

## CONTENTS

### Topic Review

- 01\_ 분당차병원 척추통증센터
- 02\_ 신경외과 척추관 협착증의 증상과 치료
- 03\_ 정형외과 사측방 경유 척추 유합술
- 04\_ 재활의학과 코어운동: 유효한가? 신화인가?
- 05\_ 마취통증의학과 아편유사제 사용 장애
- 06\_ 분당차병원 암성통증 다학제
- 07\_ 혈액종양내과 암성통증 다학제 진료
- 08\_ 방사선종양학과 통증 완화 방사선치료의 중요성 및 구체적 예시
- 09\_ 재활의학과 항암제에 의한 신경병성 통증에의 접근
- 10\_ 정신건강의학과 암성 통증 완화에 마음챙김명상이 도움이 될 수 있는가?
- 11\_ 분당차여성병원 부인암 환자의 암상영양치료
- 12\_ 분당차여성병원 가족분만실

### News

- 13\_ 공지사항 / 의사동정

### 외래진료일정

- 14\_ 외래 진료일정
- 16\_ 진료과별 소식

#### 진료협력센터 진료의뢰 안내

##### ■ 진료협력센터 담당자 연락처

- 진료의뢰 상담 및 예약 : 031-780-5168
- 화송(입원 및 외래) 상담 : 031-780-5656
- 협력네트워크(협력체결 등...) 담당 : 031-780-5164
- FAX : 031-780-5169
- 홈페이지 : <http://refer.chamc.co.kr>
- E-mail : [rc5168@chamc.co.kr](mailto:rc5168@chamc.co.kr)
- 카카오톡 채널 : 차의과학대학교 분당차병원 진료협력센터

##### ■ 응급의료센터

협력병·의원 응급환자 의뢰를 위하여  
전문의가 365일 24시간 응급 Direct call 받습니다.

구분	응급 Direct call	비고
권역응급의료센터	010-9684-0791	성인·소아외과
소아전문응급의료센터	010-3356-2939	소아
산부인과(응급산모)	010-9699-4860	응급산모

통권 제32호

발행일 \_ 2022년 12월

발행인 \_ 장수진

발행처 \_ 차의과학대학교 분당차병원 진료협력센터

경기도 성남시 분당구 아탑로 59 분당차병원 본관 1층

## 척추통증센터

### 정형외과, 신경외과, 재활의학과, 마취통증의학과 유기적 협력을 통한 통합적 진료 제공

척추통증센터는 척추질환을 다루는 정형외과, 신경외과, 재활의학과, 마취통증의학과, 영상의학과가 체계적인 통합진료 시스템을 갖추어 척추 질환을 보다 빠르고 정확한 진단 및 치료를 시행합니다. 또한, 외래 진료에서부터 검사, 치료, 시술, 입원, 수술, 재활까지 지체 없이 진행되는 효율적인 시스템을 구축하고 있습니다



### 척추 골절에 대한 진단 및 치료(비수술적, 수술적)

고령인구 증가와 이로 인한 골다공증 유병률 증가로 인하여 노인인구에서 척추 골절이 증가하고 있습니다. 본 센터에서는 척추 골절에 대한 체계적인 진단 및 이를 바탕으로 환자 맞춤형의 치료방법(비수술적 및 수술적 치료)을 제공합니다.

### 골다공증의 체계적인 관리

객관적인 검사를 바탕으로 골다공증을 진단하고, 개개인에 맞춰 다양한 골다공증 약물에 대한 설명 및 교육을 실시합니다. 더불어 운동, 식이에 대한 교육을 통하여 골다공증의 관리 및 이를 통한 합병증 예방에 기여하고 있습니다.

### 척추재활 전문가에 의한 체계적 비수술적 치료

- 신경성형술, 고주파 수핵성형술, 내시경 수핵제거술 등 비수술 치료
- 골다공증 및 임신부에 특화된 치료 제공
- 자세교정 및 체계화된 운동치료

### 복합부위 동통 증후군, 삼차신경통 및 대상포진 후 신경통 등에 대해 체계적인 진단 및 치료

#### 척추통증센터 의료진 소개

정형외과	신동은 교수, 안태근 교수
신경외과	윤도흠 교수, 한인보 교수, 손세일 교수, 안성배 교수
재활의학과	민경훈 교수
마취통증의학과	박성철 교수

# 척추관 협착증의 증상과 치료

차의과학대학교 분당차병원  
신경외과 | 교수 손세일



차의과학대학교 분당차병원  
신경외과 | 교수 안성배



## 1. 척추관 협착증이란?

심평원 통계상 2021년 한 해 약 180만 명의 척추관 협착증 환자들이 병원을 방문하였습니다. 척추관 협착증은 우리 몸이 노화하면서 나타나는 퇴행성 질환으로 신경이 지나가는 공간인 척추관이 좁아져 신경을 누르는 질환입니다. 노화에 따라 추간판은 압력을 못 이기고 퇴행성변화를 일으켜 후방으로 돌출되고, 후방구조물인 황색인대와 후관절은 불안정의 결과로 두꺼워지고 딱딱해지면서 관절염을 일으키며, 위 척추뼈가 아래 척추뼈보다 배 쪽으로 밀려나는 척추 전방전위증이 생기기도 합니다. 이러한 변화들은 척추 내부의 척추관을 좁아지게 만드는 복합적인 원인들입니다.

비교적 일정한 거리를 걸으면 증상이 나타납니다. 동작을 멈추면 즉시 통증이 사라지게 됩니다. 또한 혈관성 파행의 경우 혈액이 근육에 충분한 공급이 되지 않으면서 다리에 통증이 나타나게 됩니다.

구분	신경인성 파행	혈관성 파행
통증 위치	허리, 허벅지, 종아리	주로 종아리
통증 형태	모호하게 조이고 쑤시고 예리하게 타는 느낌	원위부에서부터 짝 조이는 느낌, 근육 경련
통증이 발생하는 거리	컨디션에 따라 다양	일정한 거리
통증의 악화	뚝바로 서있거나 걸을 때	걸거나 하체를 사용하는 운동을 할 때
통증의 완화	앉거나 허리를 굽히거나 쪼그리고 앉을 때	움직임을 멈추거나 다리를 주무를 때
회복속도	천천히	빠르게
요통	일반적	없음



## 2. 척추관 협착증의 증상


허리를 통과하여 다리로 가는 신경 중 하나, 혹은 여러 개가 좁은 신경관에서 압박이 되므로 이에 따른 증상으로 엉덩이, 허벅지, 장딴지로 방사되는 통증이 생기게 됩니다. 주로 걸을 때 다리가 아프고 저리며 힘이 빠지기 때문에 걷는 것이 어렵고, 걷기 시작하면 조금만 걸어도 자주 쉬어야 하는 보행장애, '파행' 증상이 나타납니다. 척추관 협착증이 점차 악화되면 잠시 서있거나 걸을 때도 엉덩이와 다리가 심하게 저리고 당기면서 통증이 나타나 일상적인 활동에도 지장을 주게 됩니다. 따라서 허리 통증, 하지 방사통과 더불어 오래 걷지 못하고 쪼그리고 쉬어야 하는 증상을 보일 때는 척추관 협착증을 의심해 볼 수 있습니다.

## 3. 혈관성 파행과의 감별

파행의 대표적인 원인인 척추관 협착증에 의한 신경인성 파행과 감별해야 할 질환으로 혈관성 파행이 있습니다. 혈관성 파행은 하지동맥경화와 같이 혈관에 문제가 생기면서 혈액순환이 원활하지 않으면서 발생하는 증상으로 주의해서 진찰해 보면 분명한 차이를 보입니다. 신경인성 파행의 경우 요통이 동반되는 경우가 많고, 통증이 근위부에서 원위부로 내려가며, 허리를 굽히는 동작에서 통증이 완화가 됩니다. 통증이 나타나는 거리는 컨디션에 따라 다를 수 있습니다. 반면, 혈관성 파행은 주로 장딴지 근육의 조이는 느낌과 경련을 보이면서,

## 4. 척추관 협착증의 진단과 치료

노화에 따른 추간판의 퇴행성 변화, 척추 후관절의 비후, 척추관내의 황색인대의 비후, 척추 전방전위증의 진행 등, 여러 가지 요소가 복합적으로 작용하여 척추관 협착증이 나타나게 되므로, x-ray와 더불어 MRI 검사를 통해 신경압박의 정도를 확인할 수 있습니다. 치료를 결정하는 데 있어 환자의 증상 정도를 유심히 파악해야 합니다. 통증의 위치와 강도, 시작되는 거리, 완화 여부와 일상생활 가능 정도를 확인하여 치료를 시작합니다.

척추관 협착증의 치료는 크게 비수술적 치료와 수술적 치료로 나눌 수 있습니다. 비수술적 치료에는 먼저 약물치료가 있는데 척추관이 좁아지면 그 공간 주위에 염증이 생길 수 있으므로 소염진통제를 투여합니다. 근육이완제와 신경통을 타깃으로 하는 약물도 사용할 수 있습니다. 만약 통증을 지속적으로 고통을 받는다면 항우울제를 처방할 수 있습니다. 허리 근육을 강화하는 운동과 물리치료도 함께 병행합니다. 그래도 호전이 안 될 경우 신경차단술을 하는데, 압박되는 신경 주위에 항염증 작용을 하는 부신피질 호르몬제를 투여해 염증을 가라앉히고 통증을 완화시킬 수 있습니다. 이 외에 꼬리뼈를 통해 작은 카테터를 삽입한 후 병변 부위에 주사를 놓는 신경성형술의 방법도 있습니다. 비수술적 치료에도 반응이 없는 심한 척추관 협착증에 대해서는 후궁절제술이나, 척추유합술과 같은 수술적 치료를 시행하여 신경압박을 통해 환자의 삶의 질을 높일 수 있습니다. 후궁절제술을 통해 척추관 후방의 후궁과 비후된 황색인대를 부분 제거하여 협착된 척추관을 넓혀줄 수 있으며, 척추 불안정이 동반된 경우나 전방전위증이 있는 경우에는 디스크를 모두 제거 후 케이지와 뼈를 이식하고 나사못을 고정하는 척추유합술을 통해 보다 확장된 척추관과 함께 견고한 척추마디를 이룰 수 있습니다. 

# 사측방 경유 척추 유합술 (OLIF, Oblique Lumbar Interbody Fusion)

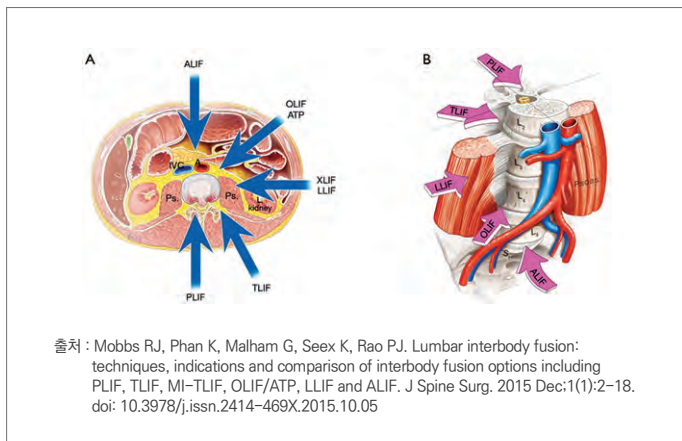


차의과학대학교 분당차병원 정형외과 | 교수 안태근

사측방 경유 척추 유합술(이하 OLIF)은 옆구리에 절개를 가한 뒤 디스크에 접근하여 제거한 뒤 케이지(cage)를 삽입하고 후방에서는 최소침습적 수술기법을 사용하여 나사못 고정을 하여 척추를 유합 하는 방법으로 척추의 불안정을 동반한 협착증, 척추 전방 전위증을 포함한 척추의 퇴행성 질환에 대하여 흔히 시행되는 수술법이다. 기존에도 다양한 방법으로 척추 유합술이 시행되어 왔으나, 여기에서는 최소침습적 척추 유합술의 하나인 OLIF에 대해 소개하고자 한다.

## 1. OLIF의 역사

척추 유합술은 1911년 Hibbs와 Albee에 의해 처음 소개되었으며, 척추 수술에서 지난 한 세기 넘게 가장 많이 시행되고 있는 수술법 중 하나이다. 요추 부위에는 다양한 방향으로 접근하여 수술적 치료를 할 수 있는데, 각 접근법마다 장/단점이 있어 정확한 적응증을 이해하고 시행하는 것이 중요하다.[그림 1] 2012년 Silvestre는 최소한의 침습적 방법으로 수술적 치료를 진행하는 OLIF를 선보였고, 이는 좌측 외복사근(External oblique muscle), 내복사근(Internal oblique muscle), 복횡근(Transverse abdominal muscle)을 차례로 지나 하대정맥(Inferior Vena Cava)과 요근(Psoas muscle) 사이의 공간으로 들어가 추간판에 접근하는 방법이다. 기존 후방으로 접근하는 수술법(ex. PLIF, Posterior Lumbar Interbody Fusion)과는 다르게 후궁(Lamina), 후관절(Facet joint), 척추주위근(Paravertebral muscle) 등을 손상시키지 않아 수술 중 연부조직 손상이 적고, 신경 손상 가능성이 드물며, 출혈량도 적어 회복 속도가 상대적으로 좋다고 알려져 있다.



## 2. OLIF 수술의 장, 단점

OLIF 수술의 장점으로는 기존 수술적 치료들에 비해 수술 시 디스크 부위 시야 확보가 잘 되며 근육의 손상이 거의 없고, 신경을 건드리지 않기 때문에 신경 손상에 대한 위험도가 적다. 또한 최소 절개를 통해 합병증 유발 정도를 감소시킬 수 있으며, 출혈량이 적어 고령의 환자에게 비교적 안전한 것으로 알려져 있다.

대표적으로 기존의 다른 수술과의 차이점을 보면 PLIF(Posterior Lumbar Interbody Fusion, 후방 경유 추체간 유합술)은 디스크 부위에 접근하기 위해서 후궁(Lamina), 후관절(Facet joint), 척추주위근(Paravertebral

muscle)등 주변 구조물에 손상을 가해야 하는 반면, OLIF의 경우 복사근의 손상만을 야기하여 최소한의 침습을 가하기 때문에, 수술 후 신경손상의 가능성이 적고, 회복 속도도 상대적으로 더 뛰어나다. DLIF(Direct Lateral Interbody Fusion, 최측방 경유 추체간 유합술)과 비교해서 가장 큰 장점은 요근을 보존할 수 있고, 요근으로 접근하지 않기 때문에 요추신경총(Lumbar plexus)의 손상 가능성을 낮출 수 있다. TLIF(Transforaminal Lumbar Interbody Fusion, 횡단 척추 유합술)과 비교해서 가장 큰 장점은 짧은 수술 시간과 향상된 척추체 높이 복원 유지력을 들 수 있다. 또한 요추 제5번 & 천추 제1번 수술 시 ALIF(Anterior Lumbar Interbody Fusion, 전방 경유 추체간 유합술)과 비교해서 OLIF은 복막 뒤로 접근을 하기 때문에 더 상대적으로 안전하고 합병증이 더 적다는 보고도 있다. 하지만 ALIF을 통해 척추체 높이를 더 높게 유지하면서 동시에 척추전만을 복구 수 있어 아직까지 두 방법 중 어떠한 것이 우세한지는 연구가 더 필요하다.

이러한 장점들이 있으나 OLIF의 단점 중에는 수술 중 자세 변경을 통한 수술 시간의 연장을 들 수 있다. 두 단계로 나누어 수술을 진행하게 되며 먼저 척추체를 제거하여 감압술을 진행하고 Cage를 삽입하는 과정에서는 측외위로, 이후 후방기구고정술을 위해서는 복외위 자세로 수술을 진행하게 되어 수술 시간이 상대적으로 길어질 수 있는 단점이 있다.

## 3. OLIF 수술의 Indication

기존에는 퇴행성 디스크 질환(degenerative disc disease), 척추 협착증(spinal stenosis), 그리고 척추 전방 전위증(spondylolisthesis)이 주된 적응증이었으며, 중증 척추 협착증에 대해서는 여러 이견들이 있었다. 하지만 최근 연구들에 따르면 중등도 척추 협착증에서도 OLIF을 통한 간접적 감압술을 진행하는 것이 직접적 감압술(TLIF, PLIF) 만큼 효과가 있었다고 보고되었다. 또한 이미 감압술 및 유합술을 수술한 부위에 대해 재수술을 하는 경우에도 OLIF은 기존의 후방수술이 진행되었던 유착 부위를 피해 복부의 사측방 경로를 통해 보다 효과적으로 수술을 시행할 수 있기 때문에 척추의 재수술시 우선적으로 고려될 수 있는 방법이다.

## 4. OLIF 수술의 최신 지견

최근 들어 OLIF 수술에 내비게이션 시스템과 로봇 보조의 사용량이 증가함에 따라 수술적 치료의 정확성과, 더 나은 치료 결과를 얻게 되었다. Xi et al.에 따르면 214건의 내비게이션 OLIF을 진행한 결과 케이지 위치의 정확도를 94.86%까지 향상시켰고, 1건의 혈관 손상도 없었다고 보고하였다. 이처럼 기술의 발전으로 더욱 정확하고 안전하게 수술을 할 수 있을 것이 예상되나 장기 예후 분석을 통한 검증은 필요할 것으로 보인다.



# 코어운동: 유효한가? 신화인가?



차의과학대학교 분당차병원 재활의학과 | 교수 민경훈

허리 통증이 있을 때 운동 방법으로 코어운동(core training)에 대해 많이 익숙하실 텐데 관련된 논쟁거리들이 있습니다. 코어운동에 대한 의견 불일치가 있다고 해서, 극단으로 부정하거나 긍정하는 것이 아니라, 논의를 통해 이에 대한 이해를 되짚어보는 기회가 되었으면 합니다.

코어는 신체의 발전소(powerhouse)라는 별칭도 있는데, 이에 대한 관심이 많아지던 2000년대 초반에는 abdominal muscle, diaphragm, paraspinal, gluteal, pelvic floor, 조금 더 넓게 hip girdle muscle까지 포함하는 영역으로 보았습니다. 한편, 2018년, 영국의 스포츠의학 관련 전문가들에게 core stability에 대한 인식에 대한 설문 조사에 대한 논문에서 어디를 core라고 보는지에 대한 질문에 대해서, 이러한 전통적인 경계를 코어로 여긴다는 의견은 30% 미만 이었고, 50%는 shoulder girdle까지를 포함시켰습니다. 그리고 이 부위를 지칭하는 용어도 core보다는 trunk로 보는 게 더 적절하겠다는 의견이 더 많았고, torso도 일부 있었습니다(Clark, Lambert, & Hunter, 2018). 코어운동에 대한 시각이 이전과 다르게 확장되고 있는 걸 짐작할 수 있고, 현재의 관점을 다루기 전에 과거에는 어땠는지, 어떤 점이 비판을 받았는지 먼저 살펴보겠습니다.

코어운동에 대한 내용이 소개된 것은 1990년대 후반인데, low back pain이 있는 환자 15명과 control 환자 15명에서 빠르게 shoulder를 flexion, abduction, extension하면서 abdominal muscle, multifidus의 근전도 신호를 측정하였고, transverse abdominal muscle이 control에서 일관되게 가장 먼저 수축하여, spine의 stability를 높여주는데 low back pain은 그렇지 이 근육의 수축이 지연되어 있어, 이 근육의 control 문제가 low back pain과 관련이 있다고 하였습니다(Hodges & Richardson, 1996). 이후에 transverse abdominis를 선택적으로 수축하는 training에 대한 관심이 높아졌습니다.

Transverse abdominis muscle 수축 운동이 abdominal drawing-in maneuver인데, 전통적으로 코어운동의 하나로 알려져 있고, motor control exercise approach입니다. 한 근육을 선택적으로 집중하기보다는 general exercise의 McGill strategy도 많이 알려져 있습니다(Brumitt, Matheson, & Meira, 2013).

McGill 그룹의 core stabilization exercise중 curl-up, side-bridge, bird dog 운동이 있고, 이때 spinal stiffness를 올리기 위해 abdominal bracing을 하도록 하였는데, 척추 안정성(spine stability)을 높이기 위해 반대의 운동을 하는 게 납득하기 어려울 수 있습니다. Bracing을 옹호하는 입장에서 보면, spine stability를 설명할 때, 척추뼈를 기둥에 비유하고, 주위 근육을 wire에 비유하는데, hollowing을 할 때는 guywire의 base가 좁아지기 때문에 stability를 오히려 저해할 수 있다는 논리입니다.

무엇이 더 유리한가에 대한 연구를 보면, 둘 다 stability 향상에 도움이 되는데 bracing이 좀 더 효과적이라고 하였습니다(Grenier & McGill, 2007). 실제 스포츠에서 보면, 다이빙을 할 때 spine 중심을 잘 잡기 위해 hollowing을 하지만, weightlifting을 할 때는 bracing을 하는 모습이어서, 종목에 따라서 효과적인 방법이 다를 수 있습니다[그림 1, 2].

[그림 1] 수영할 때 abdominal hollowing [그림 2] 역도할 때 abdominal bracing



지금까지 코어운동에 대한 연구들을 살펴보았는데, 여기에는 몇 가지 검증되지 않은 가정이 있습니다. Transverse abdominis가 spine stability에 더 중요하고, 복근이 약하면 허리 통증이 더 생길 수 있고, 따라서 이 근육들을 강하게 만들면 허리 통증이 감소하며, core muscle이라고 하는 특이적인 근육들이 있다는 가정들입니다(Lederman, 2010).


무엇보다 스포츠를 하거나 운동을 할 때, 정적으로 trunk 자세를 유지해야 하는 경우도 있지만, 상체와 하체가 서로 꼬이는 자세들도 많은데, 이때도 abdominal hollowing이든 bracing을 할 수 있을지 의문입니다[그림 3]. 또한 Abdominal bracing과 같은 training이 일상적인 동작과 유사하지 않고, 맥락에도 맞지 않기 때문에, 그걸 연습한다고 필요할 때 실제 효과로 이어지기 ("transferable") 어려울 수가 많습니다. 운동의 특이성과도 일맥상통하는 이야기입니다. 오히려 abdominal muscle에 집중을 하면 운동의 효율성이 더 떨어질 수 있습니다.

[그림 3] 상체와 하체의 비틀림



지금까지 코어운동에 관련한 논쟁 거리를 살펴보고, 현재의 concept은 어떤 지 알아보겠습니다. 운동선수들이 core stability를 위해 어떤 운동을 해야 하는지에 대한 질문에 대해서는 abdominal bracing에 대해서는 중립적이었고, sit up은 오히려 안 좋다고 하였고, barbell을 이용한 squat나 weightlift 또는 farmers walk에 대해서 가장 동의가 높았습니다. Plank나 correct movement pattern이 중요하다고 보았습니다.

4개의 질문이 있는데, core stability training이 따로 필요한지에 대해서 운동의 종류가 다를 수는 있지만, 필요하다고 보는 의견이 85%였고, isolation training이 가능한지에 대해서는 50% 정도만 그렇게 보았고, 그렇게 하는 게 효과적이지에 대해서는 그렇지 않다가 더 많았고, progressive exercise를 통해서 core stability가 좋아질 수 있다고 보는 의견이 더 많았습니다(Clark et al., 2018).

6명의 장님과 코끼리 우화를 잘 아실 텐데, 전체 코끼리를 보면서 각 부위를 이해했으면 좋겠고, 아니면 코끼리가 한 마리가 아닐 수도 있다는 우리가 아직 모르는 내용에 대한 가능성도 염두에 두고 더 많은 연구가 필요하고, 이에 대한 논의가 계속되었으면 합니다. 



# 아편유사제 사용 장애 (opioid use disorder)



차의과학대학교 분당차병원 마취통증의학과 | 교수 박성철

## 1. 아편유사제(opioid)

아편(opium)은 양귀비(Papaver somniferum)에서 추출된 물질로 여기에는 morphine과 기타 다양한 alkaloid가 포함되어 있다. 수 천년 전부터 아편은 희열(euphoria), 진통제, 수면제, 지사제의 용도로 사용되어 왔다. 1902년에 morphine의 구조가 밝혀지고, 이를 변형한 다양한 반합성 혹은 합성 물질들이 연구되었으며, 1950년대 아편유사제의 진통 및 기타 작용에 대한 수용체가 발견되었고, 현재에도 지속적으로 연구되고 있다.

아편유사제(opioid, 아편제제와 같은 작용을 가진 합성마약)는 체내에서 morphine과 유사한 작용을 하는 화학 물질로 통증 완화를 위해 사용되는 중요한 약물이다. 과거 중등도 이상의 급성통증이나 암성통증 치료에 국한되어 사용되어 왔으나, 최근에는 만성 비암성통증 조절을 위해 장기간 사용되는 경우가 늘고 있다. 아편유사제는 천장 효과(ceiling effect)가 없고, 거의 모든 종류의 통증에 부분적으로 효과가 있으므로 기존 치료에 반응하지 않는 만성통증 치료에 있어 고려될 수 있는 치료 방법임에는 분명하다.

그러나 아편유사제의 사용은 여러 부작용을 유발할 수 있다. 변비, 오심, 구토, 진정, 졸림, 섬망, 소양감, 입마름, 배노장장애, 호흡 억제 등의 신체적 부작용 이외에도, 신체적 의존, 오남용, 중독 등의 부작용이 발생할 수 있다. 최근 미국에서는 'opioid crisis'라고 하여 아편유사제의 사용량이 늘어남으로써 이로 인한 중독의 부작용으로 사망하는 사례가 증가하고 있어 아편유사제의 사용이 사회적으로 큰 이슈가 되고 있다.

국내의 경우에는 아편유사제의 평균 사용량이 미국이나 유럽에 비해 적은 편이나 점차 그 사용량이 늘고 있으며, 최근에는 매스컴에 청소년의 아편유사제의 오남용을 다루는 기사가 실리는 등 아편유사제의 정신적 부작용에 대한 사회의 경각심이 커지고 있다.

## 2. 아편유사제의 신체적, 정신적 의존 증상 치료

아편유사제의 신체적, 정신적 의존 증상을 치료하기 위해서는 아편유사제의 용량을 줄이거나 중단하였을 때 발생하는 금단 증상을 효과적으로 조절하는 것이 필요하다.

아편유사제 투여 초기에는 아편유사제가 청반(locus ceruleus)에 위치한 아편유사제 수용체와 결합하여, 이로 인해 노르에피네프린의 분비가 감소하게 된다. 그러나 장기간 아편유사제가 투여되는 경우 신경가소성에 의해 아편유사제 수용체의 탈감작이 일어난다. 이후 아편유사제 투여가 갑자기 중단되는 경우에 노르에피네프린의 분비가 증가하고 이로 인해 교감신경계가 과활성화되며, 불안, 초조, 발한, 진전, 빈맥 등의 금단 증상이 나타나게 된다.

금단 증상의 발생 시점은 사용 중인 아편유사제의 반감기와 관련이 있어 heroin과 같이 반감기가 짧은(3~5시간) 약물은 금단 증상의 발생이 약제의 마지막 투약 12시간 이내에 일어나며, 긴 반감기를 갖는 methadone(96시간 이상)의 경우에는 1~3일 이후에 금단 증상이 발생한다. 금단 증상의 지속 시간 또한 약제의 반감기와 관련이 있어 heroin의 경우 4~5일간 지속되며, methadone의 경우 7~14일, 경우에 따라서는 수 주간 지속될 수 있다.

이러한 금단 증상을 줄이기 위해 작용 시간이 긴 methadone을 사용하여 기존의 아편 유사제의 용량을 줄여볼 수 있으며,  $\mu$ -아편유사제 수용체에 부분 효현제로 작용하는 buprenorphine을 투여할 수 있다. 또한 교감신경계의 활성화로 인한 금단 증상을 경감하기 위해 clonidine과 같은  $\alpha 2$  agonist를 사용해 볼 수 있다. 추가로  $\mu$  아편유사제 수용체에 작용하나 약물 의존도가 적은 tramadol을 투여해 볼 수도 있다.


아편유사제 중독에 이르게 되면 이를 치료하기 위해 아편유사제의 사용 용량을 줄여야 하며, 이때 발생할 수 있는 금단 증상을 상기한 방법으로 치료하고, 아편유사제를 완전히 끊고 난 이후에는 naltrexone을 투여하여 추후 아편유사제 중독의 재발을 막을 수 있다.

하지만 아편유사제의 의존, 오남용, 중독 등의 부작용은 치료가 쉽지 않으므로 초기 아편유사제를 적절한 경우에 사용해야 하고, 부작용 발생을 주기적으로 관찰하여 아편유사제의 의존 증상을 초기에 적극적으로 치료하는 것이 중요하다.

## 3. 만성 비암성통증에서 아편유사제 사용

만성 비암성통증에 대한 아편유사제 연구의 대부분은 단기간으로 진행되어 이를 장기간 사용하였을 때의 효과나 안정성은 충분한 검증이 이루어지지 못했다. 이로 인해 만성 비암성통증의 치료에 있어 아편유사제의 사용은 여전히 논란의 여지가 있다.

따라서 만성 비암성통증에서 아편유사제를 사용하는 경우에는 아편유사제 투여 전에 치료의 목표 및 부작용에 대해 환자에게 충분히 설명해야 하며, 약제 사용 중 약물 오남용, 중독 등의 문제가 발생할 경우 약제의 중단 가능성을 설명하고 이에 대해 환자의 동의를 받아야 한다.

또한 아편유사제를 투여하게 되면 통증 조절에 효과가 있는지, 기능 개선에 도움이 되는지를 주기적으로 확인해야 하며, 특히 아편유사제 사용에 따른 부작용은 없는지 검토해야 한다. 

# 암 통증, 다학제적 접근으로 효과적인 치료

## 암성통증 다학제

### 혈액종양내과, 마취통증의학과, 방사선종양학과, 외과, 재활의학과, 정신건강의학과와의 다학제 진료

분당차병원 암센터에서는 암 환자분들의 통증을 다학제적으로 접근하여 빠른 통증 호전 효과와 만족도를 높이기 위한 암성통증 다학제 진료를 시행하고 있습니다. 혈액종양내과, 마취통증의학과, 방사선종양학과, 외과, 재활의학과, 정신건강의학과 전문의가 함께 참여하여 통증 조절 및 동반된 문제를 함께 상의하고 최적의 방법으로 조절하도록 돕고 있습니다.

### 진행성 암 환자의 75% 이상 경험하는 암 통증, 치료받아야 암 치료 효과 더욱 높아져

암 환자분들이 암 치료 과정에서 가장 두려워하는 문제가 '암성통증'입니다. 암 치료 중인 환자의 약 60%, 4기 암 환자의 경우 약 75%가 통증으로 인한 불편감을 호소합니다. 하지만 대부분의 환자분들이 암성통증을 적극적으로 표현하기보다는 당연히 참아야 한다고 생각하는 경우가 많습니다. 아파서 잠을 못 주무실 정도인데 마약성 진통제에 대한 막연한 거부감으로 진통제를 복용하지 않고 참거나, 나중에 내성이 생겨서 아플 때 효과적인 약이 없을 것을 걱정해 진통제 복용을 최소화하는 경우를 많이 보게 됩니다.

#### 침해수용성 통증

통각 수용체를 가진 신경이 자극을 받아 느껴지는 통증. 아픈 부위가 정확하게 느껴지는 것을 '체성통' 몸속의 장기가 뒤틀리거나 조이는 듯 아프지만 아픈 부위가 명확하게 알 수 없는 통증인 '내성통'으로 구분된다.

#### 신경병증성 통증

신경이 손상을 입어서 생기는 통증으로 말초의 피부가 저릿저릿한 느낌이 들고 때때로 화끈거리거나 찌르는 듯한 증상이 나타남. 감각이 예민해져 아주 살짝 스치기만 해도 통증이 나타난다.

암성통증을 적극적으로 표현하고 상담하여 관리를 잘 받는다면 전신상태도 호전되어 삶의 질이 높아질 뿐만 아니라 암 치료도 적극적으로 잘 받을 수 있게 되면서 치료 효과도 높일 수 있습니다. 암성통증은 통증 자체뿐만 아니라 통증과 동반된 다양한 문제를 가지고 있는 경우가 많습니다. 통증으로 인한 우울, 불안과 같은 정신적인 문제, 통증으로 인한 보행장애, 근육 위축과 같은 근골격계 문제, 진통제 복용과 관련된 위장관 기능저하 등등 다양한 문제를 조절하기 위해 분당차병원에서는 다학제 진료를 시행합니다.

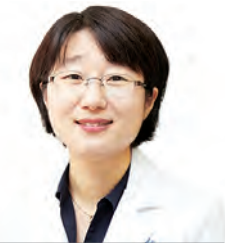
또한 암성통증의 치료 목표는 통증의 감소와 이를 통한 신체 기능의 회복에 있습니다. 다학제 진료를 통해 통증 조절은 물론 환자의 기분, 정서, 수면 장애를 교정하고 일상생활에서의 신체 기능을 향상시켜 환자분의 미소를 되찾을 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



#### 암성통증 다학제

혈액종양내과	강버들 교수
외과	이성환 교수
재활의학과	서미리 교수
방사선종양학과	임정호 교수
마취통증의학과	박성철 교수
정신건강의학과	박천일 교수

# 암성통증 다학제 진료

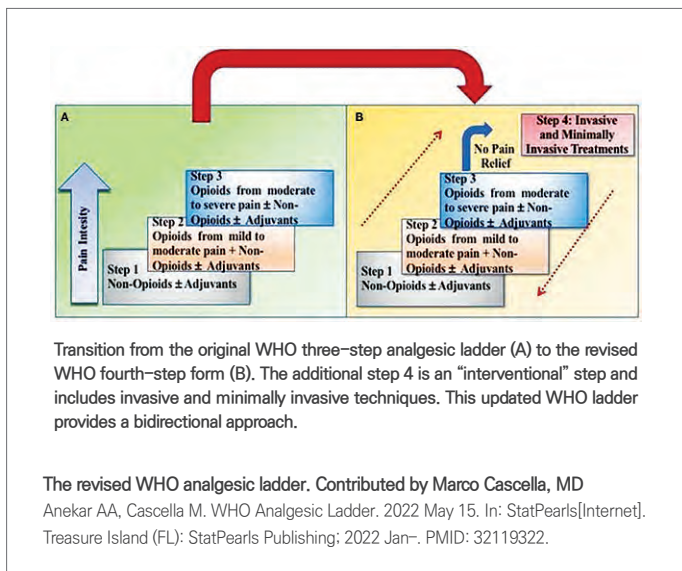


차의과학대학교 분당차병원 혈액종양내과 | 교수 강버들

## 1. 암성통증 접근 방식의 변화

WHO 진통제 사다리라는 1986년 WHO에서 암환자의 적절한 통증 관리를 위해 제안되었습니다. Mild pain에는 NSAIDs, moderate pain에는 weak opioid, severe pain에는 strong opioid를 recommend하는 3단계로 구성 되어 단계적 사용을 제안하였습니다. 하지만 이러한 접근 방법은 환자의 통증에 따라 단계적으로 strong opioid로 조절하는 단방향이었습니다.

하지만 최근 moderate pain에 low dose strong opioid가 더 효과적이라는 연구 결과도 보고되었으며, 약물적 중재 이외에도 epidural analgesia, intrathecal anagesics(±pump), neurosurgical procedure, neuromodulation 등 비약물적 중재도 필요하며, 통증 양상에 따라서 양방향적 접근이 필요하다는 의견이 반영되어 수정이 필요함이 대두되고 있습니다. 아래의 표를 참조하시면 이해가 쉬울 것 같습니다.



## 2. 분당차병원 암성통증 다학제 소개

암성통증은 특히나 만성적인 통증으로 지속적인 관리가 필요하며 약물적 중재뿐만 아니라 중재적 시술, 심리적 안정, 재활 등 다각적인 접근이 필요합니다. 또한 암성통증의 10~20%는 약제 조절을 하더라도 호전이 없는 refractory pain 양상을 보이기도 합니다. 이러한 암성통증으로 고통받고 있는 환자분들을 위해 분당차병원 암센터에서는 통증을 다학제적으로 접근 하는 "암성통증 다학제"를 2020. 3월부터 시행하고 있습니다. 이를 통해 빠른 통증 호전 효과와 만족도를 높이고 있습니다.

주치의 교수님과 혈액종양내과, 마취통증의학과, 방사선종양학과, 재활 의학과, 정신건강의학과 전문가가 함께 참여하여 통증 조절 및 동반된 문제를 함께 상의하고 최적의 방법으로 조절될 수 있도록 돕고 있습니다.

- 다학제 전**
  - Pain assessment tool 작성
  - 입원환자의 경우 다학제 전 방문
  - 환자의 통증 원인, 중재 방안에 대한 사전 논의
- 다학제 중**
  - 현재 질병 상태에 대한 설명(주치의)
  - 환자의 주요소 경험
  - 통증 유발 원인에 대한 설명
  - 통증 조절에 대한 상의
  - 통증 외 증상 조절에 대한 상의
- 다학제 후**
  - Recording
  - Pain management
  - Pain reassessment tool 작성

이를 통해 아래와 같이 통증뿐만 아니라 환자분들의 동반된 증상들도 함께 호전됨을 확인할 수 있었습니다. 앞으로도 암환자분들의 삶의 질을 향상 시키기 위한 진료에 최선을 다하겠습니다.

	다학제 전	다학제 후	차이
가장 심한 통증	8.8	6.1	-2.7
가장 약한 통증	3.1	3.1	0
평균 통증 강도	6.7	4.4	-2.3
돌발 통증 횟수	6.6	2.3	-4.3
돌발 통증 강도	7.4	6.0	-1.4

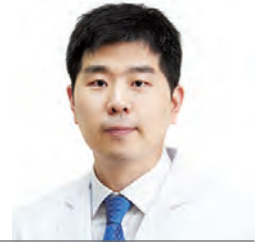
	다학제 전	다학제 후	차이
통증	7.6	5.3	-2.3
피로	5.9	4.9	-1.0
울렁거림	3.5	4.0	+0.5
우울	4.9	2.6	-2.3
불안	5.6	2.9	-2.7
졸림	5.1	5.3	+0.2
호흡곤란	4.3	3.7	-0.6
불면	5.4	2.4	-3.0
식욕	6.0	4.4	-1.6
변비	5.7	5.4	-0.3
웰빙	6.3	5.4	-0.9
경제적 어려움	4.1	4.9	+0.8

[scale: 0(증상 없음) ~ 10(가장 심한 증상)]

(N=16, 2020.3~2021.2)



# 통증 완화 방사선치료의 중요성 및 구체적 예시



차의과학대학교 분당차병원 방사선종양학과 | 교수 임정호

국소 진행, 재발, 전이 암 환자의 증상 완화를 위해 고식적 방사선치료를 시행하고 있습니다. 국소 진행, 재발, 전이 암 환자의 경우 환자마다 상황이 매우 다르기 때문에 의학적 근거 및 임상 연구결과도 중요하지만, 방사선종양학과 의사의 판단 및 경험도 중요합니다. 가이드라인, 교과서적 내용보다는 구체적인 방사선치료의 적용을 말씀드리겠습니다.

## 1. 고식적 방사선치료의 중요성

암의 진행으로 통증이 발생했을 경우, 고식적 방사선치료를 시행하면 대부분의 환자에서 통증이 완화되고, 증상 악화를 늦출 수 있습니다. 항암약물치료만 주로 진행했을 경우에는 종양이 충분히 감소하거나, 통증 등이 증상이 호전되는 경우가 적습니다. 항암약물치료 및 기타 시술과 함께 방사선치료를 함께 고려해야 합니다.

뼈전이암, 국소진행암 등이 많이 진행하면 골절, 출혈, 폐쇄 등의 증상이 같이 발생할 수 있습니다. 일반적으로 종양의 크기가 커지는 등 종양이 진행할수록 방사선치료의 효과는 감소하고, 방사선치료 부작용은 증가할 수 있습니다. 따라서 방사선치료를 너무 늦게 시행하지 않도록 해야 합니다. 적절한 시기에 방사선치료가 시행되도록 환자를 꼼꼼히 살펴야 합니다.

## 2. 환자 평가의 중요성

### (1) 환자의 증상을 자세히 청취하는 것이 중요합니다.

예를 들어, 환자가 통증 부위를 정확하게 가리키게 하고, 통증에 대한 질문을 여러 번 반복해서 물어보고 확인합니다. 또한 진료 시 종종 환자가 증상을 자세히 표현하지 못하는 경우가 있기 때문에, 충분한 시간을 갖고, 환자가 마음 편히 자신의 힘든 증상을 말할 수 있도록 해야 합니다.

### (2) 정확한 진단이 반드시 필요합니다.

특히 뇌전이, 뼈전이 등은 컴퓨터 단층촬영(CT) 검사로는 정확도가 낮기 때문에, 자기공명영상(MRI) 혹은 양전자 단층촬영(PET-CT)를 추가로 시행합니다. 환자 상황에 따라 내시경적 검사도 시행합니다.

## 3. 방사선치료 방법

환자의 상황에 따라 방사선량, 방사선치료 횟수, 방사선치료 기법(3차원 방사선치료, 세기변조 방사선치료, 정위적체부 방사선치료), 방사선치료 범위를 결정합니다.

### (1) 방사선량

장기간의 기대여명을 기대할 수 있는 환자의 경우 고식적 방사선치료 선량보다 높은 방사선량을 조사하는 것을 고려합니다. 상대적으로 높은 방사선량으로 방사선치료를 시행할 경우, 높은 국소제어율을 기대할 수 있습니다.

### (2) 방사선치료 횟수

환자의 기대여명이 짧을 것으로 예상되는 경우, 방사선치료 횟수를 최소한으로 줄여 진행합니다. 방사선종양학과 의사의 판단에 따라 1회 방사선치료를 진행할 수 있고, 간혹 장기적으로 20~25회의 방사선치료도 진행할 수 있습니다.

### (3) 방사선치료기법

종양 주변에 식도 등의 손상위험 장기기 있을 경우 방사선치료 부작용을 최소화하기 위해 세기변조 방사선치료 시행이 필요합니다. 방사선치료 부작용으로 환자가 고생하지 않도록 노력하고 있습니다.

### (4) 방사선치료 범위

방사선치료 범위가 넓어질수록 피곤함 등의 부작용 위험이 증가합니다. 방사선치료가 통증 감소에 도움이 될 수 있는 병변 위주로 방사선치료를 진행합니다.

## 4. 구체적 예시

### (1) 뼈 및 근육 전이

뼈 및 근육 전이 환자들은 암의 진행으로 인해 어느 시기에는 통증을 호소합니다. 방사선치료는 뼈 및 근육 전이의 가장 효과적인 치료로서 거의 대부분의 환자에서 통증 감소 효과가 있고, 골절 예방 등의 효과도 있습니다.

### (2) 뇌전이

뇌전이가 발생할 경우, 오심/구토, 여러 신경학적 증상뿐 아니라 두통이 발생할 수 있습니다. 생존율 증가 및 증상 완화를 위해 뇌전이 방사선치료는 중요한 치료입니다.


### (3) 원발암의 국소진행

종괴의 크기가 지속적으로 증가하면 신경침범, 주변 장기의 압박 및 자극 등으로 통증이 발생하게 됩니다. 종양의 위치에 따라 출혈, 위장관/담도/요로의 폐쇄, 저림, 기침 등의 증상이 동반될 수 있습니다. 방사선치료는 종양크기의 감소 및 통증 완화에 효과적입니다.

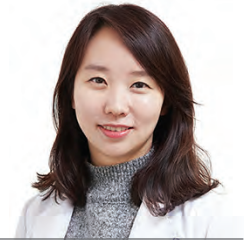
### (4) 림프절 전이

두경부, 겨드랑이, 복부, 사타구니 등 림프절 전이의 크기가 3~4cm 이상 커지게 되면 통증이 발생하는 경우가 많습니다. 국소진행 원발암과 마찬가지로 방사선치료는 종양크기 감소 및 통증 완화에 효과적입니다.

### (5) 피부/피하, 기타 다른 장기의 전이

전신 어느 장기라도 전이 종양의 진행하게 되면 통증 등의 증상이 발생할 수 있습니다. 항암약물치료만 진행했을 경우 통증 호전이 없거나 미미한 경우들이 많습니다. 전신전이가 있는 환자라도 적절히 방사선치료를 시행함으로써 환자의 통증을 감소시켜야 합니다. 

# 항암제에 의한 신경병성 통증에의 접근



차의과학대학교 분당차병원 재활의학과 | 교수 서미리

## 1. 흔히 증상을 일으키는 항암제와 그 기전

겨울철 더욱 흔히 호소하는 손발 저림의 가장 흔한 원인 중 하나는 말초신경 병증입니다. 이는 당뇨나 신장질환 등 만성질환, 대상포진, 알코올 중독 등에서 합병증으로 나타날 수도 있지만, 항암 치료 중에 발생하는 빈도가 높는데 이는 주로 치료 약물인 항암제에 의해 말초신경계가 손상을 받아 나타나는 증상입니다. 흔히 Chemotherapy-induced peripheral neuropathy라고 하여 CIPN이라고 줄여 말하기도 합니다(ICD-10-CM G62.0 Drug-induced polyneuropathy). 크게는 Cisplatin으로 대표되는 백금계 항암제, Vinka alkaloid 및 Taxane 계열의 항암제들이 주로 신경 손상을 통한 말초신경병증을 일으킵니다. 백금계 항암제는 DNA 손상을 일으켜 암세포를 죽이는 원리를 가지는데, 이 과정에서 후근신경절(dorsal root ganglion)에 손상을 가하게 되며, Vinka alkaloid와 Taxane 계열의 항암제들은 미세소관(microtubule)에 손상을 가해 암세포 분열이 일어나지 못하도록 하는데 이 과정에서 축삭 돌기의 미세소관을 손상시켜 신경 전도를 방해합니다.

## 2. 검사 방법

흔히 해볼 수 있는 검사로 근전도 검사를 꼽을 수 있습니다. 기본 검사는 상지의 정중 신경(운동/감각)과 척골 신경(운동/감각), 하지의 경골 신경(운동), 비골 신경(운동/감각), 비복신경(감각)에 대한 신경전도검사로 이루어지며, 길이가 길고 가는 비복 신경의 전도 이상이 진단의 민감도가 높은 것으로 알려져 있습니다. 해당 신경 손상 시 신경전도 검사는 잠복기(latency)의 지연과 진폭(amplitude)의 감소 등의 형태로 나타나며, 이는 각 항암제 별로 호발하는 신경과 양상이 다르게 나타납니다. 대개 항암제로 인한 말초신경병증에서는 전도 속도의 이상보다는 감각 신경이나 운동신경의 진폭 감소가 두드러져 탈수초 질환들과의 감별점이 되기도 합니다.

## 3. 항암제로 인한 말초신경병증의 약물 치료

항암제로 인한 말초신경병증에서는 다양한 기전의 치료제까지 시도되고 있습니다. 이온 통로 표적 약물들 중 흥분성 신경전달물질의 유리를 막아주는 항경련 약제인 Gabapentin이 부작용도 적어 이미 널리 쓰이고 있는 치료제 중 하나입니다. Pregabalin 역시 Gabapentin과 함께 시냅스 전의 전압의존성 칼슘 통로의 작용을 막는 효과로 신경병증성 통증에서는 일선으로 사용됩니다. 약제의 비용은 Gabapentin이 더 저렴하지만, Pregabalin의 경우 흡수율과 생체 이용률(bioavailability)이 높아 Gabapentin 사용 시 증상 호전이 없던 환자들에서 Pregabalin으로 변경하였을 때 효과를 보인 연구들이 소개된 바 있습니다. 이 밖에도 정맥내 리도카인(경구 제제는 Mexiletine)이나 마그네슘 주입 등의 방법들이 연구되고 있습니다. 비스테로이드성 항염증약물들도 통증을 줄여준다는 연구가 있으나 아직까지는 연구의 범위가 제한적입니다. 신경전달물질 표적 치료제들 중에서는 Venlafaxine과 Duloxetine이 selective serotonin and norepinephrine reuptake inhibitor(SNRI)들로서 시냅스에서

세로토닌과 노르에피네프린 수치를 올려 재흡수를 줄임으로써 신경병성 통증을 줄이는데 기여합니다. 특히 Duloxetine은 항암제에 의한 말초신경병증의 치료제 중 Gabapentin, Pregabalin 등과 함께 일선 약물로 고려되기도 합니다. 삼환계 항우울제(tricyclic antidepressant; TCA) 역시 노르에피네프린과 세로토닌의 재흡수를 막는 작용을 가지며, 신경병증성 통증의 완화에 사용되어 왔습니다. 이 밖에도 Glutathione이나 Mangafodipir 등 활성산소를 줄여 neurotoxicity를 줄이는데 기여할 수 있는 약물이나, 면역에 관여한다고 알려져 있는 Glutamine 등도 연구가 되고 있으나 아직 효과가 뚜렷이 입증되지는 않았습니다.


## 4. 근위약 발생 시 대처

대개 말초신경병증은 손발 저림으로 대표되는 감각 신경 손상의 형태로 나타나지만, 손상 정도가 심할 경우 운동 신경까지 영향을 미쳐 마비 증상을 동반하는 경우도 있습니다. 이때 환자들이 가장 흔히 호소하는 증상은 족하수(foot drop)인데, 이때 근전도 검사나 MRI 등을 통해 디스크 질환이나 암전이, 중추 신경계 손상 등 다른 원인에 의한 마비 증상과의 감별진단이 반드시 필요합니다. 말초신경병증에 의한 족하수가 의심될 경우 전기치료 및 보행 훈련 등을 포함한 물리치료를 시행해 볼 수 있습니다. 또한 보행 시 족하수에 의한 낙상이 빈번하므로 이를 예방하기 위해 발목 관절의 가동 범위가 90° 이상 저굴되지 않도록 유지시켜줄 수 있는 보조기 처방[그림 1]이 도움이 될 수 있습니다.

[그림 1] 족하수에서 사용할 수 있는 보조기들(좌) dyna ankle, (우) UDFlex



## 5. 말초신경병증을 앓는 환자에서 장애진단을 진행할 수 있는가?

통증 기간이 오래 지속되면 장애진단에 대한 문의하는 환자들 많습니다만, 주관적으로 호소하는 통증만으로 장애진단을 받기는 힘듭니다. 만약 6개월 이상 지속되는 근위약이나 이로 인한 관절 가동범위의 제한 등이 동반되어 있다면 지체 장애 진단 발부를 고려할 수 있는데, 이때 운동 신경의 말초신경 병증 여부를 뒷받침해 줄 수 있는 근전도 검사 소견은 필수적입니다. 

# 암성 통증 완화에 마음챙김명상이 도움이 될 수 있는가?

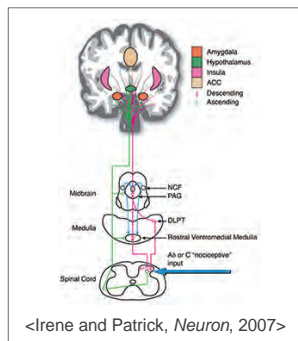


차의과학대학교 분당차병원 정신건강의학과 | 교수 박철원

미국 국립종합암네트워크(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)에서 4대 활력징후인 호흡, 맥박, 체온, 혈압에 이어 통증을 제5의 활력징후로 포함한 바 있으며, 이후 디스트레스(Distress)를 제6의 활력징후로 통합하였다. 디스트레스는 환자의 심리적 고통을 의미한다. 결국, 암 환자를 치료할 때 신체적 통증 및 심리적 고통을 평가하고 관리하는 것이 매우 중요하다는 점이 강조된 것이다. 여기서 생각해 볼 점은 신체적 통증과 심리적 고통은 서로 밀접하게 상호작용을 하게 되는데, 통증이 심리적 고통을 유발하고 심리적 고통이 기존의 통증을 더욱 악화시키는 악순환이 발생할 수 있다는 것이다. 따라서 암성 통증을 완화시키기 위해서 디스트레스에 대한 접근은 필수적이다. 암 환자의 통증 및 디스트레스 조절을 위한 정신의학적 개입의 한 방법으로서 마음챙김명상을 소개하고 실제로 암성 통증 완화에 도움이 될 수 있는지 고찰해 보고자 한다.

## 1. 통증의 정의 및 조절 기전

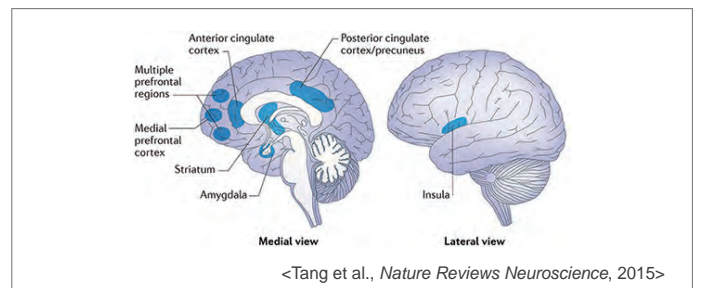
통증은 '신체의 손상에 따른 감각 및 정서적인 불유쾌한 경험'으로 정의된다. 따라서 통증은 특정 신체 감각만이 아니라 주관적인 정서적 반응을 포함하는 개념이다. 통증을 경험한다는 것은 말초의 통증 신호가 척수를 통해 뇌에서 처리되었다는 것이며, 뇌에서의 통증 신호 처리 과정에는 감정, 인지적 특성 등의 여러 요소가 영향을 미칠 수 있다. 아래 그림에 나타난 바와 같이 통증은 Ascending pathway를 통해서만 경험되는 것이 아니라, 뇌의 전두엽, 전측 대상피질(Anterior cingulate cortex, ACC), 섬엽(Insula), 편도체(Amygdala), 시상하부(Hypothalamus) 등 여러 뇌 영역에 의한 Descending pathway를 통해 조절된다. 따라서 뇌에서 통증 신호의 입력을 조절하는 Descending pathway의 활성화를 통해 통증 경감 효과를 기대할 수 있다. 마음챙김명상은 이처럼 Top-down regulation의 기전을 통해 통증 완화에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.



## 2. 마음챙김(Mindfulness)

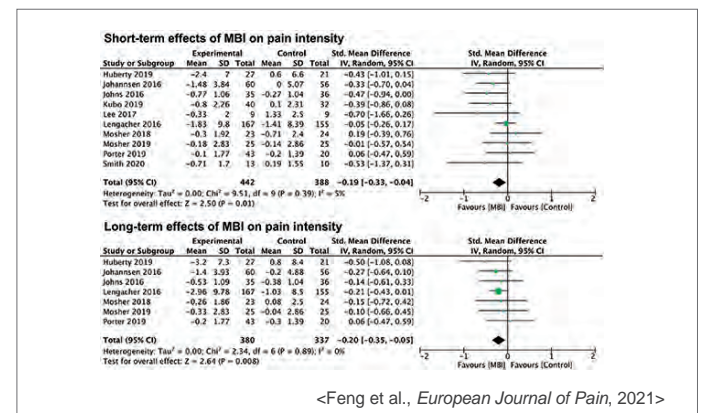
미국 매사추세츠 의과대학의 존 카바트 진(Jon Kabat-Zinn) 교수가 불교 명상의 기법을 이용하여 스트레스 관리법을 개발하였고 이를 '마음챙김에 기반한 스트레스 감소(Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR) 프로그램'이라 명명하였다. 이후 만성 질환 및 만성 통증 환자를 대상으로 여러 연구를 진행하여 스트레스 감소 및 통증 감소에 효과가 있다는 결과를 발표하여 1990년대부터 전 세계적으로 큰 관심을 받게 되었다. 마음챙김을 이용한 치료법은 최근에는 우울증, 불안장애 등의 정신질환의 치료에도 널리 적용되고 있어 인지행동치료의 새로운 물결로 일컬어지고 있다. 마음챙김은 특별한 방식으로 집중하는 방법으로 1)의도를 가지고, 2)현재 순간에, 3)판단하지 않고, 주의를 기울이는 것으로 정의된다. 우리는 평소 운전 을 하거나 음식을 먹을 때 특별히 주의를 기울이지 않고 '무심결(Mindless)'에

행동하곤 한다. 이를 '자동조종(Automatic pilot)' 상태라고 부르기도 한다. 마음도 비슷한 경향을 보이는데, 예를 들어 우울하거나 불안한 상황에서는 나에게 일어난 일을 자동적으로 부정적으로 해석하게 된다. 이때 마음챙김은 자동적으로 작동하는 행동 및 마음의 상태에서 잠시 벗어나 비판단적인 태도로 현재 순간에 의도적으로 집중하는 것을 의미한다. 지금까지 마음챙김명상과 관련된 뇌과학적 연구가 활발히 진행되어 왔는데, 다음 그림에 나타난 뇌 영역 등에서 부피의 차이 및 신경다발 연결성의 차이를 보이는 것으로 밝혀졌다. 해당 영역은 앞서 통증 신호를 조절하는 영역들과 거의 일치한다.



## 3. 마음챙김명상의 암성 통증 경감 효과

2021년 Beibei Feng 등이 European Journal of Pain 학술지에 게재한 Are mindfulness treatments effective for pain in cancer patients? A systematic review and meta-analysis 논문에서는 마음챙김 기반 프로그램의 암성 통증 경감 효과에 대해 체계적 문헌고찰을 시행하였다. 해당 논문에서 총 10개의 선행 RCT 연구 결과를 이용하여 총 843명의 대상자를 분석한 결과, 단기 및 장기적으로 모두 암성 통증 경감에 통계적으로 유의한 효과를 보였다.



## 4. 결론

뇌신경학적 가설 및 선행 연구 결과를 종합하여 볼 때 마음챙김명상은 암 환자의 통증 조절에 도움이 될 것으로 생각된다. 그러나 정신의학 개입에 대한 암 환자 및 보호자의 인식 및 치료 프로그램 운영에 따른 인력 문제 등이 제한점으로 작용할 수 있겠다. 추후 암 환자를 대상으로 한 집단 마음챙김 인지치료 프로그램을 운영할 계획으로, 암성 통증 다학제진료에서 진행되는 정신의학 개입을 보다 체계화하고자 한다.



# 부인암 환자의 임상영양치료



차의과학대학교 분당차병원 영양팀 | 팀장 이봉미

자궁 경부암, 난소암, 자궁내막암 등의 부인암 발생에 식품이나 특정 영양소가 정확한 원인인지는 밝혀지지 않았으나 체지방률이 높은 비만 상태이거나 복부지방이 많은 경우 부인암 발생 가능성을 높일 수 있다는 제한된 연구 결과들이 있다.

부인암 치료를 위해 수술요법, 방사선이나 항암화학요법 등이 진행된다면 수술로 인한 상처회복과 치료 중에 발생할 수 있는 설사, 소화불량, 식욕저하, 구토, 오심, 변비 등 부작용으로 인해 영양불량이 초래되지 않도록 적극적인 임상영양치료가 필요하고 모든 치료가 종료된 후에는 재발 방지 및 건강과 삶의 질을 유지하기 위해 건강한 식습관 관리가 필요하며 모든 치료를 성공적으로 마친 암 생존자의 경우라도 이차암 발생위험이 높으며, 고령, 호르몬 변화, 에너지 대사 변화, 생활습관 인지의 변화 등으로 인해 대사증후군이나 만성질환 등을 동반할 수 있으므로 질환이 발생되지 않도록 예방과 관리가 중요하다.

수술 후, 항암화학요법이나 방사선 치료 중에는 정상세포의 성장을 도와 체력회복과 면역저하 예방으로 감염 위험을 줄이고 암치료 효과를 높이도록 좋은 영양상태를 유지해야 한다.

이를 위해서는 개인의 기호를 충분히 고려한 균형 잡힌 식사가 우선 계획되어야 하며 치료 중 발생한 부작용으로 섭취량이 적을 경우 영양보충음료나 간식 등을 적극 활용하도록 권장한다.

특정식품이나 영양소의 편중된 섭취와 각종 민간요법등은 치료에 방해가 되거나 부정적인 영향을 줄 수 있고 간기능 손상의 원인이 될 수 있으므로 치료기간 중에는 삼가는 것을 권장한다.

## 부인암 환자의 식사관리 목표

1. 적절한 체중을 유지한다.
2. 병의 증상과 치료로 인한 부작용을 완화하고 적극적인 영양관리를 한다.
3. 영양결핍으로 인한 면역저하와 근육 손실을 방지하도록 균형식을 섭취한다.

## 암예방을 위한 지침(세계암연구기금WCRF/미국 암연구협회AICR, 2017)

1. 적정 체중 유지하기
2. 매일 최소 30분 이상 중강도 이상의 운동을 하고, 앉아서 생활하는 습관을 줄이기
3. 고에너지의 식품과 당을 첨가한 음료 섭취 피하기
4. 전곡류, 채소, 과일, 콩 등의 식품을 즐겨 먹기
5. 붉은 육류(소, 돼지, 양 등) 섭취를 제한(조리 후 무게 주 500g 이하), 가공육(햄, 베이컨 등) 섭취 피하기
6. 소금을 적게 먹고, 염장된 식품 피하기(하루 6g 이하)
7. 암 예방을 위해 금연하기
8. 암 예방을 위해 건강보조식품에 의존하지 않기
9. 가능하다면 모유수유를 6개월 이상 진행하기
10. 암 예방권고지침을 따르고, 건강 전문가와 함께 확인하기

암 뿐만 아니라 심장질환과 다른 질병 위험을 감소시키는데 지중해식단이 도움을 줄 수 있다는 연구결과를 근거로 통곡물 위주의 주식, 다양한 색깔의 채소 반찬, 생선이나 해산물 또는 콩류식품 등을 주요 단백질 급원으로 섭취하면서, 올리브유 등의 식물성 기름을 조리에 적당히 사용하고, 과일, 견과류, 유제품을 간식으로 구성한 지중해식단이 최근 관심을 받고 있다

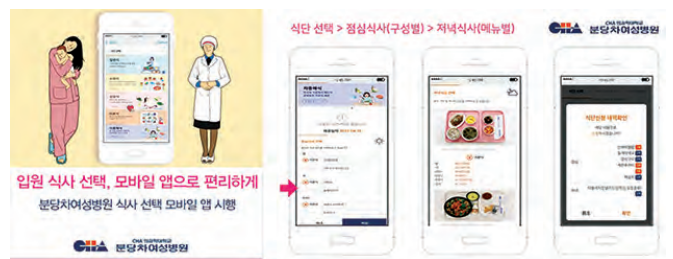
이에 분당차여성병원에서는 한국형 지중해식 패턴을 적용한 입원환자식을 개발하여 일반식으로 제공하고 있으며, 병원식사에 대한 순응도와 섭취율 증대를 위해 환자가 직접 식사 구성을 선택하거나 여성들이 선호하는 건강 샐러드 형태를 선택식으로 마련하여 모바일 앱을 활용한 비대면 개별 맞춤형 식사서비스 프로그램을 운영 중에 있다. 환자가 직접 병원식사 구성에 참여할 뿐 아니라 재원기간 동안 제공된 식단내역과 처방받은 병원의 영양정보를 모바일 앱을 이용해 편리하게 조회할 수 있어 프로그램을 경험한 입원환자들에게 긍정적인 평가가 지속되고 있으며 현재는 선택 식단 적용 대상을 일반식을 처방받은 입원환자에서 산모식으로 확대할 계획을 가지고 있다.

[표 1] 분당차여성병원의 한국형 지중해식 패턴이 적용된 환자식 안내

**우리병원은 한국형 지중해식 패턴의 균형잡힌 건강식을 환자식으로 제공합니다**

- 주식인 밥은 매끼 잡곡밥으로 제공합니다.
- 필수지방산과 양질의 단백질 공급원인 생선류, 통류, 가금류 등을 다양한 조리법으로 충분히 제공합니다.
- 비타민, 무기질, 항산화 성분이 함유된 제철 신선 채소류를 골고루 제공합니다.
- 매일 유제품을 제공하여 칼슘과 단백질 보충을 돕습니다.
- 염분 섭취를 줄이고 음식의 풍미를 높이기 위해 허브류, 마늘 등의 향신료를 적절히 사용합니다.
- 조리 시 참기름, 들기름, 올리브유 등 식물성 기름으로 사용합니다.
- 육가공품의 사용을 최소화합니다.

[그림 1] 모바일 앱을 활용한 식단선택제 운영



[그림 2] 한국형 지중해식 패턴이 적용된 샐러드 선택식단



# 분당차여성병원 가족분만실 온라인 투어 안심병원에서 안전분만하세요

## 진통, 분만, 회복을 한 곳에서 분당차여성병원 가족분만실

분당차여성병원 분만실은 2021년 7월 새롭게 리모델링하여 1995년 분당차병원 개원 시 첫 오픈, 2006년 분당차여성병원 신축으로 두 번째, 그리고 2021년 세 번째 새로운 모습으로 재탄생했습니다.

분당차여성병원의 모든 분만실은 가족분만실(LDR : Labor, Delivery, Recovery)로 구성되어 있는데요, 진통, 분만, 회복을 한 곳에서 할 수 있는 공간으로 마련되었습니다. 가족분만실을 이용하는 경우, 진통실에서 진통을 하다가 출산 직전에 별도의 분만장으로 이동하여 분만하지 않고, 진통 초기부터 출산 후 회복까지 남편 혹은 가까운 가족과 함께 할 수 있습니다. 분당차여성병원의 가족분만실은 1인실, 다인실과 동일한 비용으로 가족 분만 시스템을 제공합니다.



## 고위험 산모 전문 의료진 24시간 상주, 안전 분만하세요

분당차여성병원의 가족분만실에는 오랜 경력의 전문 의료진이 24시간 상주하고 있습니다. 고위험 산모 전문 교수진은 물론 평균 경력 10년 이상의 베테랑 간호사, 평균 경력 20년이 넘는 조산사가 팀을 이뤄 산모 전담 케어를 진행하고 있어 산모 및 신생아의 안전하고 전문적인 케어가 가능합니다. 또한 산부인과, 마취과, 소아청소년과 전문 의료진이 상주하고 있으며 종합병원 내 위치한 산부인과로서 출산과 연관되어 발생할 수 있는 다양한 질환에 대해 관련된 진료과의 전문의들이 한자리에 모이는 다학제 진료도 시행하고 있습니다.

## 모니터링을 위한 최신식 설비는 물론 보호자의 편의를 위한 리클라이너까지

알렉산드로 멘디니의 디자인으로 꾸며진 공간은 새로운 가족을 맞이하는 예비 부모님들에게 더욱 따뜻하고 안정감을 줄 수 있도록 파스텔 톤의 컬러와 부드러운 곡선을 활용하여 편안한 환경에서 분만하실 수 있도록 리모델링 하였습니다. 세련된 인테리어뿐만 아니라 다양한 최신 장비를 갖추고 있는 분만실 내부에는 산모 및 태아의 안전을 위한 최신식 정밀 모니터링 장비는 물론 도움이 필요한 경우 콜 벨을 통해 실시간 조치가 가능하며, 산모와 보호자의 안정을 위한 TV, 블루투스 스피커가 제공되어 있습니다. 또한 분만실 내 리클라이너를 제공하여 보다 편안하게 함께하실 수 있도록 준비하였습니다.

분당차여성병원의  
가족분만실에 대해 궁금하시다면  
아래 영상을 통해 만나보세요!



## 진료협력센터 간편예약 안내

분당차병원은 협력 병·의원 원장님의 간편하고 빠른 환자의뢰를 위하여 분당차병원 홈페이지에서 '진료협력센터 간편예약'을 클릭 또는 진료협력센터 홈페이지에서 '간편예약'을 클릭 후 아래 화면에 작성하여 '확인'하면 진료협력팀에서 환자와 유선상담을 통하여 빠른 진료예약을 진행하고 있다.

## 문의 | 진료협력센터 031-780-5168

온라인 예약	초진환자 빠른예약	의뢰서양식 다운로드	진료일정 보기
종합건강 증진센터	진료협력센터 간편예약	의뢰서 작성	진료협력센터 간편예약

## 진료의뢰환자 진료 절차 안내

- ☑ 진료의뢰서나 소견서 지참 시 진료협력팀에서 예약
- ☑ 예약 후 진료 당일 해당 진료과 가까운 원무팀에서 수납 후 진료과 내원
- ☑ 외부 영상물(영상 CD, 필름) 지참 시 원무팀 직원에게 알리고 안내받음

☎ 진료협력팀 예약 : 031-780-5168, 5164  
 ☎ 응급의료센터 : 031-780-5840(성인), 3939(소아)  
 ※ 진료의뢰서나 소견서가 없는 경우 전화예약센터 이용(1577-4488)

## 의뢰환자의 '진료정보제공 동의서' 안내

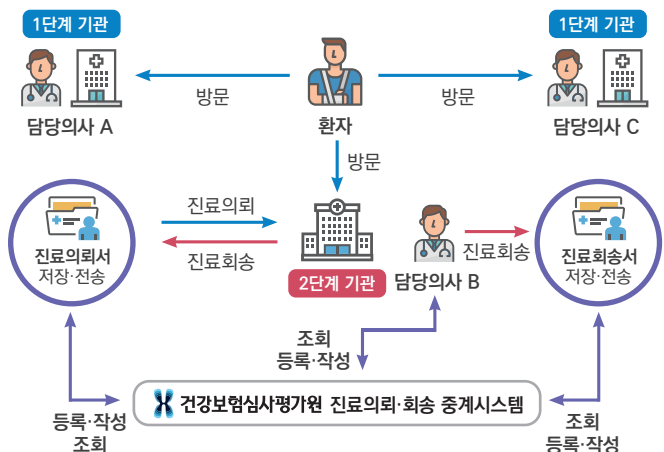
의료법 21조 2에 의거하여 의뢰환자의 진료결과를 의뢰의사가 조회 및 회신 받고자 할 때에는 환자나 보호자(법정)가 동의 서명을 한 경우에만 가능하므로 다음과 같이 '진료정보제공 동의'를 받아주시기 바랍니다.

진료정보 제공 동의서	의료법 21조 2에 의거하여 본인은 분당차병원의 진료정보를 진료의뢰 의사와 공유하는 것에 동의합니다.(진료정보 제공 범위 : 회신서, 검사결과, 영상이미지, 약처방 내역 등) ■ 환자명 : (서명) ■ 보호자명 : (서명) ■ 보호자와의 관계 : 20 년 월 일
-------------	---

## 분당차병원 협력기관 간 진료의뢰·회송 시범사업 추가 70개기관 신규 참여

분당차병원 협력기관 간 진료의뢰·회송 시범사업 신규 70개 참여기관이 추가로 선정되었다.

진료의뢰·회송 중계시스템'은 진료의뢰·회송이 효율적으로 이루어지도록 환자의 의뢰·회송서 및 진료·영상정보를 요양기관 간 송·수신할 수 있는 제도이며 진료협력체계를 갖추고 있는 의료기관을 중심으로 진료의뢰·회송 시범사업을 실시하여 건강보험 수가 모형의 타당성과 확대 적용 가능성을 평가·검증하고 이를 통한 기반 구축하는 시스템이다.



## 신규 진료의사

마취통증의학과 | 김도연

## 휴진 진료의사 (\*해외 연수)

난임센터 | 김지향\*

마취통증의학과 | 상보현

비뇨의학과 | 최경화

외과 | 최성훈\*

응급의학과 | 정태녕\*

정신건강의학과 | 김보라\*

정신건강의학과 | 이강수\*

혈액종양내과 | 김 찬\*

## 퇴사

소아청소년과 | 유은경

## 2022년 하반기 신규 협력체결기관 현황

분당차병원은 하반기 동탄제일병원 외 54개 지역사회 병·의원과 진료협력 네트워크 강화를 위한 업무협약을 체결하고 원활하고 신속한 진료 및 정보 교류, 상호 협력을 통한 환자 진료시 좀 더 향상된 편의를 제공하는 등 의료의 질을 향상시키고 공동의 발전을 도모하는데 뜻을 모았다.

### 2022년 하반기 신규 협력체결기관 현황

의료법인 상운의료재단 동탄제일병원	충주별산부인과의원
의료법인 명인의료재단 화홍병원	김이경소아청소년과의원
조은오산병원	연세지니소아청소년과의원
의료법인 양진의료재단 성세아이들병원	연세푸르른소아청소년과의원
용인연세병원	양평제일안과의원
아주대학교요양병원	여름안과의원
효민요양병원	탑플러스안과의원
더좋은한방병원	윤사랑외과의원
더와이즈헬스케어의원	지앤이알파돔메디컬센터의원
노블진내과의원	김태철이비인후과의원
닥터케이 메디케어의원	봄이비인후과의원
배희동내과의원	이안성도이비인후과의원
분당연세내과의원	초이스이비인후과의원
사단법인 정해복지부설 한신메디피아의원	코앤코이비인후과의원
삼성탑내과의원	신유호정신건강의학과의원
성모편한내과의원	좋은꿈정신건강의학과의원
수지사랑내과의원	서울정형외과의원
유영일내과의원	연세에이스정형외과의원
위례연세내과의원	조셉정형외과의원
판교바른내과의원	서울춘치과의원
태전이안내과의원	리렘피부과의원[이천점]
모란마취통증의학과의원	바라봄피부과의원
서울N비뇨의학과의원	바른라인한의원
성원비뇨기과의원	이지만의원
수비노의학과의원	이종훈여성한의원
단아산부인과의원	최고한의원
리나산부인과의원	능골성모의원
심현남동탄제일산부인과의원	



## 분당차병원(본관)

▲ 초음파/특수클리닉진료 | ★ 암센터진료 | ● 여성병원진료 | ♣ 척추센터/통증센터/기억력센터진료 | ■ 연구클리닉


진료과	의사명	오 전	오 후	전문 분야
심장내과	차 동 훈	월/수/금	목	관상동맥질환/심부전/고혈압
	임 상 우	월/화/목	수	관상동맥질환/고혈압/심부전/말초혈관질환
	김 인 재	월/수/토(5주)	화/목	관상동맥질환/고혈압/심장편막/심장초음파/심부전
	성 정 훈	화/목/금/토(2주)	월	심부정맥/심방세동/인공심장폐동기/전극도자절제술/협심증및고혈압
	문 재 연	화/수/금/토(1주)	월	관상동맥질환/대동맥질환/말초혈관질환/심부전/고혈압
	김 상 훈	목/금/토(1주)	화/수	말초혈관질환/관상동맥질환/고혈압
	양 필 성	월/화/토(4주)	목/금	심부정맥/심방세동/인공심장폐동기/고혈압/전극도자절제술
	강 세 훈	수/토(2주)	월/화/금	관상동맥질환/말초혈관질환/심장편막증/고혈압
	심 민 정	목/토(4주)	수/목/금	심부전/심장초음파/심장편막증/고혈압
	장 양 수		월	협심증/심근경색
	김 대 영	월/수	화/금	판막질환/심장초음파/심부전/고혈압
	임 하 정	목/토(3주)	화	협심증/고혈압/심부전
내분비내과	조 오 용	월/화/목/금/토(1주)	화	당뇨병/갑상선질환/부신질환/기타 내분비대사질환
	김 수 경	월/수/금/토(2,4주)	수/목	당뇨병/갑상선질환/갑상선질환/기타 내분비대사질환
	김 경 수	화/목/토(1,3주)	월/목	당뇨병/갑상선질환/갑상선질환/성선질환/기타 내분비대사질환
	송 영 신	수/토(3,5주)	금	갑상선질환/당뇨병/기타 내분비 대사질환
박 지 윤	토(2,4주)	월/수/금	당뇨병(제1형)/갑상선질환/기타내분비대사질환	
	양 동 호	월/화/수/금/토(1,2,3,4,5주)	수	급만성 신장염/투석/이식상담
신장내과	김 형 중	수/목/토(1,3주)	월/화	급만성 신장염/투석/이식상담
	이 소 영	월/화/목	월	급만성 신장염/신낭종 질환/투석/이식상담
	정 해 윤	화/수/금	화	급만성 신장염/신낭종 질환/투석/이식상담
	이 유 호	월(●)/수(●)/목(●)	목	급만성 신장염/신낭종 질환/투석/이식상담(한편) 총정리(이센터 진료)
	백 지 현		금	급만성 신장염/투석/신낭종 질환/이식상담
	정 상 현		수	급만성 신장염/신낭종 질환/투석/이식상담
감염내과	홍 성 관	화/금	월	감염/발열질환/불명열/HIV/AIDS/성인예방접종
	김 중 훈	수	화/수/목	감염/발열질환/HIV/AIDS
	이 채 영	화/목/토(2주)	금	감염/발열질환/불명열/성인예방접종
류마티스내과	이 수 곤	수/금	수/금	류마티스질환/류마티스관절염/전신홍반루푸스/통풍
	최 진 정	월/화/목/토(1,3,5주)	화/목	류마티스질환/류마티스관절염/전신홍반루푸스/통풍
	정 상 윤	월/화(▲)/수/금/토(2주)	월/목(▲)/금	류마티스질환/류마티스관절염/전신홍반루푸스/통풍(▲초음파 클리닉)
신경과	김 옥 준	월/수/금/토(1주)	화/목	뇌졸중/치매/뇌전증(경련성질환)
	김 원 찬	화(▲)/수/목/토(3주)	수	파킨슨병/뇌졸중/신경통증(▲파킨슨클리닉)
	김 현 숙	월(●)/목(●)/금/토(2주)	월/수(●)	이상운동질환/치매/파킨슨병/헌팅탄병(▲기억력센터)
	오 승 현	월/수/토(4주)	목/금	말초질환/뇌졸중
	이 기 옥	월/화/금/토(1주)	월/목(●)	뇌졸중/뇌혈관질환및경동맥질환/어지럼증(▲기억력센터)
	이 종 식	화/수/목(▲)/금(▲)	화/수/목(▲)/금(▲)	운동장애/파킨슨병/파킨슨치매/경동맥질환/루프스/알츠하이머/보스르클리닉
	신 원 철	화(●)/목	화(▲)/수	뇌전증(경련성질환)/실신수면장애(▲기억력센터)▲수면클리닉
	허영은	화/목/토(5주)	월/금	파킨슨병/보행장애/어지럼증/소뇌질환증
	일 반 의	화	목	신경과 질환
	정신건강의학과	육 기 환	화/수/금	월/수
이 상 혁		월	화	공황장애/조현병
최 태 구		화(▲)/수/목/토(1,2,3,4,5주)	월	불안/불면/우울/신경증(▲소아자폐클리닉)
이 강 수		☎ 해외연수(2022.2.3 ~ 2023.1.31)		
박 천 율		월/화	수/목/금	강박/우울/정신증양
방 민 지		화/목	화/목(▲)/금	조현병/정신병적 장애(▲조현병클리닉)
일 반 의		화/목/금/토(1,2,3,4,5주)	월/금	정신과 질환
피부과		윤 문 수	월/화/목	월/금(▲)
	김 동 현	수/목(▲)/금/토(1,2,4주)	수	건선/피부암/색소성질환/탈모/두피질환(▲레이저클리닉)
	이 희 정	화/금(▲)/토(3주)	월/화(▲)/금	아토피/피부염/피부외과/피부암/두피질환/피부성형/건선/피부외과/피부외과
	신 정 우	수	화/목	아토피/피부염/정족부염/기타 알레르기질환/탈모/흉터
	일 반 의	토(1,4,5주)	수	일반피부과 질환

진료과	의사명	오 전	오 후	전문 분야	
흉부외과	장 병 철	화/수	수	심장편막/심방세동/관상동맥질환/최소절개심장수술	
	김 관 옥	화/금/토(2주)	금	대동맥질환/상지질환/말초혈관질환/성맥류/동정맥루클리닉	
정형외과	신 동 은	월(●)/목(●)	월(●)/목(●)	척추/고관절외상(▲척추센터/통증센터)	
	김 재 화	월/수		견관절/슬관절	
	한 수 훈	화/목/금	화	수부/상지/미세수술	
	최 원 철	수/금/토(4주)	월/수	슬관절/인공관절,관절경	
	이 순 철	토(5주)	수(■)/금	소아정형/중앙(■연구클리닉)	
	변 성 은	화/목/토(2주)	월/목	고관절질환/골다공증/하지외상	
	안 태 근	수(●)/금(●)/토(●3주)	화(●)/금(●)	척추(▲척추센터/통증센터)	
	김 이 진	월/수/토(1주)	화/목	족부족관절	
	류 한 승		목	견관절/관절경/정형외과일반	
	조 진 우		수	슬관절/정형외과일반	
	하 청 수		금	수부/상지/정형외과일반	
	일 반 의	월/화/수/목/금/토(3주)	월/화	정형외과 질환 및 외상	
신경외과	조 경 기	화/목	화/목	뇌종양/뇌혈관질환	
	김 태 근	월/목/토(1주)	월	뇌혈관질환	
	신 승 훈	수	화	뇌혈관질환/두개저뇌종양	
	김 주 평	수/금	월/수	뇌정위기능/뇌종양/통증	
	임 재 준	화/토(4주)	화/목/금	뇌종양/내시경뇌수술/두부손상	
	윤 도 훈	목(●)	월(●)	경추질환/척추중요/후종양/대골회중(▲척추센터/통증센터)	
	한 인 보	화(●)/금(●)/토(●3주)	수(●)	목디스크/허리디스크/척추외상/척추질환/골다공증(▲척추센터/통증센터)	
	손 세 율	월(●)/수(●)/토(●5주)	목(●)	척추디스크/척추종양	
	안 성 배	목(●)/토(●2주)	월(●)/금(●)	허리/관절/척추/정형외과/척추외상/미세수술/시술(▲척추센터/통증센터)	
	김 석 화	수	월	선천성안구기형(구순구개열/반안면외상증/두개안면기형)	
성형외과	김 정 현	화/수/금	월	미용성형/화상성형/보발성형	
	안 희 장	월/목	화/목	유방재건/비대형중종양/대형성형/두부/신부/복부/안면성형	
	김 덕 율	월/토(1주)	수/금	유방재건/피부암/두경부암/안면외상재건/육창	
	일 반 의	월/화/수/목/금/토(1,2,3,4,5주)		성형외과 질환 및 외상	
안과	유 혜 린	월/수	월	사시/안성형/중앙각상선안질환/보톡스/필러클리닉	
	남 상 민	월/목/토(2주)	화/목(▲)	백내장/렌즈/각막/결막(▲백내장/렌즈클리닉)	
	노 승 수	화/금/토(1,4주)	금	백내장/녹내장/사시경 질환	
	성 영 제	화	화/수	당뇨망막병/포도막염	
	김 준 형	수/목	금	망막/포도막/백내장	
	김 해 광	금/토(3주)	월/목	망막/유리체/백내장	
	일 반 의	토(▲1,2,3,4,5주)	수(▲)	시력검진/총합/익상편(▲레이저클리닉)	
	이비인후과-두경부외과	이 창 호	목	화/목/금(▲3주)	이과(귀질환)/중이염/전주중/난청/보청기(▲레이져투브클리닉)
노 종 철		수/목/토(2주)	월/목(●)	두경부암/갑상선수술/목질환/응급응급/로봇수술(▲갑상선암센터)	
김 형 미		화/수/토(4주)	수/금	이과(귀질환)/어지럼증/중이염/난청/보청기/이명	
김 민 수		월/화	화(●)/수	두경부암/갑상선/구강인두/후두/생식관/목/응급응급/생강(▲갑상선암센터)	
안 재 철		월/목/토(1,5주)	월/목	비과(귀질환)/코골이수면/소아편도아데노이드/축농증/일례/기비염	
김 소 영		월/금/토(3주)	월	이과(귀질환)/어지럼증/중이염/난청/보청기/이명	
일 반 의		월-토(1,2,3,4,5주)	월-금	이비인후과 질환 및 검사예약	
비뇨의학과		박 동 수	월/수/금	월	비뇨기암(중양)/브래키/로봇/전립선
		홍 영 권	금	화	소아/전립선/배뇨/결석/남성
		이 승 철	화/목(●)/토(2,4주)	화/수/목	전립선암/로봇수술/오로결석/전립선/생식관/소아신경안정(▲여성병센터)
	최 경 화	휴 진 (2022.6.20 ~ 2023.6.19)			
	김 태 현	월/목/금(●)/토(1,3,5주)	금	혈뇨/비뇨기암(중양)/생식관/생식관/소아신경안정/로봇수술/생식관/오로결석/여성병	
	유 영 동	월(▲)/화(▲)/금(▲)/토(▲1,5주)	화(●)/수(●)/목(▲)	비뇨기암(중양)/비뇨기암(중양)/생식관/생식관/소아신경안정/로봇수술/생식관/오로결석/여성병	
재활의학과	일 반 의	수/금	월/수	비뇨기과 질환	
	김 민 영	월/화	월/금(▲)	뇌졸중/소아재활(▲줄기세포클리닉)	
	민 경 훈	수(●)/금(▲)/토(▲1,5주)	화(●)/수(●)/목(●)	통증/발/척추/신경/골절/운동치료(▲척추센터/통증센터)▲초음파클리닉	

※ 진료일정은 진료과의 사정상 변경될 수 있으므로 당일진료를 원하실 경우에는 사전에 확인 후 방문하여 주시기 바랍니다. <http://bundang.chamc.co.kr>

## 분당차병원(본관)

진료과	의사명	오 전	오 후	전 문 분 야
재활의학과	김종문	화/목/토(2,4주)	월/화(♣)/목(▲)/금	통계학/영상의학/재활/파킨슨병/알츠하이머/기억센터/▲성경리클리닉
	서미리	월/수/금(▲)/토(3주)	화/수	림프부종/암재활/통증재활/호흡재활/소아재활/▲유연학클리닉
방사선 종양학과	신현수	월(★)/화(★)/수/목	월/수	유방암/상부소화기암/뇌종양(novelis)/비뇨기암(★안센터)
	장세경	목/금	월/화/목	부인암/하부소화기암/폐암/두경부암/뇌종양/기타암
	서창욱	화/수	화/목/금	유방암/혈액종양암/기타암
	임정호	월/금	수/금	간암/췌담도암/전이암
가정 의학과	김문중	화/목		노인병/경년기질환/가정간호
	김영성	월/수/금/토(3주)	목/금	만성피로/비만대사증후군/노화방지
	허양임	월/목/토(1,5주)	화/수	비만/임상영양/만성질환관리/건강증진/경년기
	함지희	화/수/금/토(2,4주)	월/수(▲)	비만/항노화/만성피로/대사질환/디톡스/금연/▲만성피로노화클리닉
	일반의	월-토(1,2,3,4,5주)	월-금	가정의학
치 과	황유정	월/화/수(▲)/금	월/금(▲)	[치주과] 치주질환(▲) 임플란트클리닉
	정승원	금/토(1,4주)	월/화/수/목	[구강외과] 악안면/악안면비교정/악안면/악안면/악안면/악안면
	황유선	수/토(1,2,3주)	화/수/목/금	[교정과] 성인교정/소아청소년교정/수술교정/심미교정/턱교정
	윤희영	월/수/목/토(5주)	화/수/목	[보존과] 생체모방/총합/심미/보존/교정/생체/치아/생체/치아/생체
수면장애클리닉	채규영	목	수	수면장애
한방진료 센터	손성세	월/화/수/목/금/토(1주)	수	뇌졸중/척추관절통증/안면마비/보양
	신희연	화(♣)/금(♣)/토(3주)	월/화/목/금	뇌졸중/두통/불면/만성피로/산후보양(♣) 기억센터
척추센터/ 통증센터	신동은	월/목	월/목	[정형외과] 척추/고관절외상
	안태근	수/금/토(3주)	화/금	[정형외과] 척추
	윤도홍	목	월	[신경외과] 경추질환/척추종양/후궁인대골화증
	한인보	화/금/토(3주)	수	[신경외과] 목디스크/허리디스크/척추외상/척추종양/척추장애/과다증
	손세일	월/수/토(5주)	목	[신경외과] 척추디스크/척추종양
	안성배	목/토(2주)	월/금	[신경외과] 후관절/척추전면/척추전면/척추전면/척추전면
	민경훈	수/금(▲)/토(1,5주)	화/수/목	[재활의학과] 통증재활/척추신경/척추신경/척추신경/척추신경
	박성철	화/금	수/목	[통증클리닉] 급성 및 만성통증
기억력 센터	김현숙	월/목	수	[신경과] 이상운동질환/치매/파킨슨병/헌팅턴병
	이기욱	목		[신경과] 혈관성치매/뇌혈관성질환/어지럼증
	신정원	화		[신경과] 인지저하/뇌암/수면장애/뇌전증(경련성질환)
	이강수	☎ 해외연수 (2022.2.1 ~ 2023.2.1)		
	김종문		화	[재활의학과] 치매재활/파킨슨재활/상지장애
	신희연	화/금		[한방내과] 불면증/수면장애/두통/어지럼증/건망증

## 차 여성의학연구소 분당(난임센터)

진료과	의사명	오 전	오 후	전 문 분 야
난임센터	최홍희	월/화/목/금/토(2,3,5주)	목	난임/시험관아기/습관성유산/반복착상실패/저위험군임신/자궁경
	권황	월/화/수/목/토(1,3,4,5주)	금	난임/시험관아기/습관성유산/복강경/난관복원술
	박찬	월/수/금/토(1,2,3,4주)	화/목	난임/시험관아기/자궁경/난소기능부전/반복착상실패
	김지향	☎ 해외연수 (2022.8.1 ~ 2023.7.31)		
	신지은	월/목/금/토(1,2,4,5주)	화/수	난임/복강경/자궁경/습관성유산/시험관아기
	김지현	화/수/금/토(1,2,4,5주)	월/목	난임/시험관아기/착상전위/임환자/임력보존/난자/배아/조직동결
	구화선	화/목/금/토(1,2,3,5주)	월/수	난임/시험관아기/습관성유산/반복착상실패/복강경/자궁경/로봇수술/자궁경
	신소연	화/수/목/토(1,2,3,4주)	월/금	난임/시험관아기/인공수정/기임력보존/자궁경
	고지은	화	목	난임
	윤혜경	월/금	수	난임
난임비뇨의학과	유영동	월/화/금/토(1,5주)	화/수/목(▲)	비뇨기종양/배뇨장애/요석/요실금/성기능/▲남성안면클리닉/방사선/12/07~12/28

### 외래진료시간

평 일	접 수	오전 07시 30분 ~ 오후 04시 30분	토요일	접 수	오전 07시 30분 ~ 오전 11시 30분
	진료	오전 08시 30분 ~ 오후 05시 30분		진료	오전 08시 30분 ~ 오후 12시 30분

## 분당차여성병원(신관)



진료과	의사명	오 전	오 후	전 문 분 야	
소아 청소년과	유한욱	수/목	월/화	소아내분비/과다활동(월.수)/유전질환(화.목)/유전성질환(화.목)	
	한만용	월/목/금(▲)/토(1,2,3,4,5주)	목	알레르기/아토피(▲)아토피클리닉	
	채규영	화/금/토(1주)	월(▲)	수면/소아신경(▲)소아신경클리닉	
	이준호	수/목/토(2주)	월/화/수(▲)	소아신장(▲)신장클리닉	
	유은경	화/수(▲)/토(3주)	수/목	내분비/성장/사춘기(▲)내분비질환클리닉	
	정수진	월/목(▲)/금(1,2,3주)/토(2주)	화/목/금(4,5주)	소화기/영양(▲)소화기클리닉	
	이택진	월/수/목/토(3주)	목/금	감염	
	지혜미	화/수(▲)/금/토(3주)	월/수	알레르기/아토피(▲)아토피클리닉	
	김성혜	월/화/토(1주)	금	소아심장학	
	이선경	화/목/토(4,5주)	화(▲)/수/금	소아신경(▲)소아신경클리닉	
	이나희	수/금/토(4,5주)	월/화/수(▲)	소아혈액종양(▲)소아청소년종양클리닉	
	김혜림	화	목	신생아학	
	정모경	월(▲)/목/금/토(1주)	월/화	내분비/성장/당뇨병(▲)내분비질환클리닉	
	이초애	월	금	신생아학	
	최윤하	화/토(2주)	화/수/목/금	내분비/성장/유전	
	하지현	휴진 (2022.10.3 ~ 2022.12.31)			
	일반의	토(1,2,3,4주)		소아청소년과 질환/육아지도	
	소아외과	이종인	수/금	월	선천성기형/탈장/소화기질환
		허주엽	화/수/목	화/목	만성골반통증/로봇수술/부인과내시경수술
		신승주	화/수/토(1,3,5주)	월/금	고위험임신/습관성유산/다태임신/폐경/경년기장애
차선희		월/화(▲)/금(▲)	화/금(▲)	로봇/복강경수술/부인과질환/자궁근종/신소절환(▲)자궁근종센터	
김현철		월(▲)/목(▲)/토(1,2,3,4주)	월/수/목	로봇/복강경수술/자궁절환/경년기/▲자궁근종센터	
류현미		월/화/목	월/화/목	고위험임신/산전유전상담/산전태아진단/고령임신	
김용민		월/목/토(▲)1,2,3,4,5주	월(▲)/화(▲)/금	로봇수술/부인종양학/이형종클리닉(▲)자궁근종센터	
이미화		화/수/금/토(2,3,4,5주)	월/목(▲)	부인과질환/로봇수술/부인과내분비/소아청소년과(▲)자궁근종센터	
정상희		월/수/목/금/토(1,2,3,4주)	화	고위험임신/태아정밀진단/임신중독/복합/임신준비검사	
안은희		수/목/금/토(1,2,3,4,5주)	월	고위험임신/태아염색체진단/쌍태임신	
백민정		수/토(1,3,4주)	월/목	고위험임신(자궁경관무력증)/태아염색체진단	
김영란		화/금/토(3,4,5주)	수	고위험임신(조산/임신중독증)/쌍태임신/복강경수술	
장지현		월/토(2,5주)	수/금	고위험임신(전치태반)/임신영양관리/부인과질환	
이지연		금/토(1,2,5주)	화/금	고위험임신(임신중독증)/쌍태임신/부인과질환	
나은덕		휴진 (2022.10.4 ~ 2022.12.31)			
신환		수/금	화	부인과복강경/부인과내분비/경년기질환	
이수빈			월/수/목	산과/산전초음파/부인과질환	
부인임 센터		이찬	화/수/목	화/수(▲)	부인종양학(▲)온열치료 클리닉
	송승훈	월/금/토(3주)	월/목/금(▲)	부인종양학(▲)자궁근종 클리닉	
	주원덕	수/금	수/목(▲)/금	부인종양학(▲)항암방사선 클리닉	
	정상근	월/화(▲)/목/토(2주)	화/목	부인종양학(▲)난소종양 클리닉	
	박현	월/목/토(1주)	월/화(▲)/목	부인종양학(▲)부인암 로봇수술 클리닉	
	최민철	화/수(▲)/금/토(5주)	수/금(▲)	부인종양학(▲)하이텍(HIPEC), 면역항암클리닉	
	김미강	화/수/토(4주)	금	부인종양학	
	윤상욱	월	월	영상의학	
	자궁근종 센터	차선희	화/금	금	자궁근종
		김현철	월/목		자궁근종
김용민		토(1,2,3,4,5주)	월/화	자궁근종	
이미화		목		자궁근종	
나은덕		휴진 (2022.10.4 ~ 2022.12.31)		자궁근종	
전경식		수		영상의학과	
여성 비뇨의학과	이승렬	목		여성요실금/신경성방광/배뇨장애/결석/소아비뇨	
	최경화	휴진 (2022.6.20 ~ 2023.6.19)			
	김태현	금		비뇨기종양/배뇨장애/요석/요실금	

\* 진료일정은 진료과의 사정상 변경될 수 있으므로 당일진료를 원하실 경우에는 사전에 확인 후 방문하여 주시기 바랍니다.  
<http://bundangwoman.chamc.co.kr>

