 기본계획(2023~2027년)을 통해 모든 국민의 건강을 지향하는 '헬스케어 4.0 시대'를 열었습니다.

헬스케어 4.0에서도 가장 중요한 것은 개인의 참여입니다. 헬스케어의 패러다임이 환자에서 개인으로 중심축이 옮겨갔기 때문입니다. 이른바 '셀프메디케이션(Self-medication)'의 시대가 시작된 것입니다.

올해로 창간50주년을 맞은 월간 의약정보지는 창간특별기획으로 [건강한 노화 - 어떻게 준비하고 대응할 것인가?] [본격 시행을 앞둔 통합돌봄제도의 전망과 보건의료계 대응] 등 2개 학술과 정책이슈를 준비했습니다.

특히 노화 관련 이슈는 세부 주제 △치매와 경도장애 △근감소증 △낙상 및 골절 △우울 및 사회적 고립 △다약제복용 △만성질환(고혈압 당뇨 심부전) △피부노화 △노안 등으로 구분, 내년도 질환별 기획특집을 통해 보다 심층적으로 독자여러분께 최신 정보와 트렌드를 제공해 드릴 예정입니다.

그동안의 성원에 대해 애독자 여러분께 다시한번 감사드리며 앞으로도 더 큰 성원과 관심 부탁드립니다.

월간의약정보 MMG 임직원 일동

건강한 노화 - 어떻게 준비하고 대응할 것인가?



조 비 룡

서울대학교 의과대학 가정의학교실
대한노인의학회 이사장

서울의대 졸업
미시간대학 노인병센터 교환교수
Johns Hopkins 대학 노인병센터/보건대학원 교환교수
대한노인병학회 이사장
대한가정의학회 정책 이사
보건복지부, 질병관리청, 국민건강보험공단 자문교수
서울대학교 의과대학 교수 (노인의학, 건강증진, 만성질환관리)
서울대 고령사회연구소 소장
서울의대 건강사회개발원장
서울대학교병원 공공진료센터장 (재택진료, 통합케어)

고령화는 21세기 인류가 직면한 가장 구조적이고 근본적인 사회 변화 중 하나이다. 특히 우리나라는 세계에서 가장 빠르게 초고령사회로 진입하고 있으며, 2024년 말 기준, 65세 이상 인구가 전체 인구의 약 20%를 넘어섰으며, 이에 따라 한국은 공식적으로 초고령사회에 진입하였다. 고령화지수(65세 이상 인구 대비 14세 이하 인구 비율)는 2025년에 약 199.9명에 달해, 고령인구가 어린 인구보다 크게 많은 상태이고, 65세 이상 인구수는 약 1,000만 명에 육박하고 있다. 전국 17개 시도 중 절반 이상이 이미 초고령사회에 진입한 상태인데, 베이비붐 세대(1955~1963년생)가 지금 고령층으로 진입하면서 인구 고령화 속도가 매우 빠른 편이다.



그림 1. 우리나라의 고령화지수 변화 (출처 :통계청, 「장래인구추계」(2022년 기준))

$$\text{고령화지수} = (65\text{세 이상 인구} \div 15\text{세 미만 인구}) \times 100.$$

기존의 질병 중심의 의료체계만으로는 고령자 개개인의 삶의 질을 보장하기 어렵다. 지금까지는 질병을 진단하고 치료하는 중심의 대응이었다면, 앞으로는 기능 중심, 예방 중심, 지역사회 중심의 ‘건강한 노화’ 전략이 필수적이다. 최근 5년간 한국의 기대수명은 83세를 넘어서며 OECD 평균을 상회하고 있으나, ‘건강수명’과의 격차는 여전히 9~10년으로 유지되고 있다. 이는 국민이 평균적으로 10년 가까운 기간 동안 질병이나 장

에 상태로 생활한다는 의미이며, 단지 오래 사는 것이 아니라 얼마나 건강하고 자율적으로 살아가는가가 중요한 정책적 과제가 되었다.

이에 따라 우리 정부는 “제5차 국민건강증진종합계획(HP2030)”을 수립하였으며, 2018년부터는 지역사회 중심의 “통합돌봄(Community Care)” 시범사업을 통해 보건, 복지, 돌봄이 통합된 고령자 건강관리 체계를 확립하고자 하고 있다. 2023년 이후에는 방문건강관리 고도화, 디지털 기반 건강관리 플랫폼 연계 사업 등 다양한 실천 전략이 추진 중이다. 이 사업을 지원하는 「돌봄통합지원법」(공식 명칭: 의료·요양 등 지역 돌봄의 통합지원에 관한 법률)은 2024년 3월 26일에 제정되었으며, 시범사업 평가와 기반 마련이 끝나면 2026년 3월부터 본격적으로 전국에서 시행될 예정이다.

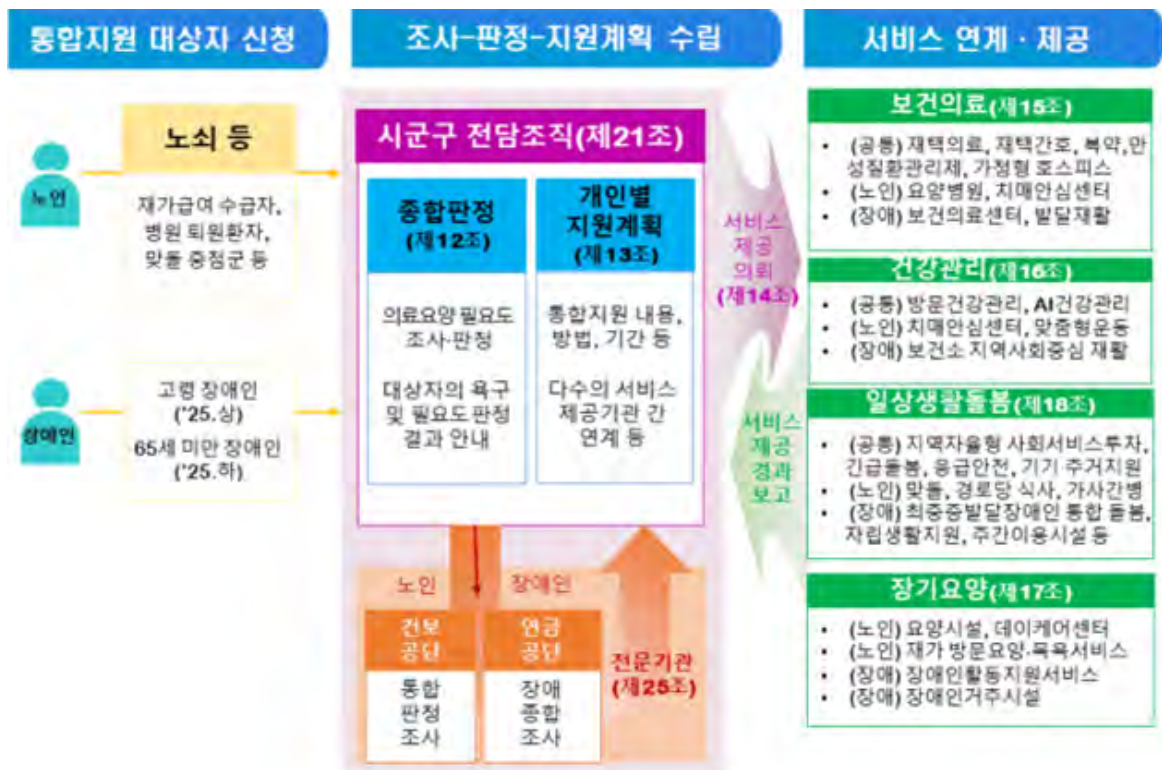


그림 2. 의료, 요양 등 지역 돌봄 통합지원 프로세스

1. 노화의 정의와 배경

노화(aging)는 생물학적·심리학적·사회학적 차원에서 점진적으로 진행되는 복합적 현상이다. 생리적 수준에서 노화는 세포의 손상 축적과 항상성 유지능력의 저하로 인해 다양한 기능적 변화가 발생하는 과정을 의미한다. 특히 면역기능 저하, 근육량 감소, 인지기능의 퇴행, 감각기능의 둔화 등은 노화의 주요 특징이다.

심리적으로는 자율성, 자존감, 사회적 정체감이 변화하며, 사회학적으로는 퇴직, 가족 내 역할 변화, 사회적 관계 축소 등이 동반된다. 이러한 변화는 질병 유병률 증가, 기능저하, 의료비 부담 증가, 요양의존성 확대

등의 문제로 이어지며, 국가적 정책 대응이 요구되는 이유이다.

노화는 생물학적으로 피할 수 없는 비가역적 과정이다. 즉, 시간의 흐름에 따라 누구에게나 일어나며 되돌릴 수 없다. 그러나 노화에 따른 기능 저하가 반드시 질병이나 장애로 이어지는 않는다. 기능이 급격히 저하되어 일상생활 유지가 어려워지는 상태를 ‘노쇠(frailty)’ 또는 ‘노약(old age)’ 상태로 볼 수 있으며, 이러한 상태의 도래를 최대한 늦추는 것이 건강한 노화의 핵심 목표이다.

WHO는 건강한 노화를 “사람들이 가능한 한 오랫동안 자신의 기능 능력을 개발하고 유지하는 과정”으로 정의하며, 이는 단지 질병이 없는 상태를 넘어서 일상적인 기능, 자율성, 사회적 관계를 유지하는 데 초점을 둔다. 이러한 접근은 ‘질병의 발병을 늦추고, 기능 저하의 시점을 최대한 뒤로 미루며, 질병 상태가 오더라도 짧고 압축된 형태로 관리되도록 한다’는 ‘이환기간의 압축(compression of morbidity)’ 개념과도 맞닿아 있다.

즉, 노화는 불가피하지만, 그 양상은 조절 가능하며, 건강한 노화란 노쇠와 장애가 늦게 오도록 지연시키고, 그 지속기간은 짧게 하며, 가능한 한 오랫동안 기능적 독립성과 삶의 질을 유지하는 것을 목표로 한다.

노화(aging)는 생물학적·심리학적·사회학적 차원에서 점진적으로 진행되는 복합적 현상이다. 생리적 수준에서 노화는 세포의 손상 축적과 항상성 유지능력의 저하로 인해 다양한 기능적 변화가 발생하는 과정을 의미한다. 특히 면역기능 저하, 근육량 감소, 인지기능의 퇴행, 감각기능의 둔화 등은 노화의 주요 특징이다.

심리적으로는 자율성, 자존감, 사회적 정체감이 변화하며, 사회학적으로는 퇴직, 가족 내 역할 변화, 사회적 관계 축소 등이 동반된다. 이러한 변화는 질병 유병률 증가, 기능저하, 의료비 부담 증가, 영양의존성 확대 등의 문제로 이어지며, 국가적 정책 대응이 요구되는 이유이다.

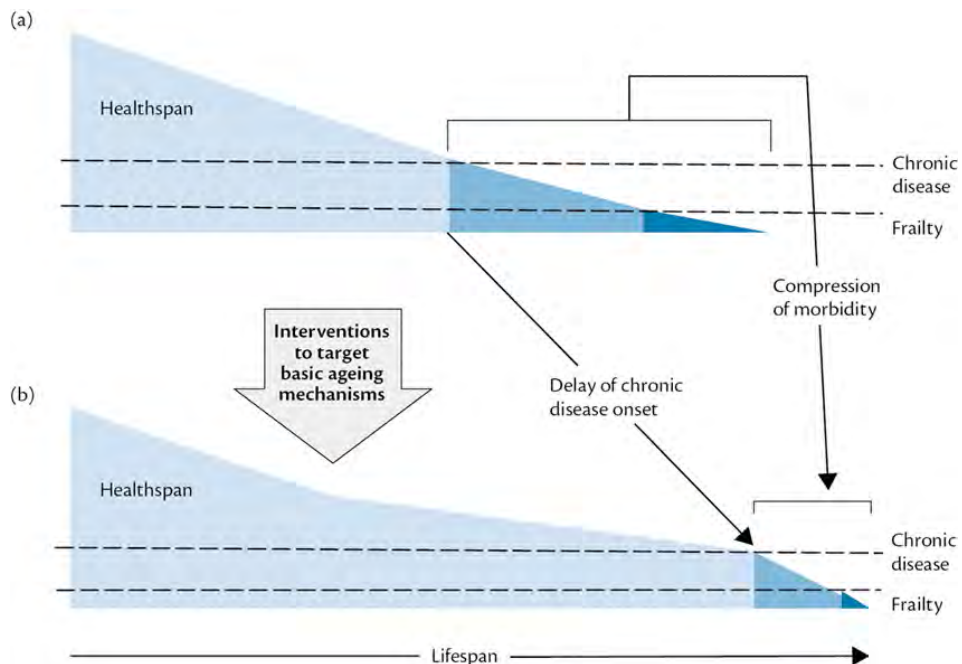


그림 3 질병예방과 노쇠의 압축(Compression of Morbidity) 기본 노화 메커니즘을 대상으로 한 중재의 잠재적 효과

(a) 전 생애에 걸친 만성 질환(중간 파란색 음영 영역으로 표시) 및 노쇠(짙은 파란색 음영 영역) 발달의 전형적인 궤적으로 (b) 기본 노화 메커니즘과 관련된 중재를 통해 건강수명(하늘색)을 늘리고, 만성 질환과 노쇠의 발병을 지연시키며, 이환율을 낮출 수 있다.

[출처] Oxford Textbook of Geriatric Medicine (3ed.)

노화는 피할 수 없지만, 건강한 노화는 실현 가능하다. WHO는 이를 “사람들이 가능한 한 오랫동안 자신의 기능 능력을 개발하고 유지하는 과정”이라고 정의하고 있다. 여기서 기능능력(functional ability)은 내재적 역량(intrinsic capacity)과 환경의 상호작용으로 구성된다.

2. 노화 예방과 건강한 노화 실현 전략

노화의 속도를 늦추고 기능을 유지하기 위한 전략은 크게 다음과 같은 다섯 가지 축으로 구성된다. 각 축은 WHO의 건강노화 10년 전략 및 ICOPE(통합노인의료 지침)과도 일치하며, 현재 한국형 통합돌봄 정책에서도 실천 가능성이 높은 구조이다. 아래에 각 축에 대한 설명과 실제 적용 가능한 예시를 함께 제시한다:

1) 조기평가 및 기능중심 사정

주요 기능 저하 영역(근기능, 인지기능, 영양, 감각, 심리 상태 등)을 조기에 평가하는 것으로, 지역 보건소에서 방문간호사가 보행속도와 악력 측정을 통해 노쇠를 선별하고, 간이인지검사(MMSE)를 통해 경도인지장애를 조기에 발견하는 것이다.

2) 맞춤형 예방중재

고령자의 건강 상태에 따라 맞춤형 운동, 영양, 약물, 정서관리, 환경개선 등 다차원적 개입 제공하는 것으로 낙상 위험이 높은 노인에게는 물리치료사의 낙상예방 운동 처방과 함께 집안 미끄럼 방지 매트 설치 및 복약 재조정을 실시할 수 있다.

3) 일차의료와 지역기반 돌봄 연계

주치의, 보건소, 복지기관 간 정보 공유와 협업을 통해 통합적인 관리 체계 구축하는 것으로 노쇠 선별에서 고위험으로 분류된 환자가 가정의에게 연계되어 주기적 기능검사와 영양상담을 받고, 지역복지사와 연계해 도시락 배달 및 정서지원 프로그램에 참여하도록 한다.

4) 디지털 헬스 및 AI 기반 관리 도입

웨어러블 디바이스, 모바일 앱, 인공지능 예측 시스템 등을 통한 자가 건강관리 및 위험 조기 인지를 하는 것으로 고혈압이 있는 75세 여성이 스마트워치로 심박수·보행량을 기록하고, 이상 수치가 발생하면 자녀와 주치의에게 자동 알림을 할 수 있다.

5) 생활습관 개선

운동, 식사, 수면, 금연, 절주, 사회활동 등 건강습관을 유지하고 증진하기 위한 개인 실천 중심의 접근으로 경로당에서 주 3회 저항운동 프로그램을 운영하며, 참가 노인은 평생학습 프로그램에도 함께 참여해 신체·인지·사회적 건강을 통합적으로 관리할 수 있다.

이러한 전략은 WHO의 건강노화 10년(2021~2030) 전략 및 ICOPE(통합노인의료 지침)의 구조와도 일치하며, 현재 한국형 통합돌봄 정책에서도 시범 적용되고 있다.

3. 노인성 질환의 유형과 진단·치료 전략

노인성 질환은 청장년기 질환과는 현저히 다른 임상적 특성을 지닌다. 무엇보다 하나의 명확한 진단명이 아닌, 기능 저하와 복합적 증상이 교차된 ‘노인증후군(geriatric syndrome)’으로 표현되는 경우가 많다. 이러한 질환은 증상이 뚜렷하지 않고 모호하며, 병 자체보다는 일상기능의 변화, 인지 저하, 이동성 저하 등으로 먼저 나타난다. 예를 들어, 폐렴이 있는 노인에서 기침보다는 섬망이나 낙상이 먼저 나타나는 경우가 많다. 또한 두 가지 이상의 만성질환이 동반되는 다질환(multimorbidity)이 흔하며, 약물의 대사 변화나 부작용 위험 또한 높아져서 기존의 질병-장기 중심 접근으로는 충분하지 않다. 이로 인해 노인 진료에서는 증상의 비전형성(atypical presentation), 다질환 관리의 복잡성, 그리고 무엇보다 기능적 예후의 중심성을 고려한 ‘포괄적 평가(Comprehensive Geriatric Assessment, CGA)’가 필요하다. 환자의 질병뿐 아니라, 신체 기능, 인지기능, 사회적 자원, 환경적 안전성까지 함께 고려하여 진단과 치료계획을 수립하는 것이 바람직하다. 또한 치료의 목표는 완치가 아니라, 가능한 한 오랫동안 자립성을 유지하고 삶의 질을 보장하는 데 있다.

대표적인 노인증후군으로는 낙상, 섬망, 요실금, 근감소증, 영양부족, 다약제복용, 인지기능장애 등이 있으며, 이러한 문제는 상호 연결되어 기능저하를 가속화하고 삶의 질을 심각하게 저해한다. 특히 이러한 증후군은 명확한 진단 기준이 없거나 여러 원인이 복합되어 나타나기 때문에, 다학제 평가와 포괄적 노인진료가 요구된다. 한국에서도 노인증후군 관리는 장기요양등급 평가나 보건소 방문건강관리의 핵심 요소로 점차 반영되고 있다.

본 원고에서는 대표적이고 보편적으로 고령자에게 발생하며, 기능 저하와 삶의 질 저하에 결정적인 영향을 미치는 여섯 가지 노인성 질환과 건강문제를 중심으로 소개한다. 이 여섯 문제들은 단순히 발생 빈도가 높은 뿐만 아니라 진단과 관리가 어렵고, 사회·경제적 부담이 큰 질환들로 구성되어 있다. 예를 들어 치매와 낙상은 장기요양 진입의 주요 원인이며, 근감소증과 다약제 복용은 병원 재입원을 증가와 직접적으로 연결된다. 또한, 우울과 사회적 고립은 정신건강 뿐 아니라 인지기능과 신체기능 저하를 동반하여 건강수명 단축에 영향을 미친다. 이 질환군은 환자 개개인의 기능적 자립에 중대한 영향을 미치며, 복합적 접근이 필요한 노인증후군의 대표 예시이자, 일차의료 및 지역사회 통합돌봄 현장에서 관리의 우선순위로 간주된다. 다음은 6대 대표 노인성 질환에 대한 중요성, 역학 및 진단, 치료전략, 개인이 할 수 있는 실천 방법이다:

1) 치매 및 경도인지장애

치매는 기억력, 판단력, 언어, 공간지각 등 여러 인지기능이 저하되어 일상생활을 유지하기 어려운 대표적인 퇴행성 질환이다. 경도인지장애(MCI)는 치매로 진행되기 전단계로, 조기 발견과 개입이 매우 중요하다. 국내 치매 유병률은 65세 이상 인구의 약 10.2%로 추산되며, 고령화에 따라 지속적으로 증가하는 추세이다. 조기 진단은 MMSE, MoCA 등의 도구를 통해 가능하며, 최근 lecanemab과 같은 항아밀로이드 치료제가 초기 치매 진행을 늦추는 효과를 보이고 있다. 비약물적 중재로는 인지자극훈련, 음악치료, 가족지지 상담 등이 효과적이며, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 심혈관 위험요인의 관리 또한 치매 예방에 도움이 된다.

2) 근감소증

근감소증은 근육량 및 근력이 나이와 함께 감소하는 현상으로, 낙상과 이동성 저하의 주요 원인이다. 70세 이상 고령자의 약 20%에서 발생하며, 신체활동량 저하, 영양불량, 염증, 만성질환 등이 원인으로 작용한다. 진단은 SARC-F 설문, 악력 측정, 보행속도 및 근육량 분석을 통해 이루어진다. 치료는 저항성 근력운동, 단백질 보충(1.2g/kg 이상), 비타민 D 보충 등이 효과적이다. 일상에서 규칙적인 걷기, 저항운동(밴드·아령), 균형 훈련 등으로 예방이 가능하다.

3) 낙상 및 골절

낙상은 고령자에게 매우 흔하며, 골절과 입원, 장기요양 진입의 주된 원인이 된다. 특히 고관절 골절은 사망률과 장애율이 높다. 국내 75세 이상 노인의 약 20%가 연 1회 이상 낙상을 경험하고 있으며, 대부분 가정 내에서 발생한다. 낙상 위험은 시력저하, 약물(특히 수면제·혈압약), 근력저하, 환경요인 등으로 증가한다. 진단은 TUG test, 낙상력 확인, 약물 검토 등으로 수행하며, 낙상예방운동, 비타민 D, 가정 내 환경개선(조명·미끄럼 방지) 등이 핵심 중재이다.

4) 우울 및 사회적 고립

노인우울증은 기분 저하 외에도 식욕감소, 수면장애, 피로감, 무기력 등의 신체 증상으로 나타나며, 인지기능 저하와도 밀접히 연관된다. 한국에서는 65세 이상 노인의 약 15%가 중등도 이상의 우울 증상을 경험하고 있다. 사회적 고립은 친구·가족과의 관계 단절, 지역사회 활동 미참여 등으로 인해 악화되며, 자살 위험과 건강수명 단축에 직접적 영향을 미친다. 진단은 GDS-15 등으로 가능하며, 치료에는 상담, 항우울제, 집단활동, 자조모임 참여 등이 효과적이다. 매주 정기적인 모임, 취미 공유, 자원봉사 등도 큰 도움이 된다.

중요성: 자살위험 증가, 인지저하 및 사망률 증가

5) 다약제 복용(Polypharmacy)

다약제 복용은 일반적으로 5개 이상의 약물을 동시에 복용하는 상태로 정의되며, 약물 간 상호작용, 이상 반응, 낙상, 입원, 인지저하의 원인이 될 수 있다. 우리나라 노인의 약 40% 이상이 다약제 복용 상태에 있으며, 특히 75세 이상에서는 평균 6~8종의 약을 복용하는 경우가 흔하다. 진단은 복용약 리스트 확인과 Beers Criteria 또는 STOPP/START 기준 적용으로 수행된다. 약물감사, 처방 줄이기(deprescribing), 주치의 중심의 약물 조정이 필수적이다. 개인은 병원 방문 시 약 목록을 지참하고, 약국에서 복약상담을 정기적으로 받는 것이 바람직하다.

6) 만성질환(고혈압·당뇨·심부전)

고혈압, 당뇨, 심부전은 노인의 대표적 만성질환으로, 치료 목표는 단순 수치 조절이 아니라 합병증 예방과 기능 유지이다. 고혈압은 65세 이상 인구의 약 65%, 당뇨는 약 30%에서 유병 중이며, 심부전은 80세 이상 고령층에서 급격히 증가한다. 진단은 표준 혈압, 혈당, NT-proBNP 측정 등을 기반으로 하며, 고령자에서는 목표 수치를 완화해 과도한 치료로 인한 부작용(기립성 저혈압, 저혈당 등)을 피해야 한다. 약제는 부작용이 적고 복용 편의성이 높은 것을 우선하며, GLP-1 수용체 작용제나 SGLT2 억제제 등이 기능 중심 접근에 적합하다. 자가측정, 규칙적 외래 추적, 식이 및 운동 요법은 장기적으로 중요한 역할을 한다. 고령자는 질병 자체의 관리뿐만 아니라 기능 보존과 삶의 질 향상을 목표로 진단·치료 전략을 수립해야 하며, 다학제 협력이 필수적이다.

4. 예방과 건강한 노화 실현을 위한 기술 개발 및 정책 방향

건강한 노화를 실현하기 위해서는 과학기술의 발전과 공공 정책이 유기적으로 연결되어야 한다. 특히 고령화로 인해 기능 저하를 겪는 고령자가 증가하고 돌봄 인력은 상대적으로 부족해지는 상황에서 디지털 기술, 인공지능(AI), 로봇기술 등의 도입은 더 이상 선택이 아닌 필수가 되고 있다. 이러한 기술은 단순히 편의를 제공하는 수준을 넘어 고령자의 건강상태를 실시간으로 모니터링하고 맞춤형 돌봄과 치료를 가능하게 하며, 돌봄 인력의 과부하 문제를 구조적으로 보완하는 데 결정적 역할을 한다. 예를 들어 스마트워치나 웨어러블 기기를 통해 심박수, 보행량, 수면 등을 지속적으로 기록하고, AI 알고리즘은 이를 분석하여 치매 고위험군이나 낙상 가능성을 조기에 경고할 수 있다. 낙상 감지 센서, IoT 기반 복약 알람 기기, 음성인식 돌봄 로봇 등은 모두 고령자의 자율성과 안전을 증진시킬 수 있는 유용한 도구다. 또한 이러한 기술은 가족이나 의료진에게도 실시간으로 정보를 제공하여, 돌봄의 연속성과 즉각적 대응을 가능케 한다.

보건복지부는 '디지털 기반 방문건강관리 시범사업'을 통해 ICOPE의 기능평가 항목을 포함한 건강데이터를 모바일로 기록·관리할 수 있는 시스템을 구축하고 있다. 스마트 기기와 연동된 이 시스템은 고령자의 신체 기능 변화에 대해 예방적 개입이 가능하도록 설계되어 있다. 2024년 기준으로 전국 47개 지자체가 커뮤니티케어 통합플랫폼을 운영 중이며, 보건소, 복지관, 방문간호, 재가서비스가 연계된 다기관 협력 체계가 점차 확대되고 있다.

해외 사례로는 일본에서의 돌봄 로봇 ‘Pepper’의 활용, 유럽연합의 ‘Active and Assisted Living(AAL)’ 프로그램, 미국 메디케어의 원격모니터링 보상 정책 등이 있다. 특히 핀란드와 네덜란드는 원격 건강관리 시스템과 지역 기반의 디지털 통합돌봄을 고령자 커뮤니티에 적용하여, 입원을 감소 및 자가 건강 관리 능력 향상을 입증한 바 있다.

결국 기술의 역할은 단순한 자동화가 아니라 노인의 기능 저하에 대한 정확한 탐지와 예측, 돌봄 인력 부족의 해소, 복합 문제에 대한 맞춤형 해결을 가능하게 하는 핵심 기반이다. 향후에는 기술에 대한 접근성과 수용성을 높이는 것이 고령친화 사회를 위한 중요한 정책 과제가 될 것이다. 우리나라에서도 AI 기술은 치매 고위험군을 조기 선별하거나, 약물 이상반응을 예측하는 데 활용되고 있으며, 지방자치단체 단위로는 고령친화도시 조성 및 커뮤니티케어 플랫폼 구축이 확대되고 있다. 2024년 기준으로 전국 47개 지자체가 커뮤니티케어 통합플랫폼을 운영 중이며 보건소, 복지관, 방문간호, 재가서비스가 연계된 다기관 협력 체계가 가동되고 있다.

5. 건강한 노화를 위한 국민 생활 지침

건강한 노화를 실현하기 위해서는 국가의 정책과 제도도 중요하지만, 가장 근본적이고 지속 가능한 방법은 개인의 생활 습관을 건강하게 유지하는 것이다. 실제로 WHO는 건강한 노화를 실현하기 위한 전략에서 개인의 건강행태 변화를 가장 기본적인 전제조건으로 강조하고 있으며, ICOPE 지침에서도 기능 저하를 예방하고 회복하기 위한 1차적 접근으로 생활습관 조절을 명시하고 있다.

건강한 식생활, 규칙적인 운동, 금연과 절주, 수면 위생, 사회참여 등은 모두 과학적 근거가 입증된 전략으로 치매, 낙상, 심혈관질환, 당뇨병 등 주요 노인성 질환의 예방과 진행 억제에 효과가 있다. 한국의 ‘국민건강증진종합계획(HP2030)’과 지역사회 통합돌봄 시범사업에서도 개인 중심 생활가이드 제공을 핵심 전략으로 포함하고 있다. 특히 중년기부터 이러한 생활습관을 꾸준히 실천한 사람은 그렇지 않은 사람보다 고령기에 건강수명, 자립성, 삶의 만족도에서 뚜렷한 차이를 보이며, 의료비 부담도 감소하는 것으로 보고되고 있다(KIHASA, 2023). 따라서 국가와 지역사회의 인프라와 제도 위에 국민 개개인이 실천하는 생활습관의 변화를 통해 건강한 노화가 실현될 수 있음을 다시 강조한다. 다음은 일반 국민이 실천할 수 있는 ‘건강한 노화 생활 가이드라인’을 정리한 것이다:

- 1) 건강한 식사: 하루 세 끼 규칙적으로 식사하며, 단백질을 체중 1.2~1.5g/kg/day 수준으로 충분히 섭취하고, 가공식품, 설탕, 염분 섭취를 줄인다.
- 2) 규칙적인 신체활동: 유산소 운동(걷기, 수영 등)을 주 150분 이상, 근력 운동을 주 2~3회, 균형 향상을 위한 운동을 병행한다.
- 3) 체중 및 체성분 관리: 비만뿐 아니라 근육량을 유지하는 것이 중요하며, 급격한 체중감소는 근감소증 위험을 높이므로 주의해야 한다.
- 4) 정신건강 및 수면 위생: 스트레스 조절, 수면 위생 유지, 명상과 취미 활동 권장, 우울감이나 외로움이 있을 경우 조기상담이 필요하다.
- 5) 금연·절주: 흡연은 모든 노화 지표에 악영향을 미치며, 음주는 절제하거나 회피한다.

- 6) 정기검진과 예방접종: 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 암검진 등을 정기적으로 받고, 독감, 폐렴구균, 대상포진 백신 등을 접종한다.
- 7) 사회적 관계 및 역할 유지: 가족, 친구, 지역 커뮤니티와의 관계를 지속하고, 자원봉사와 평생학습 등을 통해 사회적 소속감을 유지한다.

건강한 노화는 정부 정책과 사회적 인프라뿐 아니라 국민 개개인의 실천이 함께 이루어질 때 비로소 실현 가능하다. 정부는 디지털 헬스, 통합돌봄, 고령친화 환경 조성 등의 인프라를 강화하고 있으며, 국민은 자신의 건강상태를 이해하고 스스로 건강을 지키려는 노력이 요구된다. 특히 중년기부터의 건강관리와 기능 중심 접근은 고령기의 건강한 자립을 가능케 한다. 최근 건강수명 향상을 위한 다양한 기술과 정책이 등장하고 있지만, 그 효과는 궁극적으로 지역사회와 개인 수준의 실천이 수반되어야 한다. 보건소 중심의 통합돌봄체계, ICOPE 기반의 기능 중심 평가와 개입, 디지털기술을 활용한 자가관리 도구는 이러한 실천을 가능하게 하는 기반이다. 건강한 노화는 단순히 ‘오래 사는 것’을 넘어, ‘삶의 질을 유지하며 존엄하게 사는 것’이다. 이를 위해 의료계, 정부, 지역사회, 그리고 국민 모두가 협력하여 대응해야 할 시점이다.

참고문헌

1. World Health Organization. Decade of Healthy Ageing 2021-2030. WHO, 2020.
2. WHO. Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: WHO; 2017.
3. WHO. ICOPE Guidance Handbook 2019.
4. Administration for Community Living. Strategic Framework for a National Plan on Aging. U.S. Department of Health and Human Services; 2024.
5. AARP. Age-Friendly Communities Network. <https://www.aarp.org/livable-communities/>
7. 대한보건사회연구원. 지역사회 통합돌봄 선도사업 평가보고서. 2023.
8. KOSIS 국가통계포털. <https://kosis.kr/index/index.do>
9. 한국보건사회연구원. 노인의 건강수준 및 건강행태 조사, 2023.
10. 보건복지부. 디지털 기반 방문건강관리 시범사업 개요자료. 2024.

본격시행 앞둔 '통합돌봄제도' 전망과 보건의료계 대응

[의료·돌봄 통합지원사업] 현황과 전망 2026년 본격적 제도 시행, 보건의료직능단체 역할 중심으로

의료·돌봄 통합지원사업은 노인과 장애인 등 일상생활에 어려움을 겪는 사람들이 자신이 살던 곳에서 건강하고 자립적으로 생활할 수 있도록 보건의료, 요양, 돌봄, 복지 서비스를 통합적으로 연계·제공하는 국가 정책으로 이 사업의 핵심은 기존에 공급자 중심으로 분절되어 있던 서비스를 수요자 중심으로 통합하는 것이다. 의료·돌봄 통합지원사업은 2026년부터 전국적으로 본격 시행될 예정이다.



내년부터 본격 시행되는 의료 돌봄 통합제도와 관련된 정부 방침에 대해 의사회와 약사회 등 보건의료단체간 입장차이가 현저하다. 이 와중에 전국민 장기요양보험 확대와 돌봄 공공성 강화를 위한 제도 개편 필요성도 함께 제기되고 있다. 사진은 지난 7월에 있던 국회 정책토론회 모습. ©약업신문

주요 내용 및 추진 배경

이 제도는 2024년 3월 「의료·요양 등 지역 돌봄의 통합지원에 관한 법률(돌봄통합지원법)」이 제정되어 법적 근거가 마련되었으며 2026년 3월 27일부터 전국적으로 시행될 예정이다.

사업 목적은 돌봄이 필요한 노인, 장애인 등이 병원이나 시설이 아닌 자택 또는 지역사회에서 건강하게 생활할 수 있도록 다양한 서비스를 연계 제공하는 것이다.

지원 서비스는 보건의료(진료, 간호, 재활, 복약지도 등), 건강관리, 장기요양, 일상생활 지원, 가족지원 등

을 포함한다.

추진 경과 및 구조

- 시범사업 : 2023년 7월부터 일부 지자체에서 노인을 중심으로 시범사업을 시작했고, 2025년에는 47개 시군구로 확대, 2026년에는 전국 229개 시군구로 전면 시행 예정이다.
- 대상자 선정: 기존에는 노인 중심이었으나, 2025년부터는 장애인까지 포함하여 확대 실시된다. 2024년부터 대상자의 의료·돌봄 필요도를 종합적으로 파악해 4개 영역으로 분류, 개인별 맞춤형 지원계획을 수립하는 통합판정조사가 도입되고 운영 방식은 시군구 등 지자체가 중심이 되어 지역 내 여러 서비스 제공기관과 연계, 통합사례관리 및 서비스 제공을 담당한다.

통합지원 절차 운영을 위한 정보시스템과 전담조직, 협의체를 설치·운영된다.

예산지원형과 별도로, 교육·멘토링·컨설팅 등 비예산 지원을 통해 지자체의 역량을 강화하고 표준모형 확산을 지원한다.

기대 효과

수요자 중심의 맞춤형 서비스 제공: 대상자의 욕구와 필요에 따라 의료, 영양, 돌봄, 복지서비스를 통합적으로 연계하여 제공함으로써 서비스의 접근성과 만족도가 높아진다.

지역사회 기반 돌봄 강화를 통해 병원이나 시설이 아닌 지역사회 내에서 건강한 노후와 자립생활을 영위할 수 있는 기반을 마련한다.

결국 의료-영양-돌봄 통합지원사업은 공급자 중심의 분절된 서비스에서 벗어나 수요자 중심의 통합된 돌봄 서비스로 전환하는 것이 핵심이다. 지원 대상자는 보건의료, 건강관리, 장기요양, 일상생활, 가족지원 등 다양한 돌봄 서비스를 수월하게 지원받을 수 있다.

보건의료 직능 단체의 입장과 준비태세

의료 돌봄 통합지원사업과 관련해 의사회, 약사회, 간호사회 등 보건의료 직능 단체의 공식 입장이나 구체적인 준비태세에 대한 직접적인 언급은 현재까지 공개된 자료에서 뚜렷하게 확인되지 않고 있다.

다만 일부 언론에서 “실효성 있는 운영을 위해서는 지자체 공무원과 현장 서비스 제공자(의료인, 약사, 간호사 등)에 대한 충분한 교육·훈련과 협업체계 구축이 선행되어야 한다”는 일부 관련단체의 의견을 제시하고 있다. 특히 지자체의 준비 미흡과 현장 인력의 역할 정립에 대한 쓴소리와 우려가 제기되고 있다.

의료, 약국, 간호 등 각 분야의 전문인력은 앞으로 통합사례관리, 대상자 맞춤형 서비스 제공, 지역사회 연계 등에서 핵심적 역할을 할 것으로 예상된다.

보건복지부는 “교육·컨설팅·시범적용체계 구축 등 체계적인 지원”을 통해 현장 인력의 역량 강화를 강조하고 있다.

사업 전국 시행을 앞두고 의사회·약사회·간호사회 등 각 단체의 구체적 의견 수렴과 제도 설계 참여, 현장 인력 교육 강화가 더욱 중요해 질 전망이다.

실제 서비스 제공자인 의료진, 약사, 간호사 등이 통합지원체계 내에서 어떤 역할과 책임을 갖게 될지, 구체적인 업무 분장과 협업 프로토콜 마련이 필요한 상황으로 실효성 있는 운영을 위해서는 지자체 공무원들에 대한 교육과 현장 서비스 제공자(의료인, 약사, 간호사 등)의 충분한 준비가 반드시 필요하다”는 관련단체의 지적이 이어진다.

아직 의사회, 약사회, 간호사회 등 보건의료 직능단체의 구체적 공식 입장은 공개되지 않았으나 현장에서는 실효성·협업체계·교육 강화에 대한 요구와 우려가 존재하며, 시범사업을 통해 협업 경험과 준비가 진행 중이다. 본사업 전국 시행에 맞춰 각 직능단체의 적극적 참여와 현장 인력의 실질적 준비가 중요한 과제로 남아 있다.

필요 자원과 수가 반영 여부

의료 돌봄 통합지원사업의 필요 자원 마련과 수가 반영 방식은 아직 최종적으로 확정되지 않았으나 다음과 같은 방향과 논의가 진행되고 있다.

국가와 지자체의 비용 지원: 「돌봄통합지원법」에는 국가와 지방자치단체가 비용을 지원하도록 규정되어 있으나 구체적인 자원 마련 방안(예: 별도 기금 설치 등)은 법에 명확히 규정되어 있지 않다. 제도의 지속성과 안정성 확보를 위해 별도 기금 설치가 필요하다는 의견이 전문가와 현장 토론회에서 제기되고 있다.

건강보험, 노인장기요양보험, 노인복지 예산, 장애인복지 예산 등 기존의 다양한 사회보장 재원을 통합적으로 활용하는 방안이 검토되고 있다.

중앙정부뿐 아니라 지방정부가 자체 재정을 투입하고, 사업이 진행되면서 각 자원에서 급여와 사업 범위를 확대하는 방안이 논의되고 있다.

현재까지 의료 돌봄 통합지원사업 내에서 서비스 제공에 대한 별도의 수가(보상) 체계가 어떻게 적용될지에 대한 구체적 기준은 아직 확정되지 않았다.

시범사업과 법 시행령·시행규칙 마련 과정에서, 의료기관, 약국, 돌봄기관 등 서비스 제공자에 대한 보상 체계(수가)와 자원 분담 방식이 구체화될 예정이다.

기존 건강보험, 장기요양보험 급여체계와의 연계 또는 새로운 급여항목 신설 등이 검토될 수 있다.

시범사업을 통한 모델 검증: 현재 시범사업에서 다양한 자원 조달·배분 방식과 서비스 제공 보상체계가 실험되고 있으며, 그 결과를 토대로 2026년 전국 시행 전까지 구체적 세부안이 확정될 예정이다.

제도의 안정적 정착을 위해 재정 분권, 기금 설치, 기존 예산의 효율적 통합 등 다양한 자원 확보 방안이 정책적으로 중요한 과제로 지적되고 있다.

결론적으로 자원은 국가·지자체 예산, 건강보험·장기요양보험 등 기존 사회보장 재원을 통합적으로 활용하는 방안이 검토되고 있으며, 별도 기금 설치 필요성도 논의되고 있다. 수가(서비스 제공 보상)는 아직 구체적으로 확정되지 않았으며, 시범사업 결과와 법령 제정 과정을 거쳐 구체화될 예정이다.

시행주체인 정부와 의료단체와의 갈등요인

가장 큰 갈등요인은 의대 증원 등 인력정책, 정부의 일방적 정책 추진, 적정 수가와 역할 분담 문제이다. 정부가 대화와 협의를 확대하고 있으나 의료계의 신뢰 회복과 실질적 참여 보장 없이는 단기간 내 완전한 갈등 해소는 쉽지 않아 보인다.

정부는 공공의료 확충과 지역필수의료 강화를 위해 의대 정원 확대, 지역의사제, 공공의료 사관학교 신설 등 인력정책을 추진하고 있다.

이에 대해 의료계는 “비과학적인 의대 증원으로 교육체계가 붕괴되고, 의료보험 재정 고갈이 우려된다”며 강하게 반발하고 있다.

의료인력 부족을 보완하기 위한 진료지원인력(PA) 제도화 역시 의료계는 “의료의 질 저하 및 책임소재 불분명” 등을 이유로 우려하고 있다.

의료계는 “정부가 의료현장과 충분한 협의없이 일방적으로 정책을 추진한다”고 비판하고 있다. 특히 통합돌봄제도와 같은 대형 정책에 대해 “지역의사회 등 현장 의료진이 주도적으로 참여해야 한다”는 요구가 강하다.

의료계는 통합돌봄 등 새로운 정책이 도입될 때 “적정한 수가 보장, 재정 확보, 역할 분담의 명확성”이 전제되어야 한다고 주장한다. 정부가 충분한 재정 지원과 합리적 보상체계를 마련하지 않으면 현장 참여가 어렵다는 입장이다.

정부는 시범사업 등에서 지역의사회와 협업을 확대하고, 정책 설계 과정에 의료계 의견을 반영하려는 움직임이 있다. 그러나 의료계 내부에서는 “정부가 일방적으로 제도를 만들고 있다”는 불신이 여전하며, 갈등 해소에는 시간이 더 필요할 것으로 보인다.

이에 대해 정부는 “현장의 의견을 듣고, 의료계와의 협의를 강화하겠다”고 밝히고 있다.

약사회, 통합돌봄협의체에 약사 포함 진력

내년부터 정부 주도 지역사회 통합 돌봄 사업이 본격화되는 가운데 시범사업에서 배제됐던 약사회는 다제약물관리 사업을 확대, 약사의 관리, 중재 서비스 필요성을 어필한다는 계획이다.

지난해 통과된 관련 법에 ‘약사 복약지도 서비스’가 명기돼 있는 만큼 약사회는 본사업에서 약사가 한 축으로 제대로 인정받을 수 있도록 할 과제를 안고 있다.

약사회는 시도지부장회의 등을 통해 지역 중심 돌봄약료 활성화를 위한 협력을 요청하는 한편, 다제약물관리사업에 더 활발한 참여를 당부했다.

약사회는 통합돌봄사업 관련해 지역 단위에서의 사업주체, 사업 내용에 약사가 포함돼야 한다는 데 방점을 두고 이의 실현을 위해 사활을 걸고 있다.

약사회는 시도지부를 통해 전국 분회들에 통합돌봄지원법 조례 제·개정 관련 협조를 요청한 것으로 확인됐다.

내년부터 제도권 내에서 시행되는 통합돌봄 사업의 경우 중앙정부는 컨트롤타워 역할을, 각 지자체가 실무단위에서 역할을 담당하게 됨에 따라 약사회는 지자체 조례 제·개정 진행 상황이나 통합지원협의체 구성 현황 등 지부(분회)에서 확인해야 할 사항을 점검했다.

지난해 제정된 돌봄통합지원법에는 현재 약사 역할이 반영돼 있다. 해당 법 제15조 제7호에 ‘약사가 약국 및 통합지원 대상자의 가정과 사회복지시설에 제공하는 복약지도’가 명기돼 있다. 현재는 지난해부터 진행 중인 노인 의료·돌봄 통합지원 시범사업에서 약사가 주축이 된 다제약물 관리사업이 연계사업으로 포함돼 있다.

약사회가 지부, 분회에 최근 요청한 사항을 보면 각 지자체 별로 통합지원협의체 구성에 지역 약사회가 참여하며, 관련 통합지원 사업에 ‘약물관리’를 명시해야 한다는 것이다.

관련 법 제20조(통합지원협의체) 및 시행령 제정안 제6조(통합지원협의체 구성 등)에 따라 시·군·구 단위 통합지원협의체를 구성하도록 돼 있고, 조례를 통해 ‘통합지원협의체’ 설치 및 기능 등에 관한 사항을 정하도록 돼 있다. 따라서 약사회는 조례 내 통합지원협의체 구성 내용에 ‘통합지원 관련기관 대표자’를 명시해 약사회를 반드시 참여시키도록 해야 한다고 강조하고 있다.

통합지원협의체, 통합지원회의 구성 시 통합지원 관련기관에 해당하는 서비스 제공자가 균형있게 포함될 수 있도록 해야 하며, 지역 약사회와의 연계나 협조를 위해 약물관리 분야 전문가인 약사가 위촉될 수 있도록 해야 한다는 것이다.

더불어 약사회는 입법예고된 통합돌봄법 시행령 및 시행규칙 제정안에 대해서도 의견을 제출했다.

관련 의견서에서 약사회는 ▲지원 대상자의 약물이용 현황 및 약물관리 서비스 제공 필요성 여부 확인 필수 ▲통합지원협의체 및 통합지원회의 시 지역 약사회와의 연계, 협조 ▲의료급여 수급권자에 대한 약물관리 방안 마련 ▲건강보험공단 ‘다제약물관리 서비스’와 적극 연계 ▲보건의료 서비스 제공 시 다학제 통합 지원 체계 구축 등을 언급했다.

약사회는 이번 사업과 관련, 정부에 “대상자에게 보건의료 서비스를 제공함에 있어 대상자 선정, 지원계획 수립, 서비스 제공까지 전 과정에 있어 보건의료 서비스를 제공하는 다학제 전문가인 약사가 반드시 참여해야 한다”며 “촘촘하고 효율적인 돌봄서비스가 제공될 수 있는 지원 체계가 구축될 수 있도록 해야 할 것”이라고 밝혔다.

보건의료체계 대변혁 예고

지난 2023년 노인 의료·돌봄 통합지원 시범사업이 도입됐지만 약사는 사업 주체에 포함되지 않았고 의사, 간호사 등으로 한정돼 논란이 됐다. 시범사업 주체에는 명기되지 않았지만, 약사회 요청으로 현재는 약사가 참여하는 다제약물관리 사업을 관련 시범사업에 연계하는 쪽으로 사업이 진행되고 있다.

지난 2022년부터 시행된 ‘장기요양 재택의료 시범사업’ 역시 의료기관에서 대상자의 집을 방문해 진료 및 서비스를 제공하지만 의사와 간호사 그리고 사회복지사가 팀을 이루면서 약사는 배제됐다. 지난해 6월부터 2년간 시행되는 치매관리주치의 시범사업에서도 의료진이 주축으로 약사 참여는 적시돼 있지 않은 상황이다.

시범사업뿐만 아니라 법 제정 과정에서도 약사, 약사 역할이 배제됐다. 초기 지역사회 통합돌봄법 제정 당시 약사나 약사 역할에 대해서는 빠져있었다. 이에 약사회는 국회에 관련 법 제정 과정에서 약사, 약사 역할 명기를 강력 요구했고, 결국 최종 통과된 법에는 ‘약사 복약지도’ 권한이 명기됐다.

약사사회는 통합지원 대상자인 노인·장애인·정신질환자에 대한 약사 복약지도를 담은 다양한 약료 서비스가 법제화되는 효과를 갖게 된 것으로 평가했다. 관련 법에 약사 복약지도가 포함되면서 지역사회에서 약사 역할

과 법적 권한도 향상될 것으로 기대됐다.

국가와 지자체는 약사가 약국이나 통합지원 대상자 가정, 사회복지시설에서 제공하는 복약지도 서비스를 확대하고 다른 서비스와 연계를 강화하는 노력을 기울여야 하는 의무도 갖게 됐다. 약사 서비스도 국가·지자체로부터 행정·재정 지원 혜택을 받을 수 있게 된 셈이다.

하지만 약사회가 현재 방향을 설정한 다제약물관리에 집중하는 것이 곧 지역사회 통합돌봄 사업에서 약사가 여타 보건의료 직능과 어깨를 나란히 하며 사업 주체로 자리잡게 될지는 의문이다.

< 지역사회모형 서비스 제공 절차 >

단계	약물점검 및 중재(1차)	유선상담(필요시)	모니터링(2차)
형태	가정방문 또는 약국내방	필요시 유선상담	가정방문 또는 약국내방 (대면상담이 어려운 경우 유선상담)
서비스 내용	복약상태 점검, 상담	⇒ 상담경과 확인 ⇒	복약점검, 상담중재결과 평가 등
제공자	자문약사 + 동행인력 (공단직원 또는 자문약사 또는 보조인력 동행)	자문약사	자문약사 (가정방문의 경우 공단직원 또는 보조인력 동행가능)
상당료	(가정방문-약물점검) 83,010원 (가정방문-약사2인) 124,520원 (약국내방) 43,060원	유선상담 5,390원	(가정방문-모니터링) 74,990원 (약국내방) 43,060원 (유선상담-모니터링) 12,010원

현행 다제약물관리 시범사업 지역사회모형 서비스 절차


현재 약사회는 건보공단 주도로 진행 중인 약사 참여 다제약물관리 시범사업을 주축으로 지역사회 통합 돌봄 사업에서 약사의 역할을 어필하고 연계해 간다는 방침이다. 현재 각 지역에서 실시되는 노인의료 돌봄 통합 지원 시범사업과 다제약물 관리사업 연계를 강화해 약사 역할을 인정받고, 이후 본사업에서 약사 직능이 안착 될 수 있도록 하겠다는 계획이다.

하지만 다제약물관리 시범사업은 전국 사업이 아닌 대도시 중심 사업이라는 한계를 갖고 있는 데다 약사가 의사와 협력해 처방중재를 진행할 수 없다는 점이 지속적으로 지적되고 있다.

현재 다제약물관리 시범사업에서 방문약료에 나서는 약사들이 처방중재를 하기는 쉽지 않은 구조가 이어지고 있고 일부지역에서 의사-약사 협력모델이 시행되고 있지만 전국 단위로 확산되기에는 한계가 따르고 있다.

대한약사회 관계자는 “지금까지 약사가 수행해 온 다제약물관리사업이나 노인약료, 지역 돌봄사업 등을 보면 ‘복약지도’라는 용어 하나로 포괄하기 어려운 전문성과 지속성을 보여왔다”며 “의약품 부작용 모니터링, 복약 순응도 향상 등의 영역은 통합돌봄에서 결코 빠질 수 없는 필수요소”라고 지적했다.

약사회는 각 지자체 통합지원협의체 구성 시 약사회가 ‘통합지원 관련기관 대표자’ 자격으로 포함될 수 있도록 해당 문구가 조례에 명시돼야 한다는 점을 강조하고, 통합지원 사업이 ‘방문진료, 간호’ 등 일부 보건의료 분야에 한정되지 않고 ‘약물관리’까지 포함돼야 한다는 점을 적극적으로 홍보하고 있다.

약사회 관계자는 “조례와 하위법령이 병행 추진되는 상황에서 약사의 역할이 누락되지 않도록 제도 초기부터 분명한 틀을 만드는 것이 중요하다”며 “회원약사들이 낯설어 할 일이 아니라 기존에 수행해오던 역할을 제도권 안에서 더 체계적으로 펼칠 기회로 삼아야 한다”고 강조했다. 

이종운기자 NEWS@YAKUP.COM

SPECIAL REPORT / 신약개발 유망 바이오기업 시리즈

제약바이오 강국을 향한 끝없는 열정과 무한도전의 현장

바이오의약품을 비롯한 바이오헬스케어 산업은 각국 정부가 앞다퉀 미래 성장동력으로 육성하고 있으며 고령화와 수명 연장 등으로 관련 시장이 꾸준한 성장세를 유지하고 있다. 특히 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 대유행 이후 진단키트와 항바이러스제 등 바이오헬스케어 산업에 대한 관심은 더욱 커졌고 유망 기업과 신기술, 최신 바이오 텍 트렌드에 대한 안팎의 관심은 더욱 고조되고 있다.

바이오의약품은 생물학적 제제, 유전자 재조합 의약품, 세포배양 의약품, 유전자 치료제를 포함하고 최근들어 면역항암제와 CAR-T 등 세포치료제, 마이크로바이옴 등으로 영역을 확대해 나가고 있다. 이에 본지는 국내 유망바이오 기업에 관한 소개와 함께 이들 회사들이 추진하고 있는 신약개발 파이프라인과 임상시험 기술에 관한 주요정보를 소상하게 들여다보는 특별기획 시리즈를 연속 게재한다. <편집자>

Graphy

3D Print the World with Graphy's Solutions

그래피

세계 유일 형상기억 3D프린팅 투명교정장치 개발



심운섭 대표. ©약업신문

사명	주식회사 그래피(Graphy)
대표이사	심운섭
설립일	2017년 1월 2일
업종	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업
주요 사업	<ul style="list-style-type: none"> · 다이렉트 프린팅 방식의 형상기억 투명교정 장치 개발 및 제조 · 3D 프린터용 신소재(광경화성 레진) 개발 및 제조 · 질소경화기, 디자인S/W 등 Total Solution 개발, 제조 및 공급
소재지	서울특별시 금천구 가산디지털1로 225, 에이스가산포후 6층
자본금	45억원(2025년 8월 기준)
매출	161억2450만원(2024년 12월 기준)
임직원 수	109명(2025년 8월 기준)

그래피 소개

한때 치과 교정의 대명사는 금속 브라켓이었다. 그러나 심미성의 요구가 커지면서 투명 교정 장치가 빠르게 시장을 대체하기 시작했다. 다만 기존 투명 교정은 상대적으로 교정력이 떨어진다는 한계를 안고 있었다.

국내 기업 그래피(Graphy)는 이 약점을 근본적으로 해결한 형상기억 투명 교정 소재를 앞세워 글로벌 교정 시장의 '게임체인저'로 부상하고 있다. 특히 단순 제조사가 아니라, 소재부터 장치, 플랫폼, 서비스를 잇는 수직계열화 모델을 구축했다.

그래피는 2017년 설립된 3D프린팅 기반 소재·장치 전문 기업으로, 출발점은 치과용 레진과 같은 광경화성(光硬化性) 소재 개발이었다. 당시 글로벌 치과 산업은 이미 디지털 덴티스트리(Digital dentistry)로 빠르게 전환하고 있었지만, 소재 분야는 여전히 수입 의존도가 높고 국산화 수준이 낮았다.

그래피는 이 틈새를 공략해 자체 합성한 레진을 공급하면서 기술적 입지를 다졌다. 이후 단순한 기초 소재 개발에 머무르지 않고, 투명교정 장치에 특화된 원천 소재를 직접 설계·조성하는 단계로 빠르게 확장했다. 이 과정에서 회사는 단순한 소재 공급업체가 아닌, 소재를 매개로 교정 산업 전체의 패러다임을 바꾸는 기술기업으로 자리매김했다.



형상기억 투명교정 장치(SMA) ©그래피

투명교정 장치 시장은 연평균 약 7.7%의 성장률을 기록하며 고속 성장 중이다. 그래피에 따르면, 글로벌 치과 교정 시장은 2024년 약 75.4억 달러(약 10조원) 규모로 추정된다. 2030년에는 이보다 두 배 이상 증가할 전망이다.

현재 북미, 유럽에서는 얼라인테크놀로지 '인비절라인(Invisalign)'이 사실상 독점적 지위를 차지하고 있다. 중국과 아시아 시장에서는 중산층 확대와 심미성에 대한 수요 증가로 신규 플레이어들의 진입이 빠르게 늘

고 있다.

그러나 교정장치 산업은 특성상 △높은 규제 장벽 △임상 근거 축적 필요성 △강력한 브랜드 파워라는 진입 장애물이 존재한다. 그래피는 이 같은 구조 속에서 형상기억 소재라는 기술 차별성과 플랫폼화된 제조·서비스 구조로 시장 진입의 틈새를 공략하고 있다.

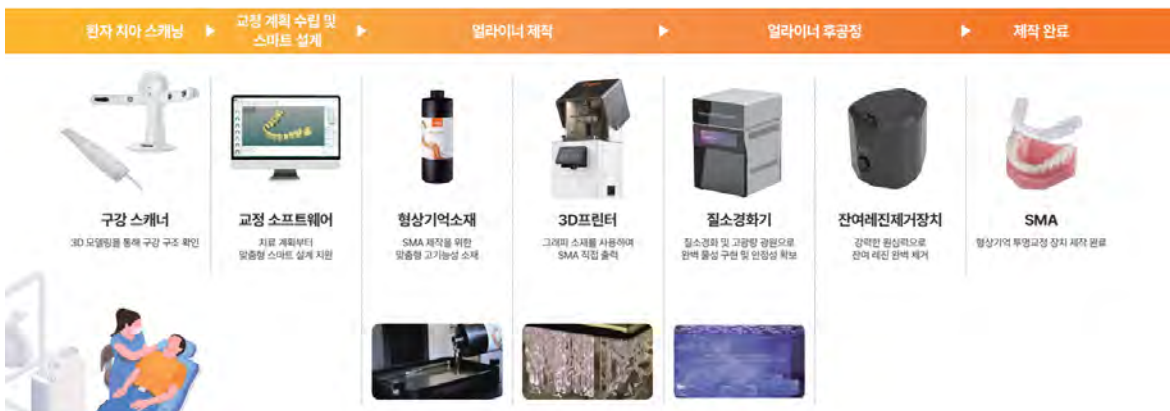


그래피 심운섭 대표는 지난 7월 30일 서울 여의도 콘래드호텔에서 열린 IPO 기자간담회에서 “그래피는 구강 온도에서 스스로 형상을 복원하는 세계 최초 형상기억 투명교정장치(Shape Memory Aligner, SMA)를 상용화한 기업”이라며 “혁신적 기술을 통해 교정 치료 기간을 획기적으로 단축하고, 투명교정의 새로운 기준을 제시해 글로벌 시장의 질서를 다시 쓰겠다”고 밝혔다.

이어 그는 “이번 상장은 단순한 자금 조달을 넘어 연구개발 고도화, 글로벌 핵심 시장 현지 거점 확장, 해외 임상 네트워크 강화를 동시에 추진하는 성장 가속화의 기점이 될 것”이라고 설명했다. 또한 “이미 전 세계 90여 개국, 150여 개 유통사를 기반으로 글로벌 네트워크를 확보한 만큼, 상장을 계기로 시장 맞춤형 매출 확대 전략을 본격화해 세계 교정 시장에서 독보적 입지를 구축하겠다”고 강조했다.

사업 전략

소재에서 플랫폼까지, 교정 산업 판 바꾸는 수직계열화



그래피의 All-in-one 통합솔루션

그래피는 소재 기업으로서 독보적 정체성을 가진다. 핵심은 형상기억(Shape Memory) 특성을 부여한 독자 개발 레진이다. 이 소재는 특정 온도와 환경에서 일정한 복원력을 유지하도록 설계돼, 기존 열성형 투명교정 장치 대비 지속적이고 안정적인 교정력을 제공한다.

일반적인 PETG(polyethylene terephthalate glycol)나 TPU(thermoplastic polyurethane) 시트 기반 장치가 시간이 지남에 따라 탄성이 약해지고 변형이 누적되는 데 반해, 그래피의 소재는 장치 착용 기간 동안 비교적 균일한 힘을 전달한다. 이는 곧 치료 단계 수를 줄이고, 환자의 불편을 최소화하며, 복잡한 교정에도 적용 가능하다는 점에서 임상적 차별성이 크다.

그래피는 3D프린팅 플랫폼도 구축했다. 투명교정 장치 산업의 본질은 ‘대량 맞춤형 생산’이다. 환자마다 다른 치열 구조를 반영해 수십~수백 개의 장치를 연속 제작해야 하기 때문이다.

그래피는 단순히 레진을 공급하는 데서 멈추지 않고, 교정 장치의 설계-프린팅-후처리-품질검사 전 과정을 솔루션화했다. 이를 통해 치과나 기공소는 자체 생산라인을 구축하거나, 그래피의 플랫폼을 통해 효율적으로 장치를 제작할 수 있다.

즉, 그래피는 소재와 장비, 소프트웨어를 통합한 디지털 덴탈 솔루션 공급자로 기능하며, 사용자는 복잡한 공정 지식 없이도 안정적으로 고품질 장치를 생산할 수 있다.



연구 개발부터 생산 및 판매까지 최적 수직 통합 인프라 구축

그래피는 수직계열화 기업으로 진화하고 있다. 일반적으로 교정 장치 기업들은 △교정 솔루션 개발 △진료 네트워크 확장 △브랜딩을 중심으로 성장 전략을 짜왔다. 그러나 그래피는 소재부터 장치 제조, 임상 적용, 글로벌 유통으로 이어지는 엔드투엔드(End-to-End) 밸류체인을 구축했다. 소재를 독자 개발하고, 이를 기반으로 직접 장치를 제작하며, 임상 파트너와 협업해 실제 치료 데이터를 축적했다. 나아가 90여 개국 이상으로 유통망도 확장했다.

이러한 구조는 품질·규제·임상 데이터를 패키지로 제공할 수 있다는 점에서 해외 파트너사와 유통사에게 매력적이다. 또한 반복적으로 발생하는 소재 매출과 글로벌 플랫폼 기반 서비스 매출이 결합해 안정적인 수익 구조를 만든다.

그래피의 모델은 교정 장치 산업에서 매우 이례적인 형태다. 대부분의 글로벌 선두 기업이 브랜드와 환자 네

트위크에 집중하는 반면, 그래피는 ‘소재-플랫폼-장치’ 삼각 구조를 기반으로 차별화했다.

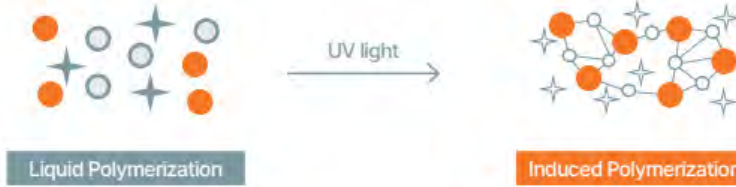
다시 말해, 교정력의 본질을 바꾸는 ‘소재’, 대량 맞춤형 생산을 가능케 하는 플랫폼, 임상 적용과 시장 확장을 연결하는 장치를 모두 쥔 것이다. 이 전략은 후발주자에게 불리한 글로벌 시장에서 그래피가 독자적 경쟁력을 확보할 수 있는 가장 중요한 무기로 평가받고 있다.

기술 및 제품 소개

형상기억 포토폴리머, 교정의 물리적 한계 넘다

자체 올리고머 합성 기술 기반 맞춤 소재 개발 역량 확보

● Oligomer
+ Monomer
○ Photoinitiator



개발 제품의 특성에 맞춘
다양한 물성 완벽 구현

<p>고강도</p> <p>적용 산업 자동차 부품, 의료 기기, 전자 정밀 부품 ...</p>	<p>내충격성</p> <p>적용 산업 산업 보호장비, 전자기기 하우징, 포장 및 완충재 ...</p>	<p>고탄성</p> <p>적용 산업 웨어러블, 의료용 교정기, 헬스케어 ...</p>
--	---	--

올리고머 설계 및 합성 기술

그래피의 핵심 기술과 제품은 바로 3D 프린팅으로 직접 제작 가능한 형상기억 투명교정장치다. 기존 투명 교정장치가 PETG나 TPU 시트의 열성형 방식으로 만들어진다. 이에 반해 그래피는 광경화성 레진을 직접 적층·경화해 맞춤형 장치를 제작한다. 이 때 사용되는 소재가 형상기억 포토폴리머(Shape Memory Photopolymer)다.

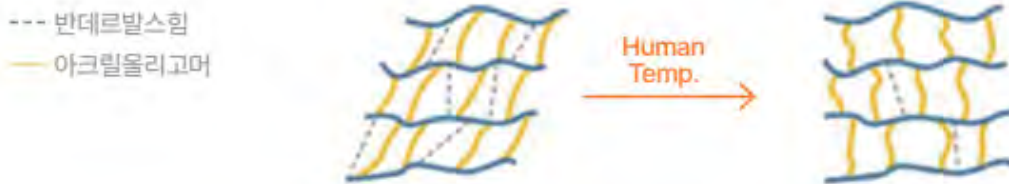
이 포토폴리머는 상온에서 안정적인 강도를 유지하다가 미온수(약 40~50°C) 조건에서 탄성과 복원력이 회복되도록 설계된 고분자 계열이다. 즉, 환자가 장치를 장기간 착용하는 동안에도 응력완화(Stress relaxation)가 지나치게 빠르지 않도록 조절되어 있어, 교정 단계 전반에 걸쳐 일정한 힘을 전달할 수 있다.

일반 PETG·TPU 기반 장치는 착용 후 수일이 지나면 교정력이 급격히 감소하는 패턴을 보인다. 그래피의 형상기억 레진은 시간-온도 의존성 곡선이 완만해 교정력 곡선이 안정적으로 유지되는 것이 특징이다. 이는 곧 교정치료 단계 수를 줄이고, 환자 불편과 치료 기간을 단축할 수 있다는 임상적 이점으로 이어진다.

또한 이 소재는 외부 충격이나 반복적인 착탈로 인한 미세 변형을 스스로 복원할 수 있는 능력을 갖췄다. 장

치가 국소적으로 변형되더라도 환자가 미온수에 담그면 원래 형태로 돌아오며, 기능 저하를 최소화한다. 이러한 자가복원(Self-recovery) 메커니즘은 환자의 장치 교체 주기를 줄이고, 파손이나 변형으로 인한 추가 제작 비용을 절감하게 한다.

구강 온도에서 형상이 복원되는 세계 최초의 3D프린팅 소재



주요 인증 및 특허



형상기억 3D프린팅 소재

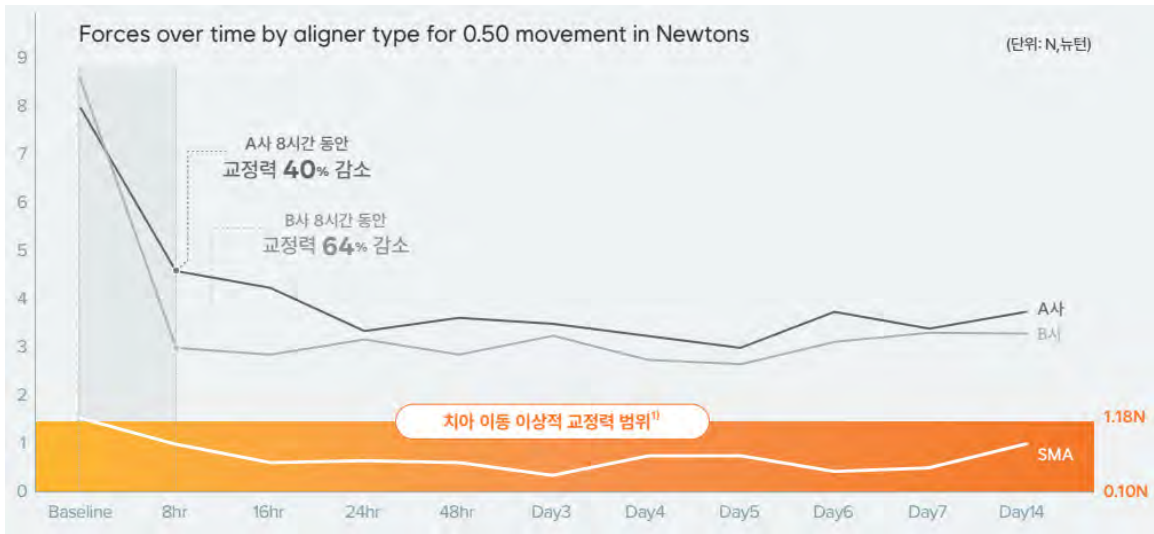
위생·감염관리 측면에서도 장점이 있다. 형상기억 포토폴리머는 열 소독(Heat sterilization)과의 병행이 가능하도록 설계돼, 기존 투명교정장치에서 지적되던 세균·바이오필름 문제를 일정 부분 보완할 수 있다. PETG나 TPU는 고온에서 변형이나 황변이 발생하기 쉬워 소독 과정에 제약이 많았지만, 그래피의 소재는 구조 안정성이 높아 의료기관의 표준 위생 프로토콜에도 대응할 수 있다.

그래피 관계자는 “형상기억 포토폴리머는 교정력 지속성(응력완화 억제), 자가복원성(미온수 처리로 변형 회복), 위생 관리 용이성(열 소독 호환성)을 동시에 구현한 소재”라면서 “이는 단순한 미용적 장치가 아닌, 치과 교정학적 치료 효과를 강화하는 치료용 플랫폼 소재라는 점에서 학문적·산업적 의미가 크다”고 강조했다.

글로벌 투명교정 시장에 진입하기 위해서는 소재 안전성과 치료 효과를 뒷받침하는 규제 인증이 필수적이다. 그래피는 2022년 미국 FDA로부터 투명교정용 3D프린팅 레진(Tera Harz Clear)에 대한 510(k) Clearance(사전 시장 허가 면제 승인)를 획득하며 기술력을 공식적으로 입증받았다.

승인 문서에는 호환 가능한 스캐너·프린터·후경화 장비까지 규정돼 있어, 단순 소재 공급을 넘어 공정 표준화된 패키지 솔루션을 제공할 수 있다는 강점을 보여준다.

여기에 ISO 20795-2 규격 충족, 유럽 CE 인증, 한국 MFDS 허가를 확보해 다지역 진출 기반을 마련했다. 이 같은 다층적 규제 대응은 해외 파트너사와 유통사에게 신뢰를 줄 수 있는 중요한 요인으로 꼽힌다.



타사 교정기 대비 그래피 SMA 교정력 비교

글로벌 진출 전략

임상 데이터와 KOL이 만든 신뢰 확산

Dr. Ravindra Nanda
치아 교정의학계의 세계적 석학이자 연자

- Progress in Orthodontics (편집장)
- Journal of Clinical Orthodontics (수석 편집자)
- WFO, EOS, IOS 등 명예 / 자문위원
- 국제 저널 논문 우선 발표 및 채택 주도
- SMA 교과서 집필 및 과학적 권위 (하반기 출간 예정)
- 그래피 글로벌 행사 및 학회 연차 네트워크 구축
- 연차 임상 케이스 및 고객 대응 조율

Dr. Kenji Ojima
투명교정 임상에 대표 권위자

- 일본 내 투명교정 최고 권위자
- 일본 투명교정학회(JAJO) 회장
- 투명교정 전문 저서 발간
- 그래피 내외부 행사에서 메인스피커 역할
- 행사 전문 연자 및 고객지 대응 및 관리
- 그래피 교육 및 임상연동팀 코스 운영

글로벌 치아 교정 학계 핵심 연자 확보

그래피가 산업계에서 주목받는 또 다른 이유는 미국, 유럽, 일본, 중국 등 주요 시장에서 임상 네트워크를 확장하며 리얼월드 데이터(RWD)를 축적하고 있기 때문이다.

투명교정 장치가 실제 환자 치료 과정에서 △장기적으로 어떤 효과를 내는지 △기존 장치 대비 치료 단계 수와 착용 기간을 얼마나 줄일 수 있는지에 대한 데이터 확보가 글로벌 학술계와 규제기관이 공통으로 요구하는 핵심 과제다.

그래피는 이러한 데이터를 제품·공정 개선에 직접 반영할 뿐만 아니라, 클라우드 기반 설계 플랫폼과 연계한

데이터 서비스 사업으로 확장하는 전략을 병행하고 있다.

특히 의미 있는 점은 KOL(Key Opinion Leader) 주도의 확산 구조다. 그래피는 전통적인 마케팅보다 임상 현장에서 먼저 검증한 교정 전문의들의 자발적 선택과 입소문에 기반해 시장을 넓히고 있다.

미국의 세계적 석학 라빈드라 난다(Ravindra Nanda) 교수, 일본의 캔지 오지마(Kenji Ojima) 교수 등 국제적으로 영향력 있는 교정 권위자들이 직접 그래피의 형상기억 투명교정장치를 사용해보고, 학회와 논문을 통해 성과를 공유한 사례가 대표적이다.

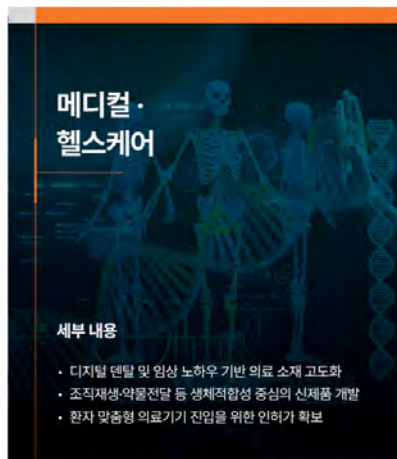
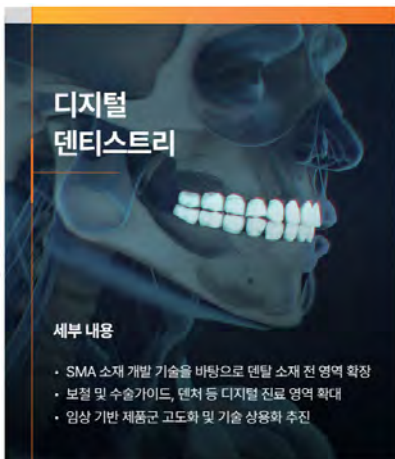
초기에는 단순한 호기심에서 시작했지만, 실제 임상 결과가 긍정적으로 나타나자 이들이 확신을 가지고 학문적·임상적 확산을 주도하게 된 것이다.

교정학은 보수적인 영역으로, 임상가가 직접 검증하지 않은 기술은 환자 치료에 적용되기 어렵다. 그럼에도 불구하고 KOL들이 앞장서 논문을 발표하고, 학회에서 사례를 공유하며 동료 의사들에게 소개하는 흐름은 그래피의 기술 신뢰도를 방증한다.

투자자 관점에서도 이는 단순히 마케팅 비용으로 만들어낸 인위적 관심이 아니라, 임상 성과와 기술력에 기반해 형성된 신뢰라는 점에서 의미가 크다.

나아가 이들 KOL은 병원 진료뿐만 아니라 학회, 교육기관, 심포지엄, 유튜브 채널까지 활동 영역을 넓히고 있다. 그래피 브랜드가 단기간에 글로벌 시장에서 자리 잡는 데 결정적 촉매 역할을 하고 있다.

그래피의 확산은 제품 자체의 기술적 차별성뿐 아니라, 이를 신뢰하고 학문적으로 뒷받침하는 국제 교정계 리더들의 자발적 참여가 결합된 결과라 할 수 있다.



원천 소재 기술 기반 응용 분야

<정리 : 권혁진 기자 hjkwon@yakup.com> 



12주 복용 후, 2주 중단 후에도
기억력감퇴

8.9% 개선

오늘부터

브레이닝캡슐

박해수
브레이닝캡슐 모델
박해수



12주

1일 2회
***12주 복용**



2주

휴약기 후
***효과 유지**





[테마기획] 초고령사회 약국에서 꼭 관심 가져야하는 질환관리

개황 / 시리즈를 시작하며

우리나라 국민 5명 중 1명이 65세 이상인 ‘초고령사회’로 진입했다. 초고령사회는 다양한 사회적 문제를 초래하는데 무엇보다 노화로 인한 질병과 건강 관리가 가장 큰 이슈로 떠오르고 있다. 특히 노화로 생길 수 있는 질병들은 노년층의 삶의 질을 떨어뜨리는 주요 원인이 되어 중·장년층에서 이에 대한 예방과 관리가 더욱 중요해지고 있다.

노화로 인한 질병은 △기억력 감퇴 △현기증 △어지러움증 △우울감 △무기력감 △이명 △면역력 저하 △호흡기질환 △잇몸질환 △피부노화 △다리건강 △비뇨생식기질환 등 신체 전반에 걸쳐 매우 다양한 양상으로 나타난다.

전세계적으로 인구 고령화가 급속도로 진행되고 있고 2025년 현재 초고령사회에 진입한 우리나라 입장에서도 행복한 삶을 위해 노화 관련 질환에 대한 사회적 관심이 반드시 필요한 시점이며, 이러한 때에 오랜기간 지역주민 건강상담센터 기능을 충실히 수행해 온 약국과 약사의 역할이 더욱 중요해지고 있다. 더욱이 노화 관련 질환의 경우 치료 못지않게 예방과 관리가 더욱 중요하다는 현대의학의 연구 트렌드와 선진국에서 셀프메디케이션 비중이 확대되고 있는 사실을 감안할 때 관련 OTC 의약품 시장이 확대될 수 있다는 전망이 지배적이다.

이에 본지에서는 초고령 시대 진입에 따른 삶의 질 관련 질환과 효과적인 대응은 무엇인지를 알아보기 위해 매달 1개 질환을 선정, 질환에 대한 이해도를 높이고 소비자 선택도가 높은 관련제품의 특징점과 효능·효과 등을 집중 소개하는 테마기획 시리즈를 시작한다. <편집자주>

2023년 9월 통계청 고령자 통계자료

< 고령인구(65세 이상) 및 비중 >

자료: 통계청

■ 65세 이상 ■ 총인구 ■ 구성비 (단위: 천명, %)



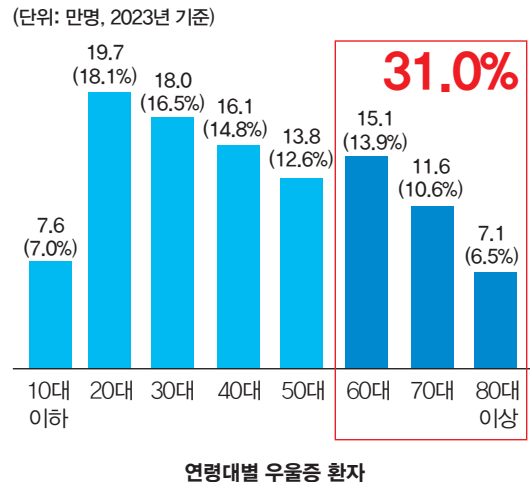
5. 무기력증

초고령사회, 급증하는 노년층 무기력·우울증

대한민국은 2025년 65세 이상 인구 비율이 20%를 넘어서면서 본격적인 초고령사회에 진입했다. 우리나라의 고령화 속도는 세계에서 손꼽힐 만큼 빠르며 그 영향은 의료·복지·경제 전반에 걸쳐 나타나고 있다. 특히 노년 건강 중 신체 질환 못지않게 노년층의 무기력증과 우울증 같은 심리 질환이 크게 늘고 있어 조기 관리와 예방이 중요한 사회적 문제로 대두되고 있다.

많은 사람들은 노화하면 관절질환, 심혈관질환, 당뇨병과 같은 신체 질환을 먼저 떠올리지만 실제로 노년기 삶의 질을 크게 떨어뜨리는 요인 중 하나는 심리적·정신적 문제다. 외로움, 상실감, 사회적 고립, 그리고 그로 인한 무기력증과 우울증은 점점 더 많은 노인들에게 나타나고 있다.

최근 보건복지부의 국민건강보험공단 자료에 따르면 2023년 전체 우울증 환자의 31.0%는 60대 이상으로 집계됐다. 우울증으로 병원을 찾은 환자 10명 중 3명은 노인 환자인 셈이다.



그러나 이마저 우울증으로 병원을 찾은 사례에 한정돼 있다. 우울감을 느끼면서도 심리적 부담감으로 진료를 받지 않거나 방치하는 이들이 더 많기 때문이다.

‘나도 혹시 무기력증? 무기력증 진단’

이러한 무기력증과 우울감은 노인의 일상생활 유지와 사회활동 참여를 방해하고 나아가 신체적 건강 악화로 이어지는 악순환을 만든다. 단순한 피로나 기분 저하와 달리 무기력증은 그 자체로 질환의 전조가 될 수 있어


조기 관리가 필수적이다.

무기력증은 신체적·정신적 에너지가 고갈되어 의욕과 흥미가 떨어지고 활동성이 현저히 저하되는 상태를 말한다. 사람들은 이를 ‘아무것도 하기 싫다’거나 ‘흥미가 없다’, ‘피곤하다’ 등의 표현으로 나타낸다. 때로는 부정적인 생각이 들거나, 불안과 초조함을 느끼고, 밤에 잠들기 어렵거나 새벽에 자주 깨는 수면장애가 동반되기도 한다. 이러한 무기력증은 성별과 연령에 관계없이 나타날 수 있으며 방치할 경우 우울증으로 발전할 가능성이 크다.

의욕이 저하되고 불안감이 지속된다면 간단한 자가진단(미국정신과 의사 프랭크 미너스 박사의 자가진단표)을 통해 무기력증 여부를 확인할 수 있다.

아래 표에 제시된 20가지 문항은 무기력증의 초기 증상으로 이 중 10개 이상이 해당될 경우 무기력증일 수 있다.





#무기력증 자가진단표

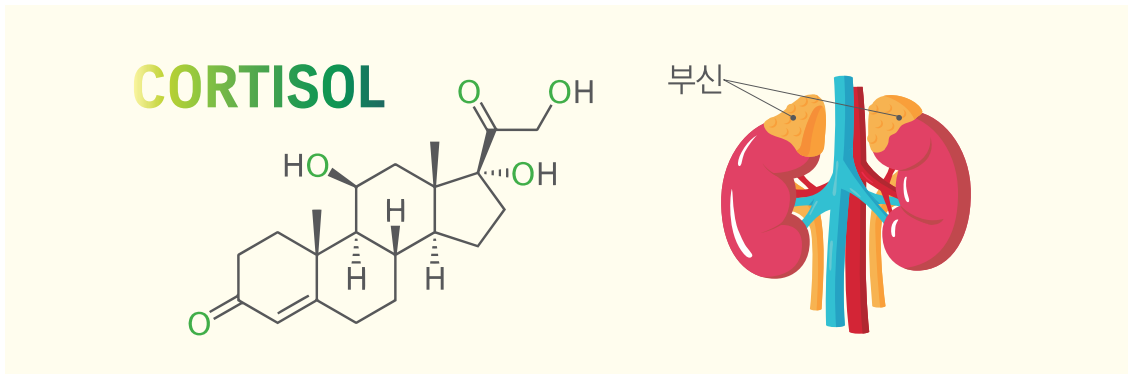
NO.무기력증 초기 증상	체크
1 최근 모든 일에 흥미를 잃었고 부정적인 생각만 든다	<input type="checkbox"/>
2 내가 하고 있는 일이 적성에 맞지 않는다는 생각을 자주 한다	<input type="checkbox"/>
3 매사에 조바심이 자주 생긴다	<input type="checkbox"/>
4 전보다 두통(요통 혹은 기타 질환)이 심해졌다	<input type="checkbox"/>
5 '누가 나에게 관심이나 있을까?'하는 실의에 자주 빠진다	<input type="checkbox"/>
6 최근 술을 많이 먹고 주량도 늘었다	<input type="checkbox"/>
7 예전에 비해 기운이 떨어지고 하루 종일 피곤하기만 하다	<input type="checkbox"/>
8 근래 들어 일에 대한 부담이 커졌다	<input type="checkbox"/>
9 기억력이 떨어지고 전보다 집중이 잘 안된다	<input type="checkbox"/>
10 밤에 잠을 못 이루거나 새벽에 자주 깨고 한번 깨면 다시 잠들기 힘들다	<input type="checkbox"/>
11 식욕이 떨어졌거나 식욕이 지나치게 왕성해졌다	<input type="checkbox"/>
12 제대로 한 것이 아무것도 없다고 느껴진다	<input type="checkbox"/>
13 일에 대한 의욕이 예전보다 훨씬 못하다	<input type="checkbox"/>
14 내가 하는 일의 가치를 느끼지 못한다	<input type="checkbox"/>
15 전에는 결정하는데 망설임이 없었는데 지금은 그러지 못하다	<input type="checkbox"/>
16 내가 좋아하고 자신있게 하던 일이 보잘 것 없게 느껴진다	<input type="checkbox"/>
17 '신경 써서 뭐해? 나와 상관없는 일인데'라는 말을 자주 한다	<input type="checkbox"/>
18 나는 정당한 대우와 관심을 받고 있다고 생각하지 않는다	<input type="checkbox"/>
19 나의 문제에서 벗어날 길이 보이지 않아 무능함을 느낀다	<input type="checkbox"/>
20 일에 대해 지나치게 이상주의적이라는 말을 자주 듣는다	<input type="checkbox"/>
체크 항목 수	()




노년 무기력·우울증의 원인, 스트레스와 호르몬의 불균형

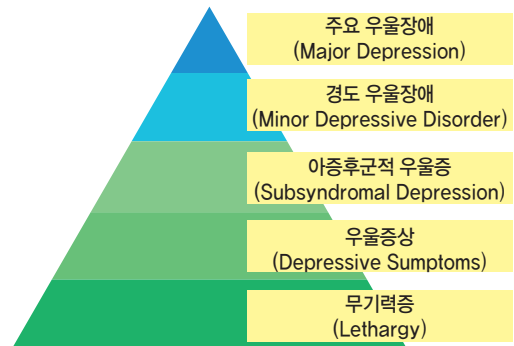
노년기 무기력증은 개인의 신체 변화나 질병 뿐 아니라 환경의 변화로 인한 스트레스에도 영향을 받는다. 가장 대표적인 환경적 스트레스는 사회적 고립이다. 은퇴나 배우자·친구의 사망, 자녀의 독립 등으로 일상에서 사람을 만날 기회가 줄어들면서 대화와 교류가 감소하고 이는 쉽게 외로움과 무기력감으로 이어진다. 또한 경제적 불안 역시 환경적 스트레스의 핵심이다. 연금이나 생활비 부족, 의료비 부담 등으로 지속적인 심리적 압박을 받게 되며 이러한 스트레스를 지속적으로 받게 될 경우 무기력증이 발생하게 된다.

무기력증의 중요한 원인으로는 ‘스트레스 호르몬’인 코티솔이 지목된다. 코티솔은 우리 몸이 스트레스 상황에 대응하기 위해 부신피질에서 분비하는 호르몬으로, 단기간에는 에너지를 동원하고 긴장 상태를 유지하게 하지만 장기간 과도하게 분비되면 문제를 일으킨다. 코티솔 수치가 지속적으로 높아지면 신경계와 면역계의 기능이 저하되고 대사 기능의 불균형이 발생하며 결국 무기력증, 의욕 저하, 불안, 수면장애 등 심리적·신체적 이상 증상이 나타난다.



관리 사각지대 ‘무기력증’에 대한 약국 시장성

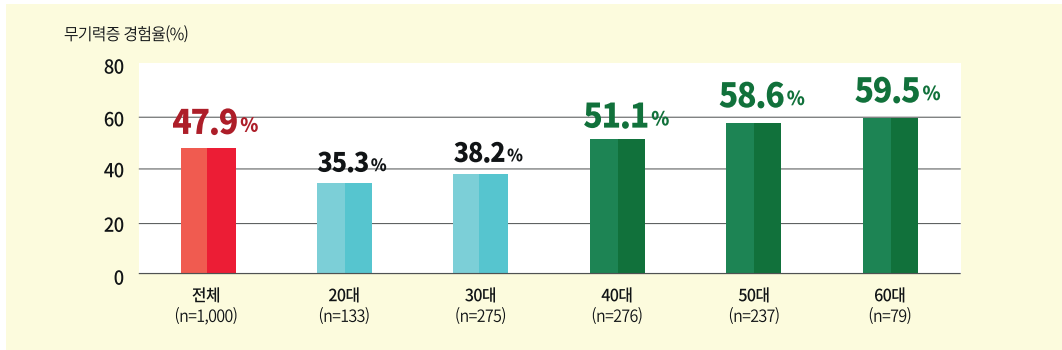
문제는 이런 상태를 방치하면 삶의 질이 빠르게 떨어지고 건강 전반에 악영향을 준다는 점이다. 특히 이러한 무기력증을 그대로 방치할 경우 우울증 등으로 발전될 가능성이 있기 때문에 무기력증은 조기에 인지하고 적극적으로 관리하는 것이 중요하다.



국내 25세 이상 성인 1,000명을 대상으로 한 조사 결과, 25세 성인의 약 48%가 무기력증을 경험하고 있는 것으로 나타났다. 특히 40세 이상 중·장년층에서는 무기력증 경험률이 50%를 넘어, 20~30대에 비해 현저히 높은 수치를 보였다. 이는 중·장년층에서의 무기력증이 단순한 개인적 문제가 아닌, 적극적인 관심이 요구되는 주

요 건강 이슈로 자리잡고 있음을 시사한다.

뿐만 아니라, 국내 25세 이상 성인의 약 55%는 무기력증에 대해 관리나 치료가 필요하다고 인식하고 있었으나, 실제 관리 방법에 대해서는 잘 알지 못하는 경우가 대부분으로 조사되었다. 즉, 무기력 증상에 대한 관심과 니즈는 있으나 이를 충족할 수 있는 방안이나 정보가 부족한 실정이다.

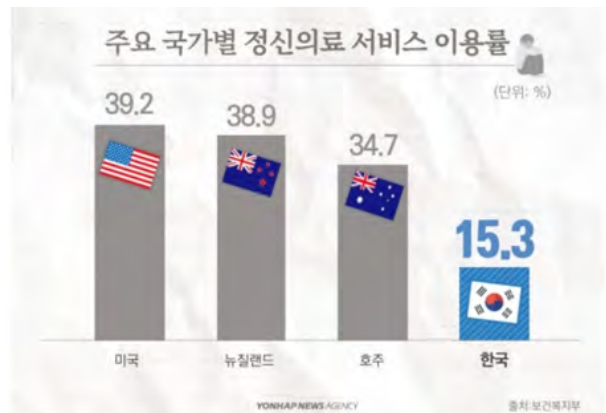


무기력증 관리 방법으로는 규칙적인 수면과 균형 잡힌 식사, 가벼운 운동, 사회적 교류 유지가 기본이다.

그러나 이미 의욕 저하와 불안, 수면장애가 심한 상태에서는 생활습관 개선만으로는 한계가 있다.

전문적인 도움을 받는 방법으로 병원이라는 선택지가 있으나 아직까지는 우리나라에서 정신 건강 관리를 위해 병원을 방문하는 것에 심리적 부담감을 느끼는 분위기가기 때문에 방치하는 경우가 많다.

이러한 심리 건강이라는 관리 사각지대를 방문 접근성이 좋고 전문적인 상담이 가능한 약국시장에서 보다 관심을 가지고 적극적으로 다루는 것이 약국 시장 확대 관점에서 중요할 것으로 보인다.



무기력증 개선 효과 입증된 약용식물 세인트존스워트



무기력증 개선을 위한 검증된 성분으로는 ‘세인트존스워트’가 있다.

약용식물인 세인트존스워트(Hypericum Perforatum)의 꽃과 잎 추출물에는 하이페리신(Hypericin)과 하이퍼포린(Hyperforin) 등의 약리활성 성분을 함유하고 있으며 이들 성분은 예로부터 유럽에서 무기력증·불면증 등 신경계 증상 개선에 사용되어 왔다.

이후 과학적인 임상연구를 통해 효과와 안전성이 입증되어

현재 유럽, 미국 등 세계적으로 널리 사용되고 있는 약용식물성분이다. 이러한 약용식물 세인트존스워트를 주 성분으로 하는 대표적인 제품으로 ‘마인트롤’이 있다.

마인트롤은 소비자가 병원 방문 부담 없이 약국에서 만날 수 있는 일반의약품 무기력증 개선제라는 점에서 주목할 만하다.

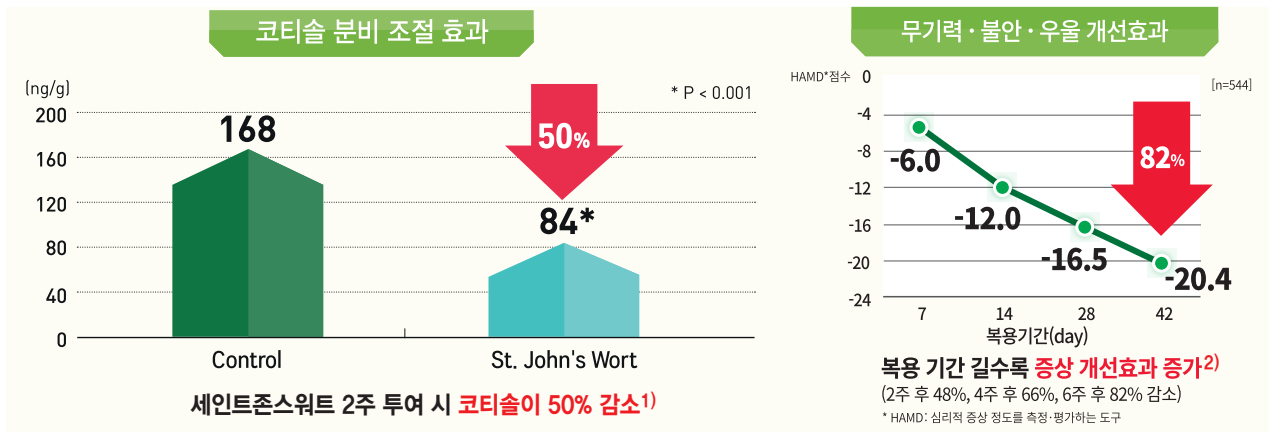
[추천제품] 동국제약 마인트롤정



효과와 안전성이 입증된 식물성분 무기력증 개선제

마인트롤정은 유럽에서 개발된 약용식물인 세인트존스워트 꽃과 잎에서 추출한 식물성분을 주 성분으로 하는 일반의약품 무기력증 개선제로, 무기력증의 주 원인인 체내 스트레스 호르몬 ‘코티솔’의 분비 조절 작용을 통해 피로하고 의욕이 저하되는 무기력증은 물론 가벼운 우울 증상 개선에도 효과적이다.

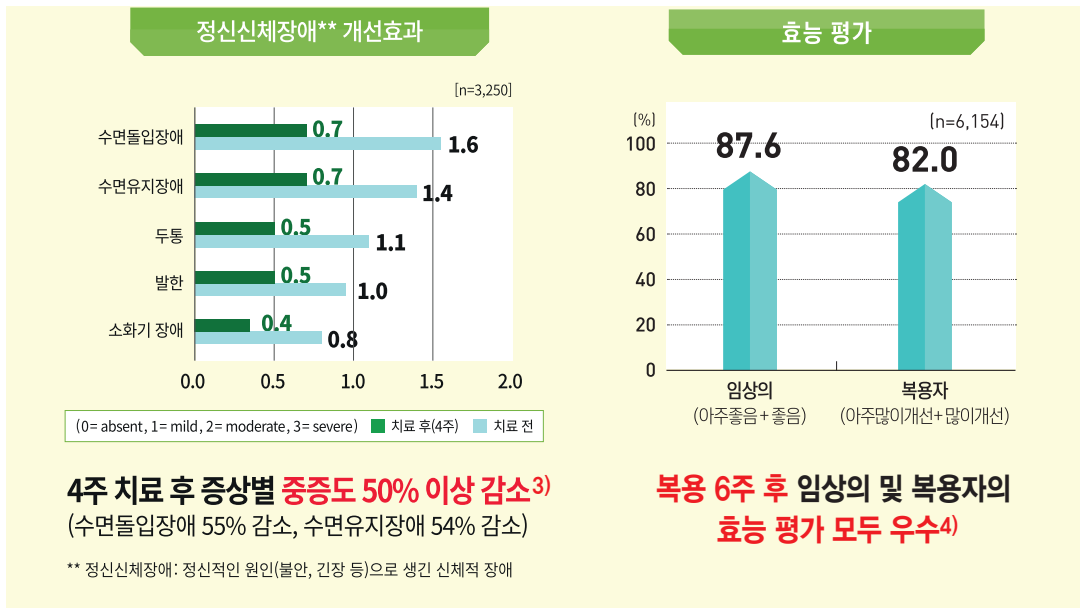
마인트롤은 다수의 임상연구 및 유럽에서의 사용 경험을 통해 효과와 안전성이 입증된 무기력증 개선제로, 실제 임상 결과에 따르면 세인트존스워트 2주 투여 시 스트레스 호르몬인 코티솔이 50% 감소되는 결과를 보였고, 이러한 코티솔 분비 작용을 통해 무기력, 불안, 우울 등과 같은 다양한 심리적 이상 증상이 복용 2주부터 48% 감소되었고, 6주 복용 시 82% 이상 증상이 감소된 것으로 나타났다.^{1) 2)}



마인트롤은 뿐만 아니라 무기력증과 동반되는 제증상에도 효과적이다.

무기력증 및 우울증을 경험하면서 동시에 다빈도로 겪게 되는 신체적 이상 증세인 수면장애(밤에 잠을 잘 못 이루거나 새벽에 자주 깨는 등), 두통, 소화기 장애 등에 있어서도 4주 치료 후 50% 이상 해당 증상이 감소되며 수면의 질 개선, 두통 감소 등의 신체적 이상 증상 또한 감소된 것으로 확인됐다.³⁾

이러한 마인트롤의 효과에 대해 복용 6주 후 임상 및 복용자의 효능 평가 또한 80% 이상으로 모두 우수했다.⁴⁾



특히 마인트롤은 식물 성분으로 이러한 무기력 및 우울증 관련 의약품 복용 시 소비자들이 크게 우려하는 부본인 내성이나 부작용에 있어서도 위약과 유사한 수준으로 부작용 발현율이 낮은 안전한 제품으로 무기력증 및 가벼운 우울증을 호소하는 분들이 보다 안심하고 복용할 수 있는 제품이다.

이러한 마인트롤은 무기력감과 우울감, 불안, 수면장애 등으로 일상생활에 활력이 떨어진 분들에게 도움이 될 수 있다. 특히 은퇴 이후 사회적 관계가 줄어들어 활동량이 감소한 중장년층과 노년층, 피로와 무기력을 단순한 영양제 복용으로 해결하려 했지만 뚜렷한 변화를 느끼지 못한 분들에게도 권할 만하다.

밤에 잠들기 어렵거나 새벽에 자주 깨어 숙면을 취하지 못하는 경우, 그로 인해 낮 동안 집중력과 의욕이 떨어지는 경우에도 마인트롤은 도움이 될 수 있다. 무엇보다 장기간의 무기력과 심리적 불안이 삶의 질을 저하시키고 있다고 느낀다면, 식물성분 기반으로 안전성과 효과가 입증된 마인트롤을 꾸준히 복용하며 생활습관 개선과 병행하는 것이 좋은 선택이 될 것이다.

초고령사회 속 약국의 가치

노인 무기력증은 신체 질환과 달리 걸음으로 잘 드러나지 않고 증상 치료를 위해 병원을 방문하는 것을 꺼려해 방치하는 경우가 많다. 이런 이유로 무기력증은 유병률이 급격하게 증가하고 있음에도 ‘관리 사각지대’로 남아 있다. 하지만 이 증상을 방치하면 우울증, 수면장애, 면역력 저하 등 복합적인 건강 문제로 이어져 회복이 훨씬 어려워진다.

약국은 지역사회에서 가장 접근성이 높은 건강 관리 거점으로, “요즘 식사나 수면은 어떠세요?”, “활동량이 줄지 않으셨나요?”와 같은 짧은 대화만으로도 무기력증을 조기에 발견하고 적절한 대안을 제시할 수 있어 노인층의 일상 회복을 돕는 실질적인 해결책이 될 수 있다.

약사가 먼저 관심을 가지고 권하면, 환자는 ‘내 증상이 관리받고 있다’는 안도감을 느끼며 복약 순응도도 높아진다. 결과적으로 약국은 지역사회에서 신뢰받는 건강 상담 센터로 자리매김하게 되고, 이는 장기적으로 약국의 역할과 가치를 높이는 기반이 될 것이라 기대한다.

Ref.

- 1) Eur Neuropsychopharmacol. 2004 Jan;14(1):7-10.,
- 2) Psychopharmacology (Berl). 2002 Nov;164(3):301-8. Epub 2002 Sep 14.
- 3) J Geriatr Psychiatry Neurol. 1994 Oct;7 Suppl 1:S34-8.,
- 4) MMW Fortschr Med. 1999 Aug 12;141(31-32):43.

<정리 : 의약정보 편집실 / 자료제공 : 동국제약> 

[경영 잘하는 모범약국 시리즈]

대한민국 대표약국 성공가이드 약국경영대상 수상약국이 안내합니다

2025년 현재 대한민국의 약국은 현재 위기와 기회를 동시에 직면하는 매우 중차대한 시기를 지나고 있으며 약사는 위기대응과 서비스 향상, 수익 증대를 넘어 고유의 존재가치를 증명해야만 하는 과제를 안고 있습니다.

약료를 근간으로 하는 보건의료전문가로서 약사의 위상을 재정립하고 셀프메디케이션을 통한 소비자접근성을 높인 약국은 아플 때만 찾는 장소가 아니라 건강하고자 하는 니즈를 가진 소비자들의 새로운 고객체험이 가능한 장소로서, 전문서비스를 제공받고 건강문화를 체험하며 즐겁고 유익한 정보 및 돌봄의 체험 장소로 거듭나야 합니다.

1954년 창간, 70여 년을 약국 약사와 함께 동행해 온 약업신문은 1975년 약국경영대상(약국레이아웃콘테스트) 공모전 행사를 통해 전국의 모범적이고 우수한 약국을 발굴, 대한민국의 대표약국이자 모델약국으로 소개해 온 바 있습니다. 약업신문의 자매지이자

올해로 창간 50주년을 맞은 월간 의학정보는 일선약국가의 경영개선에 도움을 준다는 취지에서 역대 약국경영대상 수상약국을 지상소개하는 기획시리즈를 시작합니다. <편집자>



경기도 고양시 코리아약국 유선춘 약사 2022년 약국경영대상 <약료서비스부문> 최우수상 수상

구성원 모두에게 팔로우십 보다 오너십 강조하는 경영철학
공간 자체가 브랜드가 되는 ‘끌리는 약국’ 디테일에도 신경



코리아약국 외부

코리아약국(대표약사 유선춘)은 능곡 지하철도 사거리에 위치하고 있으며 지난 2021년 7월 현 위치에서 오픈했다. 약국이 입점해 있는 행신스퀘어는 행신동의 랜드마크 건물로 정형외과, 내과, 산부인과, 안과, 치과가 입점해 있는 메디칼빌딩이다. 주변에 편의시설, 병의원 및 약국, 약 4만세대 이상의 주택 및 아파트 단지가 있다. 유선춘 약사의 약국경영 모토는 주인의식을 갖고 즐겁게 일할 수 있는 분위기를 만들어 함께 성장하는 것이다, 즉 팔로우십 보다 오너십을 강조하는 경영철학을 갖고 있다.



코리아약국 내부

코리아약국은 20대부터 50대까지 다양한 연령층이 구성원으로 고루고루 분포되어 있지만 권위적이지 않고, 눈치보지 않고, 자유롭게 서로의 의견을 말하고 존중한다. 작은 아이디어라도 귀담아 들을 수 있는 오픈마인드가 구성원 모두의 참여 의지를 불러 일으킨다. 구성원들 역시 약국 일도 열심히 하지만 자신의 꿈을 위한 배움을 게을리하지 않는다. 대표약사가 약국 운영을 하면서 MBA를 공부하는 것처럼 근무약사와 직원들도 개국을 준

비하거나 개인적인 자격증 취득을 위해 공부를 꾸준히 하고 있다고 한다.

약국에서 판매할 의약품을 선택하는 과정부터 판매기법이나 관련정보를 공유하고 정기적인 스터디 결과를 정리해 자료로 만들고 있으며 복약스티커와 복약지도문을 활용하여 고객의 복약순응도를 높이고 있다. 그동안 직원과 약사 모두를 위한 약국 청구프로그램과 마약류 통합관리시스템 교육 매뉴얼을 제작하였고 이를 기반으로 동국대학교 약학대학 학생들에게 실무강의도 했다. 이처럼 팀 구성원들 모두 주인의식을 가지고 즐겁게 일할 수 있는 분위기를 만들어 함께 성장하는 것이 코리아약국의 경영모토라고 할 수 있다.

코리아약국경영의 특징점으로는 △약국의 4차 혁명, 키오스크 도입 △공간을 이용한 약국브랜딩 △아이디어 굿즈 제작 등으로 요약된다. 약국 정중앙에 키오스크 2대를 도입하여 키오스크 접수존(zone)을 별도로 설치하였다. 경영적 측면에서 인건비 부담이 줄고 인력 활용도는 상승하였으며, 출입구의 병목현상을 해소하였다. 입력속도가 빠르고 절차가 간단하여 고객 이용률이 높다. 결제 시간을 절약하여 약 상담에 집중할 수 있고 DUR 시스템을 더 적극적으로 활용하고 있다.

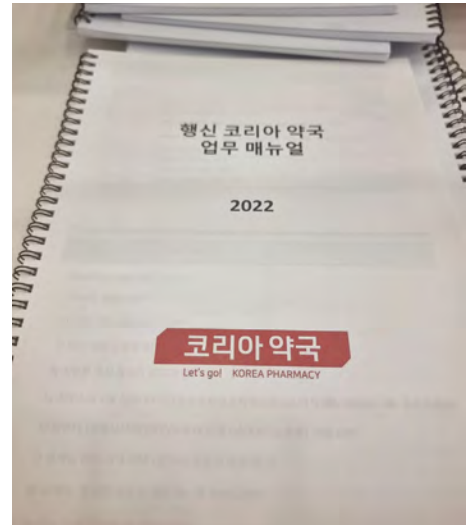
특히 공간 자체가 브랜드가 되어 ‘끌리는 약국’을 만들고자 노력했다고 한다. 건강과 질병에 관한 정보를 공유하고 소통할 수 있는 ‘무엇이든 물어보세요’ 포인트 월(point wall)이 있는데 방문 고객들은 사진을 찍어 가기도 하고 건강검진표를 가져와 상담하기도 하는 소통창구가 되고 있다. 약국에 머무는 동안 고객의 감성을 자극하는 소품도 곳곳에 놓여져 있는데 토끼 의자는 어린이의 호기심을 유발하고 연말에 설치되는 2m의 크리스마스 트리는 동네 사진 명소가 되고, 추억의 캡슐머신을 설치해 재미도 주고 있다.

코리아약국은 고객의 오감 만족을 통해 약국을 각인시키는 차별화 전략이 있다. 세스코의 바이러스케어 및 에어제닉(후각), 사이니지와 스피커설치(청각), 직접 만지고 선택할 수 있는 샘플링(촉각), 제품이 예뻐보이는 따뜻한 온도의 조명 4000K(시각), 복약순응도를 높이는 맛있는 약의 조합(미각)으로 코리아약국만의 오감 만족 서비스를 제공하고 있다.

코리아약국에는 구성원들의 노하우를 모아 함께 만든 업무매뉴얼이 있다. 약국 경험이 전무했던 직원은 1년이 지난 지금 Pharm IT3000프로그램과 키오스크를 구성원들에게 교육하고 있다. 키오스크 관리매뉴얼도 초기보다 많은 부분을 제약사 키오스크 개발자와 소통을 통해 개선해 나가고 있다. 대외적인 교육도 하고 있다. 약국장은 동국대 약대생을 대상으로 약국약무실습 특강을 했고, 2백여 명의 제약영업사원을 대상으로 키오스크를 활용한 마케팅 직원교육에 초청받아 강의했다.

일반약 종류가 많은 약국이므로 한약, 소화제, 외용제 등 본인이 부족한 부분을 선택하여 자료를 정리하고 스터디하는 한편으로는 전문의약품 중 새로운 약을 접할 경우, 필요한 지식을 공부하여 공유한 후 복약안내문을 제작하고 있으며 판매할 약을 선택하고 삭제하는 과정에 근무약사들이 함께 참여해 모두의 의견을 자유롭게 개선하고 조율하고 있다.

유선춘 약사는 약국경영대상 행사 직후 수상소감을 통해 2014년부터 약국을 운영한 경험을 바탕으로 새로운 코리아약국을 오픈하며 “어떻게 하면 환자에게, 약사에게, 직원에게 더 좋은 약국이 될 수 있을까?”를 깊이 고민했다고 털어놓았다. 그동안 약국을 운영하면서 느꼈던 문제를 해결하고 싶어 약학 MBA 과정을 시작했으며 유 약사 자신의 경험과 지식을 기반으로 코리아약국 구성원의 샘솟는 아이디어를 접목해 좀 더 나은 코리아약국으로 성장시키기 위해 지금도 끊임없이 노력하고 있다고 밝혔다. **DI**



업무 매뉴얼

< 정리 : 이종운 기자 news@yakup.com >



유선춘 약사 프로필

- 2012. 이화여자대학교 약학대학 졸업
- 2022. 동국대학교 약학 MBA과정 수료
- 2014~2021. 의정부 코리아약국 공동대표

심연와 변호사의 법률민원상담



심연와
법무법인(유한)한별



심연와 변호사는 이화여자대학교 법학과를 최우등으로 졸업했으며 제50회 사법시험 합격 후 사법연수원 41기 수료를 거쳐 현재 법무법인(유한)한별의 파트너 변호사로 재직 중인 민형사 금융 소송 전문 14년차 중견 변호사이다. 심 변호사는 본 란을 통해 약사를 비롯한 약업관계자 여러분들께 실질적인 도움이 될 수 있는 법률정보를 제공해 나갈 계획이다.

변호사 심연와. wah1248@hanbl.co.kr 02-6255-7917

실제 판례로 본 약국 업무방해 및 명예훼손 사례와 대응방안

1. 들어가며

약국은 국민 건강을 책임지는 중요한 의료서비스 제공 장소입니다. 그러나 때로는 민원인의 부적절한 행동으로 약사의 업무가 방해받거나 명예가 훼손되는 상황이 발생합니다. 이러한 상황에서 약국과 약사를 보호하기 위한 법적 조치에 대해 살펴보겠습니다.

2. 약국 및 약사 보호를 위한 법적 근거

1) 약사법상 보호 규정

약사법 제22조의2(약국·약사 등의 보호)에 따르면 “① 누구든지 약국(약국 외에서 조제 업무가 이루어지는 경우 그 장소를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)에서 약국의 시설, 기재, 의약품, 그 밖의 기물 등을 파괴·손상하거나 점거하여 약사 또는 한약사의 업무를 방해하여서는 아니 되며, 이를 교사하여서는 아니 된다.”, “② 누구든지 약국에서 조제 또는 복약지도 업무를 수행하는 약사·한약사 또는 약국 이용자를 폭행·협박하여서는 아니 된다.”라고 규정합니다.

2) 형법상 업무방해죄 규정

형법 제314조(업무방해)는 허위의 사실을 유포하거나 기타 위계로써 또는 위력으로써 사람의 업무를 방해한 자는 5년 이하의 징역 또는 1천500만원 이하의 벌금에 처한다는 내용을 규정합니다.

3. 실제 판례를 통해 본 약국 업무방해 및 명예훼손 사례

1) 약국 업무방해 사례

의정부지방법원 2019. 2. 14. 선고 2018고정1464 판결에서는 약국을 방문한 고객이 원하는 약품이 없다는 말을 듣고 “약국에 약이 없는 게 말이 되냐, 약사라는 게 싸가지가 없네, 약사 면허를 취소시키겠다”고 고함을 치는 등 약 10분간 소란을 피워 약국 영업업무를 방해한 행위에 대해 업무방해죄를 인정했습니다.

울산지방법원 2016. 6. 2. 선고 2015고단3354 판결에서는 약국 앞 인도에서 “씹할 년, 개 같은 년, 언양에서 약국을 못하게 한다. 언양을 떠나라”라고 큰 소리를 지르는 등 소란을 피워 약국에 들어오려던 손님들이 들어오지 못하게 한 행위에 대해 업무방해죄를 인정했습니다.

2) 명예훼손 사례

울산지방법원 2018. 2. 7. 선고 2016가단2719(본소), 2016가단5503(반소) 판결에서는 병원 운영자가

환자들에게 “약국은 지금 파산상태라서 도매상들이 거래를 하지 않는다. 약이 없다보니까 약을 마음대로 쓴다. 다른 약국으로 가라”고 허위사실을 유포하여 약국의 명예를 훼손한 사례가 있었습니다.

창원지방법원 2013. 12. 6. 선고 2013고단2167 판결에서는 인터넷 신문 댓글을 통해 약사가 “일반의약품을 슈퍼에 불법 판매하다가 적발된 사실”이 없음에도 이를 사실인 것처럼 허위로 게시하여 명예훼손죄가 인정된 사례가 있습니다.

4. 약국에서 취할 수 있는 법적 대응 방안

1) 형사적 대응

업무방해나 명예훼손 행위가 발생했을 경우, 경찰에 고소하여 형사처벌을 구할 수 있습니다. 앞에서 약국 업무방해 사례로 제시한 의정부지방법원 2019. 2. 14. 선고 2018고정1464 판결에서는 벌금 150만 원을, 울산지방법원 2015고단3354 판결에서는 징역 1년의 형을 각 선고하였습니다.


2) 민사적 대응

업무방해나 명예훼손으로 인한 손해에 대해 민사상 손해배상을 청구할 수 있습니다. 인천지방법원 2014가합9225 판결에서는 피고가 원고의 약국 영업을 방해하고 명예를 훼손한 행위에 대해 500만 원의 위자료 지급을 명했습니다. 울산지방법원 2016가단2719 판결에서도 약국 업무방해 행위에 대해 200만 원의 위자료가 인정되었습니다.

5. 증거 확보의 중요성

법적 대응을 위해서는 업무방해나 명예훼손 행위에 대한 증거 확보가 중요합니다. CCTV 영상, 녹음, 목격자 진술 등을 통해 증거를 확보하는 것이 필요합니다.

6. 결론

약국에서 민원인의 업무방해나 명예훼손 행위가 발생했을 때, 약사는 형법상 업무방해죄와 명예훼손죄, 그리고 약사법상 보호 규정을 근거로 법적 대응을 할 수 있습니다. 이러한 법적 대응은 약사의 업무 환경을 보호하고 국민 건강을 책임지는 약국의 기능을 유지하는 데 중요한 역할을 합니다. 다만, 법적 대응에 앞서 상황을 진정시키기 위한 노력을 먼저 기울이는 것이 바람직하고, 심각한 상황에서는 즉시 경찰의 도움을 요청하는 것이 필요합니다. 

김용진 세무사의 세무칼럼



김 용 진
메리트 세무법인

김용진 세무사는 세무대학(3기)과 한양대학교 경영학과를 졸업한 후 1985년 국세청에서 공직을 시작했다. 이후 서울지방국세청 조사1국, 국세청 재산세국 재산세과, 분당세무서 부가가치세과장, 국세청 심사1과 1팀장 등을 거쳤다. 서기관 승진 이후 서울지방국세청 조사4국 조사관리과 팀장, 서울지방국세청 송무국 송무1과 법인팀장, 거창세무서장, 충주세무서장, 분당세무서장, 송파세무서장을 역임했다. 현재는 메리트 세무법인 대표세무사로 재직중이다.

상속·증여세 극적으로 줄일 수 있는가?

지난 해 정부는 상속세 과세방식을 현행 유산세 방식¹⁾에서 유산취득세 방식²⁾으로 개편안을 발표하였다. 그러나 금년 8월 정부가 발표한 2026년 세제개편안에는 상속세제 개편안이 아예 없다. 심지어 상속세 일괄공제금액(현행 5억원) 증액도 지난해 논의가 있었지만 이것마저도 빠져있다.

자산가격이 지난 10여년전에 비해서도 2배 이상 상승하였고 강남권의 아파트 한 채 가격이 최소 20억이 넘는 상황에서 상속세 부담이 보유하고 있는 금융재산 만으로 납부하기 어려운 상황이다. 현행 상속세 공제제도는 30년 전에 제정되었고, 30년 전의 자산가격과 비교할 때 현행 공제제도는 어른에게 어린 아이의 옷을 입으라고 하는 꼴과 다르지 않다. 어쨌든 빠른 개편이 있어야 할 것이다.

글의 제목처럼 상속·증여세를 극적으로 줄이는 방법이 있는가에 대해서는 일단 없다라고 생각한다. 다만, 이 삭 줄는 심정으로 10% 내지 20%라도 줄일 수 있다면 생각해 볼 일이다.

현행 상속세제에 대해서 설명해 본다. 전술한 바와 같이 현행 상속세제는 유산세 과세방식이다. 즉 피상속인의 재산총액에 대해서 각종 공제가 이루어진다. 일괄공제 5억원, 배우자 공제 5억원에서 30억원까지이다. 그리고 금융재산상속공제 20%(2억원 한도), 동거주택상속공제 6억원이 있다.

가장 중요한 것은 상속재산의 평가이다. 특히 부동산에 대한 최근의 과세현장의 분위기는 철저히 시세평가를 강화하고 있다. 몇 년전부터 꼬마빌딩에 대해서 감정평가를 실시하겠다고 하였고 이제는 주택에 대해서도 10억만 넘어도 감정평가를 하고 있다고 한다. 되도록 상속세 신고전에 단독주택이나 빌라라 하더라도 감정평가를 미리 하는 것이 좋다고 생각한다.

몇가지 절세 전략을 알아 본다.

첫째는 부채를 활용하는 것이다. 부채는 상속재산가액에서 차감하여야 하는 금액이다. 사실상 공제와 같은 효과가 있다. 은행의 대출이라면 부담이 있겠지만 부동산 전세보증금 채무라면 특별한 이자부담이 없이 부채로 공제받을 수 있으므로 활용할 만하다.

예를 들면 전세보증금을 10억을 받아 금융자산으로 보유하면 보증금 채무 10억원을 공제받는다. 물론 금융재산 10억원이 상속재산에 가산된다. 그러나 금융재산 10억원에 대해서는 20%(2억원 한도)인 2억원의 금융재산상속공제를 받을 수 있다. 즉 2억원의 공제를 추가로 받을 수 있는 것이다. 상속재산이 30억원이 넘으면 50%의 세율이 적용되는 상황에서 2억원이면 상속세 1억원이 줄어든다. 충분히 활용할 가치가 있다.

둘째는 사전증여를 활용하는 것이다. 사전증여는 10년단위로 합산한다. 현행 증여공제는 자녀 5천만원, 미성년자인 자녀 2천만원, 4촌 이내 기타친족 1천만원이다. 여기서 손자, 손녀는 직계로 보기 때문에 자녀와 동일한 5천만원의 증여공제가 적용된다. 다만 손자에게 증여하는 경우 할아버지와 아버지가 증여한 금액을 합산해야 하기 때문에 할아버지가 손자에게 5천만원을 증여하면 아버지가 자녀에게 증여하더라도 추가적인 공제

¹⁾ 피상속인의 사망으로 발생한 전체 유산총액을 과세표준으로 하여 세금을 부과한 뒤, 상속인들 지분에 따라 나눠 부담하는 방식

²⁾ 상속인 각자가 실제로 취득한 유산총액을 과세표준으로 하여 개별적으로 세금을 계산하는 방식

를 받을 수 없다. 이 점은 잘 활용하여야 한다. 전술한 전세보증금으로 받은 금융자산을 10년에 한 번씩 증여를 하게 되면 꽤 쓸쓸한 절세 효과가 있다.


10년 이내 사전증여재산을 상속재산에 가산하는 것은 주의할 필요가 있다. 예전에 이런 사연이 있었다. 전 재산이 시가 6억원인 재산을 보유한 남편이 이 재산을 장남에게 증여하였다. 그런데 증여 후 10년 이내 돌아가시면서 사전증여재산이 상속재산에 가산되었다. 상속인들은 일괄공제 5억원을 공제받을 것으로 생각했는데 실제로는 공제를 한 푼도 받지 못하였다. 즉, 사전증여재산 6억원이 가산되었지만 일괄공제를 받지 못하였기 때문에 증여세 포함 1억 3천만원 가량을 납부하게 되었다. 상속재산 공제한도라는 것이 있는데 일괄공제를 적용받기 위해서는 상속개시 당시 본래의 상속재산이 있어야 하는 것이다. 상속개시 당시 본래의 상속재산이 5억원 이상은 있어야 전술한 일괄공제를 받을 수 있다. 다시 말하면, 사전증여를 하더라도 본래의 상속재산을 5억원 이상은 남겨 두어야 한다.

셋째는 연대납세의무제도를 활용하는 것이다. 상속재산가액이 30억원이고 상속인이 배우자 포함 3명이라면 배우자의 법정상속한도가 10억원이 넘을 것이다. 이 경우 협의분할 할 때 금융자산을 피상속인의 배우자에게 분할하고 자녀인 상속인들이 납부할 상속세를 배우자가 받은 상속재산 내에서 대신 납부해주면 직접적인 상속세 절세효과는 없다고 하더라도 배우자공제한도를 최대한 받으면서 배우자가 사망할 경우 2차적인 상속세의 부담을 줄이는 효과가 있다.

넷째는 종신보험을 활용하는 것이다. 피상속인이 계약한 종신보험이라면 사망보험금은 당연히 상속재산에 포함된다. 그러나 자녀가 계약자이고 피보험자가 부모를 두며, 수익자를 다시 자녀로 하게되면 부모의 사망을 원인으로 자녀가 받는 종신보험은 상속재산에 포함되지 않는다. 예를들어 부모가 자녀에게 사전증여한 현금으로 자녀가 부모를 피보험자로 하여 종신보험을 계약한 경우, 사망보험금은 확실히 절세효과가 있다.

종합해보면 서울에서 강남의 아파트 한 채와 금융재산 수억원을 보유한 가정이라면 상속세가 10억원이 넘을 것이다. 부모님들은 이런 상황을 대비할 필요가 있다. 절세에 앞서 상속세를 부담할 금융재산이 필요하다는 것이다. 물론 연부연납을 활용하면 10년 분할 납부도 가능하다.

대개 상속개시 후 상속세 납부를 두고 자녀들의 갈등이 시작된다. 보통 상속재산 비율로 납부할 세액을 나누면 될 것 같은데 실제로는 그간의 서운한 일과 누가 사전에 더 받았으니 세금 더 내라는 등의 다툼이 발생한다. 이러한 갈등을 예방하려면 되도록 상속재산 중 부동산을 처분하지 않은 상태에서 상속세를 납부할 수 있게 상속재산의 포트폴리오를 재구성하여야 한다고 생각한다. 전술한 종신보험, 부채를 통한 금융재산 보유, 사전증여 등을 하여야 한다. 적어도 부모가 50대가 넘어서면 이러한 사전증여와 함께 상속세 납부 전략을 마련하여야 한다.

필자는 10여년의 실무를 하면서 다양한 상속개시 후 상속인들간의 다툼을 보아왔다. 그 정도는 보통이며 재산분할 소송은 물론 극단적인 경우는 칼부림까지 가는 사례도 있다. 차라리 상속재산이 없었다면 상속인들간의 우애는 남아 있을 것이다. 부모님들은 숙고하시기 바란다. 

심창구 교수의 약창춘추(藥窓春秋)



심 창 구 교수

서울대학교 명예교수
한국과학기술한림원 종신회원
전 식품의약품안전청장
대한약학회 약학사분과학회 명예회장
서울대 약학박물관 명예관장

약창춘추는 심창구 교수가 지난 2007년 이후 약업신문 지면을 통해 독자와 만나고 있는 칼럼의 제목이다.

약창춘추에 대해 심창구 교수는 “한 약학인이 연구실 유리창을 통해 바라본 세상이야기”라는 의미에서 스스로 만든 조어(造語)라고 밝히고 있다.

심 교수는 지금까지 4백여회 이상 집필을 이어온 약창춘추 코너를 통해 삶의 본질에 대한 진솔함, 과학자이자 약학전문가로서의 판단과 식견, 역사적 사고에 대한 관찰자이자 기록자로서의 역할에 충실히 임하는 모습을 보여주고 있다.

늘 유머와 재치가 넘치고 소소한 일상의 즐거움과 행복에 대해서도 적지 않은 가치를 부여하는 등 겸손함이 묻어나는 심창구 교수의 약창춘추 칼럼을 매호 본 코너를 통해 소개한다.

심창구 교수의 ‘약창춘추’ 칼럼은 그동안 3권의 책으로 묶여 순차적으로 발간된 바 있다.

가장 최근 발간된 약창춘추 3은 현재 교보문고를 비롯한 시중 인터넷 서점과 약업닷컴 북몰을 통해서 구입할 수가 있다. <편집자>



백우현 박사님

지난 7월 20일 동창회를 통해 약수(若水) 백우현(白于玆) 박사께서 소천하셨다는 비보(悲報)를 들었다. 병세가 만만치 않음은 알고 있었지만 예상보다 빠른 진행에 놀라움을 금할 수 없었다.

나는 지난 5월 30일 백 박사님을 포함한 원로 제약 공장 10분을 모시고 “우리나라 제약공장의 초창기 발전사(가제)”라는 주제로 좌담회를 개최하였다. 사전에 백 박사님께 전화를 걸어 그날 와 주십사 부탁을 드렸더니, “요즘 다리에 힘이 없어 통 외출을 안 하고 있지만 심박사가 오라면 가야지” 하시며 오겠다고 하셨다. “정 불편하시면 카카오 택시를 보내 드릴까요?” 여쭙었더니 ‘나도 부를 줄 안다’며 신경 쓰지 말라고 하셨다.

5월 30일 12시에 모든 참석자가 서울대 호암교수 회관에 모였는데, 백 박사님은 지팡이를 짚고 몹시 수척해지신 모습으로 나타나셨다. 평소와 달리 건강하셨던 분이래 다들 깜짝 놀랐다. 식사 후 서울대 약대 21동 소회의실로 옮겨 오후 6시까지 논스톱으로 좌담회를 진행했는데, 백 박사님은 본인의 공장 생활을 포함한 제약계의 시대상을 상세하게 회고해 주셨다. 나아가 다른 분들의 회고담도 미동도 않고 경청하시면서 중간 중간에 ‘그때 이런 일도 있었어요’ 하시며 코멘트를 해 주셨다. 백 박사님은 그날 참석자 중 최고령(만 89세)이셨음에도 불구하고 가장 적극적인 참여자이셨다. 이날 좌담회의 내용은 곧 나올 ‘약학사회지 제8권’을 통해 약학사에 길이 남을 것이다.

6월 25일, 교회에 다녀와 쉬고 있다가 백 박사님의 전화를 받았다. ‘서울대 병원에 입원하고 있는데, 지금 나를 만나러 와 주기 바란다’는 내용이였다. 웬만하면 ‘와라’ 하실 분이 아닌데 심상치 않다는 느낌이 들었다. 급히 차를 몰아 병실로 갔더니 좀 더 창

백해지신 백 박사님이 며느님과 간병인과 함께 계셨다. 백 박사님은 ‘옆의 환자가 신경 쓰이니 밖의 휴게실로 나가자’며 휠체어에 태워 달라 하셨다. 며느님과 간병인은 ‘곧 의사가 회진 와서 어제의 검사 결과를 알려줄 시간이니 그냥 병실에 계시라’고 했지만, 백 박사님은 약간의 신경질까지 내시면서 끝내 휴게실로 나가셨다.

휴게실에서 백 박사님은 “나는 아무 미련이나 원망, 또는 불안없이 평안한 마음으로 죽음을 맞이하고 있는데, 그냥 심박사가 보고 싶어 불렀다. 또 한 분 만나고 싶은 분은 보령제약의 김승호 회장님이다. 며칠 후 퇴원하면 요양병원으로 갈 예정이다” 등의 말씀을 하셨다. 다른 말씀은 없었다. 잠시 후 저녁 식사 시간이라 간병인의 부름을 받고 병실로 들어가시고 나는 집으로 돌아왔다. 그리고 7월 20일, 부음을 들은 것이다.

백 박사님은 2023년 3월 펴낸 회고록 약로여행(藥路旅程, 서울대학교 약학역사관 발행) 98-99 페이지에서 다음과 같이 나와의 관계를 설명하셨다.

“전략. 나의 사회생활을 되돌아보면 심창구 명예교수(모교 25회)는 나에게 많은 도움과 조언을 주었고 나는 그의 영향을 받은 점이 많았음을 새삼 느끼게 된다. 2003년 심교수가 식약청장 재직 시 나를 기술자문관으로 위촉하여 활동하게 해 줬고 평양제약 방문도 그의 추천으로 갔었다. ‘종합 실용 의약품 어사전’과 ‘팜텍’ 발간에 즈음해서는 많은 도움과 조언을 해 줬으며, 내가 서울대 발전기금에 기부할 때도 그의 자문을 받았다. 심 교수는 내가 주관하는 행사에 빠짐없이 참석해서 축하와 격려를 해주었다.

내가 보령제약에 재직 시의 일이다. 심창구 교수가 직장암 수술을 받고 퇴원했을 때 나와 같이 있는 연구소의 성열익(심 교수의 고교 동기생) 박사와 함께

심 교수 내외분을 모시고 저녁 식사를 한 적이 있다. 심 교수는 몇 십년이 지난 지금도 잊지 않고 고마워 하니 오히려 내가 무안할 정도다. 나는 필요할 때면 수시로 심 교수의 조언을 구했고, 그럴 때마다 올바른 판단으로 자문해 주었다. 나는 심교수가 정년 퇴

임 후 우리나라 약학사 발굴과 정립에 기여한 공로를 높이 평가하고 싶다. 우리나라 약계의 보석 같은 존재가 아닌가 생각한다.”

백 박사님의 과분한 사랑에 감읍하며 영원한 안식을 기원드린다.

원로 약사 공장장 10인의 회고

대한약학회 약학사분과학회는 지난 2025년 5월 30일 오후 1:20부터 5:30까지 원로 약사공장장 10분을 모시고 좌담회를 하였다. 장소는 서울대 약대 21동 2층 소회의실이었고, 좌담회의 주제는 1960년대 이후 우리나라 제약공장들의 초기 상황과 그 후의 발전과정에 대한 회고였다. 이 좌담회는 약학사분과학회의 연례 행사인 ‘약학사 사랑방 모임’의 세 번째 행사였다. 좌담회의 녹취록(錄取錄)은 금년 말에 발간될 ‘약학사회지’ 제8권에 실을 예정이다.

이 좌담회에는 백우현, 이남복, 유한용, 홍우일, 문영일, 김태성, 김재환, 윤병호, 차봉진, 이삼수 등 10인의 원로 공장장들과 김진웅(약학사분과학회 회장), 주승재(약학사회지 편집부위원장) 및 필자(심창구, 분과학회 명예회장)가 참석하였다. 나는 이 좌담회의 기획에 이어 진행을 담당하였다.

좌담회에 참석하신 분들은 오랫동안 청계약품, 동화약품, 유유산업, 일동제약, 유한양행, 영진약품, 한독약품, 대웅제약, 일양약품, 동아제약, LG생명과학, CJ, 셀트리온, 태준제약, 보령제약 등 주요 제약회사의 공장장에서 오랫동안 근무하신 원로들이다. 만 89~64세이신 이 분들로부터 1960년대 후반부터 현재에 이르기까지 우리나라의 제약기술의 발전 과정에 대한 경험담을 들을 수 있었다.

1960년 대 중반의 우리나라의 제약기술은 연탄불로 과립을 건조하는 회사가 있을 정도로 시설이나 수

준이 전근대적이었다. 그러나 그로부터 불과 50여년만인 2010년대 이후에는 GMP 규정에 따라, 또 일부 회사는 스마트 팩토리라는 첨단 시설을 이용하여, 우수한 품질의 의약품을 생산할 정도로 눈부신 발전을 이룩하였다. 이는 의약품 생산기술 및 관리제도의 발전, 제약 설비의 강화 및 공장의 신축, 외국 제약기업과의 합작, 기술제휴 등에 힘입은 바 크다. 이 모든 과정을 앞장서 견인한 사람들이 바로 약사 기술자들이었다. 이분들의 수고의 덕분으로 우리 국민이 한국전쟁 이후의 열악한 환경 속에서도 양질의 국산 의약품을 사용하여 건강을 지킬 수 있었다.

이 녹취록에는 이 분들이 국산 의약품의 생산 및 개발 과정, 특히 생산 현장에서 기술 발전을 위해 고군분투(孤軍奮鬪)해 온 과정이 생생하게 기록되어 있다. 이 녹취록을 통해 당시 (여)약사의 취직, 승진 및 이직(離職), 기술직에 대한 회사 내 인식, 약사의 공장 기피 현상 등 제약산업을 둘러싼 사회상(社會相)도 단편적으로 엿볼 수 있다.

이 좌담회를 마치면서 나는 우선, 우리나라의 제약 산업 기술이 50여년 사이에 정말로 비약적으로 발전했음을 실감했다. 즉, 1977년 보건복지부 고시(告示)를 통해 GMP 기준을 제정하였고, 2014년 PIC/S(의약품실사상호협력기구)에 가입하였으며, 이를 계기로 GMP 기준서를 유럽 GMP 수준으로 정비하였다. 이를 통해 원료의약품의 GMP를 강화하

고, 밸리데이션(공정 검증) 요건 등을 신설 또는 강화했으며, 또 스마트 공장의 건설, 생산라인의 자동화, 밸리데이션 전문가 확보, 품질 보증(QA) 및 문서 관리의 강화 등을 통해 제약공장의 설비 및 품질 관리 레벨을 한 층 높였던 것이다.

둘째, 좌담회에 참석하신 바로 이 분들이 이 변화의 주역(主役)임을 새삼 깨닫고 감사와 존경의 마음을 품게 되었다. 셋째, 이 분들의 선구자적 경륜을 본받아 국산 의약품의 품질을 세계 최고의 수준으로 향상시켜야 되겠다는 사명감을 느꼈다. 넷째, 이 좌담회의 녹취록을 통해 우리나라의 제약기술의 발전

과정을 한국약업사(韓國藥業史)라는 역사의 한 페이지에 남기게 됨에 큰 보람을 느낀다.

끝으로, 고령자와 재택 환자가 엄청나게 늘어나 돌봄 환자에 대한 의약품의 안전 관리가 그 어느 때보다 중요해진 오늘날, ‘약은 약사에게’라는 광고를 재개(再開)하는 것이 어떨까 하는 생각이 들었다. 지금이 ‘약은 약사가 다루는 것’이라는 지극히 당연한 명제를 다시 한번 간결 명확하게 국민들 뇌리(腦裏)에 심어 주어야 할 적기(適期)가 아닌가 싶기 때문이다. DI

신재규 교수의 ‘From San Francisco’



신재규

서울대학교 약학대학 · 동 대학원 졸업
 University of Florida Doctor of Pharmacy
 University of Miami Jackson Memorial Hospital Pharmacy Practice Residency
 University of Florida Cardiovascular Pharmacogenomics Fellowship
 現 University of California San Francisco 임상약학과 교수



정말 와파린을 복용하고 계신가요?

“잇은 적 없어요.”

AP가 단호하게 대답한다.

“AP님, INR이 1.0으로 나오는 가장 흔한 경우는 와파린(warfarin)을 복용하지 않았을 때입니다. 정말 와파린을 다 복용하셨나요?”

“네, 다 복용했습니다.”

그는 최근 심방세동(atrial fibrillation) 진단을 받은 환자다. 심장을 아래와 위로 나누었을 때 위쪽에 있는 방들을 심방, 아래에 있는 방들을 심실이라고 부른다. 심방세동은 심방에서 기원하는, 심장의 박동이 규칙적이지 않은 부정맥(arrhythmia)의 일종이다. 심방세동이 진행되면 심방이 제대로 수축하지 않아 피가 심방에 고일 수 있기 때문에 심방에 혈전이 생기기 쉽다. 이 혈전이 심실로 내려가 동맥을 따라 뇌로 이동하여 뇌동맥을 막으면 뇌경색이 발생한다. 즉, 심방세동은 뇌경색의 가장 큰 원인 중 하나인 것이다. 생명을 위협할 수 있는 뇌경색을 방지하기 위해 대부분의 심방세동 환자들에게 혈전 형성을 막는 경구용 항응고제가 권장된다.

경구용 항응고제를 크게 나누어 보면 최근에 허가 받은 약들과 오랫동안 써 왔던 와파린이 있다. 최근에 허가 받은 약들인 아픽사반(apixaban), 리바록사반(rivaroxaban), 에독사반(edoxaban), 다비가트란(dabigatran) 등은 와파린과 비교했을 때 뇌경색의 위험을 비슷한 정도로 또는 더 많이 낮추어 준다. 또, 부작용인 출혈의 위험도 최근 나온 약들이 와파린보다 더 낮거나 비슷하다. 뿐만 아니라 최근의 약들은 와파린과 달리 항응고효과를 모니터링하기 위해 정기적으로 혈액검사를 받을 필요가

없으며 약물상호 작용의 위험도 낮다. 그래서 최근에 허가 받은 약들이 심방세동 환자들에게 우선적으로 권장된다.

AP의 일차의료제공자도 그에게 최근에 나온 약들을 처방하려고 했었다. 하지만 그가 지불해야 하는 본인부담금이 한 달에 100 달러(우리돈으로 약 13만원)가 넘었다. 그의 일차의료제공자가 나에게 와파린 처방과 용량 조절에 관한 협진을 의뢰하여 그를 두달 전 쯤 처음 만났었다.

와파린의 항응고효과는 INR(international normalized ratio의 약자)이라는 혈액검사를 통해 알아볼 수 있다. 정상인, 즉 와파린을 복용하지 않는 사람의 INR은 0.9~1.2 사이이다. 와파린을 복용하면 INR 수치가 증가한다. 이때 INR 수치가 높다는 것은 혈액이 응고하는데 걸리는 시간이 더 길어진다는 것을 의미한다. 혈액이 응고하는데 걸리는 시간이 길면 출혈이 일어났을 때 제때에 멈추지 못해 생명을 위협을 줄 수 있는 상황이 발생할 가능성이 커진다. 따라서 혈액응고를 적당히 지연시키면서 출혈이 일어났을 때 비교적 늦지 않게 멈출 수 있는 수준으로 와파린의 효과를 유지시켜야 한다. 이러한 효과는 AP와 같은 심방세동 환자에서 INR이 2.0에서 3.0 사이로 유지될 때 기대할 수 있다고 알려져 있다.

AP가 와파린을 복용하기 시작하고 일주일 뒤에 측정한 INR은 1.6이었다. 그래서 나는 와파린 용량을 늘렸는데, 2주 뒤에 측정한 INR은 1.2로 오히려 떨어져 있었다. 그는 INR을 떨어뜨릴 수 있는 새로운 약물의 복용을 시작하지도 않았고 와파린 복용을 잇은 적도 없다고 말했다. 그래서 나는 와파린 용량을 좀 더 올려야 했다.

그런데 이후 측정한 INR은 1.0으로 더 낮아져 있

었다. 내가 복용량을 더 늘려 달라고 부탁했음에도 불구하고 그는 이를 잊어버리고 그전 용량으로 복용하고 있었다고 말했다. 나는 지난 번에 올린 용량을 다시 추천했다. 이로부터 2주가 지난 어제 측정한 그의 INR은 또 1.0이었다.

INR이 1.0으로 나올 수 있는 가장 큰 원인은 전문 용어로 복용불순응(medication nonadherence), 다시 말하면 와파린을 하나도 복용하지 않는 것이다. 와파린 용량 조절은 전화로 가능하기 때문에 환자의 편의를 위해 초진을 제외하고 그동안의 재진들은 모두 전화로 수행했었다. 하지만 복용불순응을 확인하고 약을 제대로 복용하게 하려면 직접 만나서 이야기하는 게 나올 것 같아 나는 어제 그에게 클리닉으로 오시라고 전화했었다. 오늘 클리닉에 와서는 단호하게 와파린을 복용하고 있다고 말하고 있는 것이다.

AP의 단호한 대답에 나는 어떻게 해야 할지 난감했다. 그가 가지고 온 와파린 약병이 눈에 띄었다. 나는 병을 열어 와파린 약의 갯수를 센 다음 와파린 병 라벨을 자세히 살펴 보았다.

“AP님, 와파린 병 라벨을 보니 지난 5월 9일에 약국에서 30알을 받으셨어요. 오늘이 6월 27일이니 5월 9일부터 거의 50일이 지났습니다. 와파린을 시작하고 첫 일주일에는 하루 한 알을 복용하셨지요. 하지만 그 다음부터는 용량이 늘어 지금은 일주일에 3일은 하루 한 알반, 나머지 4일은 한 알씩 복용하고 있다고 하셨잖아요. 그런데 와파린 병에 아직 12.5알이 남아 있습니다. 와파린이 모자라야 하는데도 불구하고 남아 있는 것에 대해 설명 좀 해주시겠습니까?”

“...”

“AP님, 첫 방문때도 말씀드렸지만 심방세동은 뇌경색의 위험을 크게 높입니다. 안타깝게도 이 위험을 낮출 수 있는 가장 좋은 방법은 현재로서는 이 약

을 복용하는 것밖에 없어요.”


“제 부모님 모두 뇌경색을 앓으셨지요.”

“그러면 와파린을 복용해야 할 이유가 하나 더 생기셨네요. 가족력으로 뇌경색이 있으면 뇌경색 위험이 더 커지니까요.”

“...”

“AP님, 약을 복용하는 것을 좋아하는 사람은 거의 없어요. 그런데 약을 복용하는 것하고 뇌경색 걸리는 것하고 어떤 것이 더 싫으신가요?”

침묵하던 AP가 멧적게 웃으면서 내게 손을 내민다.

“잘 알겠습니다. 이제부터 와파린을 매일 복용하겠습니다.” 

Global Trend



NIH 연구비 지원 10% 줄이면 신약 年 2개 감소

美 의회예산국, FDA 심사기간 9개월 늘어나면 허가 年 1개 ↓

“연간 1~2개의 허가취득 신약 감소가 불보 듯해 보인다.”

미국 의회예산국(CBO)이 국립보건연구원(NIH)의 연구비와 FDA의 심사기간 변화가 신약개발에 미칠 영향을 추정한 보고서를 7월 18일 공개해 주목할 만해 보인다.

트럼프 대통령이 NIH의 예산삭감 강행을 주장하고 있는 상황이기 때문.

의회예산국은 ‘NIN의 연구비 지원 변경 및 FDA의 심사기간 변화가 신약개발에 미칠 영향’ 제목의 보고서에서 정부가 NIH에 배정하는 연구비가 10% 영구적으로 감축되고, FDA의 신약 심사기간이 9개월 늘어나는 가상의 시나리오를 상정하고, 그 영향을 추정했다.

NIH 예산이 줄어드는 가상의 시나리오에 따른 영향을 평가하기 위해 의회예산국은 외부에서 진행하는 전임상 단계의 영향에 미칠 영향을 추정하는 데 초점을 맞췄다.

임상시험 시행 이전 단계의 연구에 NIH가 지원하는 비용 부분에 주안점을 두었던 것.

의회예산국은 보고서를 통해 “외부에서 수행되는 전임상 단계의 연구에 대한 NIH의 연구비 지원이 줄어들 경우 궁극적으로(ultimately) 매년 시장에 발매되는 신약들의 숫자가 대략적으로 4.5% 정도 줄어들 것으로 보인다”고 추정했다. 바꿔 말하면 허가를 취득하는 신약들의 숫자가 연간 2개 정도 감소할 것으로 보인다는 추측이다.

또한 이 같은 결과는 즉각적으로 나타나지 않을 것이라고 의회예산국은 지적했다.

연구비 지원 감소로 인한 영향이 30년의 기간에 걸쳐 꾸준히 늘어나고, 결과적으로 연구비 지원이

감소한 후 30년이 지난 시점에서 최고의 영향(full effect)이 나타날 것으로 보인다는 것이다. 게다가 NIH의 예산 가운데 다른 부문에서도 감소가 나타나면 시장에 선보이는 신약들의 숫자는 한층 더 감소하는 결과로 이어질 가능성을 의회예산국은 배제하지 않았다.

의회예산국은 뒤이어 허가신청서가 제출된 신약 후보물질들에 대한 FDA의 심사기간이 9개월 연장될 경우 시행 후 첫 번째 해부터 허가를 취득하는 신약들의 숫자가 줄어드는 결과로 이어질 것이라 전망했다. 전체적인 신약 허가일정 가운데 거의 3개월에 육박하는 시간이 이듬해로 이월될 것이기 때문이라는 설명이다.

이 같은 시간지연에 더해 심사기간이 늘어나면 신약개발에 소요되는 비용이 증가하는 결과로 이어지고, 이 때문에 허가를 취득하는 신약들의 숫자가 감소하게 될 것으로 내다봤다.

더욱이 시간이 흐를수록 개발비용의 증가로 인해 중도에 개발을 접는 사례들 또한 늘어날 것이므로 허가를 취득하는 신약들의 숫자가 2% 감소하는 영향으로 귀결될 것이라 추정했다.

심사기간이 늘어나기 시작한 후 20년이 지난 시점에서 보면 허가를 취득하는 신약들의 숫자가 연간 1개 안팎 감소할 것으로 보인다는 의미이다.

한편 의회예산국은 NIH 예산이 35~38% 감소하는 경우를 전제로 한 영향에 대한 분석 또한 진행 중이다.

美 보건부의 배신? mRNA 백신 개발 중단·축소

총 5억弗 규모 22개 프로젝트...멈추거나 줄어들거나

Make America Gray Again?

미국 보건부(HHS)가 산하의 생물의학첨단연구개발국(BARDA)으로부터 연구비를 지원받은 가운데 진행되어 왔던 각종 mRNA 백신 개발활동을 대상으로 질서있는 단계적 축소 및 중단(coordinated wind-down) 조치를 개시한다고 지난 8월 5일 발표했다.

단계적 축소 및 중단 조치들 가운데는 계약 또는 공급요청을 철회하거나 범위를 축소하는 내용 등이 포함되어 있다.

보건부에 따르면 이 같은 결정은 '코로나19' 공중보건 위기상황이 이어진 기간 동안 착수되었던 mRNA 관련 투자 건들을 대상으로 포괄적인 검토를 진행한 끝에 이루어진 것이다.

로버트 F. 케네디 주니어 장관은 “과학적인 검토를 진행하고, 전문가들의 의견을 청취한 끝에 이제 행동에 옮기고자 한다”면서 “BARDA는 총 22건의 mRNA 백신 개발 관련 투자를 중단할 것”이라고 말했다.

이처럼 개발 관련 투자를 중단하려는 것은 자료를 검토한 결과 mRNA 백신들이 '코로나19', 인플루엔자와 같은 각종 상기도 감염증 발생을 효과적으로 예방하지 못한 것으로 나타났기 때문이라고 케네디 장관은 설명했다.

보건부는 이에 설령 바이러스 변이가 발생하더라도 변함없이 효과적인 것으로 나타난 보다 안전하고 폭넓은 백신 플랫폼들을 대상으로 연구비 지원대상을 옮기고자 하는 것이라고 덧붙이기도 했다.

이날 발표된 단계적 축소 및 중단 조치로 인해 영향이 미칠 프로그램들 가운데는 에모리대학 및 RNA 의약품·백신 개발 전문 생명공학기업 티바 바이오

텍사(Tiba Biotech)와 체결했던 계약을 종료하는 내용이 포함되어 있다. 아울러 컨설팅기업 루미너리 랩스社(Luminary Labs), 생명공학기업 모드엑스 테라퓨틱스社(ModeX) 및 CSL社의 자회사인 시쿼러스社(Seqirus) 등과 체결했던 mRNA 관련 계약의 범위를 축소하는 내용이 눈에 띈다.

또한 화이자社, 사노피 파스퇴르社, CSL 시쿼러스社 및 그리츠톤社(Gritstone) 등의 제안을 거절하거나, 공급요청을 취하하는 내용들도 포함되어 있다.

이들은 BARDA의 '신속대응협력기구'(RRPV) 및 가속 네트워크 '바이탈 허브'(VITAL Hub)의 일부를 구성한 프로그램들이다.

이밖에 국방부(DoD)-합동 프로그램 집행 사무소(JPEO)와 맺은 제휴의 내용을 재조정기로 하는 내용도 눈길을 끌 만해 보인다.

제휴 재조정으로 인해 AAHI(아시아계 미국인 건강증진을 위한 비영리 단체), 아스트라제네카社, HDT 바이오社 및 모더나 테라퓨틱스社/텍사스대학 의과대학(UTMB) 등이 진행해 왔던 핵산 기반 백신 프로젝트들에 영향이 미칠 것으로 보인다.

다만 이날 보건부 측은 최종단계가 진행 중인 일부 계약 건들의 경우 그동안 집행된 투자를 감안해 지속될 수 있도록 할 것이라고 설명했다.

하지만 새로운 mRNA 기반 프로젝트들이 개시되는 일은 없을 것이라면서 선을 그었다.

이와 별도로 보건부 측은 BARDA 벤처(BARDA가 설립한 비영리 투자기관)의 운영을 총괄해 온 보건 분야 투자 전문 비영리기관 글로벌 헬스 인베스트먼트 코퍼레이션(GHIC)에도 일체의 mRNA 기반 지분투자를 중단하도록 통보했다.

알츠하이머 치료제 ‘레킴비’ 유익성 4년까지 지속

초기 단계서 투여 개시·유지時 임상적 감퇴 지속둔화 시사

임상적 유익성이 4년차까지 그대로...

에자이社 및 바이오젠社는 초기 알츠하이머 환자들을 대상으로 아밀로이드-베타(Aβ) 원시섬유 항체 ‘레킴비’(레카네맵-irmb)를 지속적으로 투여했을 때 나타난 유익성을 입증한 최신 시험결과가 공개됐다고 7월 30일 발표했다.

7월 27~31일 캐나다 토론토에서 개최된 2025년 국제 알츠하이머협회 학술회의(AAIC) 및 가상 학술회의에서 발표가 이루어졌다는 것이다.

‘레킴비’는 아밀로이드 플라크 및 원시섬유를 표적으로 작용하는 동시에 타우 단백질의 기능에 영향을 미치는 등 유일하게 두가지 경로를 통해 작용하는 알츠하이머 치료제이다.

양사가 공개한 자료를 보면 ‘레킴비’는 플라시보 대조, 이중맹검법, 병렬그룹, 피험자 무작위 분류 방식으로 설계된 글로벌 임상 3상 ‘Clarity AD 시험’에서 평가가 이루어졌다. 시험에 참여한 총 1,795명의 초기 알츠하이머 환자들 가운데 절반이 무작위 분류를 거쳐 정맥주사로 ‘레킴비’ 10mg/kg을 격주 간격으로 투여받았다.

이 코호트 시험에서 ‘레킴비’를 투여받았던 환자들의 95%가 18개월차에 개방표지 연장시험(OLE)에 계속 참여를 선택했다.

이에 따라 478명의 환자들 4년차까지 ‘레킴비’를 계속 투여받았던 것으로 나타났다.

‘Clarity AD 시험’의 코호트 시험에서 18개월차에 ‘임상 치매 등급 평가총점 지표’(CDR-SB)를 적용해 ‘레킴비’ 투여그룹의 인지력 및 기능수행 점수를 착수시점과 비교해 평가한 결과 0.45점이 감소한 것으로 조사됐다.

‘임상 치매 등급 지표’(CDR) 총점 가운데 ‘기억

력, 지역사회 관련업무 및 가정/취미’ 영역에서 0.5~1점이 변화했다는 것은 알츠하이머 증상이 경도 손상에서 독립성 상실로 변화되었음을 반영하는 것으로 풀이되고 있다.

이렇듯 독립성이 상실될 경우 나홀로 안전하게 있을 수 있는 능력 뿐 아니라 최근 일어난 일들에 대한 기억, 일상생활 참여, 가사(家事) 관리, 취미생활 참여 및 지적 관심사 등의 측면에서 심대한 영향이 미칠 수 있게 된다.

그런데 코호트 시험과 개방표지 연장시험을 포함해 3년 동안 ‘레킴비’를 투여한 결과를 보면 CDR-SB 지표를 적용해 평가했을 때 1.01점이 감소한 것으로 산출되어 인지력 감퇴속도가 둔화된 것으로 입증됐다. 게다가 이 같은 임상적 유익성은 4년 후 평가했을 때 1.75점이 감소한 것으로 산출되어 한층 더 확연하게 눈에 띄었다.

마찬가지로 대규모 알츠하이머 연구 프로젝트의 일종인 ‘BioFINDER 코호트 시험’을 비교의 기준으로 삼아 평가한 결과 ‘레킴비’를 투여한 피험자 그룹에서 3년차에 1.40점이, 4년차에는 2.17점이 각각 감소한 것으로 나타나 임상적 유익성에 한층 더 무게를 실게 했다.

이와 함께 ‘레킴비’를 지속적으로 투여한 개방표지 연장시험에서 4년차에 평가했을 때 안전성 측면의 새로운 내용은 관찰되지 않았다.

아밀로이드 관련 조영영상의 이상(ARIA)이 나타난 비율을 보면 처음 12개월차에 평가했을 때 감소한 것으로 나타난 가운데 4년차에도 일관되게 유지된 것으로 분석됐다.

릴리 ‘키순라’ 알쯔하이머 유익성 3년 이상 쪽~

EU 허가지지 참조 임상 3상 장기 연장시험(LTE)서 도출

일라이 릴리社가 임상 3상 ‘TRAILBLAZER-ALZ 2 시험’의 장기 연장시험(LTE)에서 도출된 결과를 7월 30일 공개했다.

알쯔하이머 치료제 ‘키순라’(도나네맵-azbt)를 투여한 피험자들에게서 나타난 초기 증후성 알쯔하이머의 감퇴속도 둔화 유익성이 3년 이상이 경과한 시점까지 지속적으로 나타나 ‘알쯔하이머 신경 영상 검사 이니셔티브’(ADNI)에서 충원되어 ‘키순라’를 투여받지 않았던 대조그룹과 비교했을 때 괄목할 만한 우위가 입증되었다는 설명이다.

이 같은 내용은 임상 3상 ‘TRAILBLAZER-ALZ 2 시험’이 앞서 같은 달 25일 유럽 의약품감독국(EMA) 약물사용자문위원회(CHMP)가 ‘키순라’를 승인토록 권고기로 의견을 집약했을 때 근거자료로 참조했음을 상기할 때 주목할 만한 것이다.

일라이 릴리 측에 따르면 이 시험에서 ‘키순라’의 투여를 뒤늦게 시작한 피험자 그룹에서도 유익성이 관찰됐다. 하지만 조기에 ‘키순라’를 투여하기 시작했던 피험자 그룹에서 알쯔하이머 차기단계로의 진행 위험성이 뒤늦게 투여를 시작한 대조그룹에 비해 괄목할 만하게 감소한 것으로 나타났다.

이 같은 내용이 수록된 자료는 7월 27~31일 캐나다 토론토에서 열린 2025년 국제 알쯔하이머협회 학술회의(AAIC)에서 발표됐다.

일라이 릴리社의 마크 민턴 신경의학 연구·개발 담당부회장은 “임상 3상 ‘TRAILBLAZER-ALZ 2 시험’의 장기 연장시험에서 ‘키순라’의 지속적인 임상적 유익성이 재확인됐다”면서 “임상적 유익성이 3년여 동안 지속적으로 증가한 데다 일관된 안전성 프로필이 나타났기 때문”이라고 말했다.

무엇보다 피험자들에게서 지속적으로 유의미한 결

과가 입증되어 ‘키순라’를 사용한 조기중재(early intervention)의 장기적인 가치에 한층 더 무게를 싣게 했다고 민턴 부회장은 강조했다.

‘TRAILBLAZER-ALZ 2 시험’의 장기 연장시험은 오리지널 시험으로 이루어졌던 ‘TRAILBLAZER-ALZ 2 시험’의 임상 3상 이중맹검법 장기 연장시험레이다.

초기 증후성 알쯔하이머 환자들을 대상으로 ‘키순라’의 효능 및 안전성에 대한 평가가 이루어졌다.

오리지널 시험에서 ‘키순라’를 투여받았던 피험자들 가운데 장기 연장시험에도 참여한 피험자들은 ‘키순라’를 계속 투여받거나, 플라시보로 전환했고, 원래의 시험에서 플라시보를 투여받았던 피험자들의 경우 ‘키순라’를 투여받기 시작했다. ‘키순라’ 또는 플라시보의 투여는 맹검법 방식으로 이루어졌다.

그 결과 ‘키순라’를 투여받은 피험자 그룹은 ADNI에서 충원되어 ‘키순라’를 투여받지 않았던 대조그룹에 비해 임상적 유익성이 3년여 동안 지속적으로 증가한 것으로 관찰됐다.

‘임상 치매 등급 평가총점 지표’(CDR-SB)를 적용해 ‘키순라’를 투여한 피험자 그룹의 인지기능 감퇴속도를 18개월차에 평가했을 때 0.6점, 36개월차에 평가했을 때는 1.2점 감소한 것으로 나타났는데 그친 것.

이와 함께 ‘키순라’를 조기에 투여하기 시작한 피험자 그룹은 또 다른 ‘임상 치매 등급 평가총점 지표’(CDR-G)를 적용해 평가했을 때 알쯔하이머가 차기단계로 진행된 비율이 ‘키순라’의 투여를 연기했던 대조그룹에 비해 27% 낮게 나타났다.

美 보건장관, 인플루엔자 백신서 치메로살 빼~

CDC 예방접종자문위 권고案 서명… 수은 기반 방부제 “안돼”

미국 보건부(HHS)의 로버트 F. 케네디 주니어 보건장관이 질병관리센터(CDC) 산하 예방접종자문위원회(ACIP)의 권고案에 7월 22일 서명했다.

케네디 장관이 서명한 권고案은 미국 내에 공급되는 전체 인플루엔자 백신을 대상으로 수은(水銀) 기반 방부제인 치메로살(thimerosal)이 사용되지 않도록 한다는 내용을 골자로 한 것이다.

앞서 예방접종자문위는 지난달 25~26일 CDC의 본부가 소재한 조지아주 애틀랜타에서 회의를 소집하고 표결을 진행한 끝에 18세 이상자, 임신한 여성, 수은이 사용되지 않은 인플루엔자 백신을 1회 접종받은 성인 등을 대상으로 접종되는 인플루엔자 백신에 치메로살이 사용되지 않도록 권고하는 案을 찬성 5표·반대 1표 및 기권 1표로 가결한 바 있다.

케네디 장관의 서명은 예방접종자문위의 권고를 연방정부의 정책으로 공식채택했음을 의미하는 것이다. 위험성을 배제하면서 백신에 대한 접근성이 유지되도록 함으로써 미국민들의 신뢰를 회복하기 위해 총력을 경주하겠다는 의지를 재확인한 것이다.

케네디 장관은 “지난 20여년 동안 지연되어 왔던 이번 조치가 취약자들 대부분을 불필요한 수은 노출로부터 보호하겠다는 내용으로 오랜 기간 동안 학수고대해 왔던 약속을 마침내 이행한 것”이라고 의의를 강조했다.

안전하고 수은없는(mercury-free) 대체백신이 존재하는 데도 불구하고 수은이 사용된 백신을 소아들에게 접종하는 것은 상식과 공공보건을 위한 책임을 무시하는 처사라고 케네디 장관은 꼬집었다. 오늘 우리는 안전이 우선임을 이행한 것이라고 덧붙이기도 했다.

아동용 백신에 수은이 포함되지 않도록 하기 위한

노력은 지난 1999년 개시된 바 있다.

당시 보건부 산하 공공보건기관 연합체인 공공보건 서비스(PHS: Public Health Service)와 미국 소아의학회(AAP) 및 백신 제조기업들이 공동으로 수은의 잠재적 위험성에 동의하고, 빠른 시일 내에 더 이상 백신에 사용되지 않도록 할 것을 공약했던 것.

케네디 장관의 서명은 미국민들에게 접종되는 전체 백신에서 수은이 포함되지 않도록 하기 위한 최종적인 조치(final step)로 풀이되고 있다.

이날 보건부는 “케네디 장관이 새로 임명한 예방접종자문위 위원들은 전체 인플루엔자 백신에서 수은의 사용을 완전히 배제할 것을 표결함에 따라 오랜 기간 이어져 온 방관(inaction)을 깨고, 1999년의 약속을 이행한 것이며, 미국의 정책이 이미 수년 전부터 수은 첨가를 단계적으로 폐지하고 있는 유럽과 공동보조를 취하고 나선 것”이라고 의의를 강조했다.

보건부에 따르면 백신 제조기업들은 수은이 포함된 다중용량 바이알을 대체할 수 있는 역량을 확보하고 있는 데다 아동용 백신(VFC) 프로그램과 성인용 백신 공급에 아무런 차질이 빚어지지 않을 것임을 확인했다.

선도적인 의학·공공보건 전문가들로 구성된 예방접종자문위는 백신 안전성, 효능 및 임상적 필요성 등에 대해 CDC에 자문하는 활동을 전개해 오고 있다.

케네디 장관은 “이제 미국이 전체 백신에 수은이 사용되지 않도록하기로 결정한 만큼 세계 각국의 보건당국들도 아동 보호를 위해 이처럼 신중하게 결정된 선례를 따라야 할 것”이라고 말했다.

릴리 경구 GLP-1 복용 72주 후 체중 12.4% ↓

오르포글리프론 임상 3상서 평균 27.3파운드(12.38kg) 감소

72주 동안 1일 1회 복용했을 때 체중이 평균 12.4% 감소했다고!

일라이 릴리社가 개발 중인 경구용 글루카곤 유사 펩타이드-1(GLP-1) 수용체 작용제 오르포글리프론(orforglipron)의 효능을 평가한 임상 3상 ‘ATTAIN-1 시험’에서 도출된 긍정적인 주요결과를 8월 7일 공개했다.

이 시험은 성인 비만환자 또는 한가지 체중 관련 질환을 나타내고 당뇨병은 동반하지 않은 성인 과다체중자 총 3,127명을 대상으로 진행되었던 시험 레이다.

그 결과 72주차에 평가했을 때 6mg, 12mg 및 36mg 등 3가지 용량의 오르포글리프론을 복용한 피험자 그룹의 경우 일차적 시험목표와 핵심적인 전체 이차적 시험목표들이 충족된 것으로 나타났다. 건강한 식생활 및 운동에 병행하는 보조요법제로 복용토록 한 결과 플라시보 대조그룹에 비해 임상적으로 유의미한 체중감소가 관찰되었다는 의미이다.

한 예로 일차적 시험목표 도달 유무를 분석하기 위해 오르포글리프론 36mg을 1일 1회 복용토록 하고 식생활이나 물 섭취에 별도의 제한을 두지 않았던 피험자 그룹의 경우 72주차에 효능 추정치(efficacy estimand) 기준을 적용해 평가했을 때 체중이 평균 12.4%(27.3파운드 또는 약 12.38kg) 감소한 것으로 나타나 플라시보 대조그룹의 0.9%(2.2파운드 또는 약 0.99kg)와 비교했을 때 확연한 우위를 내보였다.

일라이 릴리社의 케네스 커스터 부회장 겸 심대사계 건강 부문 대표는 “비만이 우리 시대에 가장 압박 강도가 높은 글로벌 보건 도전요인의 하나로 자리매김하면서 만성질환으로 인한 부담을 가속화시키고

있고, 세계 각국에서 10억명 이상의 사람들에게 영향을 미치고 있다”고 말했다.

이에 일라이 릴리는 조기 중재와 장기적인 증상관리에 도움을 줄 수 있으면서 주사제에 비해 간편한 1일 1회 경구복용형 대안이라는 장점까지 내포한 오르포글리프론을 선보여 비만 치료의 패러다임을 바꿔놓고자 힘을 기울이고 있는 것이라고 커스터 부회장은 설명했다.

이처럼 긍정적인 자료를 손에 쥌 수 있게 됨에 따라 이제 우리는 연내에 보건당국에 오르포글리프론의 허가신청서를 제출할 수 있도록 하고, 긴급한 공공보건 니즈에 대응하기 위한 제품발매에 들어가기 위한 준비태세에 박차를 가해 나갈 것이라고 덧붙이기도 했다.

실제로 ‘ATTAIN-1 시험’에서 오르포글리프론은 플라시보와 비교했을 때 체중감소의 우위가 입증되면서 일차적 시험목표가 충족됐다. 오르포글리프론 36mg을 복용한 피험자 그룹을 대상으로 효능 추정치 기준을 적용해 72주차에 평가한 결과 평균 27.3파운드(약 12.38kg·12.4%)의 체중이 감소한 것으로 집계되었던 것.

마찬가지로 핵심적인 이차적 시험목표 또한 충족되어 오르포글리프론 36mg을 복용한 피험자 그룹의 59.6%가 최소한 10%의 체중이 감소한 것으로 나타났고, 39.6%는 최소한 15%의 체중이 줄어든 것으로 분석됐다. 게다가 오르포글리프론을 복용한 피험자 그룹은 이렇듯 괄목할 만한 체중감소 이외에 심혈관계 위험성을 나타내는 생체지표인자들도 괄목할 만하게 감소한 것으로 파악됐다. **Df**

D⁺독자가 보내온 단소리 · 쓴소리

월간 의약정보D⁺는 독자 여러분께 올바른 정보를 전달하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 독자 여러분의 제보, 기사 문의, 의견, 비판을 언제나 환영하며 본 란을 통하여 소개합니다. 의약정보 내용 중 필자에게 문의하고 싶은 내용이 있으신 경우 메일이나 월간 의약정보D⁺ 인터넷 게시판의 Q&A란을 이용하여 보내주시면 편집실에서 필자에게 질의하여 답변을 보내드리고 좋은 내용은 본란에 소개할 것입니다. 독자 여러분의 많은 참여 부탁드립니다.

보내실 곳: 월간 의약정보D⁺ 인터넷 게시판(www.yakup.com/pharminfo)

월간 의약정보D⁺ 편집실(news@yakup.co.kr)

<당첨되신 분께는 문화상품권을 보내드립니다.>

독자 당첨자

김 경 철

경기 고양시



지난 호(2025년 8월호/ 협심증)를 읽고...

협심증은 심장에 혈액을 공급하는 관상동맥이 좁아져 발생하며 가슴을 쥐어짜는 듯한 압박감, 호흡곤란, 팔·어깨·턱 등으로 퍼지는 통증, 운동이나 흥분 시 발생해 휴식하면 완화되는 특징이 있다. 드물게 상복부통, 소화불량, 숨 참, 무력감, 복통 등 비전형 증상도 나타나고 하므로 역류성식도염이나 위염 환자가 병증을 혼동하는 경우도 있다. 진단에는 증상 청취, 심전도, 심장초음파, 운동부하검사, 핵의학검사 등이 활용된다. 치료는 혈관을 넓혀주는 질산염(니트로글리세린), 심장의 부담을 줄이는 베타차단제, 칼슘채널차단제, 라놀라진, 항혈전제(아스피린, 클로피도그렐), 스타틴 등을 사용하고, 증상 호전 및 합병증 예방을 목표로 한다. 심혈관계에 도움이 되는 건강기능식품은 약과 함께 복용 시 상호작용 우려가 있으므로 주의가 필요하다. 약사는 환자에게 협심증 증상, 치료약물의 올바른 복용법, 부작용(두통, 어지럼, 저혈압, 출혈 등) 인지와 출현 시 대처법을 상세히 지도해야 한다. 특히 니트로글리세린 설하제는 사용법, 취급법(직사광선·고온 피하기), 복용 시 좌위·안정 유지 등의 교육이 필요하며, 혈압 측정, 상처·출혈 주의, 수술·치과 치료 시 복용약 정보 전달, 병용약물에 의한 상호작용 등도 강조한다. 고령·다약제 환자는 부작용·약물상호작용을 면밀히 모니터링해야 한다.

_정 일 영

2025년 10월호 기획특집
파킨슨병

심혈관질환이 무서운 것은 암과 함께 사망원인의 1,2위를 다투는 질환이라는 점이다. 특히 이러한 심혈관질환의 시작 또는 기저점이 되는 것이 협심증이다. 가벼운 흉통으로 시작해 진행되면 관상동맥을 막아 심근경색등 주요 심혈관질환으로 이어지기 때문이다. 여러가지 협심증의 종류가 존재하지만 공통적으로는 예방 및 적절한 치료가 진행되어야 한다는 것은 동일하다. 협심증은 대부분 일차의료기관에서 최초로 접하게 되는 질환이지만 최근 인공지능 기술의 급속한 발전으로 인해 의료기관 내원 이전 단계부터 시공간의 제약 없이 심장 건강을 실시간으로 모니터링할 수 있는 혁신적인 의료 생태계가 구축되고 있다는 점은 매우 고무적인 현상으로 생각된다. 한편 세무파트 부문이 새롭게 신설된 것으로 보이는데 조세 정책의 복잡성이 증대되고 세무 컴플라이언스의 중요성이 부각되는 현 시점에서 시대적 요구에 부합하는 적절한 개편인 것 같고 많은 독자들이 도움을 얻을 수 있을 것 같다.

_전 민 우

“D⁺에서 모니터링 선생님을 모집합니다.”

1. 모니터링 방법

- 기간: 1년
- 마감일: 매달 10일
- 분량: 10 point로 작성 시 A4 1장 이내
- 신청하실 곳: news@yakup.co.kr / 02-3270-0123

2. 특전

- 모니터링 활동기간중 의약정보 무료제공

3. 모니터링 내용

- 아래의 내용을 참고해서 자유롭게 모니터링 해주시면 됩니다.
- 1) 의약정보에 실린 특집 및 연재 주제에 대한 적절성, 부적절성에 대한 개인 의견
- 2) 도움이 된 내용, 없었으면 하는 내용에 관한 의견
- 3) 포함되었으면 하는 코너에 대한 의견
- 4) 잘못된 기사 또는 오타
- 5) 표지 및 디자인에 대한 의견
- 6) 기타 의견

의약정보 편집자문위원 프로필

올해로 창간 50주년을 맞은 월간 의약정보(DI)는 새로운 콘텐츠 보강과 편집 쇄신을 통해 문화체육관광부 선정 우수콘텐츠 잡지로서의 품격과 신뢰를 계속 이어나갈 계획입니다. 특히 본지 편집자문위원은 의계와 약계를 대표하는 중진 원로급 인사들로 의약정보의 발전과 내용보강을 위해 그동안 의료현장과 연구실에서 축적해 온 지혜와 경험을 공유해 주실 것으로 기대됩니다. 독자여러분의 지속적인 성원과 관심을 다시한번 부탁드립니다.

<의약정보DI>



김 영 조

<김영조 심혈을 기울이는 내과 원장>

학력

- 경북대학교 의과대학 졸업
- 중앙대학교 대학원 의학석사(내과)
- 중앙대학교 대학원 의학박사(내과)

주요경력 및 수상내역

- 영남대학교 내과과장 및 순환기 분과장
- 일본국립순환기센터 연구원
- Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital 방문교수
- 순환기연구재단 이사장, 대구경북 순환기학회 회장, 영남중재시술학회 회장, 대구경북내과학회 이사장, 대한고혈압학회 부회장, 대한임상노인의학회 회장, 영남대학병원 신용협동조합 이사장, 대한심장학회 회장, 심근경색연구회 회장.
- 대한심장학회 학술상, 대구광역시 의사회 학술상

저서(공동저서)

- 심근경색증(2016), Advances in the Diagonosis of Coronary Artery Disease (2013), Artery Disease(2013), 우리가족 주치의(2011)
- 수필집 : '심장, 마음을 말하다' '자율신경계와 심혈관 질환'



백 정 흠

<가천대길병원 교수>

학력

- 한양대학교 의대 졸업
- 한양대학교 대학원 의학 석.박사 취득

진료과목

- 외과 대장항문클리닉
- 세부전공 : 복강경 대장암수술, 복강경 직장암수술, 대장암, 직장암, 항문암, 재발성 대장암 다학제, 직장암선행치료, 항암화학요법 항문 질환(치질, 치열, 치루, 직장탈 등) 종양외과학

주요경력 및

- 가천대 길병원 외과 주임과장, 외과 주임교수

수상경력

- 가천대 길병원 외과, 대장항문클리닉 교수
- 가천대 길병원 다학제진료센터장
- 가천대 길병원 최소침습수술센터장
- 대한종양외과학회 회장
- 대한종양외과학회 이사장
- 대한암협회 집행이사-인천지역암센터 소장
- 대한대장항문학회, 대한종양외과학회, 대한내시경복강경외과학회 상임이사
- 대한대장항문학회, 대한종양외과학회 국제학술대회 조직위원
- 미국대장항문외과학회, 세계대장항문학회, 유럽대장항문학회, 아시아태평양대장항문학회 정회원
- 세계 3대 인명사전 '마르퀴즈 후즈 후(Marquis Who's Who)' 2년 연속등재
- 가천대학교 가천학술상 수상
- 대한종양외과학회 국제학술대회 SISSO2015 Outstanding Poster Award 수상



선우 성
<서울아산병원 교수>

- 학력** - 서울대학교 의과대학 졸업
- 서울대학교 보건학 석사
- 서울대학교 의학 박사
- 경력** - 미국 미네소타 주립의대 가정의학과 연수 / 울산의대 서울아산병원 전임강사, 조교수, 부교수, 교수 / 대한가정의학회 학술이사, 수련이사, 이사장 / 대한임상건강증진학회 회장/ 질병관리본부 검진기준 및 질관리반 자문위원장 / 국민건강보험 전문평가위원 / 보건복지부 신의료기술평가위원회 위원 / 아산사회복지재단 의료복지자문위원 / 국립암센터 국가암검진 질관리위원회 분과위원 / 식품의약품안전처 중앙약사심의위원회 전문가
- 수상내역** - 2003년 대한가정의학회 학술상 / 2007년, 2016년 울산의대 올해의 교수상 / 2012년 대한가정의학회 학술교육상 / 2013년 대한임상건강증진학회 학술상 / 2014년 대한적십자사 박애장 은장 / 2015년 보건복지부 장관 표창(국가건강검진 관련) / 2022 대한가정의학회 이사장
- 저서** - 한국인의 평생건강관리 / 한국인의 건강증진 / 가정의학 / 고지혈증과 동맥경화증/꼭 알아야 할 남편건강 지키기 / 인턴진료지침서 / 최신 가정의학 / 의료커뮤니케이션 / 건강검진 내비게이터 / 심뇌혈관질환 1차예방 가이드라인 / 암경험자와 가족 진료; 일차진료를 위한 가이드 / 근거중심의 암생존자 관리/암경험자 건강관리 가이드 / 유방암 경험자 건강관리 가이드.



유 봉 규
<가천대약대 명예교수>

- 학력** - 서울대학교 약학대학 졸업
- 충북대학교 대학원 약학과 졸업(약학박사)
- 미국 뉴욕주 Albany College of Pharmacy, PharmD.
- 경력** - (전)가천대 약학대학 학장
- (역) FIP(세계약학연맹) 지역약국분과 상임이사, 한국약학교육협의회 약사국시위원장, 대한약학회 회장, 한국약학교육협의회 국시위원장, 건강보험심사평가원 비상근심사위원, 영남대학교 약학대학 교수, 미국 위스콘신주립대학교 약학대학 Research Associate
- 주요연구** - Pharmacokinetics and Pharmacodynamics
- Development of transdermal drug delivery system
- Enhancement of bioavailability of bioactive materials
- 저서** - 약물치료학, 대한민국약전해설서, 약물치료핸드북, 처방조제 및 복약지도, 약국실무 가이드라인, 건강기능식품 질환별 활용법



최 동 훈
<세브란스병원 교수>

- 학력** - 연세대학교 의학과 학사 (1988)
- 연세대학교 대학원 의학석사 (1996)
- 연세대학교 대학원 의학박사 (2003)
- 연구 관심분야** - 말초동맥질환, 대동맥 질환, 줄기세포치료
- 교육 및 연구 경력** - 2003.3~2005.2 미국 유타대학교 Research Associate
- 2010.3~현재 연세대학교 의과대학 내과학교실 교수
- 2010.7~현재 세브란스병원 심혈관계응급응급성평가센터 부센터장
- 2012.9~2016.8 세브란스병원 심장혈관병원 진료부장
- 2013.3~2016.8 세브란스병원 심장혈관병원 심장내과장
- 2016.1~2019.2 세브란스병원 심장혈관병원 원장
- 2019.3~2022.7 용인세브란스병원 병원장
- 학술 관련 경력** - 대한심장학회 대외협력위원회 위원 / 대한내과학회 내과분과전문의 순환기분과위원회 위원 / 건강보험심사평가원 진료심사평가위원회 중앙분과위원회 비상근심사위원 / 대한심장학회 기초과학 연구회 회장 / Fellowship, European Society of Cardiology



협심증

2월



하지부종

3월



위식도 역류질환

4월



노인성 고혈압

5월



지방간

6월



대상포진

7월



만성폐쇄성폐질환

의약정보

2025 | 09 Vol. 603

발행·편집인
대표이사
사장
주간
통합영업마케팅
편집디자인
출력·제판·인쇄
편집자문위원회

등록번호
발행

함태원
함태원·함성원
이명숙
이종운
김성준, 이종호, 함택근
Real Communication
금강인쇄
김영조(김영조 심혈을 기울이는 내과 원장)
백정흠(가천대길병원 교수)
선우성(서울아산병원 교수)
유봉규(가천대약학대학 명예교수)
최동훈(세브란스병원 교수)
서초라 11823
(주)메디칼매니지먼트그룹 서울특별시 서초구 서초대로 115(방배동),
정다운빌딩 4층
TEL. 02-3270-0114 (news@yakup.co.kr)
FAX. 02-3270-0189 / www.yakup.com/phaminfo
제 52권 9호(통권 603호) 2025년 9월 1일 발행(월 1회 1일 발행)

[월간 의약정보]는 한국간행물 윤리위원회의 윤리강령 및 실천 요강을 준수합니다.
[월간 의약정보]의 기사나 학술원고의 저작권은 자사에 있습니다.
[월간 의약정보]는 독자 여러분의 제보, 기사문의, 의견 또는 평가를 환영합니다.

| 구독문의 : 02-3270-0114 | 광고문의 : 02-3270-0114
| 월간구독료 : 9,000원

전국지사·지국안내

서울·경기
부산·울산
인천·부천
대전·충남
충북·전남
서울서부
여수·순천
목포·제주
강원

02-
3270-0114

경남 : 055-757-1695 / 010-4527-1695
대구·경북 : 053-754-3329 / 010-2511-6664



인생에 꼭 한번은 익수 공진단

쉽게 접할 수 없던 귀한 공진단을
약국에서, 1환부터, 1병부터!

효능·효과

만성피로, 선천성 허약체질, 무력감, 두통,
간기능저하로 인한 어지러움, 월경이상

액제 특허
마시는 공진단



공진단 현탁액



공진단 30환 / 1환





간편한 일체형 품

은 성분 함유



화상상처 사용 가능



진물나는 상처에는 큐어반 폼 격차이

- ☑ 2가지 특허 기술
- ☑ 자체 점착 기술
- ☑ 소듐 알지네이트 성분 함유

BOM **봄금융서비스**

보험대리점(협회등록번호 : 2016050008)

왜 달러가 필요할까?

여행은? **해외로!**

선물은? **해외명품으로!**

그렇다면 자산은?

"달러보험"

* 달러보험은 관련 세법 충족 시 비과세 혜택을 받을 수 있고 환차익에 대해서도 세금이 부과되지 않습니다.

* 달러보험은 환율에 따라 보험금 및 해약환급금이 변동될 수 있으며, 그 손익은 계약자에게 귀속됩니다.

N **봄금융서비스**

* 봄금융서비스는 보험 상품을 판매하는 보험대리점입니다.

상담 문의 : 02-3439-0560 | 서울 영등포구 경인로 775, 봄금융서비스

* 승환계약유의사항: 기존 보험계약을 소멸시키고 새로운 보험계약을 청약하거나, 새로운 보험계약청약 후 기존 보험계약을 소멸시키는 경우, 중도해약에 따른 금전손실, 신계약에 따른 면책기간 신규개시 등 보험계약자에게 부당한 손실이 발생할 수 있습니다.

* 본 광고는 광고심의기준을 준수하였으며, 유효기간은 심의일로부터 1년입니다. 생명보험협회 심의필 제2025-01961호(2025-04-01~2026-03-31)



인사돌, 한국을 넘어 유럽 스위스로 진출합니다

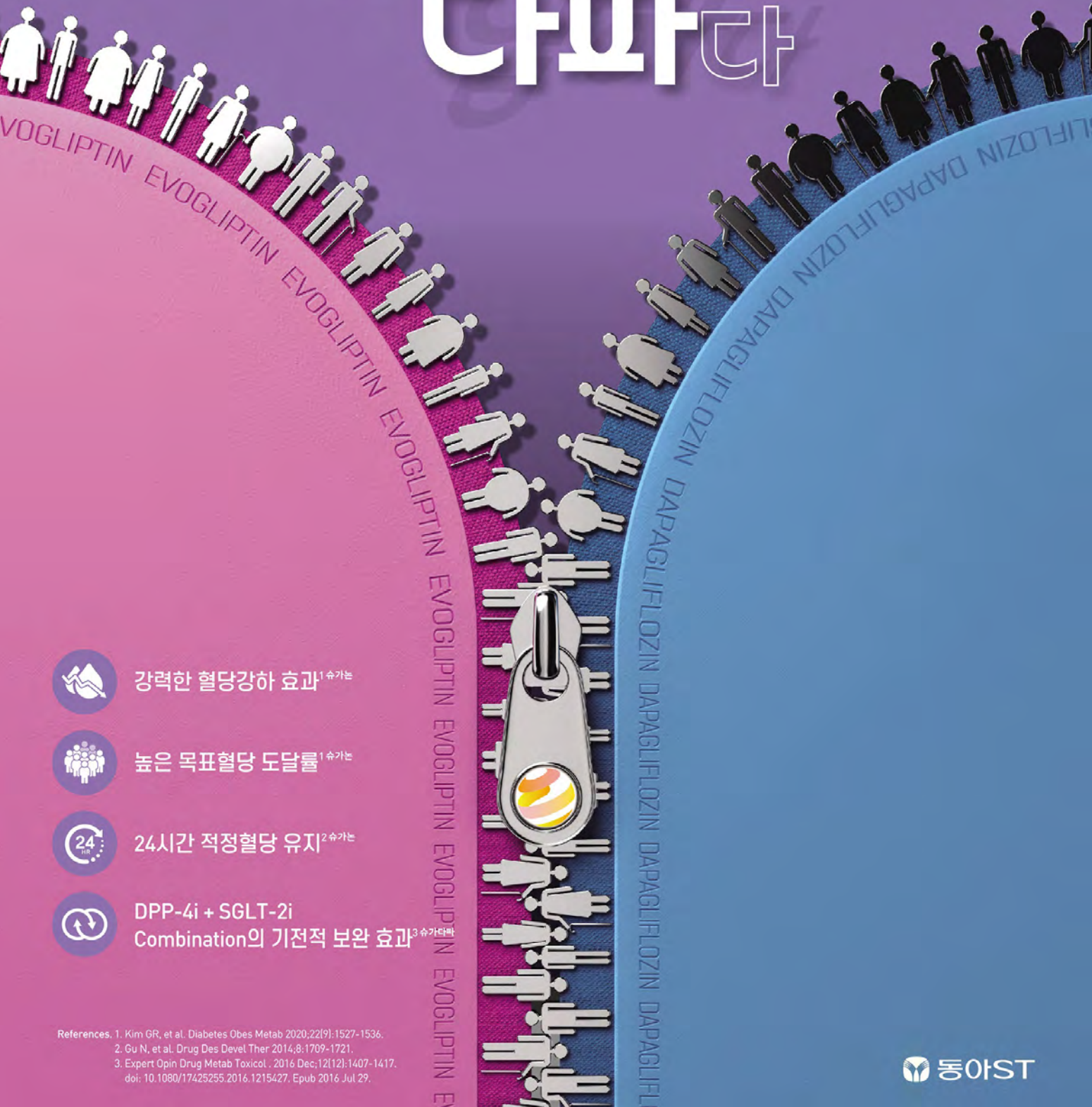
+스위스 의약품청[Swissmedic] 일반의약품 품목허가 획득+

인사돌은 잇몸 염증에 좋은 생약성분의 의약품입니다.

잇몸 건강을 위해 올바른 양치 및 치과검진과 함께 복용하시면 효과적입니다.

Evogliptin Line Extention

슈가^로 다파^다



강력한 혈당강하 효과¹ 슈가논



높은 목표혈당 도달률¹ 슈가논



24시간 적정혈당 유지² 슈가논



DPP-4i + SGLT-2i
Combination의 기전적 보완 효과³ 슈가^로다파

References. 1. Kim GR, et al. Diabetes Obes Metab 2020;22(9):1527-1536.
2. Gu N, et al. Drug Des Devel Ther 2014;8:1709-1721.
3. Expert Opin Drug Metab Toxicol. 2016 Dec;12(12):1407-1417.
doi: 10.1080/17425255.2016.1215427. Epub 2016 Jul 29.

효과 빠른 액상 마그네슘
마그네비
스피드액

액상이라 빠르다!
육체피로 근육경련



신신파스 아렉스

모든 통증을 아렉스로 빈틈 없이 잡으세요

먹고! 붙이고! 바르고!



근육통, 관절통에 빠른효과
먹는 아렉스!



7년 연속 브랜드파워 1위
(소염진통제 부문)



7년 연속 올해의 브랜드 1위
(붙이는 관절염치료제 부문)

냉온찜질 효과 그대로
바르는 아렉스!

Nizoral®

✓ 비듬은 기본, 바디 지루피부염까지¹

5년 연속 피부질환용 항진균제 판매 1위²
임상참여자의 약 90% 증상 완화³

니조랄® 2%액
(케토코나졸)



Reference 1) 니조랄2% 허가사항, 식약처 의약품안전나라 의약품통합정보시스템

2) IQVIA MAT 2Q 2022년기준, 2018~2022년피부질환용 항진균제(D01A), 두피용(D01A3) 부문 / 산정기준(판매액)

3) R.U.PETER AND U.RICHARZ-BARTHAUER, Successful treatment and prophylaxis of scalp seborrheic dermatitis and dandruff with 2% ketoconazole shampoo; results of a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial, British Journal of Dermatology 1995; 132: 441-445

광고심의필:2023-1656-005300

※ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 사용상의 주의사항을 잘 읽고, 의사·약사와 상의하십시오.

휴온스