

CONTENTS

Topic Review

- 01_ 국제의료기관 평가위원회 JCI 인증 획득
- 02_ 안과
생분해성 콜라겐 매트릭스를 이용한
아메드 방수유출장치 삽입술
- 04_ 치과
약제 관련 턱뼈 괴사의 최신지견
- 06_ 이비인후과
폐쇄성 수면무호흡증에 대한 로봇 수술
- 07_ 이비인후과
두경부 로봇 수술의 새로운 접근
- 후이개접근의 우수성

Focus

- 08_ 유방갑상선암센터 외과
삼중음성유방암치료의 최신지견

News

- 09_ 공지사항
행사안내

외래진료일정

진료협력센터 안내

환자의뢰 | TEL : 031-780-5168

FAX : 031-780-5169

협력체결 및 기타문의 | TEL : 031-780-5164

E-mail : rc5168@chamc.co.kr

통권 제6호

발행일 _ 2016년 6월

발행인 _ 김동익

발행처 _ 차의과학대학교 분당차병원 진료협력센터

경기도 성남시 분당구 아탑로 59 분당차병원 본관 1층

세계가 인정한 분당차병원 국제의료기관 평가위원회 JCI 인증 획득



JOINT COMMISSION
INTERNATIONAL

JCI

CHA의과학대학교 분당차병원이 국제의료기관 평가위원회(JCI)의 인증을 획득하였습니다. JCI는 환자가 병원에 들어서는 순간부터 퇴원까지, 치료의 전 과정에서 엄격한 국제 표준에 따른 의료 서비스를 시행하고 있는지를 평가합니다. 이번 JCI 인증 획득으로 분당차병원의 의료수준이 국제 표준에 부합하는 세계 최고 수준의 병원임을 인정 받았습니다.

JCI란?

JCI(Joint Commission International, 국제의료기관 평가위원회)는 WHO(세계보건기구)에서 최초로 지정한 병원 인증으로, 미국 의료기관의 의료수준을 평가하는 비영리법인 「The Joint Commission」이 1994년 설립한 국제 기구로 신뢰도가 가장 높은 국제 의료기관 평가단체입니다.

JCI는 어떤 부분을 평가하나요?

JCI 평가는 한층 강화된 JCI 기준집 제 5판의 인증 기준에 맞춰 총 16개의 평가 부문, 298개의 평가기준, 1,225개의 평가 항목을 바탕으로 기존의 평가보다 새로운 조사항목이 추가되어 까다롭게 진행되었습니다. 분당차병원은 의학교육 프로그램과 임상연구 부분까지 평가 받았으며, 그 중 환자교육(PFE), 환자진료(COP), 임상연구(HRP) 부분에서 완벽한 평가를 받아 분당차병원의 수준 높은 진료시스템과 연구 인프라가 국제 표준을 따르고 있음을 공식적으로 인정 받았습니다.

JCI 인증 획득은 어떤 의미가 있나요?

JCI는 의료기관의 모든 의료 행위에 대해서 무엇보다 환자의 안전에 가장 큰 가치를 두고 평가하여 엄격한 국제 표준 의료서비스 기준을 통과한 의료기관에만 발급하는 인증제도입니다. 이에 JCI 인증을 획득한 의료기관은 환자가 안전한 환경에서 최상의 진료를 받을 수 있는 병원이라는 것을 의미합니다.

생분해성 콜라겐 매트릭스를 이용한 아메드 방수유출장치 삽입술 (BAAVI, Biodegradable collagen matrix-augmented Ahmed glaucoma valve implantation)



차의과학대학교 분당차병원 안과 | 교수 노승수

1. 전통적 녹내장 수술법의 한계

녹내장은 특징적인 시야결손과 시신경유두의 변화를 보이는 진행성 시신경 병증을 일컫는 말이다. 말 그대로 계속 진행되는 질환이기 때문에 현재까지 녹내장 치료의 목적은 진행을 멈추게 하는 것이며 유일한 modifiable factor인 안압(intraocular pressure)을 낮추는 것이 진행을 억제하는 방법으로 알려져 있어, 대부분의 안과의사들은 약물이나 수술을 이용해 환자의 안압을 낮추는 데에 주력하고 있다.

70~80%의 환자들이 약물치료만으로도 목표로 하는 안압 조절이 가능하지만, 일부 환자들은 여러가지 약제나 레이저치료 등으로는 안압 조절이 되지 않아 수술을 고려하게 된다. 대표적인 녹내장 수술법에는 섬유주 절제술과 방수유출장치 삽입술이 있는데, 이 수술법들은 각기 장단점을 가지고 있어 환자의 상황이나 수술자의 경험에 따라 결정하게 된다.

일반적으로 섬유주 절제술은 수술자의 경험에 따라 결과가 매우 다를 수 있으며 수술 후 수년이 지나면 안압 조절이 충분치 않아 재수술을 하게 되는 비율이 높은 편이지만, 그에 반해 방수유출장치 삽입술은 재수술을 하게 되는 비율은 낮은 편이지만 수술 후 안압이 비교적 높게 나타나는 경우가 많아 수술 후에도 녹내장 약물치료를 병용해야 하는 비율이 높은 편이다.

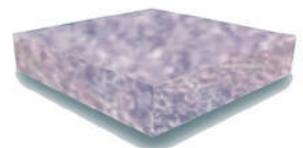
또한 수술 후 1~3개월 시기에 안압이 오르게 되는 '고안압기'가 발생하는 경우가 많은 점도 수술 후 녹내장 약물치료 병용의 이유가 된다. 따라서 재수술 비율도 줄이면서 수술 후 약물치료 병용의 가능성도 낮추는 새로운 수술법에 대한 필요성을 느껴왔고 이 문제를 극복하기 위한 노력들이 있어왔다.

섬유주 절제술은 근본적으로 안구내부에서 외부로 방수(aqueous humor)를 배출하는 통로가 폐쇄되지 않도록 mitomycin-c를 사용하는 수술이므로 시간이 흐를수록 인위적으로 만들어진 통로가 막힐 여지가 많아진다. 반면, 방수유출장치 삽입술은 실리콘으로 된 튜브가 배출로를 형성하여 방수유출을 유지시킨다. 이에 방수유출장치 삽입술의 '고안압기' (수술 후 1~3개월째 발생)를 극복할 수 있는 수술법을 고안하는 것이 필요하였다.

2. 하이브리드 수술의 고안

최근 수년 전부터 여러 이유로 미국과 유럽에서는 mitomycin-c를 이용하지 않고 올로겐(Ologen™)을 이용하는 섬유주 절제술을 시행하는 비율이 점점 높아지는 추세에 있으며, 올로겐은 생분해성 콜라겐을 이용한 다공성 재질의 제품으로 in vivo 상태에서 약 2~3개월 동안 degradation time을 보이는 것으로 알려져 있다. 이는 방수유출장치 삽입술의 '고안압기' 발생시기와 비슷함에 착안해 이 올로겐을 섬유주 절제술이 아닌 방수유출장치 삽입술에 사용하게 되었다(BAAVI수술법). 2015년도 미국 시과학연구회 저널에 실린 저자의 논문 (Rho et al., Bleb Analysis and Short-Term Results of Biodegradable Collagen Matrix-Augmented Ahmed Glaucoma Valve Implantation : 6-Month Follow-up, IOVS)에서 밝힌 바와 같이 6개월 단기 수술 성적에서 기존의 방수유출장치만을 시행한 군에 비해 BAAVI 수술법이 매우 뛰어난 결과를 얻을 수 있었다.

[그림 1. 올로겐 모식도 (size 2x10x10mm)]



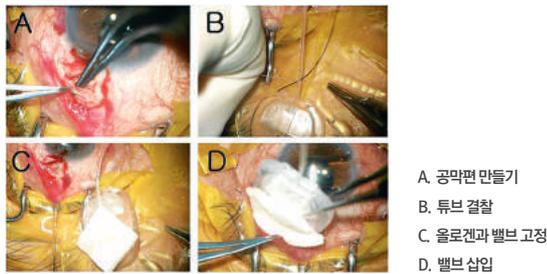
3. BAAVI 수술법과 6개월 단기 성적

분당차병원 안과학교실은 BAAVI 수술법에 대한 임상연구를 진행하였다. 아메드 방수유출장치는 silicone 재질로 tube와 valve plate 파트가 있다. plate에는 3개의 구멍이 있는 구조로 되어 있으며, 분당차병원 안과학교실에서 사용한 올로겐의 크기는 2x10x10mm 사이즈로 밸브의 outlet를 덮도록 위치하게 하였다.

연구대상은 43안의 refractory glaucoma안을 대상으로 하였고, 21안은 conventional method로 22안은 BAAVI method로, 녹내장 수술의 과거력이 있는 경우는 제외하였다. 먼저 scleral flap을 만들고 vicryl로 tube suture를

한 후 plate에 올로겐을 prolene을 이용하여 고정하고 subtenon space로 삽입하였다(그림 2). ‘고안압기’가 발생하는 경우에는 cosopt-s, alphagan-p, xalatan의 순서로 안약을 추가하였으며, ‘고안압기’는 안압 21이상인 경우로 정의하였다. 수술 후 안약의 사용 없이 안압이 21 또는 17로 유지되는 경우를 complete success로, 수술 후 안약 사용과 상관없이 안압이 21이하로 유지되는 경우를 qualified success로 정의하였다. 수술 후 여과포는 Anterior segment OCT를 이용하여 수술후 1일째, 1개월째, 6개월째를 촬영하였다.

[그림 2. BAAVI 수술 장면]



연구결과를 보면, pre-op 안압은 양군 모두 34 mmHg 정도였고, 대부분이 신생혈관 녹내장이었으며, 수술 후 안약의 사용개수는 1.3에서 0.18로 BAAVI 수술군에서 더 적었다(표 1). 수술 후 1개월째 안압의 차이가 통계적으로 유의하게 BAAVI그룹에서 낮았으며, 그 후 안압은 두 군이 비슷한 양상을 보였으나 이는 Conventional 그룹에서 수술 후 녹내장 안약 사용의 증가로 인한 것으로 나타났다(그림 3). POD 1일째 AS OCT scan을 보면, scan 위치에 따라 subtenon space에 올로겐으로 생각되는 hyperreflective region이 보이는 것을 알 수 있다(그림 4).

[표 1. Patient demographics of the total population]

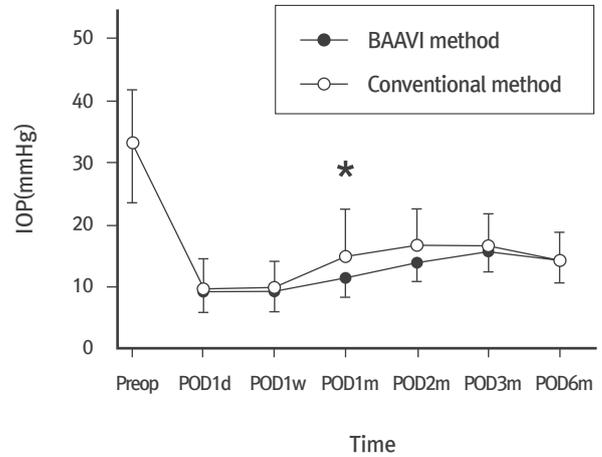
	Conventional(n=21)	BAAVI(n=22)	P-value*	Total(n=43)
Mean age, years	61.52 ± 14.30	62.73 ± 13.87	0.734	61.52 ± 14.30
Gender, % male	90%	64%	0.069	77%
Preop CDVA, Snellen	0.16 ± 0.26	0.21 ± 0.28	0.113	0.18 ± 0.26
Postop CDVA, Snellen	0.23 ± 0.33	0.30 ± 0.30	0.121	0.26 ± 0.26
Preop IOP, mmHg	34.14 ± 8.60	33.59 ± 9.64	0.761	33.86 ± 9.04
Preop ECC, cells/ mm ²	2397 ± 460	2216 ± 621	0.207	2190 ± 560
Postop ECC, cells/ mm ²	2319 ± 859	2297 ± 534	0.885	2302 ± 577
Cause, n (%)			0.314	
NVG	20 (95.2)	17 (77.3)		37 (86.0)
OAG	1 (4.8)	2 (9.1)		3 (7.0)
Secondary glaucoma	0 (0)	2 (9.1)		2 (4.7)
ACG	0 (0)	1 (4.5)		1 (2.3)
Preop Medication, n	3.10 ± 0.83	2.95 ± 0.58	0.498	3.02 ± 0.71
Postop Medication, n	1.29 ± 1.23	0.18 ± 0.59	0.001	0.72 ± 1.10

Data shown as means ± SD

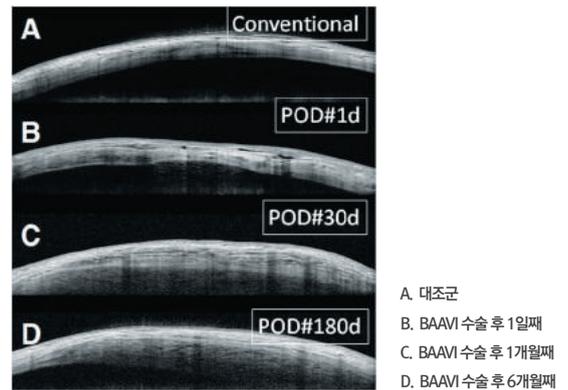
* Mann-Whitney test and Chi-square test with Fisher's exact test (between Conventional and BAAVI groups).

BAAVI = Biodegradable collagen polymer Augmented Ahmed Valve Implantation ; CDVA = corrected distance visual acuity ; ECC = endothelial cell count ; IOP = intraocular pressure ; NVG = neovascular glaucoma ; OAG = open angle glaucoma ; ACG = angle closure glaucoma ; N/A = not applicable

[그림 3. 두 군의 안압 변화를 나타낸 그래프]



[그림 4. 방수유출장치 삽입술 수술 후 AS OCT를 이용한 Bleb image 비교]



전체적으로 수술 후 6개월째 성공률은 약 2배 정도 높았고 합병증에 있어서는 유의한 차이가 없었으나 ‘고안압기’의 발생율은 통계적으로 유의하게 BAAVI 그룹에서 낮았다.

4. 결론

분당차병원 안과학교실에서 시행한 BAAVI 수술법에 대한 임상연구를 통하여 대부분이 신생혈관 녹내장으로 구성된 환자군에서 기존의 방수유출장치 삽입술만 시행한 수술법보다 수술 후 약물 병용치료의 필요성이 낮아졌고 ‘고안압기’의 발생비율도 낮아짐을 알 수 있었다. 그동안 수술로도 비교적 치료가 쉽지 않았던 신생혈관 녹내장에 대한 대안적 치료법으로 BAAVI 수술법이 기존 수술법보다 우월함을 시사하고 있으며, 향후 장기간에 걸친 연구를 통하여 임상결과를 지켜보며 통계적인 검증이 필요할 것으로 생각된다.

약제 관련 턱뼈 괴사의 최신지견

Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw, MRONJ



차의과학대학교 분당차병원 치과 | 교수 정승원

비스포스포네이트(Bisphosphonate)는 파골세포(osteoclast)의 세포사멸을 유도하여 파골세포 활성을 억제하여 과도한 골흡수를 억제하는 약제로서 골 밀도 감소 억제와 골절 예방 효과가 입증되어, 1995년 미국 FDA 승인 후 골다공증의 예방, 치료 및 파제트병, 다발성 골수종, 악성종양의 골 전이 등의 치료를 위해 국내에서도 널리 사용되고 있는 약제이다.

2003년 Marx는 Bisphosphonate의 장기간 사용과 턱뼈 괴사가 관련이 있음 (Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw, BRONJ)을 처음으로 보고하였고, 이후 전 세계적으로 유사한 사례들이 보고되면서 BRONJ 환자는 급속하게 증가하여 왔다(그림1,2). 이에 미국 구강악안면외과학회(AAOMS)에서는 2007년과 2009년 이 질환에 대한 Position Paper를 발표하였고, 2009년에는 우리나라에서도 대한내분비학회, 대한골대사학회, 대한골다공증 학회, 대한구강악안면외과학회가 공동으로 Position Statement of Korea를 통해 BRONJ를 예방하고 치료하기 위한 지침을 발표하였다.

[그림 1. F발치 후 발생한 MRONJ]



[그림 2. 임플란트 식립 후 발생한 MRONJ]



한편 Denosumab과 같은 골흡수억제제(anti-resorptive agent)에 의해서도 Bisphosphonate와 유사한 기전으로 턱뼈 괴사가 발생한다고 보고되면서 2011년 미국 치과의사협회에서는 이 질환의 명칭을 골흡수억제제 관련 턱뼈 괴사(Anti-resorptive agent-Related Osteonecrosis of the Jaw, ARONJ)로 변경할 것을 제안하였다. 또한 혈관형성억제제(Anti-angiogenic drug)인 Bevacizumab 등 타 계열 약제에 의해서도 턱뼈 괴사가 발생할 수 있다고 보고되면서 2014년 AAOMS에서 발표한 Updated Position Paper에서는 이 질환의 명칭을 약제 관련 턱뼈 괴사(Medication-related osteonecrosis of the jaw, MRONJ)로 변경하였다.

골흡수억제제, 혈관형성억제제 투여 후 턱뼈에서만 특이적으로 괴사가 나타나는 이유에 대하여 다양한 가설이 제시되고 있으나 파골세포 및 골대사 억제 (inhibition of osteoclast and bone remodelling), 감염 또는 염증에 대한

국소조직의 반응에 관여, 신생혈관 형성 억제(inhibition of angiogenesis)로 인한 혈류저하, 상피세포 등의 연조직에 대한 독성으로 골노출 초래, 면역 체계에 대한 영향, 미세골절의 치유 억제 등 여러 기전의 복합적인 작용에 의한 것으로 추정되고 있다.

1. 골흡수억제제, 혈관형성억제제에 대한 이해

골흡수억제제란 골의 흡수를 억제하는 약물의 총칭이며, Bisphosphonate는 골흡수억제제의 가장 대표적인 약제이다(표1). Bisphosphonate 계열 이외에도 RANKL inhibitor 계열의 골흡수억제제가 있는데, 그 중 대표적인 약제가 Denosumab이다. 파골세포(osteoclast)가 기능을 수행하기 위해서는 RANKL 이 파골세포와 전구파골세포에 있는 RANK와 결합해야 한다. Denosumab은 RANK와 결합하여 전구파골세포의 분화를 막고 파골세포의 기능을 떨어뜨려서 골다공증 및 악성종양의 치료에 사용되는 것이다. 또한 암세포가 성장하기 위해서는 혈관 증식이 필요한데 혈관형성억제제는 혈관 증식을 억제하여 암 세포의 증식을 막는 항암제의 일종이다(표2).

[표 1. 골흡수억제제]

성분명	미국상품명	국내상품명	적응증	투약방법
Alendronate	Fosamax	포사맥스	Osteoporosis	Oral
Risedronate	Actonel	악토넬	Osteoporosis	Oral
Ibandronate	Bonviva	본비바	Osteoporosis	Oral
Pamidronate	Aredia	파노린	Bone metastasis	IV
Zoledronate	Zometa	조메타	Bone metastasis	IV
Denosumab	Prolia	프롤리아	Osteoporosis	SC
	Xgeva	엑스지바	Bone metastasis	SC

[표 2. 혈관형성억제제]

성분명	미국상품명	국내상품명	적응증	투약방법
Sunitinib	Sutent	수텐	Renal cell cancer GI stromal tumor	Oral
Bevacizumab	Avastin	아바스틴	Colorectal cancer Lung cancer Renal cancer	IV

2. 2014년 AAMOS Updated Position Paper 변경 내용

Updated Position Paper에서는 기존의 BRONJ의 명칭을 MRONJ로 변경하였으며, MORNJ를 다음과 같은 세 가지 조건을 만족하는 경우로 정의하였다.

- (1) 현재 투약 중이거나 혹은 과거에 골흡수억제제 또는 혈관형성억제제를 투여 받은 경우
- (2) 악안면 부위에 악골이 노출되어 있거나 구강내외 누공을 통해 뼈가 탐침되면서 8주 이상 지속되는 경우
- (3) 방사선 치료의 병력이 없고 악골 종양의 악골전이성 병소가 아닌 경우

골다공증 환자에서의 발병률은 경구용 약제의 경우 0.0004~0.1%, 정주용 약제의 경우 0.017~0.04%로 매우 낮게 보고되었다. 악성종양으로 환자에서는 골다공증으로 인해 약물을 투여 받는 경우보다 발병률이 100배 정도 높은 것으로 보고되었다. 약물의 투여 기간이 턱뼈 괴사의 위험요소로는 알려져 있는데, 경구용 약물을 4년 이상 복용할 경우 발병률이 0.21%까지 증가한다고 보고되었다. 국소적 위험요소로는 발치, 구강내 수술 등이 주 원인으로 알려져 있는데 최근에는 치주질환이나 치수질환과 같은 동반된 질환(concomitant disease)에 대한 관심이 높아지고 있다.

2009년 AAOMS에서 발표한 Position Paper에서는 시술 전 3개월 및 시술 후 3개월 동안의 약제 중단 기간(drug holiday)을 권유하였는데, Updated Position Paper에서는 4년 이상 약제를 복용한 환자들에게 약제 중단 기간을 가지는 것은 이론적 이점이 있지만, 약제 중단 기간을 가지는 것을 찬성하거나 반박할 만한 자료는 아직 부족하다고 하였다.

2009년 AAOMS에서 발표한 Position Paper에서는 턱뼈 괴사의 위험도를 평가하기 위한 방법으로 전신적인 골 교체 표지자(systemic bone turnover marker)인 C-terminal telopeptide(CTX)를 이용한 가이드라인을 제시하여 사용되어 왔는데, 최근의 연구 결과들이 CTx의 효용성이 떨어진다고 보고되면서 Updated Position Paper에서는 CTx의 사용을 권장하지 않는다고 하였다.

3. 2015년 대한골대사학회 권고안

대한골대사학회는 대한구강악안면외과학회와 공동으로 2015년 9월 대한골대사학회 권고안을 통해 MRONJ 진료 지침을 발표하였으며 주요 내용은 다음과 같다.

대부분의 국외연구에서 경구 Bisphosphonate 치료 환자에서 턱뼈 괴사 유병률은 0.001% 이하로 매우 낮다. 종양환자에서 턱뼈 괴사 유병률은 1.86%까지 보고되며 골다공증 환자에서 보다 높다.

약제 투여기간과 임상적 위험요소 유무에 따른 MRONJ 예방

- (1) 투여 기간이 4년 이하이고 임상적 위험요소가 없는 환자
 - ① 대부분 치과 치료계획의 변경은 필요치 않다.
 - ② 치아 임플란트 식립이 예정된 경우 낮은 가능성에도 불구하고 MRONJ의 위험성이 포함된 동의서가 권장된다.
 - ③ 약제를 처방한 의사와 연락하여 용량 조절이나 휴약, 다른 골다공증 약으로의 약물 전환 등을 타진해본다.
- (2) 투여 기간이 4년 이하이지만 스테로이드 혹은 혈관형성억제제가 동시에 투여되고 있거나 당뇨 등 임상적 위험요소가 동반된 환자나 임상적 위험요소 동반 여부에 관계없이 경구 투여 기간이 4년 이상인 환자

- ① 약제를 처방한 의사와 상의하여, 환자의 전신상태가 허락할 경우 가능한 2개월 이상의 휴약 기간을 거쳐서, 발치나 수술 등이 포함된 치과 치료를 시행함이 추천된다.
- ② 약제의 재투여는 골치유가 완성된 후에 시행한다.

치료

(1) 치과적 치료

- ① 골다공증의 치료를 위한 경구 Bisphosphonate와 관련된 턱뼈 괴사는 증상도 다소 약하고 치료에 비교적 잘 반응한다.
- ② 휴약기를 갖는 것이 도움이 되며 이는 골다공증의 합병증 발생 가능성을 고려하여 결정되어야 한다.
- ③ 보존적 처치만을 지속하기 보다는 외과적 접근을 통해 성공적인 치료 결과를 기대할 수 있다.
- ④ 골괴사 부위의 치아는 발치하는 것이 추천된다.
- ⑤ 선택적으로 턱뼈 절제가 시행될 수 있으나 재건에 대해서는 양질의 임상 연구가 아직 없다.

(2) MRONJ의 내과적 관리 및 치료방법

- ① 위험 약물(항암치료제, 스테로이드제, cyclophosphamide, erythropoietin, thalidomide)의 최소 사용
- ② 비스포스포네이트 투약 중단
- ③ 적절한 칼슘과 비타민 D의 투약
- ④ 골절에 대한 고위험군의 경우 개별적인 상태에 따른 대체약제(selective estrogen receptor modulator 등) 투약
- ⑤ 골형성촉진제인 인간재조합 부갑상선호르몬(1-34) (recombinant human parathyroid hormone 1-34, Teriparatide) 투약

4. 결론

2015년 대한골대사학회 권고안은 ‘골다공증 약물 복용에 따른 부작용 우려’로 인해 골다공증 치료율이 심각하게 저하되고 있는 상황을 우려하여 ‘효과적인 골다공증 치료 및 골절 예방의 중요성’에 초점을 맞췄다. 골다공증 환자는 치료를 하지 않을 경우 골절 및 사망 위험성이 있어 지속적이고 적극적인 관리가 필요하며, 골흡수억제제의 사용은 골다공증 골절 예방에 크게 기여하고 있다. 하지만 골흡수억제제의 사용으로 인해 발생하는 턱뼈 괴사 또한, 그 발병률이 매우 낮다고 하더라도, 일단 발생하게 되면 잘 치료되지 않으며 턱뼈의 병적 골절(pathologic fracture)과 같은 심각한 합병증으로까지 이어질 수 있다(그림3).

[그림 3. A. 하악 우측 제3대구치 발치 후 발생한 MRONJ
B. 2개월 후 발생한 하악골의 병적 골절]



따라서 골흡수억제제를 투여 받고 있는 환자에서 MRONJ가 발생하지 않도록 예방하는 것이 더욱 중요하며, 예방을 위해서는 약제를 시작하기 전부터 적극적인 치과 관리가 필요하다. 또한 치과 진료 시 병력 청취가 매우 중요하며, 골다공증 환자뿐만 아니라 암 환자에서도 주치의와의 협진을 통해 MRONJ를 유발할 수 있는 약제의 사용 여부 및 사용 기간을 반드시 자문하고 치과 치료 계획을 수립해야 한다.

폐쇄성 수면무호흡증에 대한 로봇 수술

Tranoral Robotic Surgery for Obstructive Sleep Apnea



차의과학대학교 분당차병원 이비인후과 | 교수 안재철

최근 수면의 질에 대한 관심이 증대되면서 수면 중 코골이 및 무호흡에 대한 치료 요구가 지속적으로 증가하고 있다. 국내 40~69세의 연령군에서 남성의 27%, 여성의 16%에서 수면무호흡증이 관찰되며, 유병률은 매우 높은 편이라 보고되고 있다. 수면무호흡증의 증상으로는 수면 중 반복 각성, 수면 후 개운치 않음, 주간 피로, 집중력 저하, 주간 과도 졸음증 등이 있다. 지금까지 보고된 바에 따르면 수면무호흡증은 고혈압, 뇌경색, 부정맥, 심부전, 관상동맥질환, 당뇨, 인지기능장애, 성격변화, 우울증, 위식도 역류 질환, 성욕 감퇴 등 다양한 질환을 야기하거나 기존 질환을 악화시킨다고 알려져 있다. 이러한 다양한 질환의 유발뿐만 아니라 수면 중 급사의 위험도 증가하고, 중증의 수면무호흡증은 수면 중에 심장 원인의 사망 가능성이 40% 증가하는 것으로 보고되었다. 주간 피로, 주간 과도 졸음증으로 인해 업무 효율이 감소하거나 교통사고나 작업 중 사고가 빈번히 발생하며, 또한 동반된 코골이는 수면 파트너와의 이혼사유가 되기도 한다.

수면무호흡증은 표준수면다원검사(Polysomnography)를 통해 진단하게 되는데, 표준수면다원검사는 무호흡증을 폐쇄성, 중추성, 복합성 무호흡증으로 구별하여 보고해준다. 이중 폐쇄성 수면무호흡증은 상기도의 부분적 혹은 완전 폐쇄에 의해 무호흡이 발생하는 것으로 이비인후과적 수술의 대상이 된다. 미국수면의학회(American Academy of Sleep Medicine)에서는 양압호흡기(continuous positive airway pressure) 사용을 수면무호흡증의 표준치료로 삼고 있으나, 수면 시마다 양압호흡기 사용에 적응하지 못하는 환자들의 경우에는 수술적 치료도 도움이 될 수 있다. 수술적 치료에 있어서는 상기도의 어느 부위가 어떻게 폐쇄되는지를 확인해야 하는데, 표준수면다원검사만으로는 알 수 없어 추가적인 검사가 필요하며, 전통적으로는 비강, 구강 및 인후두에 대한 내시경검사, 단순방사선사진촬영, CT, MRI 등의 영상검사를 통해 구조적 이상 조건이 있는 부위를 확인하게 된다. 하지만 이들 검사는 환자가 깨어있는 상태에서 진행하는 검사로 실제로 수면 중 폐쇄 부위를 확인할 수 없는 큰 단점이 있다. 이를 극복하고자 진정제 투약 후 수면 상태에서 검사를 진행하는 수면비디오 투시촬영법(Sleep Video Fluoroscopy), 수면 MRI, 약물 유도 수면상기도 내시경검사(Drug induced sleep endoscopy)가 개발되었다(그림1). 분당차병원 이비인후과에서는 약물 유도 수면상기도 내시경검사를 시행하고 있는데, 이는 내시경 영상을 통해 어떤 구조물이 어떤 방향으로 어느 정도 폐쇄를 일으키는 지 가장 효과적으로 확인할 수 있는 방법이다(그림2). 또한 약물 유도 수면상기도 내시경검사 시에는 똑바로 누운 자세뿐만 아니라 옆으로 누운 자세로도 검사를 진행하여 수면 자세에 따른 폐쇄부위의 변화를 확인할 수 있는 장점이 있다.

하는 경우도 있다. 따라서 수면무호흡증에 대한 수술은 폐쇄를 일으키는 부위별로 폐쇄를 해소하기 위한 수술(multilevel surgery)을 시행 한다. 수면무호흡증에 대한 로봇 수술은 이중 설근부 폐쇄를 해소하는 수술 방법이다. 설근부 폐쇄에 대한 수술 방법으로는 하악골(mandible), 설골(hyoid), 이설근(genioglossus muscle) 등의 뼈나 근육을 전방으로 빼어내서 설근부 폐쇄를 해소시키는 방법과 설편도와 일부 설근부를 절제해내는 방법이 있으며, 로봇 수술을 설편도와 일부 설근부를 절제해내는 방식으로 정확한 명칭은 '경구강 로봇 수술법(Tranoral robotic surgery)을 통한 설근부 절제술(tongue base resection)'이다.

설근부는 수술적으로 접근이 어려운 공간이다. 전통적으로는 내시경적 설근부 절제술을 시행해 왔으나, 내시경적 설근부 절제술은 혀를 구강 밖으로 가능한 빼어난 상태에서, 30도 혹은 70도 내시경을 사용하여 수술 시야를 확보하고 고주파기로 설근부를 절제(Coblation)하게 된다. 그러나 수술기구가 움직일 공간이 좁아 수술 기구 사용에 제한이 많으며, 설근부의 좌우에는 설동맥(lingual artery)이 있어 수술 범위에도 제한이 있다(그림3).

시야 확보의 어려움과 수술 공간의 제한을 해소해 주는 방법으로 로봇 수술이 있다. 로봇 수술의 경우는 8mm 혹은 12mm의 직경이 큰 내시경을 사용하기 때문에 시야가 넓고 3차원 영상을 통해 수술을 진행할 수 있어 좁은 수술부위를 좀 더 넓게 사용할 수가 있으며 수술 깊이를 가능할 수 있어 원하는 정도의 절제가 가능하다(그림4). 또한 로봇 팔이 구강 내에서 360도 회전이 가능하여 수술기구 움직임의 제한이 없고, 따라서 전통적 방법에 비해 정확한 절제가 가능하다. 수술시간은 로봇 기구를 처음 사용하는 경우 기존의 방법에 비해 시간이 더 오래 걸릴 수 있으나 로봇 기구에 익숙해지는 경우 많은 차이가 발생하지 않으며, 또한 수술 후 출혈, 미각 감소에는 차이가 없는 것으로 알려져 있다.

[그림 3. 직경 4mm 70도 내시경 수술 시 좁은 시야에서 보이는 설근부]



[그림 4. 로봇 수술 시 넓은 시야로 보이는 설근부와 후두덮개]



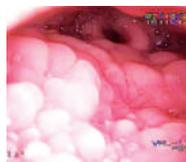
'경구강 로봇 수술법을 통한 설근부 절제술'은 2010년 이탈리아 Vicini 교수가 수면 무호흡증에 대한 효과적인 치료 결과를 보고한 이후로 미국, 유럽 및 아시아권에서 계속해서 수술 결과가 보고되고 있으며, 최근 보고된 메타연구 결과에서는 수면 전후 수면다원검사 결과에서 무호흡저호흡지수(apnea-hypopnea index)가 24.0 정도 감소하는 것을 보여 주고 있다. 메타 연구에서는 합병증 비율이 22.3%로 확인되었으나 연구자마다 일관적이지 않고 대부분은 단기간 내에 자연스럽게 해결되는 출혈, 통증, 연하장애, 흡인 등으로 나타나기도 한다.

분당차병원 이비인후과에서는 충분한 수술 시야 확보, 정확한 수술 절제, 출혈 최소화, 주요 구조물 손상 예방 등으로 보다 안전하고 정교한 수술이 가능한 '경구강 로봇 수술법을 통한 설근부 절제술'을 시행하고 있다. 

[그림 1. 약물 유도 수면상기도 내시경검사]



[그림 2. 약물 유도 수면상기도 내시경검사: 설근부 폐쇄 조건을 보이는 사진]



수면무호흡을 일으키는 상기도 폐쇄 부위로는 크게 비강, 구개인두, 설근부가 있으며, 환자에 따라 모든 부위에 폐쇄가 발생하는 경우도 있고 특정 부위에서만 폐쇄가 발생

두경부 로봇 수술의 새로운 접근 - 후이개접근의 우수성

The New Era of Robotic Head and Neck Surgery : The Universal Application of the Retro-auricular Approach



차의과학대학교 분당차병원 이비인후과 | 교수 이소윤

수술적 절제가 필요한 경부 종양의 고식적 접근은 종양이 있는 부분에 직접 절개선을 넣어 충분히 넓게 수술부위를 노출한 후 수술을 하는 접근이었다. 술자에게는 가장 편한 방법이지만 환자에게는 경부에 감출 수 없는 흉터를 남기는 단점이 있다.

최근에는 두경부 종양 수술 시 심미적으로 우수한 후이개 절개(retro-auricular incision)를 이용한 수술적 접근이 점차 확대되고 있다. 후이개 접근의 시작은 이하선(parotid) 종양 수술 시 이용하는 변형 facelift 절개로부터이며, 이는 성형외과에서 안면 주름제거를 위해 시행하던 facelift 절개를 변형한 절개 방법이다. 이를 응용하여 측경부에 위치한 대부분의 양성 종양은 별도의 추가 기구나 장비 없이 후이개 절개와 접근을 통하여 절제가 가능하다(그림1).

[그림 1. 측경부 양성 종양(dermoid cyst)의 후이개 접근 수술 및 수술 후 흉터]



측경부에 흔히 발생하는 양성 종양의 절제 및 악성 임파암의 진단 시 세침흡입 검사로 결과가 충분하지 않은 경우 임파선의 절제 생검을 통하여 확진을 하는데 이 또한 후이개 접근을 통하여 시행한다. 그러나 경부의 중앙에 위치하거나 하방에 위치한 종양에서는 후이개 접근을 이용할 경우 절개선에서 종양까지의 거리가 멀어 육안으로는 깊은 부위의 종양 절제를 하기는 쉽지 않다.

최근 내시경과 로봇이 개발된 후로는 후이개 접근의 적용을 확장하여 경부의 중앙 및 하방에 위치한 종양에서도 후이개 접근 수술이 가능하게 되었다. 대표적으로는 악한선 절제술과 갑상선 절제술이 있다. 로봇을 이용한 갑상선 수술은 액와 절개를 통한 접근이 대표적이며, 절개 흉터가 보이지 않는 장점이 있으나, 주요혈관 및 신경 손상의 발생 등 아시아를 제외한 유럽, 미국 등지에서 일부 부작용 사례가 보고되어 왔다. 이후, 두경부 술자에게 익숙하면서도 안전한 접근법으로 후이개 절개를 이용한 갑상선 절제술이 소개되었다.

후이개 접근과 로봇 수술은 두경부의 암 치료에도 또한 적용된다. 두경부 악성 종양의 수술적 치료는 1~1.5cm의 충분한 안전 변연을 포함하여 원발 부위를 크고 넓게 제거하는 것이며, 조기 암이라 하더라도 임파선 전이의 가능성이 20% 내외로 예측되는 경우는 경부 임파선 전이가 없는 경우이라도 예방적 경부 임파선 광청술을 시행하여야 한다.

대부분의 두경부 암의 경우 예방적 또는 치료적 경부 임파선 광청술은 필수이며, 경부에 다양한 종류의 절개선을 이용하여 수술하였다. 충분한 시야 및 공간 확보로 병변과 주변 조직을 안전하게 제거할 수 있다는 장점이 있으나,

수술 후 감출 수 없는 경부 흉터 및 절개선 상부와 주변으로의 임파부종이 환자들에게 불편을 주며 암 환자라는 것을 인식하게 하는 낙인같은 흉터가 되기도 한다(그림2).

[그림 2. 고식적 경부 임파선 절개선-좌측 경부 : Schobinger incision, 우측 경부 : modified apron incision-과 절개선 상부의 임파부종]



후이개 접근을 통하여 로봇 임파선 광청술이 가능해진 후로, 술 후 보이지 않는 곳에 흉터가 남아 환자로 하여금 암 환자라는 낙인 같은 흉터가 없어 심미적 장점 및 환자의 만족도가 높은 것은 물론이며, 경부를 가로 지르는 흉터가 없어 임파 부종도 거의 발생하지 않는다(그림3).

[그림 3. 조기 인두암 환자의 후이개 접근을 이용한 로봇 경부 임파선 광청술 과정 및 수술 후 흉터]



최근 The New England Journal of Medicine, 2015년에 실린 전향적, 무작위, 통제 실험 논문에서 조기(1, 2기) 구강암(설암)에서 경부 임파선 전이가 없는 경우 예방적 경부 임파선 광청술을 시행한 군이 그렇지 않은 군에 비하여 통계적으로 유의하게 생존율 및 무병생존율이 높았으며, 사망자 8명 중 1명을, 재발하는 4명 중 1명에서 이를 예방할 수 있다고 보고하였다. 예방적 경부 임파선 광청술 또한 후이개 접근을 이용한 로봇 또는 내시경 경부 임파선 광청술 시, 환자의 생존율은 물론이고 흉터나 임파 부종과 같은 부작용을 줄여 환자의 삶의 질에도 도움이 되는 치료 방법으로 후이개 접근 임파선 광청술은 향후 긍정적인 결과가 기대되는 술식이라 할 수 있겠다.

분당차병원 이비인후과에서는 후이개 접근을 통한 로봇 두경부 종양 수술을 시행하고 있으며, 주된 적응증은 조기 두경부 암환자의 예방적 또는 치료적 경부 임파선 광청술, 조기 갑상선 암환자의 로봇 갑상선 절제술 및 임파선 절제술, 이 외 적응증이 되는 경우, 예로 경부의 종양 및 4cm 이상의 증상이 있는 갑상선 양성 질환에서 후이개 접근을 통한 로봇 수술을 시행하고 있다.



삼중음성유방암치료의 최신지견

삼중음성유방암 (Triple Negative Breast Cancer : TNBC)



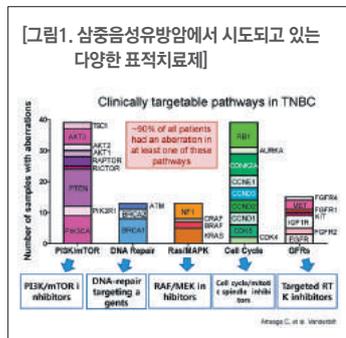
차의과학대학교 분당차병원 유방갑상선암센터 외과 | 교수 정상설

삼중음성(ER(-)/PR(-)/Her2(-))유방암은 전체 유방암의 약 15~20% 정도를 차지하며 상당히 heterogeneous한 성격을 나타내는 질병이다. 이는 Basal-like breast cancer의 특성과 80% 정도 공통적이며 또한 BRCA mutation 유방암에서 보이는 공격적인 임상 경과와도 유사한 점이 많다. 삼중음성 유방암 환자에서 항암치료를 시행한 경우 약 3분의 1의 환자에서만 효과를 나타내는 즉, 강한 chemo-resistance의 성격이 있으며, 또한 다른 아형에 비해 단기 재발률 및 사망률이 높은 것으로 알려져 있다. 이렇게 예측이 불확실에도 불구하고 Her-2와 같이 뚜렷한 molecular target이 존재하지 않아 효과적인 치료제를 개발하는 데 한계가 있는 실정이다.

삼중음성유방암의 항암화학요법

삼중음성 유방암환자에서 항호르몬치료를 시행할 수 없기 때문에 항암치료의 비중이 클 수밖에 없고, 최근에는 anthracycline(doxorubicin, epirubicin)과 Taxane(paclitaxel, docetaxel)을 포함하는 항암치료가 효과적인 것으로 알려져 있다. 특히 삼중음성 유방암 환자에서 수술 전 항암요법을 시행할 경우 pathologic complete response, pCR가 다른 아형의 유방암과 차이가 나지 않는 결과를 보임으로써, 삼중음성 유방암 환자에서 수술 전 항암요법이 좋은 치료방법임이 증명된 바 있다.

새로운 표적치료제 (New Targeted Tx.)

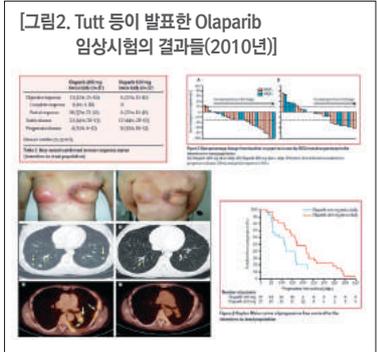


1) DNA repair damaging agents (PARP-1 억제제)

PARP(Poly ADP-ribose polymerase)는 다기능을 하는 효소의 집합체로, 그 중 PARP-1은 single-strand breaks repair에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. PARP가 억제되면 homologous recombination 복구결함으로 인해 DNA single-strand breaks가 축적되는데, 정상적으로는 BRCA1,2 유전자에 의한

homologous recombination double strand DNA repair 경로에 의해 복원된다. 이때 BRCA 유전자의 돌연변이로 인해 복원이 되지 못하면 DNA double strand breaks가 축적되어 치명적인 염색체 변이의 복합체가 형성되게 된다.

삼중음성 유방암에서 PARP-1이 높게 발현된다는 점이 밝혀졌고, 선 1상 임상시험에서 선택적 경우 PARP-1 억제제인 Olaparib(AZD2281)의 단일요법이 BRCA1 또는 BRCA2 변이를 가진 진행성 고형종양에서 고무적인 결과를 보여주었다. 최근에는 전이성 유방암과 BRCA1 또는 BRCA2 변이를 가진 종양을 대상으로 한 다기관 2상 임상시험에서 단일제제로 연구가 시행되었는데, 하루 2회 Olaparib 400mg 복용 환자군에서 41%의 반응율을, 하루 2회 100mg 복용 환자군에서 22%의 반응율을 보여주었고 부작용도 감내할 만하였다(그림2).



다른 PARP-1 억제제인 Iniparib(BSI-201)에 대한 임상연구도 진행되었는데, 전이성 삼중음성 유방암 환자를 대상으로 gemcitabine과 carboplatin의 항암화학요법군과 이 병용요법에 Iniparib을 추가한 군을 비교한 결과 clinical benefit rate가 Iniparib을 추가한 군에서 통계적으로 유의하게 향상되었고(56% vs. 34%, p=0.01), progression free survival, PFS(5.9months vs. 3.6months, HR 0.59, p=0.01) 및 median survival(12.3

months vs. 7.7months, HR 0.57, p=0.01)이 유의하게 상승하는 성적이 발표되었다(O'Shaughnessy, 2011). 하지만 이러한 초기 임상결과와는 달리 3상 임상시험에서는 좋은 결과가 이어지지 못하였다(PFS 4.1months vs. 5.1months, p=0.027; OS 11.1 months vs. 11.8months, p=0.284). 이는 삼중음성 유방암도 같은 특성을 나타내는 것이 아니라 이질적인 종양의 집합체로 PARP 억제제에 효과를 볼 수 있는 환자군을 찾을 수 있는 방법 등에 대한 연구가 추가적으로 필요한 실정임을 보여주었다.

2) Anti-Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR 억제제)

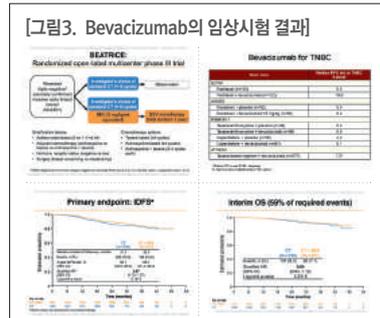
삼중음성 유방암과 basal-like 아형에서의 EGFR 과발현이 밝혀지면서 EGFR 억제제에 대한 연구가 시작되었다. EGFR 단클론 항체인 cetuximab 단독 또는 carboplatin과의 병용요법이 시행되었으나, 반응율의 차이를 보여주지 못하였고 대부분의 환자에서 2개월 내에 disease progression을 보였다. EGFR 티로신키나제인 erlotinib 또한 capecitabine/docetaxel 병용요법과 비교연구되었으나 기대할 만한 성적을 보이지 못하였다. 따라서 삼중음성 유방암에서 EGFR 억제제가 효과적인지 어떤 삼중음성 유방암 환자에게서 효과적이지 등에 대해 향후 많은 연구가 시행되어야 할 것으로 사료된다.

3) Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Receptor (VEGFR 억제제)

혈관내피성장인자(vascular endothelial growth factor, VEGF)는 혈관내피세포의 분화에 매우 중요한 역할을 하고, 신생혈관생성 스위치 angiogenesis switch의 핵심 매개요소이다. 여러 연구에서 유방암환자에서 VEGF의 발현이 증가됨이 밝혀졌고, VEGF의 과발현은 종양억제 유전자 p53와 HER2의 증폭과 밀접히 관련되어 있다고 알려져 있다.

종양 신생혈관 형성을 억제하는 목적으로 하는 표적치료는 크게 두 가지 범주로 나눌 수 있다. 첫째, 인간화 재조합 단일클론항체인 bevacizumab(Avastin®)으로 VEGF-A를 인지하며, VEGF-R 활성화에 필요한 리간드를 제거하고 신생혈관 형성에 대한 mitogen과 향진 신호를 억제한다. 두번째, sorafenib과 sunitinib와 같은 저분자 티로신키나제에 의한 하위 신호전달 체계의 억제이다.

가장 대표적인 E2100 연구에서는 paclitaxel 단독 군과 paclitaxel + bevacizumab 병용군을 비교한 결과 bevacizumab을 추가한 군에서 높은 반응율(21.2% vs. 36.9%) 및 향상된 PFS(5.9months vs. 11.8months, p=0.001)을 나타내었다. 최근 전이성 유방암에서 bevacizumab 관련 메타 분석한 결과가 보고되었는데, 항암화학요법과 bevacizumab의 병용요법은 항암화학요법 군에 비해 PFS와 CRR에 있어서는 유의한 치료효과의 향상을 보여주었으나 OS에 있어서는 의미있는 차이를 보여주지 못하였다(Valachis, 2010). 2013년 보고된 BEATRICE 3상 임상연구의 결과 chemotherapy 단독요법군과 bevacizumab 추가요법군의 DFS와 OS를 비교해 봤을 때 두 군간의 차이가 없는 것으로 나타났다(그림3). 이와 함께 약제독성 및 long-term benefit이 입증되지 않았음을 고려하였을 때 삼중음성 유방암의 새로운 치료약제로서 bevacizumab이 FDA승인을 받기에는 아직 충분하지 않은 상황이다.



Sunitinib은 다중 타겟티로신키나제로 VEGFR2, PDGFR-β, KIT, FLT3, RET 등을 표적으로 하는 조분자량의 다중 티로신키나제 억제제이다. 최근 발표된 3상 연구에서 docetaxel 또는 capecitabine 단독과 이들 약제에 sunitinib을 추가한 군을 비교한 바, 전체 반응율은 병용군에서 향상되었으나 PFS이나 OS은 차이를 보이지 못해 전이성 유방암에서 sunitinib의

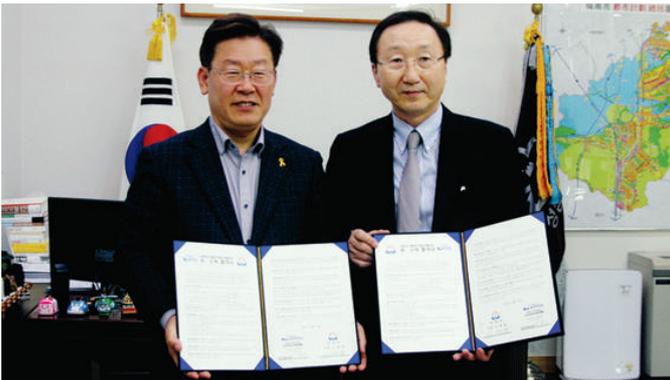
역할은 아직 불분명하다고 할 수 있겠다. 지금도 삼중음성 유방암의 새로운 표적치료제 개발을 위한 여러 임상시험이 진행되고 있는데, aggressive하고 복잡한 성격을 가진 삼중음성 유방암에 적합한 치료방법이 나날이 발전되기를 기대해본다.

Direct Call System

휴일, 야간 및 응급상황 발생 시 아래의 진료과에서는
전문의가 24시간 365일 Direct call을 받아
응급환자의 신속한 전원 및 진료가 가능하도록 하고 있습니다.

응급의학과 전문의	☎ 010-9684-0791
심장내과 전문의	☎ 010-3424-5119
신경외과 전문의	☎ 010-3267-5119
신경과 전문의	☎ 010-4363-5119
정형외과 전문의	☎ 수부외과, 상지외과 010-8668-0559 ☎ 관절경, 견관절, 슬관절 010-2898-3032 ☎ 척추질환, 척추손상 010-9189-0319
종양내과 전문의	☎ 010-2613-3928
분만실 전문의	☎ 010-9699-4860

성남시 아토피 예방관리 민간 수탁기관 선정



분당차병원(병원장 김동익)은 성남시 아토피 예방관리 민간 수탁기관으로 선정돼 성남시와 '어린이가 행복한 아토피 예방관리 사업'에 관한 업무협약을 체결했다. 이에 분당차병원 소아청소년과 교수 15명은 성남시에 위치한 초등학교 어린이를 대상으로 아토피 질환 무료검사 및 맞춤형 치료, 사후 관리 및 예방교육을 실시할 예정이다. '어린이가 행복한 아토피 예방관리 사업'은 어린이가 행복한 성남의 환경복지 실현을 위한 아토피 예방관리 사업이다.

보건복지부 연구중심병원 육성사업 수행기관 선정



분당차병원(병원장 김동익)은 보건복지부의 연구중심병원 육성사업 수행기관으로 선정되었다. 이에 2016년 4월부터 오는 2024년 3월까지 8년간 총 357억원(국비 192억 5천만원 포함)의 연구 예산이 투입될 예정이다. 선정된 과제 '첨단 융합형 세포치료제 개발을 위한 개방형 R&BD (사업화 연계 기술 개발 사업) 비즈니스 플랫폼 구축 및 확산'이다. 한편, 분당차병원은 2013년

3월 보건복지부 지정 연구중심병원으로 선정된 후 지난 2016년 3월 31일 연구중심병원에 재지정 되었다.

경기남부지방경찰청과 업무협약 체결



분당차병원(병원장 김동익)은 경기남부지방경찰청과 112 종합상황실 근무자의 스트레스 해소 및 체계적 상담·관리를 위한 업무협약을 체결했다. 이번 협약은 긴박한 신고나 악성·민원 신고 등으로 심리적 긴장상태가 지속되는 112 상황실 근무자들의 체계적인 정신건강 관리를 통해 양질의 치안서비스를 뒷받침 하기 위해 마련되었다. 분당차병원은 112 종합상황실 근무자를 대상으로 ▲ 스트레스 검사를 통한 스트레스 질환 여부 확인 ▲ 스트레스 질환에 대한 체계적인 치료 ▲ 스트레스 질환의 자가 관리 교육 등 스트레스의 예방부터 치료, 관리를 지원할 예정이다.

CHA International Symposium 2016 개최



분당차병원 간센터와 간암센터(과장 홍성표 교수)는 지난 5월 28일 'CHA international symposium 2016-세포 치료 : 간 질환에 대한 새로운 희망'이라는 주제로 간섬유화에 대한 줄기세포 치료와 면역요법, 간암에서의 면역 요법 연구의 최신 지견에 대하여 세계적인 석학들이 참석한 가운데 심도 있는 발표와 토론이 이루어졌다. 간섬유화 질환 분야에서는 태반 유도 줄기세포 치료와 NK cell 면역 치료 등에 대한 새로운 치료방법이 제시되었고, 국내외 우수 석학들과 함께 다양한 질문과 폭넓은 토론이 진행되어 앞서가는 의학의 새로운 패러다임을 제시하였다.

성남·분당 경기 안과 지역 의사 집담회 개최



분당차병원 안과학교실(과장 유혜린 교수)은 성남, 분당 지역 안과 의사 및 분당차병원 협력병원 개원의를 대상으로 '성남·분당 경기 안과 지역 의사 집담회'를 지난 5월 31일 분당차병원 지하2층 대강당에서 개최하였다. 이날 집담회에서는 망막, 녹내장의 최신지견을 공유하고, 개원가에서 의뢰된 환자 증례에 대하여 토의하는 시간을 가졌다. 분당차병원 안과학교실은 집담회를 통해 의학적 지견을 나누는 토의의 장을 열고 그동안 도움을 주고 격려해주신 의사들과 감사와 친교의 시간을 가질 수 있었다.

주요 행사

7월 폐식도 심포지움
· 일시: 2016년 7월 9일(토) 12:00
· 장소: 분당차병원 본관 지하2층 대강당

9월 성남·분당·경기 안과 지역 의사 집담회
· 일시: 2016년 9월 27일(화) 19:00
· 장소: 분당차병원 본관 지하2층 대강당





분당차병원(본관)

● 선택진료 |
 ▲ 센터/초음파/특수클리닉진료 |
 ★ 암센터진료 |
 ● 여성병원진료

진료과	의사명	선택진료	오전	오후	전문분야	
심장내과	차동훈	○	월/수/금/토(1,3,5주)	목	관상동맥질환/심부전/고혈압	
	임상욱	○	월/화/금/토(2주)	수	관상동맥질환/심부전/말초혈관질환	
	김인재	○	월/수/토(1주)	화/목	관상동맥질환/심장판막/심장초음파	
	성정훈	○	화/목		관상동맥질환/부정맥/인공심장박동기/전극도자절제술	
	문재연	○	수/목/금(2,4주)/토(4주)	월/금(1,3,5주)	관상동맥질환/말초혈관질환/고혈압/심부전	
	김원장	○	목/금(1,3,5주)/토(4주)	월/화/금(2,4주)	관상동맥질환/대동맥판막스텐트(TAVI)/고혈압	
	양우인	○	화/토(2주)	월/수/목	심장초음파/심장판막중/대사성질환	
	김상훈	○	토(1,3,4주)	수/금	말초혈관질환/관상동맥질환/고혈압	
내분비내과	조용욱	○	월/화/목/금/토(1주)	화	내분비/당뇨/갑상선/부신질환	
	박석원	○	월/수/목/토(1주)	화	내분비/당뇨/갑상선질환	
	김수경	○	수/금/토(2,4주)	월/수/목	내분비/당뇨/갑상선/골다공증	
	김경수	○	화/토(2,3,5주)	월/목/금	내분비/당뇨/갑상선	
	오창명	○	토(3,4,5주)	수/금	내분비/당뇨/갑상선	
	일반의			화/금	내분비/당뇨/갑상선	
	양호호	○	월/화/수/금/토	수	급만성 신장염/투석/이식상담	
신장내과	김형중	○	수/목/토(1,3주)	월/화/금	급만성 신장염/투석/이식상담	
	이소영	○	화	월/화/수/목	급만성신장염/신장성유해/신장종질환/투석/이식상담	
	이미정	○	화	화	급만성신장염/신장종질환/투석/이식상담	
	정혜윤	○	월		신장질환/투석/급만성요로감염	
조혜정	○		금	신장질환/투석/급만성요로감염		
감염내과	홍성관	○	화/수/금/토(3주)	월/수	감염/발열질환/불명열	
류마티스내과	이수근	○	수/금	수	류마티스질환	
	최진정	○	해외연수 (2014.9.1 ~ 2016.8.31)		류마티스질환	
	정상윤	○	월/목/토(4주)	화/목/금	류마티스질환	
일반내과	박수형	○	수		일반내과 질환	
	일반의		토(4주)	화/수/목	일반내과 질환	
신경과	김옥준	○	월/수/금/토(1주)	화/목(▲)	뇌졸중/치매/뇌전증(간질)▲간질장애클리닉	
	김원찬	○	화(▲)/수/목/토(3주)	월/금	파킨슨/뇌졸중/신경통증▲파킨슨장애클리닉	
	김현숙	○	화/목/금/토(2주)	월(▲)/수	이상운동질환/치매/뇌졸중(▲치매클리닉)	
	오승현	○	월/수/토(4주)	수/목/금	척추질환/말초질환/뇌졸중	
	김진권	○	화/금/토(1주)	월/화/목	뇌졸중/허기증/두통	
	신정원	○	월/토(2,4주)	화(▲)	뇌전증(간질)/실신/수면장애(▲수면클리닉)	
	허영은	○	월/수/토(1,3주)		어지럼증/소뇌질환/조증	
	일반의		토	금	신경과질환	
	정신건강의학과	육기환	○	화/금	월/수/목	스트레스의학/불면증/조울증/소아청소년
		이상혁	○	월/화/목/금	월(▲)/수	정신분열병/공황장애/우울/불안(▲공황장애클리닉)
최태규		○	수/목/토	월/화/목(▲)/금	우울/불안/불면/알코올중독/정신병▲정신분열병클리닉	
이강수		○	월/수/목/금/토	화/수	건망증/치매/우울/불안/신우울증/만성피로/통증/수면	
김보라		○	월/화	수(▲)/목	사해/중독/안과/불안/수면장애/정신분열병/정신장애(▲매일진료클리닉)	
김민경		○	수/목	월/화/목/금	정신과 질환	
일반의		화/목/토	금	정신과 질환		
피부과	윤문수	○	월/화/목/토(4주)	화/금(▲)	백반증/건선/여드름/피부미용(▲레이저클리닉)	
	김동현	○	수/금/토(1,2주)	월(▲)/수/목	색소성질환/아토피/레이저/피부항암/피부미용(▲레이저클리닉)	
	이희정	○	화/수(▲)/금(▲)/토(3,5주)	월/수(▲)/금	피부미용/레이저/여드름/피부항암/레이저/아토피(▲레이저클리닉)	
	일반의		월/목/토	화/목	피부과 질환	
외과	안대호	○	월/토(3주)	목	위암. 위장 질환/로봇수술	
	김유민	○	수/금/토(4주)	화/수/금	위암/중양외과/로봇수술/위장관외과	
	김중우	○	화/목/토(1주)	월/화/목	대장/항문외과/로봇수술	
	김우람	○	월/수/금	수/금	대장/항문외과	

진료과	의사명	선택진료	오전	오후	전문분야	
외과	권성원	○	월/금/토(2주)	월/수	간/담도/췌장/복강경/로봇수술	
	최성훈	○	화/수/목	목	간/담도/췌장/복강경수술/로봇수술	
	김신희	○	목/토(1,2,4주)	월/화/목	외과 질환	
흉부외과	이건	○	월/목/토(3주)	월/화	혈관외과/동정맥루클리닉/정맥류/말초혈관질환	
	김관욱	○	화/토(4주)	수/목/금	성인심장질환/만성동맥질환/대동맥질환/심근경색/흉부외상	
	정희석	○	화(★)/수/금/토(★2주)	금(★)	폐/식도암/로봇수술/흉부외과질환(★암센터)	
정형외과	이중명	○	화/수	화/수	인공관절/인공관골절/인공고관절/인공관절/허리/관절부교정	
	신동은	○	월/목(♣)	월(♣)/목(♣)	척추질환(♣)척추센터/통증센터	
	김재화	○	월/수/금		관절경/관과절/술관절	
	한수홍	○	화/목/금	화	수부외과/상지외과/미세수술	
	최영락	○	월	월/화/목	족부질환	
	최원철	○	수/금/토(4주)	월/수	무릎관절염/인공관절/관절경	
	이순철	○	토(1주)	금	소아정형	
	변성은	○	월/목/토(2주)	목/금	술관절/외상/골다공증/인공관절	
	안태근	○	수(♣)/금(♣)/토(3주)	수(♣)/금(♣)	척추(♣)척추센터/통증센터	
	이준구	○	토(2,4주)	목/금	수부	
조용석	○		화/수	고관절		
김방현	○	토(1,3주)	목/금	견관절/관절경		
일반의		월~금	월	정형외과 질환 및 외상		
신경외과	정상섭	○	월/수		파킨슨병/안면신경질환/뇌종양	
	조경기	○	화/목/토(3주)	화/목	뇌종양/뇌혈관질환	
	김태근	○	월/목/토(1주)	월/목	뇌혈관질환	
	한인보	○	월(♣)/금(♣)	월(♣)/수(♣)	척추디스크/두부 및 척추외상/통증(♣)척추센터/통증센터	
	원근수	○	화(♣)/수(♣)/토(♣4주)	화(♣)/금(♣)	척추디스크/두부 및 척추외상/통증(♣)척추센터/통증센터	
	김주평	○	월/수/금/토(2주)	수	뇌정위기능/뇌종양/통증	
	임재준	○	화/목/토(3주)	화/금	뇌종양/두부손상	
	손세일	○	목	목	척추디스크/척추종양	
	하승만	○		금	뇌종양/두부손상	
	김정현	○	화/수/금/토(4주)	월	미용성형/화상성형/모발성형	
황은아	○	목/금/토(2,5주)	월/수	미용수술/유방재건술/두정부수술		
성형외과	권경숙	○	월/수/토(1,3주)	금	미용성형/피부종양	
	정소연	○		화/목	성형외과 질환 및 외상	
	일반의		월~토	월~금	성형외과 질환 및 외상	
	유혜린	○	월/수/금/토(5주)	월	사시외악기/안성형/갑상선/간질환/보톡스/피라클리닉	
안과	남상민	○	월/목/토(1,3주)	화/목(▲)	백내장/콘택트렌즈/관상/안과/안과수술/안과수술/안과수술/안과수술	
	송원경	○	화(▲)/목/토(5주)	화/수	황반변성/안과수술/안과수술/안과수술/안과수술/안과수술	
	노승수	○	화/수/토(2주)	수/금	백내장/녹내장/사시/신경질환	
	권희정	○	금/토(4주)	월/목(▲)/금	당뇨망막병증/망막클리닉/포도막염(▲)미숙아망막증클리닉	
이비인후과	이창호	○	목/토(▲3주)	화/목	이과(귀질환)/중이염/신중년청/보청기(▲레이저투블클리닉)	
	유찬기	○	수/목/토(1주)	월/목	두경부질환/감성성/침상질환 및 중이/로봇수술/음성질환/면도/이노이드	
	김희미	○	화/수	수/금	이과(귀질환)/어지럼증/중이염/난청/보청기/이명	
	이소윤	○	월/금/토(2,4주)	화(▲)/수	당뇨병/중이염/중이염/중이염/중이염/중이염/중이염/중이염	
	이종숙	○	화/목/토(3주)	화/목	이과(귀질환)/중이염/중이염/중이염/중이염/중이염/중이염/중이염	
	안재철	○	월/수/금/토(1주)	금	비교관찰/수술/수술/수술/수술/수술/수술/수술/수술/수술	
	김소영	○	월/금/토(2,4주)	월	이과(귀질환)/어지럼증/중이염/난청/보청기	
	일반의		토	월~금	이비인후과 초진 및 검사예약	
	비뇨기과	이영태	○	화/금	화	요도협착/재건술/요로손상
		박동수	○	월/금	월/수	비뇨기/안/전립선/요석/로봇수술
홍영권		○	화/목/금(●)	월/화	소아비뇨/전립선/요석/요로질환/정관복합술(●)여성병원/로봇수술	

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

첨단연구암센터/소화기·간센터(별관)



진료과	의사명	선택진료	오전	오후	전문분야
부인암센터	이준모	월/화/목/토(5주)	금		부인종양학
	이재호	월/수	화/수		부인종양학
	이찬	화/수/목/토(1주)	화/수		부인종양학/로봇수술
	주원덕	수/금/토(3주)	월/수/목		부인종양학/로봇수술
	정상근	월/화/목/토(2주)	화/목		부인종양학
	박현	해외연수 (2016.3.1 ~ 2016.12.31)			부인종양학/로봇수술
	최민철	수/금/토(4주)	월/목(▲)/금		부인종양학/중앙유전상담(▲)우전생산소/유방임플란티
	윤상욱		월		[영상의학과] 비수술적 자궁근종치료 클리닉
유방·갑상선암센터	이경식	화/목			유방/갑상선/종양외과
	정상철	월/목	월/목		유방
	김승기	월/수/금/토(2주)	월		유방/종양외과
	이승아	화/토(4주)	화/수/목		유방/종양외과
	홍영란	수/토(3주)	수/금		유방
혈액종양내과	전학훈	화/금/토(1주)	월/화/금		갑상선/부갑상선/두경부/종양외과/로봇수술
	오도연	월/수/금	화/목		혈액/종양
	정소영	화/목/토(2,4주)	월/수/금		혈액/종양
종양내과	오지수	해외연수 (2014.8.18 ~ 2016.8.17)			혈액/종양
	김주향	월/화/목	월/목		폐암/두경부암/식도암
	문용화	화/수/목/토(1주)	화/금		유방암/부인암/전립선암
	전홍재	월/수/금/토(3주)			위암/간암/췌장암/희귀암
호흡기센터	김찬	월/금/토(2,4주)	수		대장암/비뇨기암(신장암,방광암)/육종/희귀암
	임선민	분만휴가 (2016.5.30 ~ 2016.8.27)			폐암/유방암/갑상선암/피부암/희귀암
	이지현	월/화/수/토(5주)	월/수		만성폐쇄성폐질환/천식/폐혈관질환/폐결핵
	김은경	월/수/금/토(2주)	화/수		호흡기내과
	김정현	목/토(4주)	목		호흡기내과
폐암센터	김미애	화/목/금/토(3주)	월/목(▲)		호흡기내과
	박지수	토(1주)	화/금		호흡기내과
	이두연	월/수/금	수		폐암/폐이식/기흉/오목기흉/다관중양/염치/로봇수술
소화기센터	박준석	목/토(1주)	월/화/목		폐/식도암/로봇수술
	정희석	화/수(●)/금(●)/토(2주)	금		폐/식도암/로봇수술/흉부외과(●)본관
	홍성표	목/금/토(4주)	월/수		위-장 질환/위암/기능성 소화질환/치료내시경
	함기백	월/수			위-장 질환/위암/염증성 장질환/대장암
소화기·간센터	조주영	화/금/토(3주)	월/목		위-장 질환/소화기암/치료내시경
	고광현	수/금/토(2주)	화		췌장암/위/위-장 질환/치료내시경
	권창일	월/목/토(2주)	수/금		췌장암/위/위-장 질환/치료내시경
	김원희	목/금/토(1주)	화/수		위-장 질환/위암/대장암/치료내시경
	김덕환	화/수/토(3주)	월/목		소화기/위장관
	유준환	목/토(4주)	화/금		소화기/위장관
	고원진	월/화/토(1,5주)	목		소화기/위장관
	송가원		금		소화기 질환
간센터	임규성	월/화/수/목	월		간장/간암
	황성규	월/수/금(2,3,4,5주)/토(1주)	화/목		간장/간암
	박하나	목/금/토(5주)	월/수		간장/간암
	이주호	화(1,3,5주)/토(2주)	수/목		간장/간암
	이윤빈	화/토(3주)	금		간장/간암
	전영은	월/토(5주)	월/목/금		간장/간암
	김미나	수/토(4주)	화		간장/간암
	하연정	금/토(1주)			간장/간암
방사선치료클리닉	신현수	월/화			유방암/상부소화기암/뇌종양/노발리스/비뇨기암
이식외과	이정준	월~금	화(●)/목(●)		간이식/신장이식/혈관외과/일반외과(●)외과
림프부종클리닉	임상희	목(●)			통증/척추/신경퇴행질환/외상성뇌손상(●)본관

진료과별 소식

신경과·핵의학과

비자밀 PET-CT 국내 최초 도입

(알츠하이머 치매 진단 검사)



○ 비자밀 아밀로이드 PET-CT란

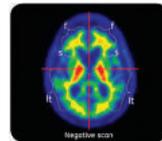
- 알츠하이머 치매 환자에게서 나타나는 뇌 속의 베타아밀로이드 신경반의 분포도를 영상으로 확인할 수 있는 검사
- 방사성의약품으로 쓰이는 'F-18 플루트메타몰'이라는 물질이 베타아밀로이드와 결합하여 뇌에 축적된 베타아밀로이드의 양이 컬러의 뇌 영상으로 보이게 되는 원리
- 치매 증상이 나타나기 전에 알츠하이머 치매의 발병 가능성을 조기에 예측할 수 있으며, 치매 증상을 보이는 환자가 실제로 알츠하이머 치매인지 여부를 판단할 수 있어 정확한 진단이 가능
- 비자밀 아밀로이드 PET-CT 검사만으로 치매를 진단할 수는 없지만 다른 검사들과 함께 사용함으로써 치매의 진단을 더욱 더 명확하게 해 줌

○ 주요 특징

- 2013년 미국 FDA와 2014년 유럽 EMA의 승인
- 식품의약품안전처 2015년 8월 품목허가 승인, 2016년 2월 신의료기술 평가 승인
- 검사 시 금식이 필요 없음
- 검사 약제 정맥주사 90분 후, 약 20분간 뇌 영상 촬영

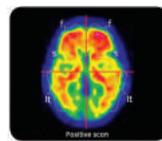
○ 비자밀 아밀로이드 PET-CT 검사 컬러 영상 진단법

■ 음성스캔 Negative scan



음성스캔에서 나타나는 푸른색 및 초록색은 베타아밀로이드의 밀도가 낮다는 것을 보여주며, 알츠하이머 치매의 가능성이 낮다는 것을 의미

■ 양성스캔 Positive scan



양성스캔에서 나타나는 주황색 및 붉은색은 베타아밀로이드의 밀도가 높다는 것을 보여주며, 알츠하이머 치매의 가능성이 높다는 것을 의미

○ 문의처 : 분당차병원 신경과 031-780-5480