

무수혈센터 소식지

BLOODLESS CENTER NESWLETTER

순천향대학교병원
SOON CHUN HYANG
UNIVERSITY HOSPITAL



창간 인사글



염 옥 교수
무수혈센터 소장

순천향 가족 여러분 안녕하십니까?

올 봄은 황사의 피해도 별로 없이 지나가는 것 같군요. 병원 앞 정원의 목련이 흰 꽃망울을 활짝 터트린 것이 엇그제 같은데 벌써 신록이 우거지기 시작하고 있습니다. 우리병원과 구 백제병원 사이의 담이 헐리고 새로운 순천향병원으로 모습을 바꾸게 된 것도 또한 기쁜 일입니다. 어려움 속에서도 올해에는 좋은 일들이 더 많이 생기를 바랍니다.

2009년은 순천향대학교병원에 무수혈센터가 만들어 진지 10주년이 되는 해입니다. 처음 시작은 보잘 것 없었으나 이제는 유아기를 벗어나 소년기에 접어들었습니다. 교직원 여러분들의 협조에 진심으로 감사드립니다. 우리 무수혈센터의 누적환자 수는 이제 4000명을 넘어섰고 작년 한해만도 802명의 입원환자와 291건의 외과적 수술을 행하였습니다.

이제 우리병원의 무수혈센터에서는 비단 종교적 이유에서 수혈을 거부하는 분들만이 아니라 동종혈액의 수혈에 따르는 문제점을 인식하고 가능한 한 수혈 없이 치료 받기를 원하는 일반인들에게도 치료의 범위를 넓혀가고 있습니다. 물론 무수혈치료는 혈액을 사용하는 치료보다 더 까다롭고 복잡하지만 이미 우리들은 그 동안 남들이 부러워하는 경험을 쌓아오며 이에 따른 치료의 체계화를 이룩하였고 이제는 다른 병원들의 Bench Marking 대상이 되고 있습니다. 아주 드물게 무수혈치료의 원칙을 제대로 이해하지 못하는 일부 의료진에 의한 뜻하지 않은 사고들도 있었지만 이런 불상사조차도 무수혈치료의 완벽함을 기하기 위한 새로운 생각들의 계기를 마련해 주었고, 이제는 우리의 목표에 더 가까이 다가가고 있다고 생각합니다.

논어의 [위령공편]에 “無遠慮 必有近憂”란 말이 있습니다. “먼 앞날에 대한 근심이 없다면 반드시 가까운 곳에 어려움이 있다”는 말입니다. 항상 모든 것이 완전할 수는 없으나 우리 무수혈센터의 목표인 혈액을 사용하지 않는 완전치료를 위해 노력을 배가 할 것이며 미래를 위한 준비에 소홀히 하지 않도록 하겠습니다.

이번 우리 센터에서 소식지를 발간하게 되었습니다. 이 소식지가 여러분들과의 소통의 장이 될 수 있도록 노력하겠습니다. 우리병원의 모든 구성원들에게 유익한 의학 정보 외에도 재미있는 경험이나 일화들이 포함되도록 힘쓰겠습니다. 여러분들이 평소 갖고 있었던 무수혈 치료에 대한 의문사항이나 잘못된 개념, 그리고 치료도중 봉착하게 되는 어려움에 대해서도 도움이 되도록 하겠습니다. 소식지를 통하여 우리의 현재와 앞으로 나아가야 할 방향을 제시하도록 할 것입니다.

전국적으로 무수혈치료를 전담하는 부서를 둔 대학병원들이 이제 10곳을 상회하며 전담부서 없이도 필요에 따라 간헐적으로 치료하는 곳은 여러 병원들이 있습니다. 우리병원은 이러한 치료분야에서는 선두그룹이며 그 동안에 누적된 많은 치료경험들이 이러한 발전에 큰 기여를 하게 된 것입니다. 또한 부천병원, 천안병원등과도 경험을 공유하고 있습니다.

무수혈치료의 기본 취지는 환자들의 치료선택권에 대한 존중입니다. 비단 종교적 신념에 따른 수혈거부의 예에서 뿐만이 아니라 필요 불가결하지 않는 경우의 수혈을 가능한 한 줄이고 수혈에 따르는 문제점들을 인식하는 일반 환자들에게로 그 대상을 확대시켜야한다는 것이 우리 센터의 신념입니다. 생각보다 수혈의 문제점들이 적지 않고 기존의 통념과는 매우 다른 여러 사실들에 주목하게 되면서 특히 외과적 수술 중 수혈을 대체할 수 있는 여러 방법들이 많이 등장하고 있다는 점도 강조하고 싶습니다. 요즈음 자연친화적 녹색산업에 대한 관심과 투자가 증가하고 있습니다. 무수혈치료도 어찌 보면 의료계의 녹색분야가 될 수 있지 않을까요?

그동안 힘들더라도 적극적으로 협조해주신 의료진 여러분들에게 거듭 감사의 마음을 전합니다. 아울러 우리병원이 이 분야의 중심에 우뚝 설 수 있도록 함께 노력해 가기를 바랍니다. 많은 협조와 지도편달을 바랍니다.

■ 무수혈 치료의 전망 ■

척추 수술 환자에서 수혈은 꼭 필요한가?



이 재 철
정형외과 교수

척추 수술은 비교적 피가 많이 나는 수술로 알려져 있었다. 척추 수술 시에는 일반적으로 척추의 뒤쪽을 절개하고 척추에 접근하게 되는데, 척추의 후방부에는 근육과 혈관이 매우 풍부하게 분포하고 있으며 특히 신경 주위의 정맥이 발달되어 있어 수술 시에 출혈이 많이 발생하게 된다.

역사적으로 60년대와 70,80년대를 지나면서 척추 고정기가 발달하게 됨에 따라, 놀리고 있는 신경을 확실하게 풀어주기 위해 뼈를 많이 떼어내면서 발생할 수 있는 불안정함을 보강할 수 있게 되어 점차 수술의 크기가 커지게 되었다. 그리하여 필자가 레지던트 수련을 받던 90년대 초반에는 신경 감압을 확실하게 하는데 관심이 집중되어 수술의 크기가 극대화되었으며, 출혈량은 늘었고 수혈은 필수 불가결한 것으로 생각하게 되었다. 그러나 모든 일에는 긍정적인 측면이 있으면 반대 급부도 있는 것이므로 큰 수술로 인한 출혈과, 출혈로 인한 수혈, 수혈 후에 발생하는 부작용이 점차 늘게 되었다.

출혈량이 많은 것과 수혈량이 많은 것 중에서 어떤 것이 답이고 달갈인지는 정확히 알 수는 없지만, 어찌되었건 이들 중에 하나라도 늘어나게 되면 환자에서 수술을 전후한 합병증의 빈도가 증가한다고 보고되고 있으며, 출혈량과 수혈량이 적을수록 환자의 회복도 빨라진다고 알려져 있다.

필자는 척추 센터의 개소 이후, 허리 수술에서 최소 침습 방법인 튜브형 내시경과 미세 현미경을 이용하여 각종 수술을 하고 있다. 이러한 최소 침습 수술은 수술 후 통증이 적다는 점이 매우 중요한 장점이며, 또 다른 큰 장점 중에 하나는 출혈량이 매우 적고 수혈을 할 필요가 없다는 것이다.

대부분의 수술을 최소 침습 방법으로 하면서부터 출혈이 적어졌기 때문에 수혈을 할 필요가 없어졌고, 결과적으로 환자의 회복이 빠르고 내과적 질환이 있는 환자들도 합병증이 적다는 점을 수술하는 의사로서 실감하고 있다.

사실 필자도 처음부터 현재와 같이 무수혈 수술에 대한 인식이 긍정적이었던 것은 아니었다. 간단한 디스크 절제술이라면 몰라도 나이 많은 사람들에서 행해지는 척추 유합술과 기고정술을 수혈을 하지 않고 과연 할 수 있을까 하는 막연한 불안감과 의문을 함께 가지고 있었다. 아무리 출혈을 최대한 줄이면서 수술을 한다고 하더라도 예기치 못하게 출혈이 많아졌다면 어떻게 할 것인지에 대한 걱정이었다.

그러나 종교적 신념을 가지고 수혈을 하지 않는 환자의 척추 수술을 하게 되면서, 출혈을 줄이는 여러 기법과 수혈을 대체할 수 있는 방법들에 익숙해지게 되었고, 점차 척추 수술에서 수혈이 필수 불가결한 것은 아니라는 사실을 알게 되었다.

이에 따라 무수혈 환자가 아닌 일반 척추 수술 환자에서도 과거와는 달리, 되도록 수혈을 하지 않고 불가피하게 수혈을 하더라도 최소량만 하게 되었다. 그러나 이는 마취과와 무수혈 센터, 그리고 혈액 종양 내과를 비롯한 병원 내의 다른 부서의 도움과 협조의 덕택이며, 무수혈로 수술을 하는 것은 팀 플레이와도 같다는 것을 알게 되었다.

이렇게 쌓아온 노하우와 협조체계는 우리 순천향의 자랑으로 생각되며 향후 국내 학계에서 선도적 역할을 지속적으로 할 수 있는 원동력이 될 것으로 믿어 의심치 않는다.

2000년 개소 이후 무수혈 센터 내원환자 현황

《질환별 입원》

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
갑상선등 내분비암	1	4		2	7	3	6	6	15	44
갑상선등 내분비계 질환	2		4	2	1	5	6	7	9	36
심혈관계	4	12	8	12	9	5	14	15	22	101
호흡기계 암	3	2	3	15	11	1	7	8	4	54
호흡기계	1	8	3	9	8	3	12	9	11	64
근골격계 암			1	1	1					3
척추질환	2	1	8	5	6	13	18	16	25	94
무릎관절 고관절 질환	4	4	8	8	5	11	8	14	9	71
근골격계	8	19	12	15	18	15	24	21	30	162
뇌종양(악성)			3						5	8
뇌종양(양성)	6	6	3	9	4	4	2	8	6	48
뇌혈관,신경계	11	14	13	19	15	17	27	15	20	151
위등 상부위장관 암	3	19	9	21	13	18	29	17	38	167
대장등 하부위장관 암	8	29	25	24	12	39	40	40	70	287
간담체 암	2	11	10	2	3	10	7	19	18	82
소화기질환 및 외과	18	45	50	58	60	68	69	86	106	560
유방 암	6	19	23	46	46	39	104	68	110	461
유방 양성종양	3	2		4	10	12	14	8	13	66
고위험 및 정상 분만	22	22	27	25	22	35	40	42	60	295
부인과 암	3	9	2	5	1	5	15	8	27	75
부인과 양성종양 및 기타질환	23	30	29	26	28	25	43	32	58	294
신장질환	5	7	4	6	22	20	20	21	12	117
비뇨기암	1	2			3	4		1		11
일반 비뇨기질환		4	5	5	7	8	8	5	5	47
혈액암		2	2	1	8	1	4	18	5	41
전이암	3	12	12	12	26	23	30	43	50	211
빈혈 및 혈액질환	2	6	4	1	5	7	5	6	5	41
비인후두계	2	7	9	7	10	11	11	9	16	82
악관절 및 안면골절	2	1	4	1	2	1	2	6	3	22
피부암						1				1
안과질환		1	2	1	4	7	4		11	30
기타(화상, 감염, 난치성, 성형, 전염병, 신생아 등)	13	20	32	24	4	26	41	40	39	239
	158	318	315	366	371	437	610	588	802	3965

《수술》

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
갑상선 등 내분비 암 수술	1	4		1	6	1	4	7	14	38
갑상선 등 내분비계 수술	1		3	2	1	3	2	3	5	20
심혈관계 수술	3		1	2	1		4	5	3	19
호흡기계암 수술		1		1			1	2		5
호흡기계 수술	1		2	2			2	5	1	13
근골격계 암 수술									1	1
척추 수술	1	1	3	5	6	8	18	13	21	76
인공관절 치환술 및 관절경 수술	5	8	13	11	9	13	16	20	18	113
골격계 골절 고정술	3	10	9	13	12	9	10	12	20	98
뇌종양 수술(악성)			4							4
뇌종양 수술(양성)	5	5	3	6	4	4	2	5	6	40
뇌혈관,신경계 수술	3	6	10	9	10	9	4	4	7	62
위암 수술		2	3	3	4	7	6	6	8	39
대장,직장암 수술	3	8	6	8	3	4	14	8	9	63
간담체 암수술		3	1		1			13	6	24
외과수술	9	18	22	20	31	22	15	38	26	201
소화기암 내시경 수술	1	1	3			1		2	1	9
유방 암수술	2	5	4	6	8	7	10	16	18	76
일반 유방수술	3					1	1		2	7
제왕절개술	5	12	18	18	8	12	13	22	27	135
부인과 악성종양수술	1	4	1			1	3	3	8	21
부인과 양성종양 및 기타 수술	17	29	28	24	27	22	37	30	52	266
비뇨기암 수술	1			1	3	2				7
일반 비뇨기계 수술		3	3	2	5	5	6	3	5	32
비인후두계 수술	2	5	6	6	9	6	11	7	11	63
악관절 및 안면골절 수술	1	2	4	1	2	1	2	5	3	21
안과수술		1	1	1	4	11	4	1	13	36
기타수술	2	5	5	5	1	4	3	4	6	35
	70	133	153	147	155	153	188	234	291	1524

■ 무수혈센터 소식 ■

무수혈 수술은 어떻게 하나요? 어려운 방법은 아닙니다!

◆ 수술 전 · 후

조혈제와 철분제를 투여하여, 적혈구 혈액생성을 촉진시켜 빈혈을 교정하며, 수술 후 출혈에 의한 빈혈에 대비합니다.



▲ 철분제



▲ 조혈제

◆ 수술 중

자가 수혈 방법을 사용합니다.
(사진 오른쪽 - 셀 세이버)

셀 세이버라고 불리는 자가혈액회수기를 사용하여 출혈되어 버려지는 혈액을 걸러서 환자에게 재 투여합니다.

(사진 아래 - 금성동량혈액회석법)



환자의 체내혈액을 혈량 증량제로 일부러 희석시킨 뒤 수술 시행하여 수술 중 출혈되는 혈액의

점도를 낮추어 출혈량을 감소시킵니다.

이러한 수술 전후 합리적인 약제의 투여와 수술 중 자가수혈은 수혈의 기회를 줄입니다. 지난 10여 년간 본원에서는 이러한 방법으로 불필요한 수혈을 줄이고, 무수혈 치료 및 수술을 시행해 오고 있습니다.

센터에서는 어떤 일을 하나요?

병원에 오기 전 두려움과 의문사항을 해결한다!

병원에 방문하기 전, 걱정되는 증상 또는 타병원에서 받은 진료소견의 내용을 가지고 무수혈 센터로 연락합니다. 센터의 코디네이터는 해당 진료과를 선택하여 진료를 예약합니다. 환자가 내원했을 때 진료접수와 진료과정을 설명하며, 내원 및 치료결정을 유도합니다.

응급! 상황이 발생했을 때!

센터의 코디네이터는 내원 예정환자의 의식여부 및 확인된 검사소견 등을 확인하고 본원의 입원실, 중환자실, 인공호흡기계, 내원시 수술 시행 및 가능여부 등을 확인하여 원내 의료진에 환자를 의뢰합니다.

내원환자에게 출혈 위험성 있는 질환 및 주의사항들을 확인합니다.

무수혈 치료를 위한 진료지원

무수혈 진료신청서 작성을 지원하며, 수술 시 시행되는 자가수혈 시행을 지원합니다. 환자 보호자의 검사 및 시술 과정에 대한 이해 정도 확인하고 반복 설명하여, 의료진에 대한 신뢰를 지원합니다. 무수혈 진료를 처음 시행하는 의사 및 간호사에게는 무수혈 치료지침을 소개하고 문헌을 제공합니다. 혈액검사 결과를 확인하여 혈구생성촉진을 위한 주사제 사용과 수술 중 자가 수혈을 시행 여부를 확인하고, 기록합니다.

재원자 치료경과와 유의현황들을 기록하며, 무수혈 진료와 관련된 문제가 있는지 확인하고, 보고합니다.

그 외 센터의 홍보 및 발전을 위해 국내외 무수혈 학회에 참석하도록 정보를 제공합니다.

■ 발표 논문 ■

산과영역에서 수혈거부 환자의 무수혈적 치료에 대한 임상적 고찰

순천향대학교 의과대학 산부인과학교실

목적)

출혈이 유발되는 산과적 시술을 받은 수혈거부 환자의 임상적 특징을 분석하고 무수혈적 치료 효과를 분석하여 향후 치료시 지표를 확립하고자 하였다.

방법)

2000년 1월1일부터 2006년 3월31일까지 본원 무수혈센터를 방문하여 산과적 시술을 받은 환자 중 출산을 목적으로 한 127명을 대상으로 수혈거부이유, 환자의 연령, 분만과 수술비율, 환자의 혈액소치 비교, 실혈량, 무수혈적 치료여부, 입원기간, 수혈여부, 환자의 결과(합병증 및 사망여부 포함)등을 분석하였다.

무수혈적 치료는 약물치료(재조합 에리스로포이에틴, 아프로티닌, 보트로파제, 트란제넥산, 페노페럼)과 자가수혈, 전기소작술을 이용하였다.

결과)

127명중 1명은 타병원에서 분만하여 제외하고, 126명 중 질식 분만 산모는 57명, 제왕절개산모는 69명이었다. 질식분만 산모의 나이는 $32.2(\pm 1.3)$ 세이고, 제왕절개 산모의 나이는 $33.5(\pm 1.2)$ 세로 약 1.3세 차이가 있었다.

일차 제왕절개술과 이차이상의 반복제왕절개술의 비율은 비슷하였고, 일차 제왕절개술의 이유는 아두골반 불균형에 의한 진행장애가 가장 많았다. 수혈적응 환자 26명중 자궁무력증이 16명으로 가장 많았고, 수혈적응의 이유는 수술후 혈액소 수치가 8.0g/dl 이하로 낮아진 경우가 20명으로 가장 많았다.

수혈적응 환자군이 비적응 환자군보다 입원기간이 2일 더 길며 ($7.6\pm 0.5\text{day}$ vs $9.7\pm 0.6\text{ day}$)출혈량도 약 2배 많았으며 ($464.6\pm 34.2\text{ml}$ vs $920.5\pm 214.2\text{ml}$) 직접 수혈을 받은 경우는 없었다. 합병증으로 급성 신부전증 1명, 범발성 혈액내 응고장애 1명이었으며, 사망한 경우는 없이 퇴원하였다.

결론)

산과영역에서 수혈거부 환자의 임상적 특징을 분석하였고 무수혈 치료를 시행하였다. 특히 이슈가 되고 있는 무수혈적 치료시 적극적인 치료를 하였을 경우 하지 않은 경우보다 더 적은 혈액소 감소 효과를 확인하였고 출혈환자에서 선택적 무수혈적 치료가 가능함을 확인하였다.

수혈 거부 위암환자에서 광범위 주변 림프절 절제(D2)

김 용 진 순천향대학교 외과학교실 교수

목적)

위암 수술 시 D2 림프절 절제는 안전한 수술인 동시에 표준 수술로 받아 들여지고 있지만, 종양 조건 및 환자의 전신 상태에 따라 약 50%정도에서 수술 전후로 수혈이 필요하다고 알려져 있다. 그러나, 최근 들어 수혈에 따른 부작용에 대한 인식이 확산되면서 종교적인 이유로 혹은 부작용에 대한 거부감으로 수혈을 거부하는 환자가 증가하고 있다.

이에 저자들은 수혈 거부 환자들을 대상으로 시행한 D2림프절 절제 결과를 보고하고자 한다.

대상 및 방법)

2005년 3월부터 2008년 2월까지 만 3년간 본원에서 위암으로 정규수술이 시행된 환자 중 개복 하에 근치적 절제가 이루어지고 D2 이상의 림프절 절제가 이루어진 233명의 환자(무수혈군 : 19명, 대조군 : 214명)를 대상으로 하였다(제외기준 : 복강경을 이용한 절제, 비근치적 절제, 타 장기 합병절제, 수술 기록지상 D2이하의 절제, 및 조직 병리 보고서 상 획득 림프절 절제가 15개 미만인 환자).

모든 수술을 단일 술자에 의해 시행되었으며, 수술 후 경과 및 임상 병리학적 요인을 후향적으로 분석하였다.

결과)

양군간에 임상 병리학적 요인 중 무수혈군에서 여자 환자가 많은 것 외에는 차이가 없었다. 수술시간의 경우 무수혈군이 154분, 대조군이 171분이었고($p=0.248$), 획득 림프절의 경우 무수혈군이 33개, 대조군이 37개로 양군간에 차이가 없었다($p=0.419$). 수술관련 사망은 없었다. 대조군에서 수혈은 38명(18%)에서 필요했으며, 이 중 12명은 2 pint이상의 수혈이 필요하였다.

결론)

저자들의 연구 결과, 수혈 거부 위암 환자에서도 D2림프절 절제술은 안전하다고 판단하였다.

이를 근거로, 수혈관련 합병증 발생 예방 및 위암 환자에 예후에 미치는 악영향을 고려할 때, 일반환자에서도 위암 수술 시 수혈을 최소화 시키는 노력을 지속해야 할 것이다.



순천향대학교병원 외래 선택진료 일정표

(본 진료일정은 수술 등의 사정으로 일부 변경될 수 있습니다.)

과 별	선택 구분	교수명	월	화	수	목	금	토	전문진료분야
			오전	오전	오전	오전	오전	오전	
소화기내과 (9581 · 9582)	택스	이준성	●	●	●	●	●	●	식도질환, 위장관질환, 위장관 기능질환, 운동질환
		조주영	●	●	●	●	●	●	상부소화관 질환(위·식도) 진단 및 치료내시경
		김진오	●	●	●	●	●	●	대장질환, 소화기암, 위장관질환 및 치료내시경
		조영덕	●	●	●	●	●	●	담석증, 담도암, 췌장염, 담관 치료내시경(광역동치료)
		천영국	●	●	●	●	●	●	담석증, 담도암, 췌장염, 담관 치료내시경(광역동치료)
	면역	정승원	●	●	●	●	●	●	급성염 바이러스 간염, 간경변증 및 합병증 치료, 간암의 진단 및 치료
		장재영	●	●	●	●	●	●	급성염 바이러스 간염, 간경변증 및 합병증 치료, 간암의 진단 및 치료
		김부성	●	●	●	●	●	●	급성염 바이러스 간염, 간경변증 및 합병증 치료, 간암의 진단 및 치료
		조원영	●	●	●	●	●	●	급성염 바이러스 간염, 간경변증 및 합병증 치료, 간암의 진단 및 치료
		김현건	●	●	●	●	●	●	급성염 바이러스 간염, 간경변증 및 합병증 치료, 간암의 진단 및 치료
심장내과 (9180 · 9181)	택스	권영주	●	●	●	●	●	●	고혈압, 부정맥, 판막질환, 협심증, 심근경색증
		김성구	●	●	●	●	●	●	고혈압, 부정맥, 판막질환, 협심증, 심근경색증, 심부전
		현민수	●	●	●	●	●	●	협심증, 심근경색증, 고혈압, 심부전, 동맥경화증, 고지혈증
		방덕원	●	●	●	●	●	●	협심증, 심근경색증, 부정맥, 고혈압
		정진우	●	●	●	●	●	●	협심증, 심근경색증, 부정맥, 고혈압
호흡기 · 알레르기 내과(9180 · 9181)	택스	어수택	●	●	●	●	●	●	폐성유착증, 만성폐쇄성 폐질환, 천식
		김기업	●	●	●	●	●	●	● 폐암, 흉막질환, 만성폐쇄성폐질환, 중환자치학
		이영목	●	●	●	●	●	●	● 천식 및 알레르기 질환
		김강기	●	●	●	●	●	●	● 결핵, 폐색전증
		유명희	●	●	●	●	●	●	● 갑상선질환, 당뇨병
내분비내과 (9180 · 9181)	면역	변동원	●	●	●	●	●	●	● 골다공증, 당뇨병, 뇌하수체질환, 부신질환
		서교일	●	●	●	●	●	●	● 당뇨병, 갑상선, 뇌하수체질환, 골다공증
		박형규	●	●	●	●	●	●	● 당뇨병
		김지연	●	●	●	●	●	●	● 당뇨병
		한동철	●	●	●	●	●	●	● 만성신부전증, 당뇨병성합병, 신장이식
신장내과 (9180 · 9181)	택스	노현진	●	●	●	●	●	●	● 신장질환, 당뇨병성합병
		전진석	●	●	●	●	●	●	● 사구체신염, 신장이식, 만성콩팥병
		권순호	●	●	●	●	●	●	● 만성콩팥병, 부종
		현진남	●	●	●	●	●	●	● 만성콩팥병, 부종
		박희숙	●	●	●	●	●	●	● 각종 고형암 및 혈액질환의 치료
종양· 혈액내과 (9180 · 9181)	택스	원종호	●	●	●	●	●	●	● 혈액질환과 혈액암의 조혈모세포이식
		이상철	●	●	●	●	●	●	● 고형암 및 혈액질환의 치료
		이남수	●	●	●	●	●	●	● 소화기계종양의 항암화학요법
		김경하	●	●	●	●	●	●	● 소화기계종양의 항암화학요법
		임상당일	●	●	●	●	●	●	●
감염내과 (9180)	택스	김태형	●	●	●	●	●	●	● 감염질환, 원인불명열, 해외여행자 치료, HIV/AIDS, 매독, 림프선염
		이은정	●	●	●	●	●	●	●
		안우영	●	●	●	●	●	●	● 뇌졸중 및 기타 신경과질환
		노학재	●	●	●	●	●	●	● 뇌졸중, 두통, 치매
		이경복	●	●	●	●	●	●	● 말초신경질환, 근육병, 운동신경질환 및 기타 신경질환
정신과 (9230)	택스	우성일	●	●	●	●	●	●	● 치매, 노인성정신질환, 뇌손상후기억장애(인지장애)정신분열증
		한상우	●	●	●	●	●	●	● 우울증, 화병, 조울증, 불안장애
		한선호	●	●	●	●	●	●	● 노이로제(신경증), 정신병, 비행청소년 정신치료상담
		문 철	●	●	●	●	●	●	● 이식, 내분비계, 소아외과
		이민희	●	●	●	●	●	●	● 유방, 내분비계
외과 (9240)	택스	김재준	●	●	●	●	●	●	● 대장, 직장, 항문, 복강경
		허경열	●	●	●	●	●	●	● 간·담·췌외과, 복강경탈장클리닉
		송 단	●	●	●	●	●	●	● 혈관이식, 신장외과, 복강경
		김용진	●	●	●	●	●	●	● 위암, 복강경
		우희두	●	●	●	●	●	●	● 위암, 복강경
정형외과 (9250)	택스	최동호	●	●	●	●	●	●	● 간, 담도, 췌장, 복강경
		조성우	●	●	●	●	●	●	●
		나수균	●	●	●	●	●	●	● 미세수술, 수부 및 상지질환
		김연일	●	●	●	●	●	●	● 척추질환, 하지외상 및 질환
		이병일	●	●	●	●	●	●	● 슬관절, 관절내시경, 인공슬관절
가정의학과 (9458)	택스	신병준	●	●	●	●	●	●	● 척추질환
		서유성	●	●	●	●	●	●	● 고관절, 인공관절, 하지기형, 대퇴부외상
		최형석	●	●	●	●	●	●	● 슬관절, 관절내시경
		이재철	●	●	●	●	●	●	● 척추질환
		윤홍기	●	●	●	●	●	●	● 미세수술, 수부 상지질환
신경외과 (9268)	택스	최수관	●	●	●	●	●	●	● 뇌종양, 기능적질환, 척추질환, 소아
		장재철	●	●	●	●	●	●	● 척추 및 척수질환, 말초신경질환
		조성진	●	●	●	●	●	●	● 뇌혈관질환, 뇌종양, 두부외상, 말초신경질환, 두개기저수술
		박형기	●	●	●	●	●	●	● 사이바나이프, 척추질환, 통증, 두부 및 척추외상
		장원호	●	●	●	●	●	●	● 뇌혈관질환, 뇌종양
흉부외과 (9276)	택스	염 욱	●	●	●	●	●	●	● 성인, 선천성 심장외과, 심장이식
		김현호	●	●	●	●	●	●	● 폐암, 폐결핵, 기흉, 다한증 흉강경수술, 기도질환, 식도암
		장원호	●	●	●	●	●	●	● 흉강경, 하지정맥류, 다한증
		탁민성	●	●	●	●	●	●	● 두경부재건, 미세혈관수술, 선천성기형, 미용성형
		강상규	●	●	●	●	●	●	● 유방재건, 하지재건, 미용성형
성형외과 (9283)	택스	김철환	●	●	●	●	●	●	● 수부외과, 악안면외상
		전공의	●	●	●	●	●	●	●
		이임수	●	●	●	●	●	●	● 여성생식기학(미임, 폐경, 불임, 청소년성숙, 선택분만, 산과및부인과수술
		이정재	●	●	●	●	●	●	● 모태태아외과(고위험임신 태아기형, 초음파, 태아수술), 복강경수술
		최규연	●	●	●	●	●	●	● 주산기학, 선택분만, 고위험임신, 산과 및 부인과 수술
산부인과 (9320 · 9329)	택스	김미경	●	●	●	●	●	●	● 부인과 종양학, 복강경 부인암 수술
		차상현	●	●	●	●	●	●	● 부인과 종양
		전공의	●	●	●	●	●	●	●
		이동환	●	●	●	●	●	●	● 소아내분비질환·유전성대사이상, 의학유전학
		편복양	●	●	●	●	●	●	● 소아알레르기, 호흡기질환
소아 · 청소년과 (9338)	택스	서은숙	●	●	●	●	●	●	● 소아신경질환, 발달장애
		양현준	●	●	●	●	●	●	● 알레르기, 호흡기 질환
		이우령	●	●	●	●	●	●	● 신생아·조산아 육아상담
		홍희희	●	●	●	●	●	●	●
		전공의	●	●	●	●	●	●	●
안 과 (9354)	택스	박성희	●	●	●	●	●	●	● 백내장, 안성형, 소아안과, 사시
		이성진	●	●	●	●	●	●	● 망막, 유리체
		최경식	●	●	●	●	●	●	● 망막, 유리체, 백내장, 포도막, 미숙아망막증
		하승주	●	●	●	●	●	●	● 녹내장, 백내장, 외안부
		전공의	●	●	●	●	●	●	● 일반안과질환, 콘택트렌즈
이비인후과 (9360)	택스	장현수	●	●	●	●	●	●	● 두경부외과(후두암, 종양, 천복소리)
		이병돈	●	●	●	●	●	●	● 이과(귀·코·인두, 난청, 어지럼증)
		김동욱	●	●	●	●	●	●	● 비과학, 두경부(갑상선, 종양)
		전공의	●	●	●	●	●	●	● 비염, 축농증, 코질환
		황규원	●	●	●	●	●	●	● 알레르기질환, 레이저치료
피부과 (9368)	택스	조문규	●	●	●	●	●	●	● 피부미용, 레이저치료
		전공의	●	●	●	●	●	●	●
		송윤섭	●	●	●	●	●	●	● 비노기암, 요로결석, 요실금
		양원재	●	●	●	●	●	●	● 전립선질환, 종양, 배뇨장애, 남성
		박영호	●	●	●	●	●	●	● 종양, 배뇨장애
비뇨기과 (9375)	택스	전공의	●	●	●	●	●	●	●
		김은주	●	●	●	●	●	●	● 심미보철
		박미애	●	●	●	●	●	●	● 교정
		이두희	●	●	●	●	●	●	● 구강외과
		전공의	●	●	●	●	●	●	●
치 과 (9464)	택스	신재감정	●	●	●	●	●	●	●
		이양규	●	●	●	●	●	●	● 근골격질환, 오토, 스포츠의학
		박지웅	●	●	●	●	●	●	● 척추수술, 뇌질환재활, 근골격계질환
		전공의	●	●	●	●	●	●	●
		방사선종양학과(9411)	●	●	●	●	●	●	● 사이바나이프, 방사선 치료
재활의학과 (9260)	택스	신경통증센터(9299)	●	●	●	●	●	●	● 통증관리
		International	●	●	●	●	●	●	●
		Clinic(9158)	●	●	●	●	●	●	●
		응급의학과	●	●	●	●	●	●	●
		(9117·9118)	●	●	●	●	●	●	●

※ 전문센터 · 클리닉 : 소화기병센터(709-9202) · 신장센터(709-9172) · 응급의료센터(709-9117) · 심장센터(709-9215) · 종합건강증진센터(709-9113, 9131) · 유방클리닉(709-9242) · 신경통증센터(709-9299) · 무수혈센터(709-9924) · 척추센터(709-9250) · 관절경센터(709-9250)