

# 임상강사 수련프로그램 및 근무지침 - 소아청소년과

## 목 차

I 소아청소년과 소개 및 수련프로그램 개요 .....	2
II 분과별 임상강사 수련프로그램 (단독 수행 가능 임상수기 포함)	
i 소아내분비내과 .....	3
ii 의학유전학센터 .....	6
iii 소아신장과 .....	10
iv 소아신경과 .....	16
v 소아호흡기알레르기과 .....	24
vi 소아소화기영양과 .....	33
vii 소아중환자과 .....	39
viii 소아심장과 .....	46
ix 소아혈액종양과 .....	52
x 신생아과 .....	64
xi 응급의학과 .....	70
III 지도전문의 .....	77
IV 임상강사 자격요건 .....	102
V 근무지침 및 의무 .....	102
VI 평가 기준 .....	104
VII 별첨자료 및 부록 .....	106

## I. 소아청소년과 소개 및 수련프로그램 개요

### 소아청소년과 소개

서울아산병원 소아청소년과는 1989년 개원 이래 30년간 진료, 연구, 교육 전 분야에서 비약적인 발전을 하여 국내 최고 수준의 소아청소년과가 되었고, 2009년 서울아산병원 소아청소년병원의 개원으로 새로운 도약을 하였다. 소아청소년과는 내분비대사, 신장, 호흡기알레르기, 신경, 소화기영양, 중환자, 심장, 중앙혈액, 신생아 등 9개 소아청소년 세부 전문 분과가 있으며, 20명의 교수진과 20여명의 임상강사, 40여명의 전공의들로 구성되어 있다.

2009년 개원한 소아청소년병원에는 소아청소년과를 주축으로 소아외과, 소아심장외과, 소아정형외과, 소아신경외과, 소아비뇨의학과, 소아정신과, 소아재활의학과, 소아영상의학과 등 소아청소년 관련 과가 연계되어 18개 세부전문 진료과와 4개의 전문센터, 의학유전학클리닉 등 특수검사실이 있다. 소아청소년병원은 소아중환자실 25병상, 신생아중환자실 38 병상을 포함하여 238 병상 및 외래, 검사실로 이루어져 있다. 소아청소년과는 소아청소년병원의 설립으로 다양한 질환을 지닌 소아 및 청소년들에게 여러 세부 전문 분야의 의료진으로부터 최상의 통합된 진료를 제공할 뿐 아니라 소아청소년 분야 의료인의 교육에 힘쓰고, 끊임없는 연구를 통하여 국내뿐 아니라 국외의 우수한 소아청소년과들을 선도하는 과로 자리매김하고 있다.

### 수련프로그램 개요

서울아산병원 소아청소년과의 임상강사 프로그램은 소아청소년과의 다양한 소아 세부 분과의 전문화된 의료진과 훌륭한 시설, 많은 외래, 입원 환자가 있고, 소아청소년 세부 전문 분과 교수진과의 활발한 협진을 통해 환자의 TOTAL CARE에 대한 지식과 경험을 쌓을 수 있다. 또한 소아청소년과 이외의 소아외과, 소아신경외과, 소아정형외과, 소아심장외과, 소아비뇨의학과, 소아영상의학과, 소아재활의학과, 안과, 이비인후과, 핵의학과, 신경과 등과의 긴밀한 협조 관계로 임상강사의 교육에 최상의 적합한 환경을 제공하고 있다.

## II. 분과별 임상강사 수련프로그램

### i 소아내분비내과

#### I. 수련과정의 목표

##### 1. 일반적 목표

- 1) 소아청소년과 전문의로서 소아 연령에 발생하는 소아내분비내과질환들에 대한 전문적 의학 지식을 습득하며 이를 소아내분비내과질환의 진단 치료에 적용할 수 있도록 한다.
- 2) 소아내분비내과질환의 병인 기전과 임상상의 이해, 진단 치료법의 개선을 위해 관심 있는 분야에서 독자적인 연구를 수행할 수 있는 기본적 자질을 갖추도록 한다.

##### 2. 구체적 목표

###### 1) 1년차

- (1) 소아 및 청소년에 흔히 발생하는 소아내분비내과질환을 진단하기 위한 여러 진단적 (역동적) 검사법의 수행과 결과의 해석을 할 수 있어야 한다.
- (2) 각 질환에 적합한 치료 방침을 결정하고 환자에게 설명하며 지속적으로 환자-의사 관계를 유지하여 효과적으로 질환을 치료하고 관리할 수 있도록 한다.
- (3) 집담회 및 대내외 학술회의에 적극적 참여하여 논문 발표 및 전공의 교육에 기여한다.

###### 2) 2년차

- (1) 소아내분비내과질환의 발생 기전과 치료에 관한 기초적, 임상적 연구에 능동적으로 참여한다.
- (2) 소아내분비내과질환에 대한 임상 시험에 적극적으로 참여하여 임상 연구 진행과 논문을 작성한다.
- (3) 국제학술대회에 연1회 이상 참석하여 연구 결과를 발표하고, SCI급 논문을 최소한 연1편 이상 작성한다.

#### II. 수련 개요

1. 정원 : 2명

2. 교육기간 : 2년

3. 지도전문의 및 임상강사 자격 요건

- 1) 지도전문의: 울산의대 서울아산병원에서 전임으로 근무하고 대한 소아과학회 및 대한 소아내분비학회에서 소아내분비 세부전문의의 자격을 취득한 부교수 이상의 전문의
- 2) 임상강사: 울산의대 서울아산병원에서 세부전문의의 자격을 취득하기 위하여 수련을 받는 소아과 전문의

### III. 수련프로그램 내용

#### 1. 진료

소아내분비대사분과 진료일정

	월	화	수	목	금
<b>오전병동회진 (9:00AM)</b>	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진
<b>오전외래진료</b>	최진호 (내분비)		임상강사 (2년차)	최진호 (내분비) 임상강사 (1년차)	유한욱 (내분비)
<b>오후외래진료</b>	유한욱/2년차 (내분비)	임상강사 (1년차)	최진호 (내분비)	유한욱/1년차 (내분비)	최진호/1년차 (내분비)
<b>오후병동회진 (5:00PM)</b>	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진

1) 병동 일정: 매일 오전 7시30~8시 담당 환자 회진  
매일 오후 5시 담당 환자 회진

2) 외래 일정

(1) 유한욱 (교수): 주 5회

- ① 내분비대사과 외래 (주3회): 월(오후), 목(오후), 금(오전)
- ② 의학유전학과 외래 (주2회): 월(오전), 수(오전)

(2) 최진호 (교수): 주5회

- ① 내분비대사과 외래 (주4회): 월(오전), 수(오후), 목(오전), 금(오후)
- ② 의학유전학과 외래 (주1회): 화(오전)

(3) 이범희 (부교수): 주5회

- ① 내분비대사과 외래 (주1회): 수(오후)
- ② 의학유전학과 외래 (주4회): 월(오후), 화(오후), 수(오후), 목(오후), 금(오전)

(3) 임상강사: 주5회 (합동외래 포함)

① 소아청소년과 내분비외래

화 오후(1년차), 수 오전(2년차), 목 오전(1년차) - 단독외래

월 오후(임상강사2년차), 목 오후(임상강사1년차): 유한욱/임상강사 합동외래

② 의학유전학과 외래

목 오전(2년차) : 단독 외래

월 오전(임상강사2년차), 수 오전(임상강사1년차): 유한욱/임상강사 합동외래

## 2. 학술

<소아내분비대사과 과내 학술집담회 일정>

	월	화	수	목	금
Morning conference	전공의 Teaching conference (격주) (8:00~8:50)*	연구소 Journal club (8:30~9:00) 및 Lab meeting (연구소4층 회의실)	일반분과 X-ray conference (8:30~8:50)*	소아청소년과 Case conference* 의학유전학센터conference (8:30~9:15)	PGR (8:00~8:50)* (동관6층 제2 세미나실)
Luncheon conference	진검/진병 conference*	내분비/유전및 연구소 Lecture /Journal club (11:20~12:00) (격주) 소아청소년과 Journal club*			
Evening conference		의학유전학센터 세미나(월1회)			

\*소아청소년과 전체 일정

### 1) 과내 학술집담회 참석 및 발표

- 소아내분비/의학유전학 논문 초독회(격주): 매주 화요일 오전 11시20분
- 소아내분비/의학유전학 lecture (격주): 매주 화요일 오전 11시20분
- 소아청소년과 내 집담회 발표:
  - PGR (연 1회), problem case conference (연 1~2회), journal review (연 1~2회)
- 연1회 내분비-병리 집담회

### 2) 대외 학술집담회 참석

- 연4회 소아내분비학회 집담회

### 3) 논문 및 학회 발표

- (1) 논문 발표: 국내 논문(APEM) 1편 이상, SCI 논문 1편 이상
- (2) 학술대회참석 및 발표: 국내 2회 이상, 국제 1~2회 이상
  - 대한소아과학회
  - 대한소아내분비학회
  - 대한내분비학회
  - 대한비만학회
  - 대한당뇨병학회
  - 국제학술대회 연 1회 이상 참가 및 논문 발표

### 3. 연구

#### 1) 1년차: 임상 연구 수행

- 신약과 관련된 임상 연구(1상, 2상, 3상)에 참여하여 임상 연구 환자 진료 및 관리
- 환자 관련 임상 data 관리, prospective study 시행
- 임상 자료, 실험실적 자료를 이용한 데이터 분석 및 통계 분석

#### 2) 2년차: 임상 및 기초 연구 수행

- 지도교수의 감독 하에 연구소에서 실험실적 기법 습득 및 research project 참여
- 소아내분비질환의 분자유전학적 진단 기법
- 임상 시험, 동물 실험, 호르몬 분석 기법, 분자유전학적 실험 기법 습득
- 임상 연구 및 기초 연구 설계 기법 습득
- 해외학회에서 1~2편 이상의 포스터 또는 구연 발표 및 SCI 논문 작성

## IV. 연차별 업무

### 1. 임상강사 1년차

- 1) 입원 환자 관리: 특이 질환 증례 order, admission note, progress note
- 2) 입원 환자 내분비 역동 검사 수행, 결과 판독
- 3) 소아청소년과 내 및 타과의 의뢰 환자 진료  
타과에서 의뢰된 consult 환자에 대하여 예진을 시행하고 담당교수와 상의한다.
- 4) 외래 환자 진료: 소아내분비대사 클리닉 주 2회 이상 참관
  - 임상클리닉: 성장클리닉, 갑상선 질환 클리닉, 소아당뇨 클리닉
  - 기타 질환: 뇌하수체 질환, 부신질환, 사춘기 이상
- 5) 임상강사 자체 외래 2회: 소아내분비질환, 소아일반

### 2. 임상강사 2년차

- 1) 입원 및 외래 환자 관리
- 2) 임상강사 자체 외래 2회
- 3) 환자 모임 주관 및 교육: 소아당뇨, 선천성부신과형성증 환자 및 가족 모임
- 4) 소아당뇨캠프 참석
- 5) 기초 연구 프로젝트 참여 및 연구 수행
- 6) 전공의 논문 지도 및 학생 교육
- 7) 임상 연구 환자 진료

## ii. 의학유전학센터

### I. 수련과정의 목표

1. 임상유전학, 임상세포유전학, 임상분자유전학, 산전 유전학 등의 다양한 의학 유전학 세부 분야의 기본 지식을 숙지하고 선천성 기형 및 유전 질환의 진단 및 치료, 유전 상담, 의뢰 상담에 응용할 수 있어야 한다.

2. 실험실적 진단법(염색체 분석, DNA 분석, 생화학적 분석)을 숙지하고 수행하며 결과를 판독할 수 있어야 하며 환자에게 이해하기 쉬운 언어로 전달할 수 있어야 한다. 협진 체제(multidisciplinary team approach)의 개념을 이해할 수 있어야 한다.
3. 독자적인 연구를 수행할 수 있고 향후 독립적으로 검사실을 운영할 수 있는 능력을 갖 추도록 한다.

## 2. 구체적 목표

### 1) 1년차

- (1) 선천성 기형 및 유전 질환을 진단하기 위한 여러 진단적 검사법의 수행과 결과의 해석을 할 수 있어야 한다.
- (2) 각 질환에 적합한 치료 방침을 결정하고 환자에게 설명하며 지속적으로 환자-의사 관계를 유지하여 효과적으로 질환을 치료하고 관리할 수 있도록 한다.
- (3) 집담회 및 대내외 학술회의에 적극적 참여하여 논문 발표 및 전공의 교육에 기여한다.
- (4) 유전자 검사 결과지 판독을 할 수 있다.

### 2) 2년차

- (1) 선천성 기형 및 유전 질환의 발생 기전과 치료에 관한 기초적, 임상적 연구에 능동적으로 참여한다.₩
- (4) 유전자 검사 결과지 판독을 할 수 있다.
- (2) 국제학술대회에 연 1회 이상 참석하여 연구 결과를 발표하고, SCI급 논문을 최소한 연1편 이상 작성한다.

## II. 수련 개요

1. 정원 : 1~2명
2. 교육기간 : 2년
3. 지도전문의 및 임상강사 자격 요건
  - 1) 지도전문의 : 유한욱 교수, 서울주 교수, 최진호 교수, 이범희 부교수
  - 2) 임상강사: (어떤 분야든) 전문의 자격을 지닌 M.D.

### III. 수련프로그램 내용

#### 1. 진료

<의학유전학클리닉 임상진료일정>

	월	화	수	목	금
오전병동회진 (9:00AM)	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진
오전외래진료	유한욱/ 임상강사	의학유전학 검사판독 최진호	유한욱/ 임상강사	의학유전학 검사판독 임상강사	이범희
오후외래진료	이범희	신경섬유종증 클리닉 이범희		이범희	
오후병동회진 (5:00PM)	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진	병동회진

1) 병동 일정: 매일 오전 7시30~8시 담당 환자 회진

매일 오후 5시 담당 환자 회진

2) 외래 일정

(1) 유한욱 (교수): 주 5회

① 내분비대사과 외래 (주3회): 월(오후), 목(오후), 금(오전)

② 의학유전학과 외래 (주2회): 월(오전), 수(오전)

(2) 최진호 (교수): 주 5회

① 내분비대사과 외래 (주4회): 월(오전), 수(오후), 목(오전), 금(오후)

② 의학유전학과 외래 (주1회): 화(오전)

(3) 이범희 (부교수): 주 5회

① 내분비대사과 외래 (주1회): 수(오후)

② 의학유전학과 외래 (주4회): 월(오후), 화(오후), 수(오후), 목(오후), 금(오전)

(3) 임상강사: 주 5회 (합동외래 포함)

① 소아청소년과 내분비외래

화 오후(1년차), 수 오전(2년차), 목 오전(1년차) - 단독외래

월 오후(임상강사2년차), 목 오후(임상강사1년차): 유한욱/임상강사 합동외래

의학유전학과 외래

목 오전(2년차) : 단독 외래

월 오전(임상강사2년차), 수 오전(임상강사1년차): 유한욱/임상강사 합동외래



## 2. 학술

<의학유전학센터 내 학술집담회 일정>

	월	화	수	목	금
Morning conference	전공의 Teaching conference (격주) (8:00~8:50)*	연구소 Journal club (8:30~9:00) 및 Lab meeting (연구소 4층 회의실)	일반분과 X-ray conference (8:30~8:50)*	소아청소년과 Case conference* 의학유전학센터conference (8:30~9:15)	PGR (8:00~8:50)* (동관6층 제2 세미나실)
Luncheon conference	진검/진병 conference*	내분비/유전및 연구소 Lecture/ Journal club (11:20~12:00) (격주) 소아청소년과 Journal club*			
Evening conference					

\*소아청소년과 전체 일정

### 1) 과내 및 대외 학술집담회 참석 및 발표

- Medical Genetics Seminar 매주 목요일 오전 8시 30분
- 주1회 의학유전학 논문 초독회: 매주 목요일 오전 11시30분
- 소아청소년과 내 정규 집담회 참석 및 발표:  
PGR (연 2~3회), problem case conference (연 2~3회), journal review (연 2~3회)
- 연1회 의학유전학-병리 집담회
- 연4회 유전성대사질환학회 집담회

### 2) 논문 및 학회 발표

- (1) 논문 발표: 국내 논문 2편 이상, 국제 논문 1편 이상
- (2) 학술대회참석 및 발표: 국내 2회 이상, 국제 1~2회 이상
  - 대한소아과학회
  - 대한유전성대사질환학회
  - 대한의학유전학회
  - 국제학술대회 연 1~2회 참가 및 논문 발표

## 3. 연구

### 1) 1 년차

- 임상세포유전학, 산전 유전학
- 환자 관련 임상 data 관리, prospective study 시행

- 유전자 검사 결과지 판독유전자 검사 결과지 리포트
- 2) 2년차 : 기초 연구 수행
  - 임상유전학, 임상분자유전학, 임상생화학 유전학
  - 지도교수의 감독 하에 연구소에서 실험실적 기법 습득 및 research project 참여
  - 유전성대사질환 및 각종 유전 질환의 분자유전학적 진단 기법 및 기능 연구
  - 유전자 검사 결과지 판독

### III. 연차별 업무

#### 1. 1년차

- 1) 외래 환자 진료: 의학유전학클리닉 주 2회(월, 수 오전) 참관
- 2) 입원 환자 진료
  - 의학유전학 환자 주치의로 fellow medical record 및 order 작성
  - 특수 증례 order, admission note, progress note, 기타환자 progress note
  - 병동 consultation 환자의 예진
- 3) 염색체 판독 : 매일 오전 (연 5,000 예)

#### 2. 2년차

- 1) 유전 상담 결과지 작성
- 2) 유전 질환 등록 사업
- 3) 각 유전 질환 부모, 환자 모임, 교육, support group 모임
- 4) 임상강사 외래 주 1회
- 5) DNA 진단결과 해석: 주 2회 (연 1,000 예)

### 4. 단독으로 수행 가능한 임상수기 없음

### iii. 소아신장과

#### 1. 수련과정의 목표

##### 1) 일반적 목표

소아청소년과 신장분과 전문의로서 소아청소년에서 발병하는 다양한 신장 및 요로계 질환, 전해질 장애질환의 진단, 치료, 합병증의 처치 및 관리 등의 포괄적인 환자관리를 수행할 수 있는 술기와 지식을 습득하고, 임상 연구 및 면역학, 신병리, 분자생물학적인 연구 진행과 논문집필을 수행할 수 있는 능력을 배양하여 연구와 교육을 주체적으로 수행할 수 있는 소아청소년과 신장분과 전문의를 육성한다

##### 2) 구체적 목표

##### (1) 1년차

- ① 소아청소년 신장 분야의 다음과 같은 내용의 기본지식을 습득한다.

- ㄱ 신장 생리
- ㄴ 신장 병리
- ㄷ 혈뇨
- ㄹ 단백뇨
- ㅁ 사구체 신염
- ㅂ 신 증후군
- ㅅ 급성 신부전
- ㅇ 만성 신부전
- ㅈ 투석
- ㅊ 신장이식
- ㅋ 요로 결석
- ㅌ 고혈압
- ㅍ 요로 감염
- ㅎ 선천성 신질환 및 요로계 질환
- ㄱ 기타 신관련 질환

② 소아청소년 신장 질환 환자의 전문적인 문진, 진찰능력을 습득한다.

③ 소아청소년 신장질환 전문 검사 판독 능력을 습득한다.

- ㄱ 신기능 검사
- ㄴ 요검사
- ㄷ 일반화학 및 면역혈청검사
- ㄹ 요로계 영상검사
- ㅁ 요로계 핵의학 검사
- ㅂ 신장 조직검사

④ 소아청소년 신장 전문 진료 수기를 습득한다.

- ㄱ 신생검
- ㄴ 복막 투석
- ㄷ 혈액 투석
- ㄹ CRRT

⑤ 소아청소년 신장학 분야의 임상 연구 진행하고, 논문을 집필할 수 있는 능력을 배양한다.

⑥ 집담회 및 학술대회에서 적극적인 논문 발표와 학생, 전공의 교육을 통해 의사를 교육하는 의사로서의 자세를 익힌다.

## (2) 2년차

① 1년차 임상강사의 교육 내용을 습득한 후 외래, 입원 환자를 독자적으로 진료 하고 교육할 수 있는 능력을 갖는다.

② 소아청소년 신장학 분야의 기초, 임상 연구 진행하고, 논문을 집필할 수 있는 능력을 배양한다.

- ③ 집담회 및 학술대회에서 적극적인 논문 발표와 학생, 전공의 교육을 통해 의사를 교육하는 의사로서의 자세를 익힌다.

## 2. 수련프로그램 내용

### 1) 진료

#### (1) 진료, 클리닉 스케줄

<주간 외래 및 클리닉>

	월	화	수	목	금
오전회진(9시) 오전외래	병동회진	병동회진 이주훈	병동회진 이주훈	병동회진 박영서	병동회진 정지원
수기(1시) 오후외래	신조직 검사 이주훈	신조직 검사 박영서	신조직 검사 정지원	신조직 검사	신조직 검사 이주훈
오후회진(2시) 클리닉	병동회진	병동회진	병동회진 투석클리닉 (3째주)	병동회진	병동회진

- ① 외래 및 입원 소아청소년 신장질환 환자를 지도교수 지도 하에 진료를 수행하는 능력을 배양하고, 독자적인 진료 능력을 습득한다
  - ② 외래 진료 2회, 신조직 검사, 응급 투석을 담당한다.
  - ③ 교수 진료 및 클리닉에 참여하여 진료하고, 교육을 받는다.
  - ④ 소아청소년 신장 질환 환자 진료에 긴밀한 관계가 있는 소아비뇨의학과, 소아영상의학과, 산부인과, 이식 외과, 병리과, 진단의학과, 핵의학과 등과 유기적으로 진료를 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
  - ⑤ 병동 환자를 진료하면서 병동 회진에 참여하여 교육을 받고, 전공의, 학생 교육에 참여한다.
  - ⑥ 복막 투석, 혈액투석 환자의 진료에 참여하면서 교육을 받는다.
- (2) 투석 클리닉  
만성 신부전 환자를 대상으로 복막 및 혈액 투석을 시행하고 약물 치료, 교육을 하여 관리하고, 가능한 경우 외과에 신이식에 대한 의뢰를 하고 이식 후 진료를 담당한다.
- (3) 선천성신장/요로기형 클리닉  
산전 초음파에서 발견되는 여러 가지 신장, 요로계 이상이 있는 환아를 산부인과, 신생아과, 소아비뇨의학과, 소아영상의학과, 핵의학과와 협력하여 출산 전부터 추적 관찰하면서 출생 전후에 필요한 검사 및 치료를 시행한다
- (4) 신조직 검사  
사구체 신염의 진단을 위해서 꼭 필요한 수기이므로 합병증 없이 적절한 검체를 얻을 수 있도록 수기를 익히도록 한다.
- (5) 사구체 신염

혈뇨와 단백뇨, 고혈압, 급성 신부전 등의 다양한 증상으로 나타날 수 있는 사구체 신염에 대하여 신조직 검사를 포함한 필요한 검사 및 치료를 시행한다.

(6) 응급 투석

- ① 위급한 급성 신부전 환아들에 대하여 진단 및 치료를 하며, 필요한 경우 빠른 시간 안에 응급 투석을 시행하여 중증의 환아들에 대한 치료를 담당한다.
- ② 급성 신부전 환자를 위한 투석의 방법에는 혈액 투석, 복막 투석, CRRT 등의 방법이 있다. 각각의 투석 방법에 대하여 숙달할 수 있도록 한다.

(7) 중증 질환 환아들의 치료에 대한 지원

암, 심장병 등 중증의 질환을 앓고 있는 환아들에 대한 신기능 및 전해질 이상에 대한 검사 및 치료, 첨단 기계를 이용한 신부전 치료 등을 시행하고 있다.

(8) 혈뇨 및 단백뇨 환아에 대한 상담 및 검사

학교 소변 검사상 발견되는 혈뇨 및 단백뇨 환아에 대한 상담 및 검사를 시행한다. 요검사, 혈액 검사 및 초음파 등을 시행하며, 꼭 필요한 경우에는 신조직 검사를 시행하여 정확한 진단을 내리서 이에 맞는 치료를 시행한다.

(9) 희귀 질환, 유전성 질환

희귀 질환, 유전성 질환에 대하여 유전자 검사를 시행하고 이에 대한 진단 및 치료를 한다.

2) 학술

<소아청소년 신장분과 학술집담회 일정>

월	화	수	목	금
오전 (8시)	Teaching board	일반분과 X-ray conference		PGR
오후 (12시)		Case conference		Journal club
병리 슬라이드 review (4시)	병리과	병리과	병리과	병리과
소아증례토론회			(2째주)	
소아신장학회 세미나 (오후 6시 30분)	서울대병원			

- (1) 교육
- (2) 내부/외부 집담회, 학술대회에 참석하고 논문을 발표한다.
- (3) 소아청소년과 내 정규 집담회 참석 및 발표:
- (4) PGR (연 2~3 회), problem case conference (연 2~3 회), journal review (연 2~3 회)
- (5) 신조직 검사 후 병리 슬라이드 review

- (6) 소아청소년 신장과, 소아 비뇨기과, 산부인과, 소아 영상의학과, 핵의학과와 소아 선천성 신 요로계 기형 증례 토론회 (월 1 회)
- (7) 소아신장학회 세미나 (주 1 회)
- (8) 논문 및 학회 발표
- (9) 논문 발표: 국내 논문 2 편 이상, 국제 논문 1 편 이상
- (10) 학술대회참석 및 발표: 국내 2 회 이상, 국제 1~2 회
- (11) 대한소아과학회
- (12) 대한소아신장학회
- (13) 대한신장학회
- (14) 대한야뇨증 expert meeting
- (15) 국제학술대회 연 1~2 회 참가 및 논문 발표

### 3) 연구

- (1) 1 년차: 임상 연구 수행  
환자 관련 임상 data 관리, prospective study 시행
- (2) 2 년차: 기초 연구 수행  
지도교수의 감독 하에 연구소에서 실험실적 기법 습득 및 research project 참여

### 4) 연차별 업무

- (1) 1년차  
외래, 입원환자, 응급실 환자, 타과의뢰환자 진료와 연구를 함으로써 기술한 1년차 임상강사의 구체적 목표를 달성한다.
- (2) 2년차  
외래, 입원환자, 응급실 환자, 타과의뢰환자 진료와 연구를 함으로써 기술한 2년차 임상강사의 구체적 목표를 달성한다.

## 2. 지도전문의 소개

성 명	박영서	직 위	교수
수련경력	1975년 3월~1981년 2월 서울대학교 의과대학 의학사 1988년 3월~1990년 2월 서울대학교 의과대학원 의학석사 1990년 3월~1993년 8월 서울대학교 의과대학원 의학박사 1981년 3월~1982년 2월 서울대학교병원 인턴 1982년 3월~1985년 2월 서울대학교병원 소아과 전공의 1985년 3월~1988년 2월 군복무 1988년 3월~1989년 2월 서울대학교병원 소아과 신장분과 전임의		

Certification	의사면허 (1981년) 전문의자격 (1985년)	세부전공	신장
교육경력	1989년 3월~1991년 2월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 전임강사 1991년 3월~1996년 9월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 조교수 1993년 9월~1994년11월 미국 미네소타 의과대학 소아신장분과 교환교수 1996년10월~2001년 9월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 부교수 2001년10월~현재 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 교수 1996년 3월~2000년 2월 울산대학교 의과대학 임상의학과장 2001년 1월~2002년12월 서울아산병원 지원조정실장 2004년 3월~2006년 2월 울산대학교 의과대학 교무부학장 2008년 3월~2013년 3월 울산대학교 의과대학 소아과 주임교수, 서울아산병원 소아청소년과 과장 2013년 3월~2018년8월 서울아산병원 어린이병원장		
주요연구업적	별첨		
수상실적			
학회활동	대한소아과학회 대한소아신장학회 대한신장학회 대한고혈압학회		
임상강사 수련내용	신장 질환의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 신장 질환을 감별하고 치료할 수 있도록 수련함. 신장 질환 관련 각종 최신 지식 등에 대해 교육하고 신장 질환에 풍부한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴		

성 명	이주훈	직 위	교수
수련경력	서울대학교 어린이병원 소아청소년과 전공의 (1997~2001) 서울대학교 어린이병원 소아청소년과 신장분과 전임의 (2004~2005) 서울아산병원 소아청소년과 신장분과 전임의 (2005~2007) 서울아산병원 소아청소년과 신장분과 조교수 서울아산병원 소아청소년과 신장분과 부교수 서울아산병원 소아청소년과 신장분과 교수		

Certification	의사면허 (1996년) 전문의자격 (2001년)	세부전공	신장
교육경력	서울대학교 의과대학 졸업(1996년), M.D. 서울대학교 의과대학원 (2005~2010년) Ph.D.		
주요연구업적	별첨		
수상실적			
학회활동	대한소아과학회 대한소아신장학회 대한신장학회 대한고혈압학회		
임상강사 수련내용	신장 질환의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 신장 질환을 감별하고 치료할 수 있도록 수련함. 신장 질환 관련 각종 최신 지식 등에 대해 교육하고 신장 질환에 풍부한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴		

#### iv. 소아신경과

##### I. 수련과정의 일반적 목표

소아신경학 전문의로서 소아청소년에서 발병하는 다양한 신경계질환의 진단, 치료, 합병증의 처치 및 관리 등의 포괄적인 환자관리 (comprehensive management)를 수행할 수 있는 지식 및 기술을 습득하고, 임상 연구를 비롯한 연구를 진행하며 논문집필을 수행할 수 있는 능력을 배양하여 연구와 교육을 독자적으로 수행할 수 있도록 한다.

##### II. 지도전문의 소개

임상강사의 수련을 담당하는 지도전문의 및 책임전문을 배정한다. 임상강사의 교육을 맡아 지식, 기술을 습득시키고 소통, 태도, 인성, 의료환경 개선, 사회 기여 등의 소양 계발의 멘토(Mentor) 역할을 수행한다.

##### 1) 소아신경과 책임지도전문의

교 수 : 고태성 (소아신경학, 소아간질학)

##### 2) 지도전문의

교 수 : 고태성 (소아신경학, 소아뇌전증학)

부교수 : 염미선 (소아신경학, 소아뇌전증학, 영아연축 동물실험)



### 3) 지도전문의 소개

성 명	고태성	직 위	교수
학력	1979. 3 ~ 1981. 2 서울대학교 의과대학 의예과 1981. 3 ~ 1985. 2 서울대학교 의과대학 의학과(의학사), M.D. 1992. 3 ~ 1994. 2 서울대학교 의과대학원(의학석사) 1995. 3 ~ 2000. 2 서울대학교 의과대학원(의학박사), Ph.D.		
Certification	소아청소년과 전문의 (1989년)	세부전공	소아신경학, 소아간질학
경력	1985. 3 ~ 1986. 2 서울대학교 부속병원 인턴 1986. 3 ~ 1989. 2 서울대학교 부속병원 소아과 전공의 1992. 4 ~ 1993. 2 서울대학교 부속병원 소아과 소아 신경학 전임의 1989. 4 ~ 1992. 4 천안의료원 소아과장(공중 보건외 근무) 1992. 4 ~ 1993. 2 서울대학교 부속병원 소아 신경학 전임의 1993. 3 ~ 1995. 2 서울중앙병원 소아과 소아신경학 전임의 1995. 3 ~ 1997. 3 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 전임강사 1997. 4 ~ 2001. 3 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 조교수 1997.10 ~ 1998.10 하버드 의대, Boston Children's Hospital 연수 2001. 4 ~ 2006. 9 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학부교수 2006.10 ~ 현재 울산의대 서울아산병원 소아청소년과 소아신경학 교수		
임상강사 수련내용	소아신경의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 소아신경환자를 진료할 수 있도록 수련함. 소아신경환자에 대한 신경학적 진찰, 전기생리학적 검사, 뇌영상 검사를 통한 평가와 소아뇌파의 판독술을 교육하고, 이를 이용한 소아신경환자에 대한 약물학적 치료, 수술적 치료, 기타 비약물적 치료의 효과 및 부작용 등에 대해 교육하여, 소아신경학의 세부전문의가 되기위한 풍부한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴		

성 명	염미선	직 위	조교수
학력	1995. 3 ~ 1997. 2 서울대학교 의과대학 의예과 1997. 3 ~ 2001. 2 서울대학교 의과대학 의학과(의학사), M.D. 2004. 3 ~ 2006. 2 울산대학교 의과대학원(의학석사) 2006. 3 ~ 2008. 2 울산대학교 의과대학원(의학박사), Ph.D.		
Certification	소아청소년과 전문의 (2006년)	세부전공	소아신경학, 소아간질학
경력	2001. 3 ~ 2002. 2 울산의대 서울아산병원 인턴 2002. 3 ~ 2006. 2 울산의대 서울아산병원 소아과 전공의 2006. 3 ~ 2009. 2 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 임상강사 2009. 3 ~ 2010. 4 Albert Einstein College of Medicine, Yeshiva University, visiting scientist (Animal research for epilepsy) 2010. 5 ~ 2012. 2 울산의대 서울아산병원 소아청소년과 소아신경학 촉탁의		

	2012.3 ~ 현재 울산의대 서울아산병원 소아청소년과 조교수, 부교수
임상강사 수련내용	<p>소아신경의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 소아신경환자를 진료할 수 있도록 수련함.</p> <p>소아신경환자에 대한 신경학적 진찰, 전기생리학적 검사, 뇌영상 검사를 통한 평가와 소아뇌파의 판독술을 교육하고, 이를 이용한 소아신경환자에 대한 약물학적 치료, 수술적 치료, 기타 비약물적 치료의 효과 및 부작용 등에 대해 교육하여, 소아신경학의 세부전문의가 되기위한 풍부한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴</p>

### III. 임상강사 자격

소아청소년과 전문의 자격을 취득하였거나 또는 병원장이 이와 동등하다고 인정한 자

### IV. 프로그램 내용

#### A. 교육 및 학습목표

#### <임상강사 1년차>

- 1) Neurology에 필요한 Neuroanatomy와 Neurophysiology에 대한 지식을 습득한다.
  - Mayo Clinic Medical Neurosciences
- 2) Pediatric Neurologic Assessment와 Developmental Assessment에 대한 지식을 습득한다.
  - Clinical Pediatric Neurology (by Gerald M.Fenichel)
  - Neurologic examination,
  - Korean Infant and Child Development Test,
  - Korean Bayley developmental test.
- 3) General Pediatric Neurology 및 발달지연, 근육질환 등에 대한 개념을 습득한다.
  - Child Neurology (by Menke et al),
  - Pediatric Neurology(by Swaiman et al)
- 4) Pediatric Epileptology에 대한 개념을 습득한다.
  - Epileptic Syndromes in Infancy, Childhood and Adolescence (by J Roger et al),
  - Epilepsy ; A Comprehensive Textbook (by Engel et al)
- 5) 소아간질환자 진료에 필수적인 소아 뇌파, 비디오-뇌파검사 판독술을 습득하고, 소아간질환자의 항경련제 및 식이요법의 적응증, 수술적 치료의 적응증 등을 익힌다.
  - EEG (by Spehlmann)
  - Electroencephalography (by Niedermeyer et al)
  - The Treatment of Epilepsy(by Wyllie et al)
- 6) 담당 staff의 감독하에 입원 및 외래환자 진료에 참여한다.

**<임상강사 2년차 및 3년차>**

- 1) 소아신경학 질환의 외래 및 입원환자를 독자적으로 진료할 수 있어야 한다.  
즉, 소아뇌전증, 소아 근질환, 소아뇌졸중, 사립체성 질환, 중추신경계발달이상에 대한 독자진료가 가능해야 한다.
- 2) 뇌신경센터의 뇌파실에서 행하여지는 소아뇌파의 판독을 독자적으로 수행할 수 있도록 한다.
- 3) 비디오-뇌파 검사환자의 판독을 독자적으로 수행한다.
- 4) 난치성 소아뇌전증환자가 뇌전증수술이 필요할 경우 수술 전 검사를 직접 시행한다.
- 5) 이를 이수함으로써 전공의 및 학생교육에도 능동적으로 참여한다.

**B. 수련프로그램 내용**

**1. 진료**

- 1) 입원 및 외래 진료
  - (1) 병실환자 (일반병실, 중환자실, Video-EEG Monitoring Unit) 회진;  
매일 (일평균 10~20명 이상)
  - (2) Staff 외래 진료 참관 ; 주 1~2회 (일 평균 50명 이상)
  - (3) Fellow 독자 외래 진료 (2년차 때는 독자적인 소아 신경계 환자 진료) ;  
주 1~2회 (일평균 20~30명 이상)
  - (4) 응급실 환자 진료; 수시
  - (5) 타과 consult 의 일부를 처리하여 독립적인 pediatric neurologist로서의 자질 확립
- 2) 특수 검사 및 시술
  - (1) Routine EEG reading ; 년 1500 ~ 2000 건
  - (2) Video-EEG Monitoring interpretation ; 년 50 건 이상
  - (3) WADA 검사 ; 년 5건 이상
  - (4) Cortical Stimulation 및 Functional mapping ; 년 5건 이상
  - (5) Shenoidal electrode insertion ; 년 10건 이상

3) 소아청소년 신경분과 진료 주간스케줄 (외래 및 병실진료, 뇌파판독 스케줄)

	월	화	수	목	금
<b>오전외래 (9:00 AM-)</b>	염미선	고태성	고태성	전임의	축탁의
<b>오전병실회진 (9:30 AM-)</b>	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진	병실회진
<b>오후외래 (1:00 PM-)</b>	고태성 (임상강사)	염미선/ 발달클리닉	염미선	고태성	염미선
<b>오후병실회진 (3:30 PM~)</b>	병실회진	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진

당일 입원환자회진 (5:30 PM~)	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)	병실회진 (임상강사)
----------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

(특기사항)

- (1) 병실회진 스케줄에서 staff가 외래진료 시에는 전임의 단독회진을 하고, staff가 병실회진을 하는 시간에는 staff와 함께 병실회진을 한다.
- (2) 오전외래 없는 fellow는 오전에 뇌파실에서 뇌파판독하며 근무하고, 오후외래 없는 fellow는 오후에 뇌파실에서 뇌파판독하며 근무한다.
- (3) 뇌전증수술환자의 intra-operative ECoG, WADA, Functional Mapping 등의 비정기적 검사는 상황에 따라 담당 fellow를 정해서 처리한다.

2. 학술

1) 소아청소년 신경분과 학술 주간스케줄

	월	화	수	목	금
Morning Conference (- 9:00 AM)	**전공의 Teaching Conference (격 주) (8:00-8:50) (14 층회의실)		Epilepsy Conference (14 층 회의실) **X-ray Conference	**소아청소년과 Case Conference (14 층회의실)	**PGR (8:00-8:50) (동관 6 층 2 세미나실)
Luncheon Conference	소아신경과 Lab meeting (2PM 14 층)	**소아청소년과 Journal Club (14 층회의실)			Book Reading 발표 및 소아신경과 임상연구 conference
Evening Conference (5:30 PM~)					NGR 제 6 세미나실

\*\* 표시된 Conference 는 소아청소년과 전체 스케줄에 따른다.

- 2) 각종 원내/원외 conference 및 학회에 참석하여 전문지식을 습득하고 학술발표를 한다.
  - (1) 정기적인 소아청소년과 내 conference (PGR, Case conference, Journal Review)에 참여하며, 발표하고, 전공의 지도를 한다 ; PGR (연 2~3 회), problem case conference (연 2~3회), journal review (연 2~3회)
  - (2) 정기적인 신경과내 conference (case conference, NGR 등) 참여
  - (3) 매주 Epilepsy conference (with Neurology and Neurosurgery) ; 매주 수요일 오전
  - (4) 매주 소아신경과 임상연구 conference (book review, topic review, 및 임상연구발표) ; 매주 금요일 점심
  - (5) 소아신경학에 관한 비정기적인 외부 conference, symposium, lecture

- (6) 국내학회 (춘/추계 소아청소년과 학회, 춘/추계 소아신경학회, 간질학회 등) : 년 5회
- (7) 국제학회 (International Epilepsy Congress, American Epilepsy Society 등) : 년 1회
- (8) 소아신경학 및 소아뇌전증학에 관한 Book reading
- (9) 소아청소년과 전공의 및 학생교육에 참여

### 3. 연구

- 1) 소아신경분과 내에서 이루어지는 임상연구에 참여한다.
  - 문헌 고찰, 연구 디자인 고안, 결과처리, 학회발표, 학술지발표
  - 특히 소아뇌전증환자의 Data base 구축 및 유지에 노력
  - 소아신경 신약 연구에 참여하여 임상연구자의 능력 배양
- 2) 년 2편이상의 학회발표(국외발표 포함) 및 년 2편이상의 논문의 학술지 발표를 권장한다.
- 3) 학술회의에 참석하여 새로운 지식을 습득하고 논문을 발표한다.
  - 국외 년 1회, 국내 년 5회 이상

### V. 근무지침 및 의무

소아신경분과 임상강사의 근무지침 및 의무는 소아청소년과 전체의 근무지침 및 의무에 따른다.

### IV. 임상강사의 연차별 업무

#### 1. 1년차

- 1) 외래 환자 진료
  - 소아신경 staff 외래 주 2회 참관
  - 임상강사 단독외래 주 1회 (발달 클리닉 1/월 포함, 1회의 외래는 두통 클리닉으로 운영)
- 2) 입원 환자 진료
  - 소아신경분과 환자에 대한 병동 예진, fellow medical record 작성
  - 특수 증례에 대해서는 order, admission note, progress note 작성
  - 타과 및 타분과로부터의 consultation 환자의 예진
- 3) 일반뇌파판독
  - 매일 (연 2,000 예) 실시하며, staff에게 뇌파판독에 대하여 교육을 받는다.
- 4) 임상 연구 공동연구자 참여
  - 환자 데이터 관리 및 고가약물 (신약) 처방시 환자 데이터 관리 및 식약처 연락

#### 2. 2년차 이상

- 1) 외래 환자 진료
  - 소아신경 staff 외래 주 1회 참석하여 전문질환에 대한 예진 및 환자 data 관리,

- 임상강사 단독외래에서 소아신경환자를 독자적으로 진료한다 (주 2 회) (발달 클리닉 1/월 포함, 1 회의 외래는 두통 클리닉으로 운영)

2) 입원 환자 진료

- 소아신경분과 환자에 대한 병동 예진, fellow medical record 작성
- 타과 및 타분과로부터의 consultation 환자의 독자적인 진료

3) 소아뇌전증환자 등록사업

4) 일반뇌파판독

- 매일 (연 2,000 예) 실시하며, 독자적으로 판독할 수 있도록 한다.

5) 특수뇌파판독

- intra-operative ECoG, WADA, Functional Mapping 등을 독자적으로 수행한다.

6) 임상연구에 적극적 개입

- 뇌영상, 뇌파, 뇌신경유전학의 임상연구에 활발하게 참여하고 논문을 작성

**VII. 단독으로 수행가능한 임상수기**

**<1, 2 년차>**

1. Electroencephalography 1차 판독
2. Video-EEG monitoring 1 차 판독
3. Cortical stimulation 1 차 시행
4. Functional imaging 1 차 시행
5. WADA test 1 차 시행
6. Intra operative ECoG 1 차 판독
7. Vagal nerve stimulation 1차 시행
8. Muscle biopsy
9. Botox injection (parotid & submandibular)
10. Sphenoidal puncture
11. 뇌사 판정 EEG 판독 및 뇌사 판정

**VIII. 평가**

**1. 기준**

- 1) 논문 및 연구 실적 30%
- 2) 외래 시술 및 진료 실적 30%
- 3) 집담회 및 교육프로그램 준비와 진행, 발표 능력 10%
- 4) 국내외 학술대회 발표 10%
- 5) 인성평가 및 조직내 구성원 대인관계 10%
- 6) 임상실험 계획 및 진행 참여 실적 10%

## 2. 평가표 서식 [별첨]

임상강사 근무 평가표											
성명 / 년차 :						진료 과목 : _____과					
평가 기간 : 20 . . . ~ 20 . . .						평가 교수 : _____(인)					
평가 일자 : 20 . . .						과(실) 장 : _____(인)					
* 이 평가표는 진급시 근거 자료가 되므로 정확히 평가하여 주십시오.											
* 10점 또는 0점을 줄 경우와 기타 언급할 사항이 있을 경우 의견란에 그 내용을 기입하여 주십시오.											
* 윤리적으로 심각한 문제가 있다고 판단되는 경우, 사유를 소상히 기록하여 주십시오.											
* 평가시 과내 여러 Staff 선생님들의 의견을 반영하여 주시기 바랍니다.											
세 부 항 목						해당란에 V 하여 주십시오					
						Poor		Fair		Good	
기본소양 및 근무자세	출퇴근 및 근무위치 준수										
	복장과 용모										
	환자 및 보호자와의 관계(윤리성, 친절성)										
	의료인력과의 관계 (협동성, 인화 등)										
	Call에 대한 신속한 응답										
임상능력	환자에 대한 문진, 진찰 능력										
	검사 결과 해석 능력										
	치료방침 결정 혹은 수술 능력										
	교육자적 능력 (학생 및 전공의 교육)										
	의무기록 작성										
의학적 지식	의학적 기본 지식										
	근거에 따른 문제 해결 태도 (Evidence based medicine)										
	배우려는 자세										
	집담회 참석 및 토론 능력										
	임상 및 기초 연구 능력										
* 해당 점수에 ○ 표하여 주십시오											
종합평가	Poor					Fair		Good		Excellent	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
담당교수											
진료과장											

## V. 소아호흡기알레르기과

### 1. 수련과정의 목표

#### 1) 일반적 목표

- 호흡기질환에 대한 깊고 폭넓은 지식을 갖추고, 이들 질환의 진단, 치료, 관리, 예방 등에서 유능한 임상의사로서의 자질과 역량을 갖춘다.
- 알레르기, 면역 관련 질환에 대한 깊고 폭넓은 지식을 갖추고 이들 질환의 진단, 치료, 관리, 예방 등에서 유능한 임상의사로서의 자질과 역량을 갖춘다.
- 중환자실 호흡기질환 환자의 집중치료 및 인공호흡기 치료를 습득하여 독자적인 중환자 관리가 가능하도록 한다.
- 호흡기 검사실에서 시행하는 검사를 해석하고, 수기를 익혀 독자적으로 검사를 수행할 수 있도록 한다.
- 알레르기 검사실에서 시행하는 검사를 해석하고, 수기를 익혀 독자적으로 검사를 수행할 수 있도록 한다.
- 소아 기관지경 검사를 시행할 수 있도록 한다.
- 스스로 관심 있는 연구 과제를 계획하고 시행함으로써 의학자로서의 자질과 역량을 개발한다.
- 능동적으로 전공의 교육과 학생교육에 참여한다.
- 지역사회와 함께 만성 알레르기 질환에 대한 예방 관리 사업을 시행할 수 있어야 한다.

#### 2) 년차별 목표

- 1년차 목표
  - 입원 환자의 진료(호흡기 및 알레르기, 면역 관련 질환)와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖추며, 그와 관련된 검사의 해석 능력을 배양한다.
  - 외래 환자의 진료(알레르기 및 만성 호흡기 질환)와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖추며, 그와 관련된 검사의 해석 능력을 배양한다.
  - 기관지 내시경 시술에 참여하여 이론적 배경을 갖추고 시술 방법을 습득한다.
  - 호흡기 검사 결과의 과정을 이해하고 결과를 해석하고 판정한다.
  - 알레르기 검사 결과의 과정을 이해하고 결과를 해석하고 판정한다.
  - 학회의 전임의 교육 과정에 적극적으로 참여한다.
  - 연구의 주제를 정하고 계획하고 수행할 수 있어야 한다.
- 2년차 목표
  - 중환자의 진료와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖춘다. 인공호흡기 사용법을 이해하고 환자의 임상 변화에 따른 적용을 할 수



있어야 한다.

- 입원 및 외래 급성 및 만성 환자의 진료에 대한 자문을 할 수 있는 능력을 배양하고 치료 방침을 결정할 수 있는 능력을 갖춘다.
- 외래 환자에 대해 독립적으로 판단하고 치료할 수 있어야 한다.
- 호흡기 및 알레르기 검사실의 각 기구에 대한 질 관리 및 결과에 대한 검증력을 배양하여 독자적으로 검사실을 운영할 수 있는 능력을 갖는다.
- 독자적으로 기관지내시경을 수행할 수 있고 그에 따른 진단과 치료 계획을 수립할 수 있어야 한다.
- 지역사회와 함께 알레르기 질환에 대한 예방 관리 사업을 수행한다.
- 관심이 있는 연구 과제를 계획할 수 있고 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
- 학생 교육을 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
- 연구 결과를 논문화할 수 있는 능력을 배양한다.
- 3년차 목표
  - 중환자의 진료와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖춘다. 인공호흡기 사용법을 이해하고 환자의 임상 변화에 따른 적용을 할 수 있어야 한다.
  - 입원 및 외래 환자의 진료에 대한 자문을 할 수 있는 능력을 배양하고 치료 방침을 결정할 수 있는 능력을 갖춘다.
  - 외래 환자에 대해 독립적으로 판단하고 치료할 수 있어야 한다.
  - 호흡기 및 알레르기 검사실의 각 기구에 대한 질 관리 및 결과에 대한 검증력을 배양하여 독자적으로 검사실을 운영할 수 있는 능력을 갖는다.
  - 독자적으로 기관지내시경을 수행할 수 있고 그에 따른 진단과 치료 계획을 수립할 수 있어야 한다.
  - 지역사회와 함께 알레르기 질환에 대한 예방 관리 사업을 수행한다.
  - 관심이 있는 연구 과제를 계획할 수 있고 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
  - 학생 교육을 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
  - 연구 결과를 논문화할 수 있는 능력을 배양한다.

### 3) 수련프로그램 내용

- 1년차 교육과정 및 담당업무
- 입원 환자 진료 (주로 호흡기 및 면역결핍 환자)

◉ 기본지식습득
호흡기의 발달
호흡기의 구조 및 생리
정상 호흡기 방어 기전 및 저해 요인
주요 호흡기 증상의 발현 기전
주요 호흡기 질환의 병인 및 병태생리

<p>정상 면역시스템의 발달</p> <p>면역 결핍 질환의 기전 및 병태생리</p>
<p>● 임상</p> <p>다음 질환의 진단, 감별진단, 평가, 치료, 관리 등을 적절히 수행할 수 있어야 한다. (급성호흡기감염/간질성폐질환/폐혈관질환/만성폐질환/폐이식/선천성폐기형/결체조직질환) 면역결핍환자에 대한 진단 및 치료, 향후 관리 등을 적절히 수행할 수 있어야 한다.</p>
<p>● 술기</p> <p>동맥혈가스분석 시행 및 해석</p> <p>폐기능 검사 (PFT) 시행 및 해석</p> <p>흉막천자술 시행 및 판독</p> <p>수면다원검사의 적응증과 결과 해석</p>
<p>● 현 진료 상황</p> <p>일평균 입원 환자수 : 10~15명</p>

- 외래 환자 진료 (주로 알레르기 및 만성 호흡기질환 환자)

<p>● 기본지식습득</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 알레르겐 감작과 질병 형성과 관련된 면역기전</li> <li>• 소아의 알레르기 행진</li> <li>• 주요 알레르기 증상의 발현 기전</li> <li>• 주요 알레르기 질환의 병인 및 병태생리</li> <li>• 만성 기침, 상기도 감염, 부비동염, 폐렴, 결핵 등 급성 호흡기질환에 대한 병인 및 병태 생리</li> <li>• 만성 호흡기질환, 기관지확장증, 폐색성폐질환, 간질성 폐렴, 가슴기살균제 폐손상에 대한 병인 및 병태 생리</li> </ul>
<p>● 임상</p> <p>• 다음 질환의 진단, 감별진단, 평가, 치료, 관리 등을 적절히 수행할 수 있어야 한다. (영유아천식/소아천식/비염/아토피피부염/알레르기결막염/식품알레르기/만성호흡기질환/기관지확장증/폐색성폐질환/간질성 폐렴/가슴기살균제 폐손상 등)</p> <p>• 외래에서 충분히 활용할 수 있도록, 천식/비염/아토피피부염/식품 알레르기/식이-영양 교육/피부관리 교육/ 환경교육 등을 수행할 수 있어야 한다.</p> <p>• 특히 폐이식 환자 관리를 위한 교육을 수행한다.</p>
<p>● 술기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 알레르기 검사 시행 및 해석 (알레르기피부반응검사, ImmunoCAP검사, 기관지과민성검사, IOS, eNO)</li> </ul>
<p>● 현 진료 상황 (1년차)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주 2번의 외래 일정 + Staff 외래 2번 참관</li> <li>• 외래 당 30명 정도의 환자 진료</li> </ul>

<소아알레르기 호흡기분과 임상진료 일정 - 홍수종>

	월	화	수	목	금
오전 (9:00 AM)	병동회진		병동회진		병동회진
오전		외래진료		외래진료	
오후	외래진료		외래진료		
오후 (1:00 PM)		병동회진		병동회진	

<소아알레르기 호흡기분과 임상진료 일정 - 유진호>

	월	화	수	목	금
오전 (9:00 AM)		병동회진		병동회진	
오전	외래진료				외래진료
오후		외래진료		외래진료	
오후 (1:00 PM)	병동회진		병동회진		병동회진

\* 1년차 임상강사는 staff 외래 참관을 주 1회 이상 시행하며 외래진료는 주 2회 시행한다.

- staff 참관 하 소아 기관지 내시경 시술 참여
  - 기관지 내시경에 대한 이론 공부
  - supervisor 참관하 시술 습득
- 호흡기 검사 결과 해석 및 술기 습득
- 알레르기 검사 결과 해석 및 술기 습득
  
- 2년차 교육과정 및 담당 업무
- 중환자 관리

◦ 기본지식습득
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐손상과 재생 기전 (고산소에 의한 손상 기전)</li> <li>• 급성호흡곤란증의 병태 생리</li> <li>• 폐 고혈압과 호흡부전</li> <li>• 인공환기법 (기계적폐환기, 고빈도폐환기, 가정 폐환기)의 적응증과 방법</li> <li>• 인공환기법의 부작용 및 관리법</li> <li>• 호흡기계에서 바이러스와 세균의 동정을 위한 검체 채취법 및 치료</li> <li>• 만성 폐질환, 폐색성 폐질환, 간질성 폐질환, 급성 간질성 폐렴, 가슴기살균제 폐손상, 폐이식 등에 대한 병인 및 병태 생리</li> <li>• 어려운 알레르기질환 환자에 대한 진료 및 이해</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 임상           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중환자에 대한 집중적인 치료법 선택과 적용 및 감시장치를 통한 모니터링을 할 수 있어야 한다.</li> <li>• 중증의 천식과 아토피피부염 환자에 대한 통합적인 치료에 대한 적용 및 식이/영양관리, 지속적인 약제관리, 지속적인 환경관리, 피부관리에 대한 통합적인 진료 지침을 수행한다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특히 폐이식 환자 관리를 위한 교육과 진료를 수행한다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 술기           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수한 경우의 기도삽관</li> <li>• 적절한 인공환기법의 선택 및 시행</li> <li>• 비침습성 양압호흡법 (NIPPV)의 적용 및 시행</li> <li>• 체외막산소공급장치 (ECMO)의 적용 및 시행</li> <li>• 단독수행가능 임상수기: 기관지내시경</li> <li>• 공동수행가능 임상수기: 폐이식 환자 관리</li> </ul> </li> </ul>

- 입원 및 외래 환자 협진 진료
  - 기본지식과 임상경험을 바탕으로 전문의에게 의뢰된 응급상황 및 환자에 대한 자문을 시행하여 적절한 치료 방향을 설정하도록 도와줌으로써 환자 진료의 질을 높임
  - 현 상황: 연간 의뢰환자 400~500명
- 능동적인 외래 환자 진료
  - 2년차로서 본인의 외래 환자에 대한 독립적인 판단과 장기적인 치료 및 관리를 시행할 수 있어야 함
  - 알레르기 전문의에게 의뢰된 환자에 대하여 전문적인 자문과 관리를 시행할 수 있어야 함
  - 현 상황  
주 2회의 외래 및 외래 당 40명 진료, 주로 전문적인 진료가 필요한 환자들이 많음
- 호흡기 검사실 질관리 및 결과 검토
  - 호흡기 검사실에서 사용하고 있는 폐기능 검사 기계에 대한 질관리 및 결과에 대한 검증을 시행하여 독자적으로 호흡기 검사실 운영을 할 수 있는 정도가 되어야 함
  - 현 상황  
연간 호흡기 검사실 검사 건수 3,000건 이상 (폐기능검사, 기관지 확장반응 검사, 영유아폐기능 및 기도저항검사)
- 알레르기 검사실 질관리 및 결과 검토
  - 알레르기 검사실에서 사용하고 있는 여러 검사법 및 시약에 대한 질관리 및 결과에 대한 검증을 시행하여 독자적으로 알레르기 검사실 운영을 할 수 있는 정도가 되어야 함

- 현 상황
  - 연간 알레르기 검사실 검사 건수 5,000건 이상  
(알레르기피부반응검사, 한랭두드러기검사; ice cube test, 콜린성두드러기검사; 메타콜린, 기관지유발검사; 메타콜린, AMP, exercise, oral challenge test, 비루도말 검사, 약물알레르기 유발검사, 식품유발검사)
- 독자적인 기관지 내시경 시행
  - 기관지 내시경을 능숙하게 시행할 뿐 아니라 정확한 진단과 적절한 치료계획을 수립할 수 있어야 함
  - 현 상황
    - 연간 150건 이상 내시경 시행  
(분과 입원환자 및 외래환자, 타과 협진환자)
- 지역사회와 함께 만성 알레르기 질환에 대한 예방 관리 사업시행
  - 보건소와 연계하여 지역사회에서의 알레르기 질환 관리 사업을 시행할 수 있어야 함
  - 현재 협력 보건소: 송파구 보건소
- 관심 있는 연구과제 계획 및 시행
  - 국책사업 참여: 알레르기 질환 원인규명을 위한 출생 코호트 연구 (20년 사업), 가슴기살균제 보건센터 사업
- 3년차 교육과정 및 담당 업무
  - 중환자 관리

◦ 기본지식습득
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐손상과 재생 기전 (고산소에 의한 손상 기전)</li> <li>• 급성호흡곤란증의 병태 생리</li> <li>• 폐 고혈압과 호흡부전</li> <li>• 인공환기법(기계적폐환기, 고빈도폐환기, 가정 폐환기)의 적응증과 방법</li> <li>• 인공환기법의 부작용 및 관리법</li> <li>• 호흡기계에서 바이러스와 세균의 동정을 위한 검체 채취법 및 치료</li> <li>• 만성 폐질환, 폐색성 폐질환, 간질성 폐질환, 급성 간질성 폐렴, 가슴기살균제 폐손상, 폐이식 등에 대한 병인 및 병태 생리</li> <li>• 어려운 알레르기질환 환자에 대한 진료 및 이해</li> <li>• 특히 폐이식 환자 관리를 위한 교육과 진료를 수행한다.</li> </ul>
◦ 임상
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중환자에 대한 집중적인 치료법 선택과 적용 및 감시장치를 통한 모니터링을 할 수 있어야 한다.</li> <li>• 중증의 천식과 아토피피부염 환자에 대한 통합적인 치료에 대한 적용 및 식이/영양관리, 지속적인 약제관리, 지속적인 환경관리, 피부관리에 대한 통합적인 진료 지침을 수행한다.</li> <li>• 특히 폐이식 환자 관리를 위한 교육과 진료를 수행한다.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 술기</li> <li>• 특수한 경우의 기도삽관</li> <li>• 적절한 인공환기법의 선택 및 시행</li> <li>• 비침습성 양압호흡법 (NIPPV)의 적용 및 시행</li> <li>• 체외막산소공급장치 (ECMO)의 적용 및 시행</li> <li>• 단독수행가능 임상수기: 기관지내시경</li> <li>• 공동수행가능 임상수기: 폐이식 환자 관리</li> </ul>
---

- 입원 및 외래 환자 협진 진료
  - 기본지식과 임상경험을 바탕으로 전문의에게 의뢰된 응급상황 및 환자에 대한 자문을 시행하여 적절한 치료 방향을 설정하도록 도와줌으로써 환자 진료의 질을 높임
  - 현 상황: 연간 의뢰환자 400~500명
- 능동적인 외래 환자 진료
  - 3년차로서 본인의 외래 환자에 대한 독립적인 판단과 장기적인 치료 및 관리를 시행할 수 있어야 함
  - 알레르기 전문의에게 의뢰된 환자에 대하여 전문적인 자문과 관리를 시행할 수 있어야 함
  - 현 상황  
주 2회의 외래 및 외래 당 40명 진료, 주로 전문적인 진료가 필요한 환자들이 많음
- 호흡기 검사실 질관리 및 결과 검토
  - 호흡기 검사실에서 사용하고 있는 폐기능 검사 기계에 대한 질관리 및 결과에 대한 검증을 시행하여 독자적으로 호흡기 검사실 운영을 할 수 있는 정도가 되어야 함
  - 현 상황  
연간 호흡기 검사실 검사 건수 3,000건 이상  
(폐기능검사, 기관지 확장반응 검사, 영유아폐기능 및 기도저항검사)
- 알레르기 검사실 질관리 및 결과 검토
  - 알레르기 검사실에서 사용하고 있는 여러 검사법 및 시약에 대한 질관리 및 결과에 대한 검증을 시행하여 독자적으로 알레르기 검사실 운영을 할 수 있는 정도가 되어야 함
  - 현 상황  
연간 알레르기 검사실 검사 건수 5,000건 이상  
(알레르기피부반응검사, 한랭두드러기검사; ice cube test, 콜린성두드러기검사; 메타콜린, 기관지유발검사; 메타콜린, AMP, exercise, oral challenge test, 비루도말검사, 약물알레르기 유발검사, 식품유발검사)

- 독자적인 기관지 내시경 시행
  - 기관지 내시경을 능숙하게 시행할 뿐 아니라 정확한 진단과 적절한 치료계획을 수립할 수 있어야 함
  - 현 상황
    - 연간 150건 이상 내시경 시행  
(분과 입원환자 및 외래환자, 타과 협진환자)
- 지역사회와 함께 만성 알레르기 질환에 대한 예방 관리 사업시행
  - 보건소와 연계하여 지역사회에서의 알레르기 질환 관리 사업을 시행할 수 있어야 함
  - 현재 협력 보건소: 송파구 보건소
- 관심 있는 연구과제 계획 및 시행
  - 국책사업 참여: 알레르기 질환 원인규명을 위한 출생 코호트 연구 (20년 사업), 가슴기살균제 보건센터 사업
- 소알호 분과 전임의 공동 활동 및 교육과정
  - 매주 X-ray 집담회 참석
  - 한달에 한번씩 radiology-CAA X-ray conference 참석
  - 매주 의국 내 journal club 참석 및 발표
  - 매주 알레르기/호흡기분과 journal club 참석 및 발표
  - 매주 홍수종 교수님 & 유진호 교수님 Lab meeting 참석 및 발표, 연구과제 관련 결과 발표 및 토의
  - 매월 소아천식 아토피센터 회의 참석
  - 매월 소아호흡기 알레르기학회 집담회/전임의 교육 참석 및 발표
  - 매월 대한 천식 및 알레르기학회 서울지회 집담회 참석 및 발표
  - 매년 소아과학회, 대한 천식및알레르기학회, 대한소아알레르기 호흡기학회 참석 및 2개 이상의 초록발표
  - 매년 1회 이상 국제학회 (미국알레르기학회, 유럽알레르기학회, 세계알레르기학회, 국제 소아 호흡기학회, 아시아태평양 소아 알레르기호흡기면역학회) 참가 및 논문 초록 발표
  - 전공의 및 학생교육

<소아알레르기 호흡기분과 학술 집담회 일정>

	월	화	수	목	금
Morning Conference	**전공의 Teaching Conference (월 2회) (8:00~8:50) (14층회의실)	알레르기/호흡기분과 journal club / 센터 회의 (매월 1주) (8:00~8:50) (14층 복도회의실) 매월 마지막 주 알레르기/호흡기 X-ray conference	일반분과 X-ray conference (08:30~09:00)	소아청소년과** Case Conference (14층 회의실)	**PGR (8:00~8:50) (동관6층 2세미나실)
12:00PM		소아청소년과 **Journal Club (14층 회의실)			
3:00PM	유진호 교수님 Lab meeting (13층 복도회의실) 매주	홍수종 교수님 Lab meeting (14층 복도회의실) 매주			
Evening Conference (6:30 PM)		소아알레르기 호흡기학회 집담회, 월 1회		소아알레르기 호흡기학회 전임의 교육 월1회	
** 소아청소년과 전체 일정					

- 논문 및 학술 활동
  - 연구활동
    - 수련과정 중 1년차 1년 동안에 2개의 임상연구를 수행한다.
    - 수련과정 중 2년차 1년 동안에 1개의 임상연구와 1개의 실험실 연구를 경험한다.
    - 수련과정 중 3년차 1년 동안에 1개의 임상연구와 1개의 실험실 연구를 수행한다.
  - 논문발표
    - 수련과정 중 1년차 1년 동안에 국내 1편의 원저 논문을 완성한다
    - 수련과정 중 2년차까지 총2년 동안에 SCI 논문 1편을 완성한다.
    - 수련과정 중 3년차까지 총3년 동안에 총 논문 (SCI 2편 포함) 3편을 완성한다.
  - 초록 및 학회발표
    - 수련 2년 동안에 매년 2편 이상의 연구결과를 초록으로 국내학회에 구연 발표한다.
    - 수련 2년 동안에 매년 1편 (총 2편/2년) 이상의 연구결과를 초록으로 국제학회에 발표한다.
- 임상강사 Rotation



- 원칙: 년차별 역할 분담을 확실히 하고 각 연차별 고유 업무를 책임진다
- 효율적 업무 수행을 위해 주업무에 따른 Rotation 시행함
- 주업무 분야
- 중환자실 및 병동환자진료
- 외래환자진료 및 외래 검사실 업무
- 기관지내시경 검사 시행
- 국책과제 참여 및 임상연구 수행
- 지역사회 역학연구 (복지부/환경부) 및 지역사회협력사업 (지역학교 및 보건소 사업) 참여
- 각 년차별 임상강사 역할 조정
  - 1년차 임상강사는 병동환자 진료, 외래 알레르기/호흡기환자 진료, 외래 및 입원 검사 등 1차 외래 및 입원환자 진료를 책임지고, 연구 분야에서는 1년차는 원내 국책과제 및 임상연구에 참여한다.
  - 2년차 및 3년차 임상강사는 중환자실 환자 진료, 외래 알레르기/호흡기환자 진료 (중증환자 및 장기 추적 환자진료), 외래 및 입원 환자의 타과 협진, 입원 환자 기관지 내시경검사, 검사실 질관리 등 중환자진료 및 협진과 침습적인 술기 및 검사실 질관리를 위주로 담당한다. 연구 분야에서는 2년차는 지역사회 역학연구 및 지역사회협력사업에 참여한다.

## vi 소아소화기영양과

### 1. 수련과정의 목표

- 소화기영양분과의 전임의 수련 목표는 분과 전문의로서 이 분야에서 독자적으로 진료를 할 수 있고, 연구를 수행할 수 있고, 의학 교육을 시행하여 이 분야를 활동적으로 발전시키고, 소아 소화기영양학에서 미래의 지도자를 만드는 것을 목표로 한다.
- 수련과정을 수행하는 동안 과정에 맞는 진료와 전공의 및 학생 교육의 한 축을 담당한다.

#### 1) 구체적 목표

- ① 소아 및 청소년에 흔히 발생하는 소아 소화기영양질환을 진단하기 위한 여러 진단적 검사법의 수행과 결과의 해석을 할 수 있어야 한다.
- ② 각 질환에 적합한 치료 방침을 결정하고 환자에게 설명하며 지속적으로 환자-의사 관계를 유지하여 효과적으로 질환을 치료하고 관리할 수 있도록 한다.
- ③ 소아소화기영양질환의 기초적, 임상적 연구에 능동적으로 참석하며 대내외 학술 회의에 적극 참여할 수 있도록 한다.

## 2) 년차별 목표

### ① 1년차 목표

- ㄱ. 전임의 1년차는 진료와 술기 및 판독에서 적절한 임상 능력을 갖추는 훈련에 우선적으로 집중한다.
- ㄴ. 입원 환자의 진료(소화기영양 및 간이식 환자)와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖추며, 그와 관련된 검사의 해석 능력을 배양한다.
- ㄷ. 외래 환자의 진료(소화기영양 질환)와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖추며, 그와 관련된 검사의 해석 능력을 배양한다.
- ㄹ. 소화기와 관련된 응급 환자에 대한 적절한 진료를 제공할 수 있는 능력을 함양한다.
- ㅁ. 상부 위장관 내시경과 대장내시경 시술에 참여하여 이론적 배경을 갖추고 시술 방법을 습득한다. 캡슐 내시경의 소견을 판독하는 능력을 배양한다.
- ㅂ. 소화관 기능 검사 결과의 과정을 이해하고 결과를 해석하고 판정한다.
- ㅅ. 학회의 전임의 교육 과정에 적극적으로 참여한다.
- ㅇ. 연구의 주제를 정하고 계획하고 수행할 수 있어야 한다. 구체적으로 최소 1개의 증례 및 원저를 기술한다.

### ② 2년차 목표

- ㄱ. 전임의 2년차는 독립적인 진료를 수행하며 임상연구와 교육 등 지도자의 자질 함양에 우선적으로 집중한다.
- ㄴ. 임상 연구를 계획하며 그 절차들을 익히며 추진한다. 관심이 있는 연구 과제를 계획할 수 있고 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
- ㄷ. 연구 결과를 논문화할 수 있는 능력을 배양한다. 구체적으로 최소한 2개의 논문을 완성하고 이 중에서 1편은 SCI(E) 논문을 포함한다.
- ㄹ. 학생 전공의 교육을 수행할 수 있는 능력을 배양한다.
- ㅁ. 중환자의 진료와 관련된 지식을 갖추고, 진단 및 치료에 대한 임상 능력을 갖추는 다.
- ㅂ. 입원 및 외래 환자의 진료에 대한 자문을 할 수 있는 능력을 배양하고 치료 방침을 결정할 수 있는 능력을 갖춘다. 또한 영양집중지원팀의 소아 영역에 대한 자문을 할 수 있는 능력을 배양한다.
- ㅅ. 외래 환자에 대해 독립적으로 판단하고 치료할 수 있어야 한다.
- ㅇ. 소화기 검사실 (소화관 기능 검사실 및 내시경실) 의 각 기구에 대한 질 관리 및 결과에 대한 검증을 할 수 있도록 하여 독자적으로 검사실을 운영할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- ㅈ. 독자적으로 위장관내시경을 수행할 수 있고 그에 따른 진단과 치료 계획을 수립할 수 있어야 한다. 특히 대장 내시경 검사를 독자적으로 완벽히 수행할 수 있어야 하며 난이도가 높은 시술에 적절히 대처할 수 있어야 한다.

## 2. 지도전문의 소개

성 명	김경모	직 위	교 수
수련경력	1982. 3. ~ 1986. 2. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 1988. 3. ~ 1990. 2. 서울대학교 대학원 의학과 (의학석사) 1994. 3. ~ 2001. 2. 서울대학교 대학원 의학과 (의학박사) 1987. 3. ~ 1990. 2. 서울대학교 어린이병원 소아과, 전공의 1993. 3. ~ 1994. 2. 서울대학교 어린이병원 소아과, 전임의		
Certification	소아과 전문의 (1990) 소아소화기영양 세부전문의	세부전공	소화기, 영양
교육경력	1995. 3. ~ 1998. 3. 울산의대, 서울중앙병원 소아과, 전임강사 1998. 4. ~ 2002. 3. 울산의대, 서울중앙병원 소아과, 조교수 2001. 2. ~ 2002. 1. 미국, TBRC Research Fellow, MGH, Harvard Medical School 2002. 4. ~ 2005. 3. 울산의대, 서울아산병원 소아과, 부교수 2005. 4. ~ 2008. 8. 현재 울산의대 서울아산병원 소아과, 교수 2010. 3. ~ 현재 울산의대 부학장		
학회활동	대한소아과학회 (정회원, 학술위원) 대한소아소화기영양학회 (정회원) 대한이식학회 (정회원, 간행위원) 대한소화기병학회 (정회원)		
임상강사 수련내용	내시경을 포함한 각종 술기, 간이식환자 관리 소아소화기병 임상 연구		

성 명	오석희	직 위	조교수
수련경력	1996. 3. ~ 2003. 2. 경북대학교 의과대학 의학과 (의학사) 2005. 9. ~ 2009. 8. 서울아산병원 소아과, 전공의 2010. 3. ~ 2012. 2. 서울아산병원 소아소화기영양, 전임의 2012. 3. ~ 2015. 2. 서울아산병원 소아소화기영양, 촉탁임상조교수 2015. 3. ~ 현재 서울아산병원 소아소화기영양, 전임의		
Certification	소아과 전문의 (2010) 소아소화기영양 세부전문의 (2013)	세부전공	소화기, 영양
교육경력	2012. 3. ~ 현재 서울아산병원 소아소화기영양, 촉탁임상교수 2012. 3 ~ 2013. 2. 미국, Children's Hospital of Pittsburgh		
학회활동	대한소아과학회 (정회원) 대한소아소화기영양학회 (정회원) 대한이식학회 (정회원) 대한소화기병학회 (정회원)		
임상강사 수련내용	내시경을 포함한 각종 술기, 간이식환자 관리 소아소화기병 임상 연구		

## 3. 소아소화기영양분과 임상강사 자격 요건

소아청소년과 전문의 자격을 취득한 자로 본원 수련에 있어 결격 사유가 없는 자

#### 4. 수련프로그램 내용

##### <소화기영양분과 임상강사 주간 근무 스케줄>

요일	월	화	수	목	금	
오전	8:00~	Teaching GR	논문 미팅		Case Conf	PGR
	9:00~ 12:00		정규 ERCP 및 내시경/회진		정규 내시경/ 회진	오전 회진 외래 진료
오후		회진	Journal Conf	회진	Pathology Conf	
				1:00 Staff Lecture		
				PGN-SP-Rad Conf		
		회진				

#### 1) 진료

- ① 외래 및 입원환자 담당
  - ㄱ. 외래: 주1회
  - ㄴ. 입원: 병실과 응급실 회진 및 On-call
- ② 수술 및 시술:
  - ㄱ. 상부위장관 내시경
  - ㄴ. 하부위장관 내시경
  - ㄷ. 내시경적 위루관 삽입 및 교환
- ③ 소화관 기능 검사
  - ㄱ. 식도 24hrs pH 모니터링 및 식도 manometry 판독
  - ㄴ. 직장 manometry 판독

#### 2) 학술

- ① 교육
  - ㄱ. 전공의 및 전담의 교육
  - ㄴ. 연1회 PGR 주재
  - ㄷ. 매주 방사선과 집담회 준비
  - ㄹ. 매달 병리과 집담회 준비
- ② 학술회의참석 : 국외 연 1회/ 국내 연 2회

#### 3) 연구

- ① 논문제출
  - ㄱ. 논문 발표: 국내 연 1편 국외 2년간 1편
  - ㄴ. 국내 연 2편, 국외 연 1편

## 5. 근무지침 및 의무

소아소화기영양분과 임상강사의 근무지침 및 의무는 소아청소년과 전체의 근무지침 및 의무에 따른다.

## 6. 연차별 업무

### ② 1년차

#### ㄱ. 외래 환자 진료

- staff 외래 주 1회 참관: 소아소화기영양질환, 간이식 외래
- 임상강사 단독외래 주 1회

#### ㄴ. 입원 환자 진료

- 환자에 대한 병동 예진, fellow medical record 작성
- 특수 증례에 대해서는 order, admission note, progress note 작성

#### ㄷ. 위장관 내시경 및 관련 시술 참여

- 위장관 내시경에 대한 이론 공부
- supervisor 참관 하 시술 습득
- 진단적 상부 내시경 및 이물질 제거술 시행
- 내시경적 위루술 습득 및 위루관 교체

#### ㄹ. 소화관 기능 검사 결과 해석 및 술기 습득

- 식도 24hrs PH 모니터링, 식도 manometry, 직장 manometry 검사를 해석하고 결과 판정

### ③ 2년차

#### ㄱ. 외래 환자 진료

- Staff 외래 주 1회 참관: 소아소화기영양질환, 간이식 외래
- 임상강사 단독 외래 주 1회

#### ㄴ. 입원 및 외래 환자에서 협진 진료

- 기본지식과 임상경험을 바탕으로 전문의에게 의뢰된 응급상황 및 환자에 대한 자문을 시행하여 적절한 치료 방향을 설정하도록 도와줌으로써 환자 진료의 질을 높임
- 중환자실 환자 진료, 간이식 환자 진료, 중증환자 및 장기 추적 환자 진료 등 중환자들을 관리
- 협진과 침습적인 술기 및 검사실 질관리를 담당

#### ㄷ. 위장관 내시경 및 ERCP 시술 참여

- 대장내시경, 내시경적 폴립 제거술, 내시경적 위루관 삽입 등 진단 및 치료 내시경 시행
- Staff 의 ERCP 시술 참관 및 결과 해석 및 판독

#### ㄹ. 영양집중지원팀 (NST) 회진 주 2회 및 의뢰 자문

- NST 담당 약사, 간호사, 영양사와 함께 NST에 의뢰된 환자 진료 및 협진

□. 전공의 및 학생 교육, 간호사 교육 및 강의

### 7. 단독으로 수행 가능한 임상수기

(1) 1 년차

- ① 진단적 위내시경
- ② 직장내시경
- ③ 대장내시경 (2 년차 혹은 스태프 감독하)
- ④ 내시경적 이물질 제거술
- ⑤ 식도 및 직장내압 검사, 24h pHmetry 판독 (스태프 최종 판독)
- ⑥ 위루관 교환

(2) 2 년차

- ① 소화기영양 분과 전임의 1 년차 단독 수기
- ② 대장내시경
- ③ 캡슐내시경 판독 (스태프 최종 판독)
- ④ 내시경적 위루관 삽입술
- ⑤ 고난이도 내시경적 이물질 제거술

### 8. 평가기준

항 목	평 가 등 급			내 용
	상	중	하	
전문 지식				질병의 병태생리에 대한 이해정도, 질환의 진단 및 치료에 필요한 지식의 습득 정도, 최신지식 습득을 위한 노력 및 습득정도
병력청취				정확성, 완전성, 논리성, 효율성, 신뢰성
진찰				정확성, 완전성, 적절성, 숙련도
수기 및 검사				정확성, 안정성, 적절한 선택, 숙련도
판단능력				각종 임상적 문제의 적절한 인지, 각종 자료 및 검사 방법의 적절한 선택 및 해석 능력, 치료방법의 적절한 선택과 수행시기의 적절성, 임상적 문제의 평가 및 진단의 정확성
타과상담능력				타과와의 의사소통의 원활성, 시의 적절성, 적절한 시행 여부
인성				임상의로서의 적절한 윤리적 태도 및 행동
환자를 보는 태도				환자 및 환자 가족과의 적절한 의사소통 및 관계 유지
연구능력				계획수립, 수행, 발표, 논문 작성 능력
교육능력				환자에 대한 적절한 교육의 시행 여부, 동료 및 후배의사에 대한 교육
비고				

## vii. 소아중환자과

### 1. 수련과정의 목표

#### 1) 일반적 목표

- (1) 소아청소년과 전문의로서 소아 중환자실에서의 집중 치료를 필요로 하는 다양한 소아 중환자에 대한 전문적 의학 지식을 습득하고 치료에 적용할 수 있도록 한다.
- (2) 소아 중환자에 대한 기본 진찰, 초기 평가, 중증도 분류, 진단적 접근 방법, 집중 치료 및 모니터링 등 포괄적인 중환자관리에 대한 전반적인 임상 지식과 술기 능력을 습득하고 이와 관련된 학문적 연구 진행과 논문 집필을 수행할 수 있는 능력을 배양하여 연구와 교육을 주체적으로 수행할 수 있는 소아청소년과 소아 중환자분과 전문의를 육성한다

#### 2) 구체적 목표

##### (1) 1 년차

- A. 소아 중환자에 대한 기본적인 의학적 지식 및 임상 술기들을 집중적으로 습득한다.
- B. 소아 중환자 분야의 임상 연구를 진행하고, 논문을 집필할 수 있는 기본 능력을 배양한다.
- C. 소아 중환자 분야의 집담회 및 학술대회에 적극 참여하여 실제 임상 관련 경험과 지식을 넓힌다.

##### (2) 2 년차

- A. 소아 중환자 관리와 관련한 1 년차 임상 강사의 교육 내용을 습득한 후 임상을 통해 다양한 중환자들을 경험하고 이를 바탕으로 독자적으로 소아 중환자 관리를 할 수 있는 능력을 배양한다.
- B. 임상 경험을 바탕으로 소아 중환자 분야의 임상 연구를 진행하고, 논문을 집필할 수 있는 능력을 배양한다.
- C. 소아 중환자 분야의 기초 연구에 관한 지식을 습득하고 연구를 계획하여 진행할 수 있는 능력을 배양한다.
- D. 국내 소아 중환자 분야의 집담회 및 학술대회에 적극 참여, 활발한 토론 및 발표를 할 수 있도록 한다.
- E. 국외 학술 대회 참가하여 발표 및 연구, 논문 집필에 적극적으로 참여하도록 한다.
- F. 소아 중환자 분야의 논문 발표와 학생, 전공의 교육 참여를 통해 의사를 교육하는 의사로서의 자세를 익힌다.

### 2. 소아중환자분과 임상강사 자격 요건

소아청소년과 전문의 자격을 취득한 자로 본원 수련에 있어 결격 사유가 없는 자

### 3. 수련 프로그램 개요

#### 1) 주간 근무 스케줄

	요일	월	화	수	목	금
오전	8:00~	Teaching GR			case conference	PGR
	8:40		X-ray conference			
	9:00	오전 회진				
	10:00~ 12:00	검사 및 시술 시행				
	12:00~ 12:40		PED journal			
오후	1:00~ 2:00	NST Round	NST Round	Study meeting (매월 둘째주)	NST Round	NST Round
				PICU journal (매월 셋째주)		
	3:30	오후 회진				
	4:00~ 5:00	ICU JR (매월 첫째주)	중환자지도전문의 강의(1 회/2weeks)	감염관리 conference (매월 넷째주)	중환자지도전문의 강의(1 회/2weeks)	

#### 2) 진료

(1) 소아 중환자의 특성을 이해하고 이를 인지, 진단, 평가, 감시 및 치료할 수 있는 능력을 함양한다.

A. 소아 중환자의 병력 청취와 진찰을 통해 환아의 진단 및 치료에 필요한 검사를 적절하게 시행하고 이를 해석할 수 있어야 한다.

① 혈액 검사, 영상의학 검사, 심전도, 폐기능 검사, 심초음파, 기관지 내시경

B. 소아 중환자 감시 방법을 숙지하고 이를 적절히 적용, 판단, 해석할 수 있어야 한다.

C. 소아 중환자 관리에 필요한 여러 임상 술기들을 익숙하게 시행할 수 있도록 익히고 이를 적용할 수 있도록 한다.

① 소아 중환자 관리에 필요한 술기들

i. 기도 확보: 기관 삽관, 어려운 기도 관리

ii. 혈관 확보: 동맥관, 중심 정맥관, Quinton catheter, PICC 등 각종 침습적 처치를 통한 혈관 확보

iii. 골강 내 주입로 확보 및 관리

iv. 비침습적 양압 환기 적용 및 관리



- v. 인공호흡기 적용 및 적절한 호흡부전 관리
  - vi. 흉수 천자
  - vii. 복수 천자
  - viii. 복막 투석 적용 및 관리
  - ix. 지속적 신대체요법 적용 및 관리
  - x. 제세동 및 경피적 심박조율 적용
  - xi. 심장초음파
  - xii. 기관지내시경
  - xiii. 비침습적 열량 측정
  - xiv. ECMO 관리
- ② 무균적 조작에 대한 이해와 무균적 조작 방법을 숙지하고 각 술기에 따른 적응증, 금기증을 정확히 알고 시행한다.
  - ③ 각 술기 시행 시 발생할 수 있는 합병증을 숙지하고 최소화할 수 있도록 하며 합병증 발생시 적절히 대처할 수 있도록 한다.
  - ④ 시술의 안전성과 편리함을 도모하기 위한 적절한 진정, 진통 약물 사용 방법을 숙지한다.
  - ⑤ 각 술기 동안 발생할 수 있는 생리학적, 혈액학적 변화를 알고 미리 예측할 수 있고 안전한 시술을 위해 필요한 감시 장치를 적절히 활용 한다.

#### D. 약물 사용

중환자실에서 자주 사용되는 약물의 적응증, 금기증, 효과, 약물 상호 작용 및 작용을 이해하고 적절히 사용할 수 있도록 한다.

- #### E. 각 분과별 소아 중환자 관리에 대한 세부 지식 및 술기를 습득하고 이를 적절히 적용할 수 있도록 한다.
- 급성 폐손상/급성호흡곤란증후군 및 기도폐쇄 질환 등 급성 호흡기계질환 환자의 인지와 호흡 부전에 대한 적절한 치료를 할 수 있도록 한다.
  - 폐이식의 적응증을 알고 이식 전 후 환자 관리를 할 수 있도록 한다.
  - 쇼크, 심부전, 폐동맥 고혈압, 악성 고혈압, 부정맥 등 순환 부전을 일으킬 수 있는 원인에 대한 인지와 치료를 할 수 있도록 한다.
  - 선천성 심질환의 진단 및 혈액학을 이해하고 급성기 문제를 판단, 이에 따른 적절한 치료를 할 수 있도록 한다.
  - 심장 이식의 적응증을 알고 이식 전 후 환자 관리를 할 수 있도록 한다.
  - 급성 혼수, 저산소성 허혈성 뇌손상, 뇌출혈 및 뇌경색, 경련 및 간질지속상태, 뇌수막염 및 뇌염, 뇌압상승, 기타 말초신경병증 및 근육질환 등 신경근육계 이상 환자의 인지와 치료를 할 수 있도록 한다.
  - 급성 신부전 및 급성 신부전으로 진행할 위험성이 있는 환자 및 만성 신부전 환자의 인지와 치료를 할 수 있도록 한다.
  - 급성 간부전 혹은 급성 간부전으로 진행할 위험성이 있는 환자의 인지와 치료 및 간이식 환자의 수술 전 후 관리를 할 수 있도록 한다.

- 급성 위장관계 장애 환자의 인지와 치료를 할 수 있도록 한다.
- 혈액 이상 질환, 중증 혈액종양 환자 및 골수이식 환자의 중증 합병증을 이해하고 치료를 할 수 있도록 한다.
- 패혈증 및 중증 감염 환자의 인지와 치료를 할 수 있도록 한다.
- 면역저하자에 대한 지단 및 적절한 치료, 관리를 할 수 있도록 한다.
- 소아 중환자에서의 감염 관리의 중요성을 알고 중환자실 내에서 발생할 수 있는 감염을 이해하고 이를 예방할 수 있도록 한다.
- 적절한 감염 관리방법을 숙지하여 시행할 수 있도록 하고 감염 발생 시 환자 격리 기준을 숙지하고 전파의 차단 등 발생 후 관리를 철저히 할 수 있어야 한다
- 전해질 이상, 산 염기 이상, 수분 불균형 및 선천성 대사이상 질환, 당뇨병 케톤산증, 부신 질환 등 중증의 대사 장애나 내분비질환에 대한 인지과 치료를 할 수 있도록 한다.
- 수액, 전해질, 산 염기 및 혈당 조절에 대해 이해하고 치료할 수 있도록 한다.
- 약물 중독이나 환경 독소에 노출된 환자의 인지과 치료를 할 수 있도록 한다.
- 신중 감염병에 대해 알고 중환 발생시 이에 대한 적절한 대처를 할 수 있도록 한다.
- 만성질환이나 동반질환에 대한 평가를 할 수 있도록 한다.
- 외상 환자의 초기 평가 및 치료를 시행할 수 있도록 한다.
- 소아중환자에서의 영양 치료 및 관리의 중요성을 알고 적절한 영양 상태 평가를 할 수 있으며 필요한 영양 공급을 위한 조치를 취할 수 있도록 한다.
- 소아중환자 재활의 중요성을 인지하고 소아재활의학과와의 긴밀한 협진을 통해 환자들에게 적절한 재활 치료를 제공할 수 있도록 한다.
- 소아 중환자 치료 과정 중 발생할 수 있는 장기 부전을 이해하고 이를 예방 및 치료할 수 있어야 한다.
- 심폐 소생술 시행 후 소생된 환아들에게 적절한 치료를 적용하여 후유증을 최소화 할 수 있도록 관리 한다.
- 통증 및 불안, 섬망의 평가와 치료를 할 수 있어야 한다.
- 중환자실 입원 후 환아 및 가족들에 대해 면담, 지지를 제공하고 퇴실/퇴원 후 지지 및 관리를 시행할 수 있어야 한다.
- 말기 중환자의 증상 완화 치료에 대해 이해하고 이를 제공할 수 있어야 한다.
- 장기 기증자에 대한 정신과적 지지 치료의 필요성을 알고 있어야 한다.
- 다학제 팀(multidisciplinary team)과 함께 치료 중단 혹은 유지를 논의, 결정 할 수 있어야 한다.
- 환자 보호자에게 생존 말기 치료(end of life care)에 대해 설명하고 이에 대한 지지를 제공할 수 있어야 한다..

(2) 업무 내용

A. 소아 중환자의 중환자실 입실 결정

- 소아 중환자의 인지, 평가, 치료 및 안정화를 위한 체계적 접근을 통해 중증도

분류 및 중환자실 입실 기준에 따른 소아중환자실 입실 적절성을 평가 하고 입실 시 우선 순위를 판단하여 입실을 결정 한다.

B. 소아 심폐 소생술팀 리더 역할

- ① 병원 내에서 발생하는 소아 심폐 소생술 발생시 심폐소생술의 전 과정이 효과적으로 이루어질 수 있도록 team leader 의 역할을 한다.

C. 소아 조기 대응팀 구성원으로서의 역할

- ① 소아입원응급 환자 발생 시 병동 의료진과의 긴밀한 협조 하에 신속하고 적절한 대응 및 효과적인 진료를 제공할 수 있도록 한다.

D. 소아 영양 지원팀의 구성원으로서 소아중환자실에 입실한 환자들의 영양 상태를 평가하고 필요한 영양 공급량 사정 및 치료에 참여한다.

(3) 연차별 업무

A. 공통 업무

- ① 소아중환자실 입원 환자 회진 및 진료
- ② 분과 내 스케줄에 따른 당직 근무
  - i. 당직 시간의 소아 심폐 소생팀 및 소아 조기 대응팀 leader 역할
- ③ 소아중환자실 study meeting 참여를 통한 임상 연구 참여 및 논문 집필
- ④ 전공의, 간호사 및 의학과 학생에 대한 교육, 지도 감독
- ⑤ 분과 내 각종 집담회 참여 및 발표
- ⑥ 본인에게 의뢰된 타과 의뢰 진료

B. 1 년차

- ① 응급실 내원 환자 중 중환자실 입실 예정 환자의 선별 및 처치에 참여
- ② 주간 근무 시 소아 조기 대응팀 leader 로서 활동
- ③ 소아중환자들에게 필요한 각종 술기 전공의 교육
- ④ 임상 연구 환자 DATA 관리 및 연구 참여
- ⑤ 소아중환자 집담회 참석 및 발표

C. 2 년차

- ① 국내외 학술 대회에서 적극적인 논문 발표 및 임상 연구 진행
- ② 임상과 접목한 소아 중환자 분야 기초 및 타 분과와의 연계 연구 참여
- ③ 기관지 내시경 술기 습득 및 향상

3) 학술

- (1) 소아청소년과 내 정규 집담회 (PGR, Case conference, Journal review) 참석 및 발표
- (2) 월 1 회 PICU Journal Review 참석
- (3) 월 1 회 ICU Journal Review 참석
- (4) 월 2 회 이상 중환자 지도 전문의 강의 프로그램 참석

- (5) 대한중환자의학회에서 주최하는 중환자 의학 세부 전문의 연수교육 이수
- (6) 국내/외 소아 중환자 관련 집담회 및 관련 학술대회 참석

4) 연구

- (1) 소아 중환자의학 분야의 연구방법 및 기술을 습득하여 중환자의학 연구자로서의 자질을 갖추도록 한다.
- (2) 수련 기간 동안 입원 환자들을 대상으로 임상 연구를 시행한다.
- (3) 연구내용을 바탕으로 학회 발표 및 논문을 발표할 수 있도록 한다.
- (4) 중환자 의학 세부전문의 자격증 취득을 위하여 수련기간 내 혹은 수련 기간이 끝난 후 1 년 이내 중환자의학회에 초록을 발표하고 대한중환자의학회지에 제 1 저자로 1 편 이상의 증례 혹은 원저 논문을 발표한다.

**4. 근무 지침 및 의무**

1) 일반 근무 지침

- (1) 병원의 임상 강사 복무규정에 명시되어 있는 병원 전체의 임상강사 근무 수칙 및 소아청소년과 전체의 근무지침 및 의무에 따른다.
- (2) 위의 규정에 따라 다음의 항목은 병원 전체의 임상강사 복무규정을 따른다.
  - 복무기간 및 재임용
  - 태도 및 복장
  - 급여 및 상여금
  - 휴가 및 병가
  - 학회참석 및 학회보조금
  - 포상 및 징계

2) 진료의 의무

- (1) 예정되지 않은 일로 근무 시간 중 근무지를 이탈하는 경우 지도교수로부터 허가를 받도록 하며 부재 기간 중에는 대진근무자에게 업무를 인계한다.
- 2) 근무 중 단독 결정이 어려운 경우에는 지도교수에게 보고하여 처리한다.

### 5. 지도 전문의 소개

성명	박성종	직위	교수
학력	서울대학교 의과대학 (의학사). 울산대학교 의과대학원 (석사) 울산대학교 의과대학원 (박사) .		
Certification	소아청소년과 전문의 중환자의학세부전문의	세부 전공	중환자학 소아중환자학
경력	서울아산병원 조교수 (2002~2006) 서울아산병원 부교수 (2006~2011) 서울아산병원 교수 (2011~현재) Texas Children's Hospital, Baylor College of Medicine, visiting scholar (2005~2006)		
학회활동	대한소아청소년과학회 대한중환자학회 대한소아중환자학회		
임상강사 수련내용	소아중환자에 대한 기초 및 임상 지식과 술기를 교육시킴, 소아중환자에 대한 풍부한 임상 경험을 가질 수 있도록 하고 최신 지견에 대한 교육 등을 통해 소아 중환자 전담의사로서 독자적인 진료를 담당할 수 있도록 수련함.		

성명	장원경	직위	임상부교수
학력	이화여자대학교 의과 대학 (의학사) 울산대학교 대학원 의학과 (의학석사) 울산대학교 대학원 의학과 (의학박사)		
Certification	소아청소년과 전문의 소아심장 세부전문의 중환자의학세부전문의	세부전공	소아심장학 중환자의학 소아중환자학
경력	서울아산병원 소아청소년과 소아중환자 분과 임상조교수 (2010~2016) 서울아산병원 소아청소년과 소아중환자 분과 임상부교수 (2016~현재)		
학회 활동	대한소아청소년과학회 대한중환자학회 대한소아중환자학회 대한 소아심장학회 대한 심장학회 대한 심폐소생협회 대한중환자재활학회		
임상강사 수련내용	소아중환자에 대한 기초 및 임상 지식과 술기를 교육시킴, 소아중환자에 대한 풍부한 임상 경험을 가질 수 있도록 하고 최신 지견에 대한 교육 등을 통해 소아 중환자 전담의사로서 독자적인 진료를 담당할 수 있도록 수련함.		

viii. 소아심장과

I. 수련목표	
<b>일반적 수련목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소아심장질환을 가진 환자를 접하는 기본 자세를 익히고 전문가적 자질을 함양한다. (professionalism)</li> <li>- 소아심장질환을 가진 환자에 대한 문제해결능력을 함양한다.</li> <li>- 다양한 진단 및 치료적 술기를 익히고 수행한다.</li> <li>- 연구자로서의 임상 및 기초연구를 진행하는 연구역량을 함양한다.</li> <li>- 미래의 교육자로서의 소양을 익히고 교육역량을 함양한다.</li> </ul>
<b>구체적 수련목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 독자적으로 다양한 선천성 및 후천성 심장질환의 진단과 치료, 교육과 연구를 수행할 수 있는 능력을 기른다.</li> <li>- 소아 및 청소년 연령에서 발생할 수 있는 다양한 선천성 및 후천성 심장질환, 심근질환, 판막질환, 부정맥, 심부전, 고혈압, 염증성 심 질환, 폐동맥 고혈압을 비롯한 다양한 순환기계 질환을 모든 환자의 진료는 물론 성인선천성 심장병에 대한 병태생리의 이해, 진단 및 치료적 술기를 연마한다.</li> <li>- 임상연구, 교육 및 학술대회의 참여 등을 통하여 향후 소아심장 분야의 전문 진료는 물론 연구와 교육자로서의 기초를 갖추 수 있도록 체계적인 수련을 받도록 하는 것을 목적으로 한다.</li> </ul>
II. 역량기반 성취목표	
<b>지식 분야 (참석 컨퍼런스 등)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 매주 수요일 오전 소아심장 영상 conference에 참여하여 환자의 증례에 대한 토론에 참여한다.</li> <li>2. 매주 목요일 오후 소아심장 증례 (cath, 내주 수술환자, 기타 증례들) conference에 참여하여 환자의 응급 처치 및 시술에 대한 토의에 참여한다.</li> <li>3. 격 달 월요일 오후 소아심장에 관련된 본원에서 진행하는 연구에 관련하여 토의하는 시간을 갖는다(심장내과, 흉부외과, 마취과 참석).</li> </ol> <p>매주 월요일 오전 및 금요일 오전의 환자 보고 집담회에 참여하여 환자들의 치료계획 등에 참여한다.</p> <p>격주 월요일 오전의 소아심장 journal review에 참가 혹은 발표 기회를 갖음으로서 최신지견을 습득하도록 한다.</p>

<p><b>임상 및 술기 분야</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 선천성 및 후천성 심질환과 관련된 다양한 진단적 검사를 시행하고 해석 능력을 기른다.</li> <li>2. 다양한 진단 및 치료적 검사를 이용하여 해석 및 문제해결능력을 기른다. (심전도, 심초음파, 영상의학소견, CT, MRI, 심도자, 스캔, 심혈관조영술 등).</li> <li>4. 부정맥, 심부전 환자의 진단, 상태 평가 및 적절한 약물 치료를 시행한다.</li> <li>5. 고혈압, 폐동맥 고혈압 환자의 진단, 상태 평가 및 적절한 약물 치료를 시행한다.</li> <li>6. 심장 응급환자에 대한 신속한 진단과 치료에 대한 문제해결 능력을 배양한다.</li> <li>7. 심장 중환자에 대한 신속한 진단과 치료에 대한 문제해결능력을 배양한다.</li> </ol> <p><b>1년차:</b> 심초음파, 심도자, 심혈관조영 등의 기본을 익히며 직접 수행하여 진단 및 해석, 치료, 문제 해결능력을 기른다.</p> <p><b>2년차:</b> 복잡 선천성 심장병의 심초음파, 심도자, 심혈관조영, 인터벤션 등을 익히며 직접 수행하여 진단 및 해석, 치료, 문제 해결능력을 기른다.</p>
<p><b>연구 및 학술 분야</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구 업무(data base 구축, IRB 심의 관련 업무, 통계 처리 및 논문 작성)에 적극적으로 참여한다.</li> <li>2. 의학통계교육, 임상연구자 윤리 교육과정, 임상시험 교육과정을 통하여 연구자로서의 역량을 갖춘다.</li> <li>3. 각 컨퍼런스에서 발표하는 능력을 기른다.</li> <li>4. 국내외 다양한 심장관련 학회에 참석하여 최신지견을 습득한다.</li> <li>5. 국내외 학회에 참석하고 연 1회 이상 발표를 할 수 있도록 한다. (1편 이상의 SCI 급 논문 및 2편 이상의 국내 논문을 게재한다.)</li> </ol>
<p><b>교육 분야</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소아심장환자 및 병동 주치의 업무를 감독하고 지도한다.</li> <li>2. 중환자실 및 응급실 환자에 대한 진료 지도 및 술기 교육을 시행한다.</li> <li>3. 의과대학 실습학생 및 전공의의 소아심장실습을 지도, 감독한다.</li> <li>4. 소아심장 수술에 대하여 3D model과 실제 임상사례를 통하여 교육을 실시한다.</li> </ol>
<p><b>III. 수련교육 프로그램</b></p>	
<p><b>년(월)간 스케줄</b></p>	<p><b>1. 연간 수련교육 스케줄</b></p> <p>- 주요학회에 참석 및 발표 등</p> <p>4월: 대한 소아심장학회 참석 및 발표</p> <p>5월: 소아심초음파 연수 강좌 참석</p> <p>7월: 소아 심전도 연수강좌 참석</p> <p>8월: 소아심장 update 심포지엄 참석</p> <p>10월: 대한 심장학회, 대한 소아청소년과학회, 대한흉부외과학회 참석 및 발표</p> <p>12월: 서울아산병원 선천성심장병센터 심포지엄 참석</p>

월	3월	4월	5월	6월	7월	8월
		대한소아심장 학회 참석/ 발표	소아심초음파 연수강좌		소아심전도 연수강좌	소아심장 update 심포지움참가
월	9월	10월	11월	12월	1월	2월
		대한심장학회,대한 소아청소년과학회 참석/발표		아산선천성 심장병센터 심포지움참가		

월 간 스 케 줄	<b>1. 월간 진료, 연구 및 교육에 참여한다.</b>					
	<b>2. Conference schedule</b>					
		<b>월</b>	<b>화</b>	<b>수</b>	<b>목</b>	<b>금</b>
	1주차	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행
	2주차	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행
	3주차	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행
4주차	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	주간스케줄 시행	



주간 스케줄	1. 주간 진료, 연구 및 교육에 참여한다.					
	2. Conference schedule					
		월	화	수	목	금
	오전	입원환자 집담회	심도자	Radiology conference	심도자	입원환자 집담회
		Journal review		전기생리검사		
오후	병실, ER, PICU/NICU 병실 진료	병실, ER, PICU/NICU 병실 진료	병실, ER, PICU/NICU 병실 진료	병실, ER, PICU/NICU 병실 진료	병실, ER, PICU/NICU 병실 진료	
	검사실/이송 echocardiogram 시행	검사실/이송 echocardiogram 시행	검사실/이송 echocardiogram 시행	검사실/이송 echocardiogram 시행	검사실/이송 echocardiogram 시행	
오후	입원, 중환자실, 응급실 환자 보고 및 관리	입원, 중환자실, 응급실 환자 보고 및 관리		외래진료 심도자 소아심장 conference	외래진료	

수련(근무) 지침 및 의무	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 과에서 정한 수련프로그램에 따라 맡은 진료를 성실히 수행한다.</li> <li>2. 본인의 발전을 위한 연구 역량을 강화하고 담당 교수 및 동료들과의 협력 연구에 힘쓴다.</li> <li>3. 전공의 및 학생 교육을 주도적으로 수행한다.</li> <li>4. 과 행사에 적극적으로 참여한다.</li> </ol>
----------------	---

IV. 전임의 수련교육 관리		
<b>1) 수련교육 프로그램에 대한 평가 (자체 양식 작성 가능)</b>		
<p>전임의 수련(근무)평가에 대한 지침이 있고, 평가와 피드백이 적절하게 이루어져야한다.  수련교육 평가 지침에 다음 사항이 포함되어 있다.  구체적인 평가 시기(또는 주기), 평가자, 평가 방법 및 평가 요소, 피드백 방법, 개선 활동, 작성 보관 등이 포함되어야한다.</p>		
평가 시기 (또는 주기)	연간 2회	
평가자	세부지도전문의	
평가 방법	아래 표의 평가기준 적용	
평가 요소	아래 표에 참조	
피드백 방법	세부지도전문의 책임자와 수련 전임의 면담	
개선 활동	노력중	
<b>2) 개별 피교육자(전임의)에 대한 평가 (자체 양식 작성 가능)</b>		
<b>세부평가기준 포함되어야함</b>		
평가기준 (100점 만점)	배점	배점 기준
	지식 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>-각 파트에서의 컨퍼런스와 케이스발표의 주제에 대하여 충분히 숙지하고 있으며 주제에 대해 준비를 철저히 한다.(5)</li> <li>-응급실, 병동, 중환자실, 외래 환자 진료시 교과서적인 표준치료를 알고 있다.</li> <li>-응급실, 병동, 중환자실, 외래 환자 진료시 근거중심으로치료를 하려고 노력하며, 최신지견을 알고 있다.</li> </ul>
임상/ 술기 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>-독립적으로 심초음파실과 cath lab 의 진단 및 치료 술기를 어느 정도 시행할 수 있다.</li> <li>-약간의 도움이 있으면 환자에 대한 시술을 할 수 있다.</li> <li>-여러 심장질환에 대한 술기와 그에 따른 합병증에 대한 대처법을 알고 있다.</li> <li>-전공의의 응급실, 중환자실, 병동에서의 술기에 supervisor로서의 역할을 할 수 있다.</li> </ul>	

	연구	35	-연구에 대해 적극적인 자세로 임한다. -연구의 통계학적, 실험적 방법에 대해 이해하고 있다. -논문을 독립적으로 작성할 수 있는 능력이 있다. -연구 방향에 대한 신선한 아이디어가 있다. -집담회 참석 및 토론, 학회발표 능력이 있다
	근무 태도	20	-환자, 보호자와 적절한 관계를 유지하고 응대한다 -성실하게 환자진료에 임한다. -교수에게는 전임의로서, 전공의에게는 supervisor 로서의 책임을 다한다. -타 직종(간호사, 기사)의 병원직원들 그리고 동료 또는 타과의 사들과 원만한 관계를 유지한다.

※ 각 컨퍼런스 및 stafflecture 등은 실제 시행중인 것으로 작성하시기 바라며 반드시 모든 컨퍼런스는 증빙할 수 있는 회의록과 출석부가 증빙되어야 합니다.

※ IV. 전임의 수련교육 관리 항목(수련프로그램 및 개별 전임의 평가서)는 실제 수행되어져야 하며 추후 증빙이 가능하여야 합니다.

기타사항

※ 부족한 부분에 대한 전임의 파견수련 계획 (ex, 심도자, 인터벤션, 심장수술 등)

부족한 부분	수련교육 방안 (파견수련을 권장함)
	전임의 교육 여건상 특별히 국내의 다른 의료기관에 파견 수련을 필수적으로 시행할 필요는 없을 것으로 판단하고 있습니다.

## ix. 소아중양혈액과

### 1. 수련과정의 목표

#### 1) 일반적 목표

- (1) 국내 최대 규모의 소아중양혈액 분과에서 다양한 종류의 소아혈액 및 중양질환을 경험하여 각 질환 별 특징 및 진단, 치료에 대한 지식을 익히고, 임상 경험을 축적한다.
- (2) 각종 conference 를 통하여 질환 별로 심도 깊은 토의 및 최신 지견을 접하도록 한다.
- (3) 소아혈액중양 분야의 임상 및 기초 연구에 대한 능력을 배양한다.
- (4) 병동 환자들의 치료를 통하여 질환의 치료만이 아닌 환자 및 보호자와의 정서적, 심리적인 유대감을 쌓을 수 있는 기회를 가진다.

#### 2) 구체적 목표

##### (1) 1 년차 임상강사

- ① 다양한 소아혈액중양질환의 병태생리와 진단 방법, 치료 방침에 대한 지식을 익혀서 소아혈액중양 전문의가 되기 위한 기본 능력을 배양한다.
- ② 외래 및 입원환자의 진료에 주도적으로 참여하여 소아혈액중양환자에서 발생할 수 있는 다양한 임상 상황에 대처할 수 있는 실질적인 능력을 기른다.
- ③ 소아혈액중양의 응급질환 및 중환자 관리에 대한 지식 및 임상적인 대처 능력을 배양한다.
- ④ 여러 진료 과의 통합진료가 요구되는 소아중양 질환의 특성을 파악하고, 타과와의 협진 과정에 주도적으로 참여한다.
- ⑤ 외래 진료를 통해 기본적인 소아 혈액 질환 환자의 진료 능력을 기른다.
- ⑥ 조혈모세포 이식과 관련된 기본적인 술기와 이식 과정을 이해하고, 이식과 관련된 각종 합병증을 관리할 수 있는 능력을 키운다.
- ⑦ 외래 소아청소년암센터의 환자 관리를 담당한다.

##### (2) 2 년차 임상강사

- ① 소아혈액중양 환자의 진단 및 치료 방침을 주도적으로 결정하여 소아혈액중양 전문의로서 독립적인 진료 능력을 갖추도록 한다.
- ② 소아 중양 환자의 다양한 치료 프로토콜과 국내 및 해외에서 시행되고 있는 각종 임상연구를 파악하여 환자 개인의 특성에 맞춰 치료 과정을 관리할 수 있는 능력을 배양한다.
- ③ 조혈모세포이식 환자의 진료에 주도적으로 참여하여 독자적으로 조혈모세포 이식을 시행하고 관리할 수 있는 능력을 배양한다.
- ④ 조혈모세포이식 환자를 포함한 병동 환자를 관리함에 있어 1 년차 임상강사를 지도 및 교육할 뿐만 아니라 전공의 및 학생 교육을 담당할 수 있는 지도 전문의로서의 자격을 갖춘다.

- ⑤ 항암 치료 종료 환자 혹은 조혈모세포이식 시행 환자의 장기적 합병증의 발견 및 처치 등을 소아암 완치자 클리닉을 통해 익힌다.
- ⑥ 다기관 임상 연구에서 연구 프로토콜 개발을 위한 과정에 주도적으로 참여하고 실질적인 연구 성과를 낼 수 있도록 한다.
- ⑦ 임상 및 기초 연구에 필요한 자질을 개발하기 위해 독자적으로 연구를 설계하고 시행할 수 있는 능력을 기른다.

## 2. 수련프로그램 내용

### 1) 진료

#### (1) 주간 외래 일정

<외래 진료 스케줄> (2020년 기준)

	월	화	수	목	금
오전	Pf. 임/Fellow	Pf. 김	Pf. 고	Pf. 임	Pf. 김
오후	Pf. 고	Pf. 임	Pf. 김	Fellow	Pf. 고

#### (2) 병동, 외래 클리닉

- ① 146 병동: 소아백혈병, 소아고형종양 (림프종, 골육종, 신경모세포종, 뇌종양, 신종양, 횡문근 육종 및 연부조직 육종, 간모세포종, 망막모세포종 기타 고형종양), 조직구증식증 환자의 항암화학치료 계획을 수립하고, 진단 및 치료 과정에 주도적으로 참여한다.
- ② 조혈모세포이식 무균실 (146 병동 내): 소아백혈병과 고형종양, 혈액질환 및 면역/대사질환의 동종 및 자가 조혈모세포 이식을 직접 시행하고 이식과 관련된 합병증을 관리한다.
- ③ 소아청소년암센터: 외래에서 이루어지는 항암화학치료를 감독하고, 항암치료 및 조혈모세포이식 관련 합병증을 관리한다.
- ④ 조혈모세포이식 클리닉 및 소아암 완치자 장기추적 클리닉 (long-term follow-up clinic)
  - ㄱ 조혈모세포이식을 받은 후 주기적으로 외래를 방문하는 환자들의 추적 검사를 관리하고, 타 진료과와의 협진을 통해 체계적으로 합병증을 관리한다.
  - ㄴ 항암치료를 마친 소아 백혈병 및 종양 환자의 장기적인 합병증을 체계적으로 추적 관찰하고 관리한다.

#### (3) 응급실 로테이션 스케줄

- ① 임상강사가 응급실 환자에 대해 호출을 받고, 하루 1 회 이상의 응급실 회진을 한다.
- ② 소아청소년과 스케줄에 맞춰 평일 야간 및 주말 응급실 환자의 일차 진료를 담당한다.

#### (4) 중환자실/조혈모세포 이식

- ① 임상강사가 담당 스태프의 조혈모세포 이식 환자 및 중환자실 환자에 대해 하루 2회 이상 회진을 한다.
- (5) 타과 의뢰 환자 진료
  - ① 모든 스태프의 타과 의뢰를 확인한 후 1차적으로 환자의 문제를 파악하여 스태프에게 보고한 후, 진단 및 치료 계획 수립에 동참한다.
- (6) 당직 스케줄
  - ① 임상강사가 스케줄에 따라 병동 환자 및 중환자실 환자의 호출 근무를 담당한다.
- (7) 조혈모세포 채집 및 이식
  - ① 조혈모세포 채집을 관리하고, 이식 시 직접적으로 주입에 참가하여 합병증을 관리한다.

## 2) 학술

- (1) 과내, 외 학술, 교육행사 참여

<소아청소년 종양혈액과 학술집담회 일정>

월	화	수	목	금
오전 8시	PHO X-ray conference		Case Conference	PGR
오후 12시	Journal conference		PHO Journal club	Pediatric neuro-oncology conference
오후 4시 30분	PHO-Cytogenetic conference (4째주)	BM conference		
오후 5시	Pediatric tumor board (4째주)	BMT conference (4째주)		

- ㄱ. 월: Pediatric tumor board (소아청소년과, 병리과, 영상의학과, 소아외과, 흉부외과, 비뇨의학과), monthly
- ㄴ. 화: Radiology-Hematology/oncology conference, weekly
- ㄷ. 화: PHO-cytogenetics conference (소아청소년과, 진단검사의학과), every other month
- ㄹ. 수: Bone marrow conference (소아청소년과, 진단검사의학과), weekly
- ㅁ. 수: BMT conference (소아청소년과, 내과, 진단검사의학과), monthly
- ㅂ. 금: Pediatric neuro-oncology conference (소아청소년과, 소아신경외과, 방사선종양학과, 병리과, 영상의학과), biweekly

ㅅ. 그 외 소아청소년과의 공식적인 교육, 학술 행사에 모두 참여: Journal conference, Case conference, PGR

(2) 논문 작성 및 학회 발표 의무

- ① 학술 회의 참석: 국내 4 회 이상 / 국외 1 회 이상
- ② 학회 발표 국내 1 회, 국외 1 회 이상 의무를 원칙으로 한다.
  - ㄱ 국내학회: 대한혈액학회, 대한소아과학회, 대한조혈모세포이식학회, 대한소아혈액종양학회, 대한소아뇌종양학회
  - ㄴ 국외학회: ASH, SIOP, ASCO, ASBMT, EBMT, APBMT, ASPHO, EHA
- ③ 1 년차 임상강사는 국내외 학회지 1 년에 1 편 이상 논문 및 2 편 이상의 초록 발표, 2 년차 임상강사는 국내외 학회지 1 년에 2 편 이상 논문 및 2 편 이상의 초록 발표 (1 년에 최소 1 편은 peer-review journal 에 발표함을 원칙으로 함)
- ④ 분과 case conference 에 필요한 case 준비 또는 전공의 발표 지도의 의무를 가진다.
- ⑤ 모든 과내 학술 program 에 참여할 의무를 가진다.
- ⑥ 진행중인 기초 실험 연구에 참여한다.
- ⑦ 진행중인 다기관 임상 연구에 참여한다.

(3) 교육

- ① 분과 rotation 전공의 지도 의무
- ② 골수 천자 및 생검, 척수 천자 등 시술 지도
- ③ 소아혈액질환의 기본 접근에 대한 교육
- ④ 소아 종양환자에 대한 treatment, supportive care 등에 대한 지도
- ⑤ 항암화학요법의 원칙과 부작용에 대한 교육
- ⑥ 조혈모세포 이식 환자의 진료

(4) 분과 rotation 학생 지도 의무

- ① 소아종양혈액 질환에 대한 오리엔테이션을 시행한다.
- ② 기본 술기 시행 시 교육한다.
- ③ 학생 1 인당 환자 증례 1 례 이상의 보고를 받는다.

**3) 연구**

현재 진행 중인 single center study 및 multi-center study 의 실험, 임상 연구에 참여하여 연구 계획을 작성하고, 주도적으로 연구를 수행한다.

**3. 연차별 업무**

1) 1 년차

다양한 소아혈액종양 질환에 대한 지식을 습득하고 입원 및 외래 환자의 치료에 일차적으로 참여함으로써 위에 기술한 1 년차 임상강사의 구체적 목표를 달성한다.

2) 2 년차

소아혈액종양 질환의 진단 및 치료 계획 수립에 주도적 추진하며 병동 및 조혈모세포 이식 병동의 관리와 외래 암센터의 관리를 수행하며 연구 및 교육에도 적극적으로 참여함으로써 위에 기술한 2년차 임상강사의 구체적 목표를 달성한다.

#### 4. 임상강사 자격요건

소아청소년과 전문의 자격을 취득하였거나 또는 병원장이 이와 동등하다고 인정한 자

#### V. 지도전문의 소개

성 명	임호준	직 위	교 수
수련경력	1988. 3. ~ 1989. 2. 한양대학교병원 인턴 1989. 3. ~ 1992. 2. 한양대학교병원 소아과 전공의 1995. 5. ~ 1998. 3. 한양대학교병원 소아과 혈액종양분과 전임의 2001. 7. ~ 2001.10. 독일 Humboldt University 연수 2003. 7. ~ 2004. 5. 미국 Fred Hutchinson Cancer Research Center 임상전임의		
Certification	의사면허 (1988 년) 전문의자격 (1992 년) 세부전문의	세부전공	소아혈액종양학
교육경력	1982. 3. ~ 1988. 2. 한양대학교 의과대학 의학사 1990. 3. ~ 1992. 2. 한양대학교 의과대학원 의학석사 1992. 3. ~ 1995. 2. 한양대학교 의과대학원 의학박사		
주요연구업적	1. Kang HJ, Shin HY, Park JE, Chung NG, Cho B, Kim HK, Kim SY, Lee YH, Lim YT, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Im HJ, Seo JJ, Park SK, Ahn HS; The Korean Society of Pediatric Hematology-Oncology. Successful engraftment with fludarabine, cyclophosphamide and thymoglobulin conditioning regimen in unrelated transplantation for severe aplastic anemia: A phase II prospective multi-center study. Biol Blood Marrow Transplant. 2010 May 25. [Epub] 2. Park JE, Kang J, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Lim do H, Shin HJ, Kang HJ, Park KD, Shin HY, Kim IH, Cho BK, Im HJ, Seo JJ, Park HJ, Park BK, Ahn HS. Efficacy of high-dose chemotherapy and autologous stem cell transplantation in patients with relapsed medulloblastoma: a report on the Korean Society for Pediatric Neuro-Oncology (KSPNO)-S-053 study. J Korean Med Sci. 2010;25:1160-6. 3. Sung KW, Ahn HS, Cho B, Choi YM, Chung NG, Hwang TJ, Im HJ, Jeong DC, Kang HJ, Koo HH, Kook H, Kim HK, Lyu CJ, Seo JJ, Shin HY, Yoo KH, Won SC, Lee KS. Efficacy of tandem high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue in patients over 1 year of age with stage 4 neuroblastoma: the Korean Society of		



	<p>Pediatric Hematology-Oncology experience over 6 years (2000-2005). <i>J Korean Med Sci.</i> 2010;25:691-7.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Park SJ, Park CJ, Kim S, Jang S, Chi HS, Kim MJ, Im HJ, Seo JJ. Detection of bone marrow metastases of neuroblastoma with immunohistochemical staining of CD56, chromogranin A, and synaptophysin. <i>Appl Immunohistochem Mol Morphol.</i> 2010;18:348-52.</li> <li>5. Chung HY, Kim KH, Jun KR, Jang S, Park CJ, Chi HS, Im HJ, Seo JJ, Seo EJ. Prognostic significance of TEL/AML1 rearrangement and its additional genetic changes in Korean childhood precursor B-acute lymphoblastic leukemia. <i>Korean J Lab Med.</i> 2010;30:1-8.</li> <li>6. Yoon HS, Im HJ, Moon HN, Lee JH, Kim HJ, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Cho B, Kim HK, Lyu CJ, Lee MJ, Kook H, Hwang TJ, Seo JJ. The outcome of hematopoietic stem cell transplantation in Korean children with hemophagocytic lymphohistiocytosis. <i>Pediatr Transplant.</i> 2010;14:735-40.</li> <li>7. Lee DH, Chung NG, Cho B, Kim HK, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kook H, Hwang TJ, Im HJ, Seo JJ, Park HJ. Idarubicin plus behenoyl cytarabine and 6-thioguanine compares favorably with idarubicin plus cytarabine-based regimen for children with previously untreated acute myeloid leukemia: 10-year retrospective, multicenter study in Korea. <i>J Korean Med Sci.</i> 2010 Jan;25(1):9-15.</li> <li>8. Yoon HS, Im HJ, Moon HN, Lee JH, Kim HJ, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Cho B, Kim HK, Lyu CJ, Lee MJ, Kook H, Hwang TJ, Seo JJ. The outcome of hematopoietic stem cell transplantation in Korean children with hemophagocytic lymphohistiocytosis. <i>Pediatr Transplant.</i> 2010 Jan 24. [Epub ahead of print]</li> <li>9. Yoon HS, Kim HJ, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Kim JY, Lim YT, Bae KW, Lee KO, Shin JS, Lee ST, Chung HS, Kim SH, Park CJ, Chi HS, Im HJ, Seo JJ. The UNC13D gene is the predominant causative gene with recurrent splicing mutations in Korean patients with familial hemophagocytic lymphohistiocytosis. <i>Haematologica.</i> 2009 Dec 16. [Epub ahead of print]</li> <li>10. Chung HJ, Park CJ, Lim JH, Jang S, Chi HS, Im HJ, Seo JJ. Establishment of a reference interval for natural killer cell activity through flow cytometry and its clinical application in the diagnosis of hemophagocytic lymphohistiocytosis. <i>Int J Lab Hematol.</i> 2009 Jul 15. [Epub ahead of print]</li> </ol>
--	---

11. Park JA, Ghim TT, Bae K, Im HJ, Jang SS, Park CJ, Chi HS, Seo JJ. Stem cell transplant in the treatment of childhood biphenotypic acute leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2009 Sep;53(3):444-52.
12. Kim S, Sung H, Im HJ, Hong SJ, Kim MN. Molecular epidemiological investigation of a nosocomial outbreak of human metapneumovirus infection in a pediatric hemato-oncology patient population. *J Clin Microbiol*. 2009 Apr;47(4):1221-4.
13. Yoon HS, Lee JH, Choi ES, Seo JJ, Moon HN, Kim MN, Im HJ. Cytomegalovirus infection in children who underwent hematopoietic stem cell transplantation at a single center: a retrospective study of the risk factors. *Pediatr Transplant*. 2009 Nov;13(7):898-905.
14. Lee JH, et al. Unrelated hematopoietic stem cell transplantation for children with acute leukemia: Experience at a single institution. *J Korean Med Sci*. 2009 Oct.
15. Lee ST, Yoon HS, Kim HJ, Lee JH, Park JH, Kim SH, Seo JJ, Im HJ. A novel mutation Ala57Val of the ELA2 gene in a Korean boy with severe congenital neutropenia. *Ann Hematol*. 2008 Oct 23.
16. Jun KR, Jang S, Chi HS, Lee KH, Lee JH, Choi SJ, Seo JJ, Moon HN, Im HJ, Park CJ. Relationship between in vitro chemosensitivity assessed with MTT assay and clinical outcomes in 103 patients with acute leukemia. *Korean J Lab Med*. 2007 Apr;27(2):89-95.
17. Song JS, Seo JJ, Moon HN, Ghim T, Im HJ. Prophylactic low-dose heparin or prostaglandin E1 may prevent severe veno-occlusive disease of the liver after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in Korean children. *J Korean Med Sci*. 2006 Oct;21(5):897-903.
18. Goo HW, Yang DH, Ra YS, Song JS, Im HJ, Seo JJ, Ghim T, Moon HN. Whole-body MRI of Langerhans cell histiocytosis: comparison with radiography and bone scintigraphy. *Pediatr Radiol*. 2006 Oct;36(10):1019-31.
19. Kim DH, Yoo KH, Choi KS, Choi J, Choi SY, Yang SE, Yang YS, Im HJ, Kim KH, Jung HL, Sung KW, Koo HH. Gene expression profile of cytokine and growth factor during differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stem cell. *Cytokine*. 2005 Jul 21;31(2):119-26.
20. Sanders JE, Im HJ, Hoffmeister PA, Gooley TA, Woolfrey AE, Carpenter PA, Andrews RG, Bryant EM, Appelbaum FR. Allogeneic hematopoietic cell transplantation for infants with acute lymphoblastic leukemia. *Blood*. 2005 May 1;105(9):3749-56.
21. Kim TH, Rahman P, Jun JB, Lee HS, Park YW, Im HJ, Snelgrove T, Peddle L, Hallett D, Inman RD. Analysis of CARD15 polymorphisms in Korean patients with ankylosing spondylitis reveals absence of

	<p>common variants seen in western populations. J Rheumatol. 2004 Oct;31(10):1959-61.</p> <p>22. Im HJ, Kong G, Lee H. Expression of Wilms tumor gene (WT1) in children with acute leukemia. Pediatr Hematol Oncol. 1999 Mar-Apr;16(2):109-18.</p> <p>23. Lee JH, Yoon HS, Song JS, Choi ES, Moon HN, Seo JJ, Im HJ. Unrelated hematopoietic stem cell transplantation for children with acute leukemia: experience at a single institution. J Korean Med Sci. 2009 Oct;24(5):904-9.</p> <p>24. Yoon HS, Lee JH, Choi ES, Seo JJ, Moon HN, Kim MN, Im HJ. Cytomegalovirus infection in children who underwent hematopoietic stem cell transplantation at a single center: a retrospective study of the risk factors. Pediatr Transplant. 2009 Nov;13(7):898-905</p> <p>25. Koh KN, Park M, Kim BE, Bae KW, Im HJ, Seo JJ. Favorable outcomes after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in children with high-risk or advanced acute myeloid leukemia. J Pediatr Hematol Oncol. 2011;33(4):281-8.</p> <p>26. Koh KN, Im HJ, Kim BE, Choi ES, Jang S, Kwon SW, Park CJ, Seo JJ. Haploidentical haematopoietic stem cell transplantation using CD3 or CD3/CD19 depletion and conditioning with fludarabine, cyclophosphamide and antithymocyte globulin for acquired severe aplastic anaemia. Br J Haematol. 2012 Apr;157(1):139-42</p> <p>27. Im HJ, Koh KN, Choi ES, Jang S, Kwon SW, Park CJ, Chi HS, Seo JJ. Excellent outcome of haploidentical hematopoietic stem cell transplantation in children and adolescents with acquired severe aplastic anemia. Biol Blood Marrow Transplant 2013;19:754-9</p>
학회활동	<p>대한 소아혈액종양학회 정회원 및 총무이사</p> <p>대한조혈모세포학회 정회원 및 학술이사</p> <p>대한혈액학회 정회원 및 학술 및 보험위원</p> <p>대한 소아과학회 정회원</p>

성 명	고경남	직 위	부교수
수련경력	<p>2000. 3 ~ 2001. 2 서울대학교병원 인턴</p> <p>2001. 3 ~ 2005. 2 서울대학교병원 소아과 레지던트</p> <p>2008. 5 ~ 2009. 2 서울대학교병원 소아청소년과 임상강사</p> <p>2009. 3 ~ 2011. 2 서울아산병원 소아청소년과 임상강사 (소아종양혈액)</p>		
Certification	<p>의사면허</p> <p>전문의자격</p> <p>세부전문의</p>	세부전공	소아혈액종양학
교육경력	<p>1994. 3 ~ 1996. 2 서울대학교 자연과학대학 의예과</p> <p>1996. 3 ~ 2000. 2 서울대학교 의과대학 의학과</p>		

	<p>2004. 3 ~ 2009. 2 서울대학교 대학원 의학과 (석사)  2010. 3 ~ 2012. 2 울산대학교 대학원 의학과 (박사)</p>
<p>주요연구업적</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koh KN, Im HJ, Kim BE, Choi ES, Jang S, Kwon SW, Park CJ, Seo JJ. Haploidentical haematopoietic stem cell transplantation using CD3 or CD3/CD19 depletion and conditioning with fludarabine, cyclophosphamide and antithymocyte globulin for acquired severe aplastic anaemia. <i>Br J Haematol</i>. 2011 Nov, Epub.</li> <li>2. Koh KN, Park M, Kim BE, Bae KW, Im HJ, Seo JJ. Favorable outcomes after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in children with high-risk or advanced acute myeloid leukemia. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i>. 2011;33:281-8.</li> <li>3. Koh KN, Park M, Kim BE, Bae KW, Kim KM, Im HJ, Seo JJ. Prognostic implications of serum alpha-fetoprotein response during treatment of hepatoblastoma. <i>Pediatr Blood Cancer</i>. 2011;57:554-60.</li> <li>4. Koh KN, Park M, Kim BE, Im HJ, Seo JJ. Restoration of hematopoiesis after iron chelation therapy with deferasirox in 2 children with severe aplastic anemia. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i>. 2010;32:611-4.</li> <li>5. Park M, Koh KN, Kim BE, Im HJ, Kim DY, Seo JJ. Pancreatic neoplasms in childhood and adolescence. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i>. 2011;33:295-300.</li> <li>6. Park M, Koh KN, Kim BE, Im HJ, Seo JJ. Clinical features of late onset non-infectious pulmonary complications following pediatric allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. <i>Clin Transplant</i>. 2011;25:E168-76</li> <li>7. Park M, Koh KN, Kim BE, Im HJ, Jang S, Park CJ, Chi HS, Seo JJ. Lineage switch at relapse of childhood acute leukemia: a report of four cases. <i>J Korean Med Sci</i>. 2011;26:829-31.</li> <li>8. Koh KN, Park M, Kim BE, Bae KW, Im HJ, Seo JJ. Favorable outcomes after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in children with high-risk or advanced acute myeloid leukemia. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i>. 2011;33(4):281-8.</li> <li>9. Koh KN, Im HJ, Kim BE, Choi ES, Jang S, Kwon SW, Park CJ, Seo JJ. Haploidentical haematopoietic stem cell transplantation using CD3 or CD3/CD19 depletion and conditioning with fludarabine, cyclophosphamide and antithymocyte globulin for acquired severe aplastic anaemia. <i>Br J Haematol</i>. 2012 Apr;157(1):139-42</li> <li>10. Im HJ, Koh KN, Choi ES, Jang S, Kwon SW, Park CJ, Chi HS, Seo JJ. Excellent outcome of haploidentical hematopoietic stem cell transplantation in children and adolescents with acquired severe aplastic anemia. <i>Biol Blood Marrow Transplant</i> 2013;19:754-9</li> </ol>

학회활동	대한의사협회 정회원 대한소아과학회 정회원 대한소아혈액종양학회 학술위원 대한혈액학회 정회원 대한조혈모세포이식학회 학술위원 대한암학회 정회원 대한소아뇌종양학회 정회원
------	--

성 명	김혜리	직 위	조교수
수련경력	2004. 3 ~ 2005. 2 서울대학교병원 인턴 2005. 3 ~ 2009. 2 서울대학교병원 소아과 레지던트 2009. 3 ~ 2012. 2 서울대학교병원 소아청소년과 임상강사		
Certification	의사면허 전문의자격 세부전문의	세부전공	소아혈액종양학
교육경력	1998. 3 ~ 2000. 2 서울대학교 자연과학대학 의예과 2000. 3 ~ 2004. 2 서울대학교 의과대학 의학과 2008. 3 ~ 2010. 8 서울대학교 대학원 의학과 (석사) 2010. 9 ~ 2017. 8 울산대학교 대학원 의학과 (박사)		
주요연구업적	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The first Korean case of Epstein-Barr Virus-positive Natural Killer/T-cell lymphoma that progressed from severe mosquito bite allergy, with coexistence of hemophagocytic lymphohistiocytosis. Lee S, Park CJ, Cho YU, Jang S, Huh J, Kim H. Ann Lab Med. 2020 Jan;40(1):80-83. PMID: 31432645.</li> <li>2. Star allele-based haplotyping versus Gene-Wise Variant Burden Scoring for Predicting 6-Mercaptopurine Intolerance in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia Patients. Park Y, Kim H, Choi JY, Yun S, Min BJ, Seo ME, Im HJ, Kang HJ, Kim JH. Front Pharmacol. 2019 Jun 11;10:654. PMID: 31244663.</li> <li>3. Central nervous system vasculitis from Epstein-Barr virus-associated T/natural killer-cell lymphoproliferative disorder in children: A case report. Lee MS, Hwang SK, Kim YE, Suh JK, Kim H, Lee SM, Jeong JY, Kwon S, Lee YJ. Brain Dev. 2019 Jun 14. pii: S0387-7604(19)30167-6. PMID: 31208818.</li> <li>4. Postvaccination Fever Response Rates in Children Derived Using the Fever Coach Mobile App: A Retrospective Observational Study. Ahn SH, Zhiang J, Kim H, Chang S, Shin J, Kim M, Lee Y, Lee JH, Park YR. JMIR Mhealth Uhealth 2019;7:e12223. PMID: 31008712.</li> <li>5. Comparable outcome with a faster engraftment of optimized haploidentical hematopoietic stem cell transplantation compared with transplantations from other donor types in pediatric acquired</li> </ol>		

	<p>aplastic anemia. Kim H, Im HJ, Koh KN, Kang SH, Yoo JW, Choi ES, Cho YU, Jang S, Park CJ, Seo JJ. <i>Biol Blood Marrow Transplant</i>. 2019 May;25(5):965-974. PMID: 30639824.</p> <p>6. Risk factor analysis for secondary malignancy in dexrazoxane-treated pediatric cancer patients. Kim H, Kang HJ, Park KD, Koh KN, Im HJ, Seo JJ, Lee JW, Chung NG, Cho B, Kim HK, Lee JM, Hah JO, Lee JA, Lee YH, Park SK, Baek HJ, Kook H, Kim JY, Kim HS, Kim HM, Chueh HW, Park M, Yoon HS, Lee MJ, Choi HS, Ahn HS, Kawano Y, Park JW, Hahn S, Shin HY. <i>Cancer Res Treat</i>. 2019 Jan;51(1):357-367. PMID: 29764117.</p> <p>7. Seasonal trends of diagnosis of childhood malignant diseases and viral prevalence in South Korea. Shim KS, Kim MH, Shim CN, Han M, Lim IS, Chae SA, Yun SW, Lee NM, Yi DY, Kim H. <i>Cancer Epidemiol</i>. 2017 Dec;51:119-124. PMID: 29127946.</p> <p>8. APEX1 polymorphism and mercaptopurine-related early onset neutropenia in pediatric acute lymphoblastic leukemia. Kim H, Seo H, Park Y, Min BJ, Seo ME, Park KD, Shin HY, Kim JH, Kang HJ. <i>Cancer Res Treat</i>. 2018 Jul;50(3):823-834. PMID: 28882023.</p> <p>9. Long-term clinical outcome of spinal Langerhans cell histiocytosis in children. Kim H, Lee SW, Suh JK, Koh KN, Im HJ, Yoon HM, Seo JJ. <i>Int J Hematol</i>. 2017 Sep;106(3):441-449. PMID: 28516403.</p> <p>10. Neurocognitive Function and Health-Related Quality of Life in Pediatric Korean Survivors of Medulloblastoma. Kim H, Yoo HJ, Park HJ, Kim DS, Ra YS, Shin HY. <i>J Korean Med Sci</i>. 2016 Nov;31(11):1726-1734. PMID: 27709849.</p> <p>11. Successful empirical antifungal therapy of intravenous itraconazole with pharmacokinetic evidence in pediatric cancer patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. Kim H, Shin D, Kang HJ, Yu KS, Lee JW, Kim SJ, Kim MS, Song ES, Jang MK, Park JD, Jang IJ, Park KD, Shin HY, Ahn HS. <i>Clin Drug Investig</i>. 2015 Jul;35(7):437-46. PMID: 26022135.</p> <p>12. Favorable outcome of hematopoietic stem cell transplantation using a targeted once-daily intravenous busulfan-fludarabine-etoposide regimen in pediatric and infant acute lymphoblastic leukemia patients. Lee JW, Kang HJ, Kim S, Lee SH, Yu KS, Kim NH, Jang MK, Kim H, Song SH, Park JD, Park KD, Shin HY, Jang IJ, Ahn HS. <i>Biol Blood Marrow Transplant</i>. 2015 Jan;21(1):190-5. PMID: 25255163.</p> <p>13. Clinical Outcome of Relapsed or Refractory Burkitt Lymphoma and Mature B-Cell Lymphoblastic Leukemia in Children and Adolescents. Kim H, Park ES, Lee SH, Koo HH, Kim HS, Lyu CJ, Jun SE, Lim YT, Baek</p>
--	--

	<p>HJ, Kook H, Lee JW, Kang HJ, Park KD, Shin HY, Ahn HS. Cancer Res Treat. 2014 Oct;46(4):358-65. PMID: 25043820.</p> <p>14. Irinotecan, vincristine, cisplatin, cyclophosphamide, and etoposide for refractory or relapsed medulloblastoma/PNET in pediatric patients. Kim H, Kang HJ, Lee JW, Park JD, Park KD, Shin HY, Ahn HS. Childs Nerv Syst. 2013 Oct;29(10):1851-8. PMID: 23748464.</p> <p>15. Successful long-term use of imatinib mesylate in pediatric patients with sclerodermatous chronic GVHD. Kim H, Kim NH, Kang HJ, Lee JW, Kim MS, Park KD, Shin HY, Ahn HS. Pediatr Transplant. 2012 Dec;16(8):910-2. PMID: 23050745.</p> <p>16. Pharmacogenetic analysis of pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia: a possible association between survival rate and ITPA polymorphism. Kim H, Kang HJ, Kim HJ, Jang MK, Kim NH, Oh Y, Han BD, Choi JY, Kim CW, Lee JW, Park KD, Shin HY, Ahn HS. 2012;7(9):e45558. PMID: 23029095.</p> <p>17. Early engraftment of G-CSF-primed allogeneic bone marrow transplantation in pediatric patients regardless of donor-recipient weight differences. Kim H, Kang HJ, Lee JW, Park KD, Shin HY, Ahn HS. Ann Hematol. 2012 May;91(5):751-758. PMID: 22076065.</p> <p>18. Treatment outcomes in children with Burkitt lymphoma and L3 acute lymphoblastic leukemia treated using the lymphoma malignancy B protocol at a single institution. Park ES, Kim H, Lee JW, Lim JY, Kang HJ, Park KD, Shin HY, Ahn HS. Korean J Hematol. 2011 Jun;46(2):96-102. PMID: 21747881.</p> <p>19. Clinical results of chemotherapy based treatment in retinoblastoma patients: a single center experience. Kim H, Lee JW, Kang HJ, Park HJ, Kim YY, Shin HY, Yu YS, Kim IH, Ahn HS. Cancer Res Treat. 2008 Dec;40(4):164-71. PMID: 19688125.</p>
학회활동	<p>대한의사협회 정회원          대한소아과학회 정회원          대한소아혈액종양학회 학술위원          대한혈액학회 정회원, 학술위원          대한조혈모세포이식학회 학술위원          대한암학회 정회원          대한소아뇌종양학회 정회원          대한의료정보학회</p>

5. 단독으로 수행 가능한 임상 수기 : 없음

## x. 신생아과

### 1. 일반적 목표

본 신생아과의 임상강사 수련과정은 고위험 신생아에게 필요한 진단 및 임상적 처치 방법을 습득하고, 신생아학과 관련된 임상적, 기초적 연구과정을 진행하며, 독자적으로 신생아 집중치료실의 운영하고 신생아학 연구를 진행할 수 있는 능력을 갖추는데 있다.

### 2. 연차별 목표

#### 1) 1 년차

- 임상적 경험 축적에 중점을 두는 해로서 신생아학의 병태생리학적 개념을 숙지하고 이를 바탕으로 한 미숙아 및 고위험 신생아 중환의 진단과 처치 방법 및 각종 관련 수기들을 습득한다.
- 신생아 중환자들에 대한 임상적 판단은 교수와의 지속적인 1:1 상담을 통해 이루어지도록 한다.
- 연차의 중, 후반기에는 전향적 임상 연구를 위한 연구계획을 수립한다.

#### 2) 2 년차

- 1 년간의 임상적 경험을 토대로 신생아학에 대한 지식을 심도 깊게 다지는 해로서 독자적인 판단 능력을 배양하며 전공의 및 하위 연차 임상강사에 대한 supervisor 로서의 역할을 담당한다.
- 계획된 전향적 연구를 진행하고 논문을 발표한다.
- 타과 및 간호부와의 다양한 접촉을 통하여 효과적인 협진 체계의 생리를 이해하고 향후 신생아 전문의로서 독자적인 판단 및 치료를 할 수 있는 자질을 완성하도록 한다.

#### 3) 3 년차

- 2 년간의 임상 경험에 근거하여 신생아 분과 전문의 자격으로 신생아학에 대한 교육 및 연구능력을 향상시키고 신생아 중환자실 관리자로서의 능력을 배양한다.
- 신생아 분과 전문의 자격을 획득한다
- 신생아학 기초 및 전향적 연구를 진행하고 논문을 발표한다.
- 신생아 중환자실에 특성화된 지도자로서의 능력을 배양한다.



II. 수련프로그램 내용

I. 진료

<신생아과 진료일정>

	월	화	수	목	금
오전병동회진 (9:00AM) 1.2 ICU/3ICU	병동장/ 전담의	병동장/ 전담의	병동장/ 전담의	병동장/ 전담의	병동장/ 전담의
오전외래	임상강사	김애란 (C)	정의석	김기수 (C)	이병섭(C)
오후병동회진 (4:00 PM)	전담의/ 당직전문의	전담의/ 당직전문의	전담의/ 당직전문의	전담의/ 당직전문의	전담의/ 당직전문의
오후외래	김기수	임상강사	이병섭	김애란	정의석
당직 (7:00 PM)	당직 전문의	당직 전문의	당직 전문의	당직 전문의	당직 전문의

(C) 미숙아 클리닉

1) 입원 및 외래 진료

(1) 입원 : 매일 근무시간 및 당직시간

- 신생아중환자실 : 고위험 분만에 참여하며 신생아 중환자실로 입원하는 환자에 대한 급성기 집중 치료를 담당하고 회복기에 들어선 안정된 신생아의 전반적 처치를 담당한다.
- 신생아실 : 신생아실로 입원되는 정상 신생아와 일부 고위험군의 신생아에 대하여 전공의의 supervisor로서의 역할을 담당한다.

(2) 외래 : 주 1 회 (해당 월)

- 신생아실 및 신생아 중환자실에서 퇴원한 고위험군과 일반 소아과 분야의 외래추적을 담당한다.

(3) 기타

- 이송: 혈액학적으로 불안정한 상태에 있는 신생아 중환자들의 검사 또는 타병원으로의 후송시 이들의 안전한 이송이 이루어질 수 있도록 참여 또는 감독한다.
- 수술 이송 및 참관: 연차에 상관없이 전신마취를 요하는 수술에 대하여 수술실로의 안전한 이동을 책임지며 수술시 신생아 중환자실의 consultant로서 참관할 수 있도록 한다.

2) 수련사항

(1) 목표 환자 : 원내 및 외부병원 이송 환자

- ① 1000g / 1500g 미만 저체중출생아 (연 30 명 / 60 명 이상)
- ② 소아 외과 관련 환자 (연 30 명 이상)
- ③ 선천성 심장질환 환자 (연 30 명 이상)
- ④ 고위험 분만 참여 (연 100 명 이상)
- ⑤ 유전 및 기타 대사 질환 (연 20 명 이상)

- ⑥ 초극소 저출생체중아를 포함한 미숙아의 신경발달학적 추적 (연 20 명 이상)  
(2) 기본지식 : 관련 교과서 및 논문을 통하여 다음과 같은 지식을 습득한다.

- ① 정상 신생아의 생리 및 기본적인 육아과정
- ② 초미숙아의 병태생리이해 및 관련 위험 질환에 대한 치료
- ③ 신생아 인공환기요법
- ④ 신생아 소생술
- ⑤ 총정맥영양 및 경구영양법
- ⑥ 각종 선천성 기형에 대한 진단 및 치료
- ⑦ 주산기 관련 인자와 관련된 산과적 지식
- ⑧ 감염 관리
- ⑨ 생명윤리에 대한 인식 및 상담능력

- (3) 술기 : 다음과 같은 술기를 습득한다.

- ① 중심정맥 도관 삽입 (Umbilical a. or v lines, percutaneous/cutdown C-line)
- ② Chest tube 삽입
- ③ Peritoneal drainage 을 위한 PD catheter 삽입
- ④ Intubation (E-tube, Laryngeal Tube)
- ⑤ Paracentesis
- ⑥ Venipuncture/Arterial puncture
- ⑦ Capillary sampling
- ⑧ Lumbar puncture
- ⑨ Suprapubic bladder aspiration
- ⑩ Tapping ventricular reservoirs
- ⑪ Drainage of superficial abscesses
- ⑫ Echocardiogram (targeted neonatal echocardiogram)
- ⑬ Brain/abdominal/chest sonogram

- (4) 검사 : 미숙아 및 고위험 신생아 관련 검사의 수행 및 해석

- ① AABR, AEP
- ② Blood gas analysis
- ③ ROP
- ④ aEEG 해석
- ⑤ ECMO parameter 평가

## 2. 학술 및 교육

### 1) 학술회의 참석

- (1) 국외: 원저 발표를 포함하여 2 년간 1~2 차례 권장 (아래 학회 중 1 회 참여 필수)

- NeoPrep
- Pediatric Academy Society Meeting
- Hot topics in Neonatology

- (2) 국내 : 연 3 회 이상 원저 발표 (구연 권장) (신생아학회 제외 연 10 점 이상 평점 필수)

- 춘계, 추계대한신생아학회 (신생아소생술 워크샵은 필수항목)
- 춘계, 추계 대한주산기학회
- 전임의 대상 연수강좌 (교육세미나, 신생아 기계적 환기 심포지엄 포함)
- 신생아, 주산기 관련 각종 지회 및 연수강좌
- 기타 원내 또는 원외에서 주최하는 각종 국내, 국제 신생아관련 학술대회

2) 논문 제출

- 국외 원저 1 편 이상
- 국내 원저 1 편 이상 필수
- 기타 학위논문

3) 교육

(1) 전공의, 인턴 교육

- 매달 신입전공의, 인턴을 대상으로 서울아산병원 신생아학 매뉴얼 바탕으로 매주 약 4-5 개월 간 이들의 체계적인 교육에 참여한다.

(2) 각종 conference

- 입원하였던 혹은 입원중인 환아와 관계된 topic 으로 mortality and morbidity conference, problem case, pediatrics grand round, neonatal-perinatal, pathology conference 의 진행 및 고찰을 담당한다.

(3) 저널리뷰

- 매달 1~2 회 신생아과 관련 journal 을 정리 발표한다.
- Neo review 를 중심으로 최신 지식에 대한 review article reading 에 참여한다.

(4) 실습 의과대학생을 위한 분담 교육을 학습 목표에 따라 실시한다.

	월	화	수	목	금
오후	F1 정상신생아검진, 신생아실	F2 Ballard 진찰법	F2 시술 및 정상수치, 동맥혈가스검사 해석		학생담당교수 최종 점검

<신생아분과 학술집담회 및 교육일정>

	월	화	수	목	금
오전	8:45 X-ray 컨퍼런스		8:45 Neo JR		9:00 X-ray 컨퍼런스
오후	2:00 감염 미팅 3:00 전공의 CPR 교육 (격주)	4:00 Protocol/Study meeting (매주, 화 or 목) 4:00 산과-소아과 분만전 미팅	5:00 OB&NEO 컨퍼런스(월말)	12:30 NST 미팅 (매주) 4:00 Protocol/Study meeting (매주, 화 or 목)	

1) 과내 및 대외 학술집담회 참석 및 발표

- 주 2회 신생아 논문 초독회, 월 2회 신생아 저널리뷰
- 소아청소년과 정규 집담회 참석 및 발표
- 연 4회 신생아 지회 집담회

3. 연구

1) 1년차 : 연구 계획의 수립

- 첫 1년간은 관련된 연구를 준비하는 과정으로서 1년차 중/후반기에 연구계획서를 작성하도록 한다.
- 각 임상강사의 연구목표와 계획은 정기적인 신생아과 회의를 통하여 결정하며 연구 진행 과정의 전반에 대한 구체적인 계획은 담당 신생아과 교수와 상의한다.

2) 2년차 : 임상 및 기초 연구의 진행

- 1년차 중, 후반기에 작성된 연구계획서를 토대로 임상적 연구 혹은 기초 연구를 진행한다.
- 진행된 연구는 국제 및 국내학술대회에서 발표하여야 하며 정기적인 신생아과 회의와 담당교수와의 수시 면담을 통하여 정규 논문 (최소 SCI 1편 이상)으로 출판될 수 있는 것을 목표로 한다.

3) 3년차: 임상 및 기초 연구의 진행

- 기존 작성된 연구계획서를 토대로 임상적 연구 혹은 기초 연구를 진행한다.
- 임용 교원 자격 취득을 위한 학위 연구를 권장한다
- 진행된 연구는 국제 및 국내학술대회에서 발표하여야 하며 정기적인 신생아과 회의와 담당교수와의 수시 면담을 통하여 정규 논문 (최소 SCI 1편 이상)으로 출판될 수 있는 것을 목표로 한다.

4. 임상강사 자격요건

소아청소년과 전문의 자격을 취득한 자로 본원 수련에 있어 결격 사유가 없는 자

II. 연차별 업무

1. 1년차

- 1) 입원 : 첫 수개월간 중환에 대한 주치의 또는 supervisor 를 담당하며 이후 전공의 담당 환자의 supervisor로서의 역할을 담당한다. 고위험 시술을 담당한다.
- 2) 분만장 : 모든 고위험 분만에 참여하며 신생아 소생술을 시행, 감독한다.
- 3) 당직 : 월 8~10 회의 야간 당직을 담당한다. 첫 1~2 개월간의 적응기에는 담당 교수나 고년차 임상강사의 지도하에 당직을 서도록 한다.
- 4) 면담 : 전담의 부재시 보호자 면담에 참여한다.
- 5) 외래환자 진료 : 주 1회 신생아 외래를 담당한다.
- 6) 교육 : 주 1회 학생 교육 및 전공의 심폐소생술 교육을 담당한다.

## 2. 2 년차

- 1) 입원 : 입원 환자의 supervisor 를 담당하며 전공의 또는 하위 연차의 고위험 시술을 지도한다.
- 2) 분만장 : 고위험 분만에 참여하여 신생아 소생술을 시행 감독한다.
- 3) 당직 : 월 8~10 회의 야간 당직을 담당한다.
- 4) 면담 : 전담의 부재시 보호자 면담에 참여한다.
- 5) 외래환자 진료 : 주 1 회 신생아 외래를 담당한다.
- 6) 수련 후반 1~2 개월에는 취업에 필요한 elective 를 보강하는 기간으로서 필요에 따라 해당 과의 외래 및 특수 수기를 연마할 수 있도록 한다.
- 7) 교육
  - 주 1 회 학생 교육 및 전공의 심폐소생술 교육을 담당한다.
  - 담당 교수 지도하에 소아과 전공의 지침서내 신생아 chapter 를 맡아 수정한다.
  - 간호사 교육: 매 2 년마다 시행하는 신생아 중환자 심화과정 중 일정 시간의 강의를 담당한다
  - 매년 대한신생아학회에서 개최하는 신생아 소생술 워크샵에서 강사진으로 소아과 전공의, 산부인과 전문의, 산/소아과 간호사를 대상으로 교육을 실시한다.
- 8) Ethical issues
  - 분만전 윤리적 결정을 위한 산과적 상담에 참여한다.
  - 담당교수 지도하에 윤리위원회에 상정된 신생아 중환자의 임상자료 수집 및 자문에 응한다.

## 3. 3 년차

- 1) 입원 : 입원 환자의 supervisor 를 담당하며 전공의 또는 하위 연차의 고위험 시술을 지도한다.
- 2) 분만장 : 고위험 분만에 참여하여 신생아 소생술을 시행 감독한다.
- 3) 당직 : 월 7~9 회의 야간 당직을 담당한다.
- 4) 면담 : 전담의 부재시 보호자 면담에 참여한다.
- 5) 외래환자 진료 : 주 1 회 신생아 외래를 담당한다.
- 6) 수련 후반 1~2 개월에는 취업에 필요한 elective 를 보강하는 기간으로서 필요에 따라 해당과의 외래 및 특수 수기를 연마할 수 있도록 한다.
- 7) 교육
  - 주 1 회 학생 교육 및 전공의 매뉴얼 교육을 담당한다.
  - 담당교수 지도하에 소아과 전공의 지침서내 신생아 chapter 를 맡아 수정한다.
  - 간호사 교육: 매 2 년마다 시행하는 신생아 중환자 심화과정 중 일정 시간의 강의를 담당한다
  - 매년 대한신생아학회에서 개최하는 신생아 소생술 워크샵에서 강사진으로 소아과 전공의, 산부인과 전문의, 산/소아과 간호사를 대상으로 교육을 실시한다.

8) Ethical issues

- 분만전 윤리적 결정을 위한 산과적 상담에 참여한다.
- 담당교수 지도하에 윤리위원회에 상정된 신생아 중환자의 임상자료 수집 및 자문에 응한다.

9) 기타

- 신생아 분과 전문의 시험에 응시한다.
- 신생아 NST 전담 의사로서의 역할을 수행한다.

**xi. 소아응급의학과**

**1. 수련목표**

소아응급환자를 담당하는 전담 의사로서 소아응급센터에 내원하는 다양한 소아 응급환자들에 대한 초기 평가, 중증도 분류, 진단, 치료 및 이와 관련한 포괄적 환자관리에 대한 전반적인 임상능력을 습득하고 이와 관련된 학문적 지식, 실질적 술기, 연구 능력 및 의료 윤리적 판단력을 배양하여 소아응급의학 전문의로 육성한다.

- 1) 소아응급의학과 관련된 전반적인 세부 지식 및 술기들을 집중적으로 습득하여 역량 있는 소아응급의학 전문의 양성 및 소아응급의료 관리 전문가로 육성한다.
- 2) 최신 지식 및 기술에 의한 진단 및 치료에 대한 지식의 습득 및 술기적 역량을 배양한다.
- 3) 소아응급의학 임상 연구자로서 임상 과학 연구의 진행과 논문 발표를 수행할 수 있는 연구 능력을 배양하고 집담회, 국내, 외 학술 대회의 참석을 통해 연구를 향상시키며 적극적으로 논문 발표에 참여한다.
- 4) 전공의 및 학생 교육에 참여함으로써 교육하는 의사로서의 자세를 익힌다.
- 5) 소아응급의학 세부 전문의 자격증을 취득하기 위한 연수강좌, 술기 워크숍 등의 교육 과정에 적극적으로 참여해야하며, 이를 위한 수련 수첩을 작성한다.

**연차별 수련 목표**

**1년차:** 소아응급의학과 관련된 전반적인 세부 지식 및 술기들을 집중적으로 습득하고 임상 연구에 참여한다. 소아 전문 소생술 제공자 (PALS) 및 강사 자격증을 획득한다. 소아의 내과 질환 뿐만 아니라 사고 및 외상, 중독 환자들에 대한 초기 평가, 진단 및 치료에 대한 임상능력을 높여 모든 소아 응급 환자 대한 초기 대응에 문제가 없도록 해야 한다. 특히 초음파를 적극 활용하여 소아 응급 질환에 즉각적인 대응이 가능하도록 초음파 술기를 숙달시켜야 한다. 소아응급의학 세부 전문의 자격증 취득을 위한 시험에 응시할 수 있다.

**2년차:** 습득한 술기 및 지식을 소아 응급 환자 관리에 적절하게 활용하며 본인이 원할 경우 소아 응급의학과 관련된 타 분과 (소아 심장과, 소아 중환자실, 소아 내시경 등)의 파견 근무의 기회를 주어 더 다양하고 깊은 임상 술기 능력을 배양할 수 있도록 하는 과정을 고려하고 있다. 또한 임상 경험을 바탕으로 기초분야와 접목시킨 임상 연구를 계획하여 진행할 수 있도록 하며, 적극적으로 국외 학술 대회를 통한 발표 및 논문 발표에 참여해야 한다. 소아응급의학 세부 전문의 자격증 취득을 위한 시험에 응시할 수 있다.

## 2. 지도전문의 소개

성 명	류정민	직 위	임상조교수
수련경력	1992년 3월 ~ 1998년 2월 중앙대학교 의과대학 의학사 2001년 3월 ~ 2002년 2월 서울아산병원 인턴 2002년 3월 ~ 2006년 2월 서울아산병원 소아과 전공의 2006년 2월 ~ 2008년 2월 서울아산병원 응급의학과 전공의 2006년 3월 ~ 2008년 2월 울산대학교 대학원 의학석사 2008년 2월 ~ 2010년 2월 서울아산병원 응급의학과 전임의		
Certification	의사면허 (1998년) 전문의자격 (2006년) 응급의학과 (2008년)	세부전공	소아응급의학
교육경력	2010년 3월 ~ 2011년 2월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 응급의학과 임상전임강사 2011년 2월 ~ 현재 울산대학교 의과대학 서울아산병원 응급의학과 임상조교수 2011년 3월 ~ 현재 서울아산병원 소아응급센터 담당교수		
주요연구업적	Point-of-Care Ultrasound Could Streamline the Emergency Department Workflow of Clinically Nonspecific Intussusception. <i>Pediatr Emerg Care</i>  Clinical Implications of Ketosis in Children with Benign Convulsions with Mild Gastroenteritis. <i>J Clin Neurol</i>  Age group characteristics of clinical features and use of epinephrine in children with anaphylaxis who visited the emergency department. <i>Pediatr Emerg Med J</i>  High Concentration of C-Reactive Protein Is Associated With Serious Bacterial Infection in Previously Healthy Children Aged 3 to 36 Months With Fever and Extreme Leukocytosis. <i>Pediatr Emerg Care</i>  Development of screening tool for child abuse in the korean emergency department: Using modified Delphi study. <i>Medicine (Baltimore)</i>		

	<p>Current Status of Pediatric Critical Care in Korea: Results of 2015 National Survey. J Korean Med Sci.</p> <p>Clinical features of Mycoplasma pneumoniae coinfection and need for its testing in influenza pneumonia patients. J Thorac Dis</p> <p>Risk Factors for Recurrent Intussusception After Fluoroscopy-Guided Air Enema. Pediatr Emerg Care.</p> <p>Initial Characteristics and Clinical Severity of Hemophagocytic Lymphohistiocytosis in Pediatric Patients Admitted in the Emergency Department. Pediatr Emerg Care</p> <p>Requirement for Head Magnetic Resonance Imaging in Children Who Present to the Emergency Department With Acute Nontraumatic Visual Disturbance Pediatr Emerg Care</p> <p>Pediatric appendicitis with appendicolith often presents with prolonged abdominal pain and a high risk of perforation. World J Pediatr</p> <p>Implications of Increased Weight Status for the Occurrence of Fall-Induced Intracranial Hemorrhage in Children Aged 4 Years or Younger. Pediatr Emerg Care</p> <p>Point-of-Care Ultrasound Could Streamline the Emergency Department Workflow of Clinically Nonspecific Intussusception. Pediatr Emerg Care</p> <p>Analysis the Change of Recognition and Attitude between Before and After Experience of Emergency Medicine Education Program in Medical School Students. J Korean Soc Emerg Med</p> <p>Rapid Collection of Opinions from Healthcare Professionals in Multiple Institutions Using Short Message Service and Google Forms. Healthc Inform Res</p> <p>High Concentration of C-Reactive Protein Is Associated With Serious Bacterial Infection in Previously Healthy Children Aged 3 to 36 Months With Fever and Extreme Leukocytosis. Pediatr Emerg Care</p> <p>Risk Factors for Recurrent Intussusception After Fluoroscopy-Guided Air Enema. Pediatr Emerg Care</p> <p>Missed clavicle fractures on anterior-posterior views of skull X-rays: a retrospective, observational, and descriptive study. Clin Exp Emerg Med</p>
수상실적	



학회활동	대한 소아과 학회 대한 응급의학회 대한 소아응급의학회 학술이사 대한 심폐소생협회 AHA PALS Instructor 대한 심폐소생협회 AHA PALS 위원회 위원
------	--

### 3. 임상강사 자격

소아청소년과 또는 응급의학과 전문의 자격을 취득한 자로 본원 수련에 있어 결격 사유가 없는 자

### 4. 프로그램 내용

#### A. 진료

##### i. 소아 응급환자 중증도 분류/평가

1. 소아 응급환자 인지, 평가, 치료 및 안정화를 위한 구조화된 접근을 숙지한다. 소아 응급환자에 대한 중증도 분류 기준에 따른 분류 후 진료의 우선순위 및 구역 배치를 결정한다.

##### ii. 소아 응급환자 1차 진료

1. 정해진 근무 스케줄에 따라 모든 소아응급센터에 내원 환자를 1차 진료/감독한다.

##### iii. 소아 전문 소생술 (PALS)

1. 응급센터 내, 신관 1층, 지하1층, 신관 2층의 심폐소생술 초기 대응을 담당한다.
2. 소아 심폐소생술 시 team leader로서 심폐소생 과정을 이끈다.
3. 심폐소생술 시행 후 소생된 환아들에 대하여 사후 적절한 환자 치료의 적용으로 부작용을 최소화 하도록 관리 한다.

##### iv. 소아 응급 임상 술기의 습득 및 교육

##### 1. 자격증 취득 및 과정 수료:

##### A. 소아 전문 소생술 (PALS) 제공자 및 강사

##### B. 전문소아 응급과정/소아응급 세부 전문

- i. 1차: 연수강좌
- ii. 2차: 외상 및 술기지 진정 및 진통 (PSA)
- iii. 3차: 소아 내과 응급 질환
- iv. 4차: 소아 응급 초음파 과정

##### C. 응급술기 워크샵

##### 2. 소아 응급 술기

- A. 기도 확보 및 처치: 기관 삽관법, 기관절개술 (SICU 파견)
- B. INTRAOSSEOUS INSERTION
- C. 제세동 및 경피적 심조율

- D. 혈관 내 도관 삽입: 동맥관, 중심정맥관, Quinton catheter, Cut down 및 Nutricath 삽입
- E. 기계환기, 비침습적 양압환기
- F. 흉수천자 및 흉관 삽입
- G. 복수 천자, 복막투석 카테터 삽입 및 복막투석
- H. 혈액 투석 및 지속적 신대체요법
- I. 소아 응급 환자에서 ECMO의 적용
- J. 관혈적 혹은 비관혈적 혈액학적 모니터링 등 집중 감시법
- K. 식도이물 제거: 내시경적 또는 비내시경적
- L. 기타 이물 제거: 기도, 귀, 코, 인후
- M. 응급 초음파 검사
  - i. 심폐소생술, 외상, 시술을 위한 초음파
  - ii. 기본 심장, 복부, 신장, 음낭, 골절 및 고관절 초음파
- N. 각 술기에 따른 적응증, 금기증, 합병증을 숙지한다.
  - i. 무균적 조작에 대한 이해와 무균적 조작 방법을 숙지한다.
  - ii. 시술 방법 및 부위에 따른 적응증과 합병증을 이해하고 시술의 안전성과 편리함을 도모하기 위한 적절한 약물 사용 방법을 숙지한다.
  - iii. 각 술기 동안 발생할 수 있는 생리학적, 혈액학적 변화를 이해하고 안전한 시술을 위해 필요한 감시장치를 적절히 활용한다.
  - iv. 합병증을 최소화하고 발생시 적절히 대처할 수 있어야 한다.
  - v. 시술된 장비 및 기구 제거에 대한 적응증과 술기를 이해한다.
  - vi. 소아응급센터에서 행해지는 시술에 대해 전공의가 행하는 시술을 지도 감독하고 필요시 직접 시행한다.

### 3. 진단 및 치료

- A. 소아 응급 환자 치료의 특성을 이해하고 급성 소아중환자에 대한 인지와 치료 능력을 함양한다. 소아 응급 환자의 병력 청취와 진찰을 수행할 수 있어야 한다.
- B. 환자의 진단 및 치료에 필요한 검사를 적절하게 시행하고 이를 해석할 수 있어야 한다.
- C. 환자의 진단 및 치료에 필요한 영상의학 검사를 시행하고 이를 판독할 수 있어야 한다.
- D. 소아 응급 중환자 감시 방법을 숙지하고 이를 적절히 적용, 판단, 해석할 수 있어야 한다.
- E. 검사 결과 및 임상 양상을 통한 종합적 판단을 통해 감별 진단을 할 수 있어야 한다.
- F. 각 응급상황 별 초음파 검사를 시행하고 판독할 수 있어야 한다.

## B. 학술

**i. 교육**

1. 응급의학과 Morning Conference /소아청소년과 PGR, Case conference, Staff lecture 참석/ 준비
2. 월 1회 소아 응급의학 및 중환자의학 집담회/강의 참석, 준비
3. 월 1회 대한 소아응급 연구회 연구모임 참석
4. 소아청소년과 및 응급의학과 전공의/간호사/학생 교육

**ii. 학술회의**

1. 해외 학회 년 1회, 국내학회 년 2회 이상 참석하도록 한다.

**C. 연구**

- i. 소아응급의학 분야의 연구방법 및 기술을 습득하여 소아응급의학 연구자로서의 자질을 갖추도록 한다.
- ii. 연구내용을 바탕으로 1년에 1편 이상 학회 발표, 1편 이상의 원저논문 발표를 하여야 한다.
- iii. 년 1회 이상 해외학회 초록 제출 및 논문 발표를 권장한다.
- iv. 논문 발표를 위한 IRB 관련 서류를 작성하고 제출한다.

**3. 근무지침 및 의무**

**A. 일반 근무 지침**

- i. 임상강사의 근무수칙은 크게 병원 전체의 임상강사 근무수칙과 개별 과의 근무수칙으로 구분된다.
- ii. 각 과의 근무수칙은 병원전체의 근무수칙에 위배되어서는 안된다. 병원 전체의 근무수칙은 임상강사 복무규정에 명시되어 있으며, 기타 명시되지 않은 사항은 병원의 직원 근무규정을 따른다.
- iii. 위의 규정에 따라 다음의 항목은 병원 전체의 임상강사 복무규정을 따른다.
  1. 복무기간 및 재임용
  2. 태도 및 복장
  3. 급여 및 상여금
  4. 휴가 및 병가
  5. 학회참석 및 학회보조금
  6. 포상 및 징계

**B. 진료의 의무**

- i. 응급 센터 근무시간: 08:00AM~06:00PM 까지를 주간근무, 야간 근무는 06:00PM~08:00AM으로 한다. 소아 응급센터 근무는 미리 작성된 근무 시간에 따르며 적어도 근무 시작 10분 전에 응급센터에 도착하여 환자 인계를 받도록 한다.
- ii. 예정되지 않은 일로 근무지를 이탈하는 경우 담당교수로부터 허가를 받아야 하며 부재기간 중에는 대진근무자에게 업무를 인계한다.
- iii. 응급센터근무

1. 응급센터 진료는 근무표에 따라 해당 근무 시간일 경우 시행한다.
2. 야간 당직 후 다음날은 Morning Conference/PGR 등 참석후 Off 를 받는다.
3. 근무 중 단독 결정이 어려운 경우에는 지도교수에게 보고하여 처리한다.
4. 정해진 스케줄대로 야간 및 주말, 공휴일 등 응급실 당직 근무를 수행한다.
5. 진료기록에 관한 규정
  - A. 소아 응급 환자의 초진기록/과별 기록/퇴실 기록, 진단서 등의 진료기록을 작성한다.
- iv. 학술, 연구의 의무
  1. 과내, 과외에서 실시되는 학술행사와 연구활동에 적극적으로 참여함을 원칙으로 한다.
  2. 1년에 2편 이상 학회에서 발표, 1편 이상 논문 발표를 원칙으로 하며 해외학회 발표 및 논문작성을 권장한다.
  3. 전공의 및 간호사 교육에 적극 참여한다.

#### 4. 연차별 업무

##### A. 공통 업무

- i. 심폐소생술 시행 및 교육
- ii. 소아응급센터 진료 : 당직 스케줄에 따라 근무함
- iii. 전공의, 간호사 및 의학과 학생에 대한 교육, 지도 감독
- iv. 원대 및 분과 내 각종 CONFERENCE 참여 및 발표
- v. 초음파 등 검사 및 술기 스케줄에 따라 시행

##### B. 1년차

- i. 소아 응급 환자 1차 진료 및 감독
- ii. 응급센터 내원 환자 중 중환자실 입실 예정 환자의 선별 및 처치에 참여
- iii. 소아 응급 초음파 및 술기 연습 및 시행
- iv. 소아 응급 센터 내 전공의 초음파 및 술기 지도, 교육, 감독

##### C. 2년차

- i. 소아 응급 환자 1차 진료 및 감독
- ii. 국내외 학술 대회에서 적극적인 논문 발표 및 임상 연구 진행
- iii. 초음파 등 술기 향상을 위한 지속적인 교육
- iv. 연관 타 분과 파견 교육

#### 5. 단독으로 수행 가능한 임상수기

- A. 소아응급실 초음파 검사 (복부, 심장, 근골격계, 기타)
- B. FECHO (소아응급실) 검사

### Ⅲ. 지도전문의

#### 임상강사 지도전문의 자격과 역할 (소아청소년)

##### 1. 정의

서울아산병원 소아청소년과 임상강사의 수련을 담당하는 지도전문의, 책임지도전문을 배정한다. 지도전문의는 소아청소년과 임상강사를 교육시키는 업무를 맡으며 의료에 관련된 지식, 기술을 습득시킬 뿐 아니라 소통, 태도, 인성 등도 교육시킴으로써 임상강사가 수련 후에도 평생 학습, 의료 환경 개선, 사회 기여 등을 할 수 있도록 소양을 계발하는 멘토(mentor)의 역할을 한다.

책임지도전문의는 지도전문의 중 임상강사 교육을 총괄하여 책임지는 역할을 한다.

##### 2. 지도전문의

###### 1. 지도전문의의 자격

- 1) 지도전문의는 임상강사에 대해 교육을 할 수 있는 자격을 가짐과 동시에 의무도 갖는다.
- 2) 소아청소년과 전문의로서 전문의 자격 취득 후 최소 4년 이상 수련병원에서 근무한 경험이 있어야 한다.
- 3) 지도전문의 자격 정지 또는 취소 등 지도 전문의로서 결격 사유가 없어야 한다.  
지도전문의의 자격은 임상강사에 대한 교육 태만, 교육 부실, 폭행, 금품 수수, 차별 등과 사회적 품위 손상 등으로 의사협회, 의학회, 병원협회, 해당 학회, 병원 등에서 결격 사유에 해당하는 징계 등을 받을 경우에는 관련 규정에 의하여 그 자격을 정지 또는 취소되어야 한다.
- 4) 적극적인 교육 의지가 있어 지도전문의로서 책임과 의무를 다하고 **자격요건을 문서로 증명할 수 있는 자만이 지도전문의가 되어야 한다.**

###### 2. 지도전문의의 역할

- 1) 임상강사의 역할 모델로서 고도의 진료, 연구, 교육 능력을 갖추어야 할 뿐 아니라, 의료진의 핵심 구성원으로 훌륭한 리더십을 갖추어 교육자로서 모범적인 모습을 보여야 한다.
- 2) 임상강사의 수련 프로그램을 개발하고 훌륭한 교육 프로그램이 운영될 수 있도록 노력하여야 하며, 수련 중인 임상강사의 수련내용과 근무수칙의 준수 여부를 평가하고 이를 문서로 남겨야한다.
- 3) 임상강사의 급여, 근무 환경, 근무자 안전, 육아 여건 등 임상강사 개인 환경에 충분한 배려를 하여야 하며 임상강사 교육에 적절한 여건이 마련되지 않는 경우 이

를 보완하기 위해 노력해야 한다.

- 4) 임상강사가 독자적으로 최대한의 진료 능력을 갖추도록 최대한 다양하고 많은 임상 경험을 갖도록 해야 하며, 학술회의, 세미나, 논문작성, 자기 발전 프로그램 등에 참여할 수 있도록 해야 한다.
  - 5) 임상강사가 전공의와 의과대학생을 교육할 수 있는 능력을 갖추도록 지도해야 한다.
3. 지도전문의의 평가
- 1) 임상강사 수련 프로그램에 부합되는 양질의 수련이 이루어 졌는지 평가하기 위해 수련을 마친 임상강사에게 자체 설문조사를 실시한다.

### 3. 책임지도 전문의

#### 1. 책임지도전문의의 자격

- 1) 상기 기술한 지도전문의의 자격을 모두 포함하며 해당 진료과를 대표하는 전문의가 겸할 수도 있으나 분리하여 임상강사 교육에 열의가 많은 전문의가 맡을 수도 있다.
- 2) 책임지도 전문의의 지도기간은 수련프로그램의 원활한 운영을 위하여 최소 2년은 보장되어야 한다.

#### 2. 책임지도전문의의 역할

임상강사 수련프로그램이 훌륭하게 운영될 수 있도록 수련프로그램 내용을 총괄하고 지도 전문의, 임상강사를 지도, 관리한다

3. 임상강사가 근무 수칙 불이행, 폭행, 금품 수수, 사회적 품위 손상 등으로 의사협회, 의학회, 병원협회, 해당 학회, 병원 등에서 **결격 사유가 있는 것으로 판명될 경우 임상강사의 징계를 요청할 수 있다**

#### 4. 소아청소년과 지도전문의

##### 1. 소아청소년과 지도전문의

소아청소년과 소아내분비대사과 책임지도전문의: 유한욱 교수  
소아청소년과 신장과 책임지도전문의: 박영서 교수  
소아청소년과 신경과 책임지도전문의: 고태성 교수  
소아청소년과 호흡기알레르기과 책임지도전문의: 홍수종 교수  
소아청소년과 소화기영양과 책임지도전문의: 김경모 교수  
소아청소년과 중환자과 책임지도전문의: 박성종 교수  
소아청소년과 심장과 책임지도전문의: 김영휘 교수  
소아청소년과 혈액종양과 책임지도전문의: 서종진 교수  
소아청소년과 신생아과 책임지도전문의: 김애란 교수  
소아청소년과 소아내분비대사과 지도전문의: 최진호 교수  
소아청소년과 신장분과 지도전문의: 이주훈 교수  
소아청소년과 신경과 지도전문의: 염미선 교수  
소아청소년과 호흡기알레르기과 지도전문의: 유진호 교수  
소아청소년과 중환자과 지도전문의: 장원경 교수  
소아청소년과 심장과 지도전문의: 고재곤 교수  
소아청소년과 심장과 지도전문의: 유정진 교수  
소아청소년과 혈액종양과 지도전문의: 임호준 교수  
소아청소년과 신생아과 지도전문의: 김기수 교수  
소아청소년과 신생아과 지도전문의: 이병섭 교수

## 2. 지도전문의 소개

성 명	유한욱	직 위	교수
수련경력	1979. 3 ~ 1980. 2 서울대학교병원 인턴 1980. 3 ~ 1983. 3 서울대학교병원 소아과 전공의 1986. 3 ~ 1987. 2 서울대학교어린이병원 소아과 전임의 1989. 7 ~ 1992. 6 뉴욕, Mount Sinai Medical Center, 의학유전학 Fellow ship		
Certification	의사면허 전문의자격 미국 의학유전학 전문의자격	세부전공	소아내분비학 의학유전학
교육경력	1987. 3 ~ 1989. 2 경상대학교 의과대학 소아과 전임강사 1989. 3 ~ 1991. 2 경상대학교 의과대학 소아과 조교수 1989. 3 ~ 1992. 6 미국 뉴욕 Mount Sinai Medical Center 의학유전학 전임의 1994. 2 ~ 1994. 9 울산대학교 의과대학 소아과 조교수 1994.10 ~ 1999. 9 울산대학교 의과대학 소아과 부교수 1999.10 ~ 현재 울산대학교 의과대학 소아과 교수, 과장, 주임교수 서울아산병원 의학유전학클리닉 및 검사실 소장		
주요연구업적	1. Kim GH, Choi JH, Lee HH, Pard S, Kim SS, Yoo HW. Identification of novel mutations in the human ornithine transcarbamylase (OTC) gene of Korean patients with OTC deficiency and transient expression of the mutant proteins in vitro. Hum Mutat. 2006 Nov;27(11):1159(Mutation in Brief #936:1-7) 2. Park S, Park JY, Kim GH, Choi JH, Kim KM, Kim JB, Yoo HW. Identification of novel ATP7B gene mutations and their functional roles in Korean patients with Wilsondisease. Hum Mutat. 2007 Nov;28(11): 1108-13. 3. Park JY, Yoo HW, Kim BR, Park R, Choi SY, Kim Y. Identification of a novel human Rad51 variant that promotes DNA strand exchange. Nucleic Acids Res 2008 Jun;36(10):3226-34. 4. Ko JM, Park JY, Yoo HW. Common exon 3 polymorphism of the GH receptor (GHR) gene and effect of GH therapy on growth in Korean children with idiopathic short stature (ISS). Clin Endocrinol (oxf). 2009 Jan;70(1):82-7. 5. Ko JM, Kim JM, Cheon CK, Kim DH, Lee DY, Cheong WY, Kim EY, Park MJ, Yoo HW. The common exon 3 polymorphism of the growth hormone receptor gene and the effect of growth hormone therapy on growth in Korean patients with Turner syndrome. Clin Endocrinol (Oxf). 2010 Feb;72(2):196-202. Epub 2009 Aug 4. 6. Bishop DF, Schneider-Yin X, Clavero S, Yoo HW, Minder EI, Desnick RJ. Congenital erythropoietic porphyria: a novel uroporphyrinogen III synthase		



	branchpoint mutation reveals underlying wild-type alternatively spliced transcripts. Blood. 2010 Feb 4;115(5):1062-9. Epub 2009 Nov 24.
수상실적	1979. 2 서울의대 졸업 준최우등상 1992. 5 미국소아과학회 Fellow Research Award 1998. 10 대한소아과학회 MSD 학술상 2003. 10 보건복지부 장관 표장 (유전성대사질환계몽) 2009. 10 대한소아과학회 GSK 우수 초록상 수상
학회활동	대한당뇨병학회 회원(1986) 대한소아과학회 회원(1987) 미국 인체 유전학회 회원(1989) 대한유전성대사질환 학회 회장(1991) 유럽 인체 유전학회 회원(1992) 대한의학유전학회 회원(1992) 대한내분비학회(1994) 대한소아내분비학회(2007) 미국소아과학회(1995) 미국유전성대사질환(1995) 일본유전성대사질환학회(2001)
임상강사 수련내용	신영림 (2003, 2004) 최진호 (2005, 2006) 이정현 (2007) 고정민 (2007, 2008) 전종근 (2008) 이범희 (2009, 2010) 진혜영 (2009, 2010)

성 명	박영서	직 위	교수
수련경력	1975년 3월 ~ 1981년 2월 서울대학교 의과대학 의학사 1988년 3월 ~ 1990년 2월 서울대학교 의과대학원 의학석사 1990년 3월 ~ 1993년 8월 서울대학교 의과대학원 의학박사 1981년 3월 ~ 1982년 2월 서울대학교병원 인턴 1982년 3월 ~ 1985년 2월 서울대학교병원 소아과 전공의 1985년 3월 ~ 1988년 2월 군복무 1988년 3월 ~ 1989년 2월 서울대학교병원 소아과 신장분과 전임의		
Certification	의사면허 (1981년) 전문의자격 (1985년)	세부전공	신장
교육경력	1989년 3월 ~ 1991년 2월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 전임강사 1991년 3월 ~ 1996년 9월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 조교수 1993년 9월 ~ 1994년 11월 미국 미네소타 의과대학 소아신장분과 교환교수 1996년10월 ~ 2001년 9월 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 부교수 2001년 10월 ~ 현재 울산대학교 의과대학 서울아산병원 소아과 교수 1996년 3월 ~ 2000년 2월 울산대학교 의과대학 임상의학과장 2001년 1월 ~ 2002년12월 서울아산병원 지원조정실장 2004년 3월 ~ 2006년 2월 울산대학교 의과대학 교무부학장 2008년 3월 ~ 현재 울산대학교 의과대학 소아과 주임교수, 서울아산병원 소아청소년과 과장		
주요연구업적	별첨		
수상실적			
학회활동	대한 소아과 학회 대한 소아신장 학회 대한 신장 학회		
임상강사 수련내용	신장 질환의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 신장 질환을 감별하고 치료할 수 있도록 수련함. 신장 질환 관련 각종 최신 지식 등에 대해 교육하고 신장 질환에 풍부한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴		

성명	고 태 성	직위	교 수
수련경력	1979. 3 ~ 1981. 2 서울대학교 의과대학 의예과 1981. 3 ~ 1985. 2 서울대학교 의과대학 의학과(의학사), M.D. 1992. 3 ~ 1994. 2 서울대학교 의과대학원(의학석사) 1995. 3 ~ 2000. 2 서울대학교 의과대학원(의학박사), Ph.D. 1985. 3 ~ 1986. 2 서울대학교 부속병원 인턴 1986. 3 ~ 1989. 2 서울대학교 부속병원 소아과 전공의 1992. 4 ~ 1993. 2 서울대학교 부속병원 소아과 소아 신경학 전임의 1993. 3 ~ 1995. 2 서울중앙병원 소아과 소아신경학 전임의 1997.10 ~ 1998.10 하버드의대, Boston Children's Hospital 연수		
Certification	의사면허 (1985 년) 소아청소년과 전문의 (1989 년) 소아신경과 세부전문의 (2001 년)	세부전공	소아신경학, 소아간질학
교육경력	1995. 3 ~ 1997. 3 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 전임강사 1997. 4 ~ 2001. 3 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 조교수 2001. 4 ~ 2006. 9 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 부교수 2006.10 ~ 현재 울산의대 서울아산병원 소아청소년과 소아신경학 교수		
주요연구업적	국내외 학술지에 126 편의 논문을 발표함. (1) EEG and clinical predictors of medically intractable childhood epilepsy ; Clinical Neurophysiology, 1999, 110(7):1245-1251 (2) Treatment of Seizures in Subcortical Laminar Heterotopia with Corpus Callosotomy and Lamotrigine ; Journal of Child Neurology. 1999, 14(5);282- 288 (3) Benign Childhood Epilepsy with Centro-Temporal Spikes (BCECTS) : early onset of seizures is associated with poorer response to initial treatment ; Epileptic Disorder. Dec 8(4):285-8, 2006 (4) Epilepsy Surgery in a Patient with Lennox-Gastaut Syndrome and Cortical Dysplasia ; Brain and Development. 29(4): 167-170, 2007 (5) Comparison of corpus callosotomy and vagus nerve stimulation in children with Lennox-Gastaut syndrome ; Brain and Development. 2008 Mar;30(3):195-9. (6) Zonisamide in West syndrome: an open label study ; Epileptic Disord. 2009 Dec;11(4):339-44. (7) The First Korean Case of KCNQ2 Mutation in a Family with Benign Familial Neonatal Convulsions ; J Korean Med Sci. 2010 February; 25(2): 324-326.		

	(8) Electroencephalographic generalized features in idiopathic childhood focal epilepsies ; Seizure. 2010 May;19(4):222-225.
수상실적	제 19 회 대한소아신경학회 추계학술대회, 학술상 수상
학회활동	2007.5 ~ 2010.5 대한소아신경학회 보건위원장 2010.6 ~ 2012.5 대한소아신경학회 학술위원장 2009.7 ~ 2011.6 대한간질학회 기획위원장 그 외 각종 학회의 위원 다수 역임
임상강사 수련내용	소아신경의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 소아신경환자를 진료할 수 있도록 수련함. 소아신경환자에 대한 신경학적 진찰, 전기생리학적 검사, 뇌영상 검사를 통한 평가와 소아뇌파의 판독술을 교육하고, 이를 이용한 소아신경환자에 대한 약물학적 치료, 수술적 치료, 기타 비약물적 치료의 효과 및 부작용 등에 대해 교육하여, 소아신경학의 세부전문의가 되기위한 풍부한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴

성 명	김경모	직 위	교 수
수련경력	1982. 3. ~ 1986. 2. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 1988. 3. ~ 1990. 2. 서울대학교 대학원 의학과 (의학석사) 1994. 3. ~ 2001. 2. 서울대학교 대학원 의학과 (의학박사) 1987. 3. ~ 1990. 2. 서울대학교 어린이병원 소아과, 전공의 1993. 3. ~ 1994. 2. 서울대학교 어린이병원 소아과, 전임의		
Certification	소아과 전문의 (1990) 소아소화기영양 세부전문의	세부전공	소화기, 영양
교육경력	1995. 3. ~ 1998. 3. 울산의대, 서울중앙병원 소아과, 전임강사 1998. 4. ~ 2002. 3. 울산의대, 서울중앙병원 소아과, 조교수 2001. 2. ~ 2002. 1. 미국, TBRC Research Fellow, MGH, Harvard Medical School 2002. 4. ~ 2005. 3. 울산의대, 서울아산병원 소아과, 부교수 2005. 4. ~ 2008. 8. 현재 울산의대 서울아산병원 소아과, 교수 2010. 3. ~ 현재 울산의대 부학장		
학회활동	대한소아과학회 (정회원, 학술위원) 대한소아소화기영양학회 (정회원) 대한이식학회 (정회원, 간행위원) 대한소화기병학회 (정회원)		
임상강사 수련내용	내시경을 포함한 각종 술기, 간이식환자 관리 소아소화기병 임상 연구		

성 명	박성종	직 위	교수
수련경력	1991년 서울대학교 의과대학 졸업 M.D. 1998 ~ 2000 울산대학교 의과대학원 Ph.D. 1992 ~ 1996 서울아산병원 소아과 전공의 1996 ~ 1998 서울아산병원 소아과 전임의		
Certification	의사면허 (1991년) 전문의자격 (1996년)	세부전공	소아중환자학
교육경력	2002 ~ 2006 서울아산병원 조교수 2005 ~ 2006 Texas Children's Hospital, Baylor College of Medicine, visiting scholar 2006 ~ 현재 서울아산병원 부교수		
주요연구업적	Ha EJ, Kim S, Jin HS, Bae KW, Lim HJ, Seo JJ, ParkSJ: Early changes in SOFA score as a prognostic factor in pediatric oncologypatients requiring mechanical ventilator support. J Pediatr Hematol Oncol (in press) .김성국, 김보은, 하은주, 문미영, 박성종: 소아중환자에서 고혈당과 사망률과의 관계. Korean J Pediatr 53:323-28, 2010. .김보은, 임호준, 서종진, 배근욱, 하은주, 김성국, 박성종: 소아중환자실에 입실한 소아 종양/혈액 질환 환자의 예후 및 위험인자. Korean J Pediatr 52:1153-1160, 2010. .Jin HS, Yum MS, Kim SL, Shin HY, Lee YH, Ha EJ, Hong SJ, Park SJ: The efficacy of the COMFORT scale in assessing optimal sedation in critically ill children requiring mechanical ventilation. J Korean Med Sci 22(4): 693-697, 2007.		
수상실적			
학회활동			
임상강사 수련내용	소아중환자학에 대한 지식과 임상능력을 교육시켜 소아 중환자의 전담의 사로서 역할을 담당할 수 있도록 수련함		

성 명	김영휘	직 위	교수, 소아심장과장
수련경력	1982년 2월 서울대학교 의과대학 졸업 1989년 2월 서울대학교 의과대학 석사 (소아과 전공) 1992년 8월 서울대학교 의과대학 박사 (소아과 전공) 1985년 5월~1986년 2월 서울대학교병원 수련의 1986년 3월~1989년 2월 서울대학교어린이병원 소아과전공의 1989년 3월~1990년 2월 서울대학교어린이병원 소아심장학 전임의		
Certification	의사면허 (1982년) 전문의자격 (1989년)	세부전공	소아심장학 (선천성 심장병, 중재적 시술, 심장이식)
교육경력	1994년~1995년 Baylor college of medicine research fellow 1991년 8월~현재 울산대학교 의과대학 교수		
주요연구업적	<별첨>		
수상실적			
학회활동	대한소아과학회 정회원 대한심장학회 정회원 대한소아심장학회 정회원		
임상강사 수련내용	선천성심질환의 진단과 치료방침 결정 비수술적 중재적 시술에 대한 수기지도 폐동맥고혈압의 병태생리 및 치료 심장이식환자의 관리 심장발생학		

성명	김 애 란	직위	교수
수련경력	1990.12 ~ 1993. 6 미국, 뉴욕 Albert Einstein 의과대학 소아과 레지던트 수료 1993. 7 ~ 1996. 6 미국, 뉴욕 Albert Einstein 의과대학 신생아 전임의		
Certification	의사면허 (1984) 소아과 전문의자격 (1988) 미국 소아과 의사면허 미국 주산-신생아 면허 국제모유수유전문가 (2002) Neonatal Resuscitation Program Instructor 자격증 Pediatrics Advanced Life Support 자격증 Basic Life Support 자격증	세부전공	신생아학
교육경력	1975.9 ~ 1979.8 미국, 테네시주 매쉬빌 Vanderbilt University (B.S.) 1980.2 ~ 1984.2 연세대학교 의과대학교 (의학사)		
주요연구업적	별첨		
수상실적	1. 대한신생아학회 매일 우수논문상 (2005) 2. 대한소아과학회 Wyeth 학술상 (2008) 3. 대한신생아학회 남양 우수논문상 (2009)		
학회활동	1. 대한신생아학회 세부전문의 관리위원장 (2009 ~) 2. 대한신생아학회 수련교육위원장 (2009 ~) 3. 대한신생아학회 NRP 교육 TFT 위원장 (2009 ~) 4. 대한신생아학회 서울경인지회 학술위원장 (2009 ~) 5. 대한모유수유학회 학술위원장 (2010 ~) 6. 대한심폐소생협회 신생아 committee 위원장		
임상강사 수련내용	별첨		



성 명	최진호	직 위	조교수
수련경력	1996. 3 ~ 1997. 2 서울아산병원 인턴 2000. 5 ~ 2004. 2 서울아산병원 소아과 전공의 2004. 3 ~ 2005. 8 서울아산병원 소아과 내분비 / 유전대사분과 임상강사		
Certification	의사면허 (1996년) 전문일자격 (2004년)	세부전공	소아내분비학
교육경력	1990.3 ~ 1992.2 울산대학교 자연과학대학 의예과 수료 1992.3 ~ 1996.2 울산대학교 의과대학 의학과, 의학사 2001.3 ~ 2003.2 울산대학교 의과대학 대학원, 의학석사 (소아과학전공) 2004.3 ~ 2006.2 울산대학교 의과대학 대학원, 의학박사 (소아과학전공)		
주요연구업적	Choi JH, Yoon HR, Kim GH, Park SJ, Shin YL, Yoo HW. Identification of novel mutations of the HADHA and HADHB genes in patients with mitochondrial trifunctional protein deficiency. <i>Int J Mol Med</i> 2007;19:81-87. Choi JH, Cho YM, Suh KS, Yoon HR, Kim GH, Kim SS, Ko JM, Lee JH, Park YS, Yoo HW. Short-term efficacy of enzyme replacement therapy in Korean patients with Fabry disease. <i>J Korean Med Sci</i> 2008;23:243-50. Choi JH, Kim GH, Seo EJ, Kim KS, Kim SH, Yoo HW. Molecular analysis of the AR and SRD5A2 genes in patients with 46,XY disorders of sex development. <i>J Pediatr Endocrinol Metab</i> 2008;21:545-53.		
수상실적	2003.5 우수논문상, 대한소아내분비학회 2005.11 Asian Young Investigator Award, Asian Society of Inherited Metabolic Diseases, 구마모토, 일본 2006.9 Young Investigator Award, International Congress of Inborn Errors of metabolism, 지바, 일본 2007.11 The Overseas Fellowship Award, Japanese Society for Inherited Metabolic Diseases, Yamagata, Japan		
학회활동	대한소아과학회 정회원 대한소아내분비학회 정회원 대한유전성대사질환학회 정회원 대한의학유전학회 정회원 미국내분비학회 정회원 대한내분비학회 정회원 대한비만학회 정회원		
임상강사 수련내용	임상강사 수련계획서 참조		

성 명	이주훈	직 위	조교수
수련경력	서울대학교 의과대학 졸업(1996년), M.D. 서울대학교 의과대학원 (2005~2010) Ph.D. 서울대학교 어린이병원 소아청소년과 전공의 (1997~2001) 서울대학교 어린이병원 소아청소년과 신장분과 전임의 (2004~2005) 서울아산병원 소아청소년과 신장분과 전임의 (2005~2007)		
Certification	의사면허 (1996년) 전문의자격 (2001년)	세부전공	신장
교육경력	서울아산병원 조교수 (2007~현재)		
주요연구업적	별첨		
수상실적			
학회활동	대한 소아과 학회 대한 소아신장 학회 대한 신장 학회		
임상강사 수련내용	신장 질환의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 신장 질환을 감별하고 치료할 수 있도록 수련함. 신장 질환 관련 각종 최신 지식 등에 대해 교육하고 신장 질환에 풍부 한 임상경험을 가질 수 있도록 수련시킴		

성 명	염미선	직 위	촉탁의
수련경력	1995. 3 ~ 1997. 2 서울대학교 의과대학 의예과 1997. 3 ~ 2001. 2 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사), M.D. 2004. 3 ~ 2006. 2 울산대학교 의과대학원 (의학석사) 2006. 3 ~ 2008. 2 울산대학교 의과대학원 (의학박사), Ph.D.		
Certification	의사면허 (2001년) 전문의자격 (2006년)	세부전공	소아신장학, 소아간질학
교육경력	2001. 3 ~ 2002. 2 울산의대 서울아산병원 인턴 2002. 3 ~ 2006. 2 울산의대 서울아산병원 소아과 전공의 2006. 3 ~ 2009. 2 울산의대 서울아산병원 소아과 소아신경학 임상강사 2009. 3 ~ 2010. 4 Albert Einstein College of Medicine, Yeshiva University, visiting scientist (Animal research for epilepsy) 2010. 5 ~ 현재 울산의대 서울아산병원 소아청소년과 소아신경학 촉탁의		
주요연구업적	Model of cryptogenic infantile spasms after corticosteroid priming, Epilepsia, 2010.7 Electroencephalographic generalized features in idiopathic childhood focal epilepsies, seizure 2010 Zonisamide in West syndrome: an open label study, Epileptic disorder, 2009, 12		
수상실적	우수발표상-ACTH on animal model of infantile spasms, 대한간질학회, 2010 년 6월 19일 우수포스터상-Krabbe병 환자에서 조혈모세포 이식 1년후 경과, 대한소아 신경학회, 2009년 5월		
학회활동	2002년 ~ 현재 대한소아과학회 회원 2006년 ~ 현재 대한소아신경학회 회원 2006년 ~ 현재 대한간질학회회원 2010년 ~ 현재 대한소아신경학회학술위원 2010년 ~ 현재 소아신경학회지 논문심사위원		
임상강사 수련내용	소아신경의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 소아신경 환자를 진료할 수 있도록 수련함. 소아신경환자에 대한 신경학적 진찰, 전기생리학적 검사, 뇌영상 검사를 통한 평가와 소아뇌파의 판독술을 교육하고, 이를 이용한 소아신경환자에 대한 약물학적 치료, 수술적 치료, 기타 비약물적 치료의 효과 및 부작용 등에 대해 교육하여, 소아신경학의 세부전문의가 되기 위한 풍부한 임상 경험을 가질 수 있도록 수련시킴		

성 명	유진호	직 위	부교수
수련경력	1995. 3 ~ 2000. 2 서울대학교병원 인턴 및 전공의 2003. 5 ~ 2005. 2 서울대학교병원 전임의 2005. 4 ~ 2007. 2 동국대학교 일산병원 조교수 2007. 3 ~ 2010. 3 울산의대 서울아산병원 조교수 2010. 4 ~ 현재 울산의대 서울아산병원 부교수		
Certification	의사면허 (1995년) 전문의자격 (2000년)	세부전공	소아알레르기 호흡기
교육경력	1989 ~ 1995 서울대학교 의과대학 졸업 (학사) 2000 ~ 2005 서울대학교 의과대학원 졸업 (석사) 2005 ~ 2008 서울대학교 의과대학원 졸업 (박사)		
주요연구업적	최근 3 년 동안 국외학술지 15 편 (SCI 15), 국대 17 편 (SCI 1) 대표적 5 개 논문 1. Yu J, Jang SO, Kim BJ, Song YH, Kwon JW, Kang MJ, Choi WA, Jung HD, Hong SJ. The Effects of Lactobacillus rhamnosus on the Prevention of Asthma in a Murine Model. Allergy Asthma Immunol Res 2010 Jul 2(3) 199-205 2. Choi SH, Kim DK, Yu J, Yoo Y, Koh YY. Bronchial responsiveness to methacholine and adenosine 5'-monophosphate in young children with asthma: their relationship with blood eosinophils and serum eosinophil cationic protein. Allergy. 2007 oct 62(10) 1119-24 3. Kang MJ, Lee SY, Kim HB, Yu J, Kim BJ, Choi WA, Jang SO, Hong SJ. Association of IL-13 polymorphisms with leukotriene receptor antagonist drug responsiveness in Korean children with exercise-induced bronchoconstriction. Pharmacogenet Genomics. 2008 18(7) 551-558. 4. Jhang WK, Kang MJ, Jin HS, Yu J, Kim BJ, Kim BS, Lee JK, Seo EJ, Yoo HW, Park IS, Hong YM, Hong SJ. The CCR5 (-2135C/T) polymorphism may be associated with the development of Kawasaki disease in Korean children J Clin Immunol 2009 Jan 29(1) 22-8 5. Yoo S, Kim HB, Lee SY, Kim BS, Kim JH, Yu J, Kim BJ, Lee DH, Seong MW, Hong SJ. Effect of active smoking on asthma symptoms, pulmonary function, and BHR in adolescents. Pediatr Pulmonol. 2009 Oct 44(10) 954-61.		
수상실적	대한 소아알레르기 및 호흡기학회 안국연구학술상 2007. 4		
학회활동	대한소아알레르기 및 호흡기학회 정회원 - 홍보위원(2008) 역학조사연구위원(2007) 보험위원(2006)		

	대한천식 및 알레르기학회 교육위원(2008)
임상강사 수련내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 알레르기 임상분야 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아토피피부염, 천식, 알레르기비염 등 알레르기 질환 임상 경험</li> <li>- 폐기능 검사 및 기관지 유발 검사의 이해와 실제</li> <li>- 피부단자시험 및 알레르기 검사의 이해와 실제</li> </ul> </li> <li>2. 호흡기 임상분야 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기관지내시경 기술 습득 및 적용과 실제</li> <li>- 호흡기 질환 환자 임상경험</li> </ul> </li> <li>3. 호흡기 임상분야 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알레르기 호흡기 역학 관련 연구 분야에서 연구 수행과 자료의 분석</li> <li>- 알레르기 질환의 기전 관련 연구 수행 및 논문 작성</li> </ul> </li> </ol>

성 명	장원경	직 위	임상조교수
수련경력	2000. 3 ~ 2001. 2 서울아산병원 인턴 2001. 3 ~ 2005. 2 서울아산병원 소아과 전공의 2005. 3 ~ 2007. 2 서울아산병원 소아과 전임의 2007. 3 ~ 2009. 2 서울아산병원 흉부외과 전임의		
Certification	의사면허 (2000년) 전문의자격 (2008년) 세부전문의 (2008년) 중환자의학세부전문의 (2009년)	세부전공	소아심장 중환자의학
교육경력	2003. 3 ~ 2006. 2 울산대학교 대학원 의학과 (의학석사) 2007. 3 ~ 현재 울산대학교 대학원 의학과 (의학박사 과정 중)		
주요연구업적	<별첨>		
수상실적			
학회활동	대한소아과학회 정회원 대한소아심장학회 정회원 대한순환기학회 정회원 대한중환자의학회 정회원		
임상강사 수련내용	2005. 3 ~ 2007. 2 서울아산병원 소아과 소아심장분과 임상강사 2007. 3 ~ 2008. 2 서울아산병원 소아심장외과 임상강사 2008. 3 ~ 2010. 2 서울아산병원 소아심장외과 임상전임강사		

<별첨>

**Publications (First or Corresponding Author) :**

1. Jhang WK, Kang MJ, Jin HS, Yu J, Kim BJ, Kim BS, Lee JK, Seo EJ, Yoo HW, Park IS, Hong YM, Hong SJ. The CCR5 (-2135C/T) polymorphism may be associated with the development of Kawasaki disease in Korean children. J Clin Immunol. 2009 Jan;29(1):22-8
2. Jhang WK, Park JJ, Seo DM, Goo HW, Gwak M. Perioperative evaluation of airways in patients with arch obstruction and intracardiac defects. Ann Thorac Surg. 2008 May;85(5):1753-8.
3. Jhang WK, Chang YJ, Park CS, Oh YM, Kim YH, Yun TJ. Hybrid palliation for right atrial isomerism associated with obstructive total anomalous pulmonary venous drainage. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2008 Apr;7(2):282-4.
4. Jhang WK, Hahn HW, Shin YL, Park HK, Kim AR, Park YS, Yoo HW. A Case of Continuous Venovenous Hemodiafiltration in the Treatment of Neonatal Hyperammonemia Due to Methylmalonic Acidemia. J Korean Soc Pediatr Nephrol. 2003 Apr;7(1):96-102.

5. Jhang WK, Hahn H, Lee MJ, Park YS, Ghim TT. A Case of Posttransplant Lymphoproliferative Disease Following Renal Transplantation in a Child. *J Korean Soc Pediatr Nephrol.* 2003 Oct;7(2):245-252
6. Jhang WK, You SJ, Kim DS, Ko TS. A Clinical Study of Childhood Onset Multiple Sclerosis. *J Korean Child Neurol Soc.* 2004 Nov;12(2):161-168
7. Yun TJ, Kim YH, Jhang WK. Tetralogy of Fallot with Aortic Stenosis: Repair Without Aortic Valve Intervention. *Pediatr Cardiol.* 2009 Jun 4
8. Jhang WK, Jung HS, Ko JK, Yun TJ. Repair of tetralogy of Fallot after the regression of multiple rhabdomyomas in a patient with tuberous sclerosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010 Jun;139(6):e135-6

**Publications (Collaborating Author) :**

1. Lee MK, Jhang WK, Ko JM, Kim YH, Ko JK, Yoo HW, Park IS. Congenital Cardiovascular Malformations in Patients with Turner Syndrome. *J Korean Pediatr Cardiol Soc.* 2006 Sep;10(3):292-298
2. Jung SH, Seo DM, Park JJ, Yun TJ, Jhang WK, Kim YH, Ko JK, Park IS. Postoperative Pulmonary Vein Stenosis (PVS) in Patients with TAPVR. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006 May;39(5):347-353
3. Park CS, Jhang WK, Ko JK, Kim YH, Yun TJ. Lecompte operation: is it still a viable option for truncus arteriosus? *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2008 Nov;136(5):1384-6, 1386.e1-2
4. Byun SY, Lee BS, Chang JY, Jhang WK, Kim AE, Ko JK, Kim KS, Pi SY. Removal of a Peripherally Inserted Central Catheter Remnant using Cardiac Catheterization in Preterm Infant. *J Korean Soc Neonatol.* 2007 Nov;14(2):221-225
5. Hwang UD, Yun TJ, Jung SH, Jhang WK, Kim YH. Aggressive Surgical Treatment for Complex Cardiac Anomalies Associated with Right Atrial Isomerism. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007 Aug;40(8):569-573
6. Sim HT, Seo DM, Yun TJ, Park JJ, Jung SH, Uhm JY, Jhang WK, Kim YH, Ko JK, Park IS. Mitral Valve Repair for Mitral Regurgitation in Pediatric Patients. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007 Aug;40(8):536-545
7. Sim HT, Yun TJ, Jhang WK, Jang WS, Ko JK. Left Ventricular Inflow Obstruction Caused by a Persistent Left Superior Vena Cava and a Dilated Coronary Sinus: A case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007 Jul;40(7):499-502
8. Goo HW, Jhang WK, Kim YH, Ko JK, Park IS, Park JJ, Yun TJ, Seo DM. CT findings of plastic bronchitis in children after a Fontan operation. *Pediatr Radiol.* 2008 Sep;38(9):989-93
9. Yun TJ, Im YM, Jung SH, Jhang WK, Park JJ, Seo DM, Kim YH, Park IS, Ko JK, Lee MS. Pulmonary vascular compliance and pleural effusion duration after the Fontan procedure. *Int J Cardiol.* 2009 Mar 20;133(1):55-61

성 명	임호준	직 위	교수
수련경력	1988년 3월 ~ 1989년 2월 한양대학교병원 인턴 1989년 3월 ~ 1992년 2월 한양대학교병원 소아과 전공의 1995년 5월 ~ 1998년 3월 한양대학교병원 소아과 혈액종양분과 전임의 2001년 7월 ~ 2001년 10월 독일 Humboldt University 연수 2003년 7월 ~ 2004년 5월 미국 Fred Hutchinson Cancer Research Center 임상전임의		
Certification	의사면허(번호: 36915) (1988년) 전문의자격(번호: 2338) (1992년)	세부전공	소아혈액종양학
교육경력	1982년 3월 ~ 1988년 2월 한양대학교 의과대학 1990년 3월 ~ 1992년 2월 한양대학교 의과대학원 1992년 3월 ~ 1995년 2월 한양대학교 의과대학원	의학사 의학석사 의학박사	
주요연구업적	별첨		
수상실적			
학회활동	대한 소아혈액종양학회 정회원 및 총무이사 대한조혈모세포학회 정회원 및 학술이사 대한혈액학회 정회원 및 학술 및 보험위원 대한 소아과학회 정회원		
임상강사 수련내용			

<별첨>

1. Kang HJ, Shin HY, Park JE, Chung NG, Cho B, Kim HK, Kim SY, Lee YH, Lim YT, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Im HJ, Seo JJ, Park SK, Ahn HS; The Korean Society of Pediatric Hematology-Oncology. Successful engraftment with fludarabine, cyclophosphamide and thymoglobulin conditioning regimen in unrelated transplantation for severe aplastic anemia: A phase II prospective multi-center study. Biol Blood Marrow Transplant. 2010 May 25. [Epub]
2. Park JE, Kang J, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Lim do H, Shin HJ, Kang HJ, Park KD, Shin HY, Kim IH, Cho BK, Im HJ, Seo JJ, Park HJ, Park BK, Ahn HS. Efficacy of high-dose chemotherapy and autologous stem cell transplantation in patients with relapsed medulloblastoma: a report on the Korean Society for Pediatric Neuro-Oncology (KSPNO)-S-053 study. J Korean Med Sci. 2010;25:1160-6.
3. Sung KW, Ahn HS, Cho B, Choi YM, Chung NG, Hwang TJ, Im HJ, Jeong DC, Kang HJ, Koo HH, Kook H, Kim HK, Lyu CJ, Seo JJ, Shin HY, Yoo KH, Won SC, Lee KS. Efficacy of tandem high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue in patients over 1



- year of age with stage 4 neuroblastoma: the Korean Society of Pediatric Hematology-Oncology experience over 6 years (2000-2005). *J Korean Med Sci.* 2010;25:691-7.
4. Park SJ, Park CJ, Kim S, Jang S, Chi HS, Kim MJ, Im HJ, Seo JJ. Detection of bone marrow metastases of neuroblastoma with immunohistochemical staining of CD56, chromogranin A, and synaptophysin. *Appl Immunohistochem Mol Morphol.* 2010;18:348-52.
  5. Chung HY, Kim KH, Jun KR, Jang S, Park CJ, Chi HS, Im HJ, Seo JJ, Seo EJ. Prognostic significance of TEL/AML1 rearrangement and its additional genetic changes in Korean childhood precursor B-acute lymphoblastic leukemia. *Korean J Lab Med.* 2010;30:1-8.
  6. Yoon HS, Im HJ, Moon HN, Lee JH, Kim HJ, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Cho B, Kim HK, Lyu CJ, Lee MJ, Kook H, Hwang TJ, Seo JJ. The outcome of hematopoietic stem cell transplantation in Korean children with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Pediatr Transplant.* 2010;14:735-40.
  7. Lee DH, Chung NG, Cho B, Kim HK, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kook H, Hwang TJ, Im HJ, Seo JJ, Park HJ. Idarubicin plus behenoyl cytarabine and 6-thioguanine compares favorably with idarubicin plus cytarabine-based regimen for children with previously untreated acute myeloid leukemia: 10-year retrospective, multicenter study in Korea. *J Korean Med Sci.* 2010 Jan;25(1):9-15.
  8. Yoon HS, Im HJ, Moon HN, Lee JH, Kim HJ, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Cho B, Kim HK, Lyu CJ, Lee MJ, Kook H, Hwang TJ, Seo JJ. The outcome of hematopoietic stem cell transplantation in Korean children with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Pediatr Transplant.* 2010 Jan 24. [Epub ahead of print]
  9. Yoon HS, Kim HJ, Yoo KH, Sung KW, Koo HH, Kang HJ, Shin HY, Ahn HS, Kim JY, Lim YT, Bae KW, Lee KO, Shin JS, Lee ST, Chung HS, Kim SH, Park CJ, Chi HS, Im HJ, Seo JJ. The UNC13D gene is the predominant causative gene with recurrent splicing mutations in Korean patients with familial hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Haematologica.* 2009 Dec 16. [Epub ahead of print]
  10. Chung HJ, Park CJ, Lim JH, Jang S, Chi HS, Im HJ, Seo JJ. Establishment of a reference interval for natural killer cell activity through flow cytometry and its clinical application in the diagnosis of hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Int J Lab Hematol.* 2009 Jul 15. [Epub ahead of print]
  11. Park JA, Ghim TT, Bae K, Im HJ, Jang SS, Park CJ, Chi HS, Seo JJ. Stem cell transplant in the treatment of childhood biphenotypic acute leukemia. *Pediatr Blood Cancer.* 2009 Sep;53(3):444-52.
  12. Kim S, Sung H, Im HJ, Hong SJ, Kim MN. Molecular epidemiological investigation of a nosocomial outbreak of human metapneumovirus infection in a pediatric hemato-oncology patient population. *J Clin Microbiol.* 2009 Apr;47(4):1221-4.

성 명	김기수	직 위	교수
수련경력	1985. 5 ~ 1986. 2 서울대학교 부속병원 인턴 1986. 3 ~ 1989. 2 서울대학교 부속병원 소아과 레지던트 1989. 3 ~ 1991. 3 울산대학교 의과대학 서울중앙병원 소아과 전임의 1992. 4 ~ 1992.10 미국 워싱턴 조지타운대학 Fairfax 병원 신생아 임상 전임의 1992.11 ~ 1993. 6 미국 펜실베니아 대학 생리학교실 연구 전임의		
Certification	의사면허 전문의자격	세부전공	신생아학
교육경력	1976. 3 ~ 1978. 2 서울대학교 의과대학 의예과 1978. 3 ~ 1982. 2 서울대학교 의과대학 의학과 1989. 3 ~ 1991. 2 서울대학교 의과대학원 (의학석사) 1991. 3 ~ 1993. 2 서울대학교 의과대학원 (의학박사)		
주요연구업적	1. 정미림, 김기수, 이병섭, 김애란, 피수영, 원혜성, 오연미, 박인숙, 서동만 Impact of fetal echocardiography on Trends in disease patterns and outcomes of congenital heart disease in a neonatal intensive care unit Neonatology 98(1):41-46, 2009 2. 서주희, 김애란, 피수영, 김기수. 용모막혈관종에 의해 발생한 태아수종 1례. 대한주산의학회 20(3):243-248, 2009 3. 구소은, 김기수, 김희영, 박경아, 피수영, 임진아, 박혜원, 이병섭, 김애란. 신생아중환자실의 사망에 대한 연구. 대한신생아학회. 16(2):154-162 4. 박혜원, 김애란, 임진아, 피수영, 구소은, 이병섭, 김기수. 단일 신생아중환자실에서 경험한 10년간의 신생아 패혈증의 원인균 및 항생제 감수성 변화. 대한신생아학회. 16(2):172-181 5. 조성희, 김애란, 김한아, 피수영, 정종우, 이병섭, 김기수. 신생아 집중치료실 퇴원아의 신생아 청력 선별검사. 대한신생아학회. 16(2):213-220		
수상실적			
학회활동	대한의사협회 회원(1982) 대한소아과학회 회원(1989) 대한신생아학회 총무위원장(1993) 대한주산의학회 학술위원(1996) 대한신생아학회 학술위원장(2006)		
임상강사 수련내용	임상강사 수련프로그램 참고		

성 명	이병섭	직 위	조교수
수련경력	1997. 3 ~ 1998. 2 서울대학교병원 인턴 1998. 3 ~ 2002. 2 서울대학교병원 소아과 레지던트 2005. 5 ~ 2006. 4 서울대학교병원 소아신장 전임의 2006. 5 ~ 2008. 2 서울아산병원 신생아과 전임의 2008. 3 ~ 현재 서울아산병원 신생아과 조교수		
Certification	의사면허 (1997년) 전문의자격 (2002년) 세부전문의(2008년)	세부전공	신생아학
교육경력	1997년 서울대학교의과대학 졸업 2002년 서울대학교의과대학원 석사 2010년 서울대학교의과대학원 박사		
주요연구업적	<별첨>		
수상실적	2005 년 제 55 차 소아과추계학술대회 한독연구비 수상 2006 년 제 7 회 대한주산의학회 학술상 - 일반연제부문		
학회활동	대한소아과학회 정회원 대한소아신장학회 정회원 대한신생아학회 정회원 대한주산기학회 정회원		
임상강사 수련내용	임상) 신생아 기본 술기 및 인공환기요법 정맥 및 경장영양의 원리 및 적용 신생아 뇌손상의 진단 및 치료 미숙아 관련 수분, 전해질, 산염기 요법 기타 고위험 신생아에 대한 개별 치료 연구) 저산소성-허혈성 뇌손상 동물모델과 저체온증 치료 불포화 지방 유액 및 신경학적 발달에 대한 연구		

<별첨> -국외-

1. **Lee BS**,Woo CW, Kim ST, Kim KS. Long-term neuroprotective effect of post-ischemic hypothermia in a neonatal rat model of severe hypoxic ischemic encephalopathy: a comparative study on the duration and depth of hypothermia. *Pediatr Res* 2010 July 2 (E-pub)

2. Woo CW, **Lee BS**, Kim ST, Kim KS. Correlation between lactate and neuronal cell death damage in the rat brain after focal ischemia: An in vivo 1H magnetic resonance spectroscopic (1H-MRS) study. *Acta Radiologica* 2010;51(3):344-50
3. **Lee BS**, Byun SY, Chung ML, Chang JY, Kim HY, Kim EA, Kim KS, Pi SY. Effect of furosemide on ductal closure and renal function in indomethacin-treated preterm infants during the early neonatal period. *Neonatology* 2010;16;98(2):191-199
4. Chung ML, **Lee BS**, Kim EA, Kim KS, Pi SY, Oh YM, Park IS, Seo DM, Won HS. The impact of fetal echocardiography on trends in disease pattern and outcomes of congenital heart disease in a neonatal intensive care unit. *Neonatology* 2010;98(1):41-6 2010
5. **Lee BS**, Kim JT, Kim EA, Kim KS, Pi SY, Sung KB, Yoon CH, Goo HW. Neonatal pulmonary sequestration: clinical experience with transumbilical arterial embolization. *Pediatr Pulmonol* 2007;43(4):404-13
6. **Lee BS**, Cho HY, Kim EJ, Kang HG, Ha IS, Cheong HI, Kim JG, Lee HS, Choi Y. Clinical outcomes of childhood lupus nephritis: a single center's experience. *Pediatr Nephrol.* 2007;22(2):222-231.
7. Cho HY, Lee BS, Kang CH, Kim WH, Ha IS, Cheong HI, Choi Y. Hydrothorax in a patient with Denys-Drash syndrome associated with a diaphragmatic defect. *Pediatr Nephrol.* 2006;21(12):1909-12
8. Cho HY, Lee BS, Moon KC, Ha IS, Cheong HI, Choi Y. Complete factor H deficiency-associated atypical hemolytic uremic syndrome in a neonate. *Pediatr Nephrol.* 2007;22(6):874-80
9. Cheong HI, Lee BS, Kang HG, Hahn H, Suh KS, Ha IS, Choi Y. Attempted treatment of factor H deficiency by liver transplantation. *Pediatr Nephrol.* 2004, 19(4):454-8(IF:2.007)(IF 2.425)

-국내-

1. Cho SH, Kim HA, Kim EA, Chung JW, **Lee BS**, Kim KS, Pi SY. Neonatal Hearing Screening in Neonatal Intensive Care Unit Graduate. *J Korean Soc Neonatol* 2009;16:213-220
2. Park HW, Lim G, Koo SE, **Lee BS**, Kim KS, Pi SY, Kim EA. Causative Agents and Antimicrobial Sensitivity of Neonatal Sepsis : Ten-year Experience in One Neonatal Intensive Care Unit. *J Korean Soc Neonatol* 2009;16:172-181
3. Koo SE, Kim HE, Park KA, Lim G, Park HW, **Lee BS**, Kim EA, Kim KS, Pi SY. Death in the Neonatal Intensive Care Unit. *J Korean Soc Neonatol* 2009;16:154-162
4. **Lee BS**. Prevention and Treatment of Necrotizing Enterocolitis. *Hanyang Medical Reviews.* 2009;29(4):346-353

5. **Lee BS**. Effective early parenteral nutrition in preterm infants. J Korean Soc Neonatol 2009;16:110-120
6. Kim BE, Ha EJ, Kim YA, Kim S, Park JJ, Yun TJ, Kim DY, Kim SC, **Lee BS**, Kim EA, Kim KS, Pi SY, Park SJ. Four Cases of Extracorporeal Membrane Oxygenation for Congenital Diaphragmatic Hernia. J Korean Soc Neonatol. 2009 ;16(1):64-70.
7. Park MR, **Lee BS**, Kim EA, Kim KS, Pi SY. Outcomes of extremely low birth weight infants at the Asan Medical Center between 2003 and 2006. J Korean Soc Neonatol 2009; 15(2):123-133
8. **Lee BS**. Nutritional assessment of premature infant. Korean K Perinatol 2008;19(1):1-10

#### IV. 임상강사 자격요건

소아청소년과 전문의 자격을 취득하였거나 또는 병원장이 이와 동등하다고 인정한 자

#### V. 소아청소년과 임상강사 근무지침 및 의무

##### 1. 일반 근무 지침

1. 선발 및 임용은 각 분과 담당교수의 신청을 받아 임상과장의 승인을 거쳐 교육수련실의 선발 규정에 따라 임용한다.
2. 복무기간 및 재임용, 태도 및 복장에 대하여는 교육수련실의 임상강사 복무규정에 따른다.
3. 임상강사는 환자 관련 업무 및 기타 지도교수가 지시하는 업무를 시행하며 문제가 있을 경우 지도교수에게 보고한다.
4. 임상강사는 지도교수의 관리 하에 전공의들을 교육 및 감독한다.
5. 급여 및 상여금에 대하여는 교육수련실의 임상강사 복무 규정에 따른다.
6. 휴가 및 병가에 대하여는 교육수련실의 임상강사 복무 규정에 따른다.

##### 2. 진료 관련 지침

1. 병동 환자에 대하여 회진하며 보호자에 대한 설명, 처방 관리, 전공의에 대한 교육 등을 시행하고 단독 처리가 곤란한 업무는 지도교수에게 보고하고 지시를 받는다.
2. 타과 의뢰 환자에 대하여 예진을 시행하고 지도교수에게 보고하여 처리한다.
3. 외래 진료에 정해진 일정에 따라 참관하며 주 1~4회 단독 외래 진료를 시행한다.
4. 응급실 환자 또는 중환자에 대하여 전공의의 보고를 받아 진료하거나 단독 처리가 곤란한 경우 지도교수에게 보고하여 처리한다.
5. 정해진 일정에 따라 응급실 근무를 한다.

##### 3. 학술 및 연구 관련 지침

1. 소아청소년과 내 모든 공식적인 학술 집담회에 참여한다.
2. 학회 참석 및 학회보조금 규정에 대하여는 교육수련실의 임상강사 복무 규정에 따른다. 해외학회는 논문을 발표시에 연1회 참석하는 것을 원칙으로 한다.
3. 대학원 입학 및 수료를 적극 권장한다.
4. 적극적인 임상연구 및 기초연구를 통하여 연 1편 이상의 논문작성을 권장한다.
5. 연구와 관련된 통계학 정리/computer사용법(word processing, slide and poster presentations, medline and Internet use) 및 병원 내에서 실시하는 통계학 코스, 영어교육을 수강하도록 권유한다.

#### 4. 포상 및 징계

1. 포상 및 징계에 대하여는 교육수련실의 임상강사 복무 규정에 따른다.
2. 포상에 대하여는 해당 부서장 또는 교육수련실장의 추천에 의해 위원회 심의 후 병원장이 포상을 결정한다.
3. 징계는 해임, 정직, 감봉 등 중징계와 견책, 경고 등 경징계로 구분하며 해당 부서장 또는 교육수련실장의 요청에 의해 위원회 심의 후 병원장이 징계를 결정한다.

## VI. 평가기준

### 1. 평가 기준

교육 내용 일정표에 따른 임상강사의 근무 태도 및 우수성을 수시로 평가하고 이와는 별도로, 매월 한번씩 담당 Staff 과의 Interview 시간을 정하여 한달 동안의 Achievements 를 평가하는 시간을 가지고, 그 다음 달의 구체적 계획을 세운다.

### 2. 평가 항목

- 1) 논문 및 연구 실적 30%
- 2) 외래 시술 및 진료 실적 30%
- 3) 집담회 및 교육프로그램 준비와 진행, 발표 능력 10%
- 4) 국내외 학술대회 발표 10%
- 5) 인성 평가 및 조직 내 구성원 간의 대인 관계 10%
- 6) 임상실험 계획 및 진행 참여 실적 10%

### 3. 평가표 서식 [별첨]



별첨자료

임상강사 근무 평가표											
성명 / 년차 :						진료 과목 : _____ 과					
평가 기간 : 20 . . . ~ 20 . . .						평가 교수 : _____ (인)					
평가 일자 : 20 . . .						과(실) 장 : _____ (인)					
* 이 평가표는 진급시 근거 자료가 되므로 정확히 평가하여 주십시오.											
* 10점 또는 0점을 줄 경우와 기타 언급할 사항이 있을 경우 의견란에 그 내용을 기입하여 주십시오.											
* 윤리적으로 심각한 문제가 있다고 판단되는 경우, 사유를 소상히 기록하여 주십시오.											
* 평가시 과내 여러 Staff 선생님들의 의견을 반영하여 주시기 바랍니다.											
세 부 항 목						해당란에 V 하여 주십시오					
						Poor		Fair		Good	
기본소양 및 근무자세	출퇴근 및 근무위치 준수										
	복장과 용모										
	환자 및 보호자와의 관계(윤리성, 친절성)										
	의료인력과의 관계 (협동성, 인화 등)										
	Call에 대한 신속한 응답										
임상능력	환자에 대한 문진, 진찰 능력										
	검사 결과 해석 능력										
	치료방침 결정 혹은 수술 능력										
	교육자적 능력 (학생 및 전공의 교육)										
	의무기록 작성										
의학적 지식	의학적 기본 지식										
	근거에 따른 문제 해결 태도 (Evidence based medicine)										
	배우려는 자세										
	집담회 참석 및 토론 능력										
	임상 및 기초 연구 능력										
* 해당 점수에 ○ 표하여 주십시오											
종합평가	Poor					Fair		Good		Excellent	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
담당교수											
진료과장											

**VII. 별첨 자료 및 부록**

**Pediatric Grand Round schedule**

**시간 : 매주 금요일 오전 8 시**

**장소 : 동관 6층 제 2 세미나실**

No.	일시	담당자	분과	No.	일시	담당자	분과
1	03 월 13 일	김경모	PGN	19	07 월 24 일	초청연자 (미정)	
2	03 월 20 일	이주훈	NEP	21	08 월 07 일	차슬기	PCD
3	03 월 27 일	유한욱	MG-PEM	22	08 월 14 일	장원경	PCC
4	04 월 03 일	김영희	PCD	23	08 월 21 일	오석희	PGN
5	04 월 10 일	조형래	PER	24	08 월 28 일	유리나	PID
6	04 월 17 일	김혜리	PHO	25	09 월 04 일	염미선	PNR
7	05 월 01 일	홍수종	CAA	26	09 월 11 일	이병섭	NEO
8	05 월 08 일	박성종	PCC	27	09 월 18 일	유진호	CAA
9	05 월 15 일	김기수	NEO	28	09 월 25 일	이범희	MG-PEM
10	05 월 22 일	이진아	PID	29	10 월 16 일	백재숙	PCD
11	05 월 29 일	고태성	PNR	30	10 월 30 일	최승준	PER
12	06 월 05 일	김애란	NEO	31	11 월 06 일	임호준	PHO
13	06 월 12 일	이소연	CAA	32	11 월 13 일	정지원	NEP
14	06 월 19 일	최진호	MG-PEM	33	11 월 20 일	김다현	PCC
15	06 월 26 일	유정진	PCD	34	11 월 27 일	김서희	PGN
16	07 월 03 일	이정용	PER	35	12 월 04 일	소혜진	PID
17	07 월 10 일	고경남	PHO	36	12 월 11 일	장한나	PNR
18	07 월 17 일	박영서	NEP	37	12 월 18 일	정의석	NEO

**Case Conference schedule**

시간 : 매주 목요일 오전 8 시

장소 : 동관 6 층 제 1 세미나실

No.	일시	분과	No.	일시	분과
1	03 월 19 일	PID	18	08 월 13 일	NEP
2	03 월 26 일	PNR	19	08 월 20 일	PCC
3	04 월 02 일	NEO	20	08 월 27 일	PGN
4	04 월 09 일	CAA	21	09 월 03 일	PID
5	04 월 16 일	MG-PEM	22	09 월 10 일	PNR
6	05 월 07 일	PCD	23	09 월 17 일	NEO
7	05 월 14 일	PER	24	09 월 24 일	CAA
8	05 월 21 일	PHO	25	10 월 08 일	MG-PEM
9	05 월 28 일	NEP	26	10 월 15 일	PCD
10	06 월 04 일	PCC	27	10 월 29 일	PER
11	06 월 11 일	PGN	28	11 월 05 일	PHO
12	06 월 18 일	PID	29	11 월 12 일	NEP
13	06 월 25 일	PNR	30	11 월 19 일	PCC
14	07 월 02 일	NEO	31	11 월 26 일	PGN
15	07 월 09 일	CAA	32	12 월 03 일	PID
16	07 월 16 일	MG-PEM	33	12 월 10 일	PNR
17	07 월 23 일	Mortality	33	12 월 17 일	Mortality case

Journal club schedule

시간 : 매주 화요일 오후 12 시

장소 : 동관 6층 제 1 세미나실

No.	일시	1	2
1	03 월 17 일	김경모	박민지
2	03 월 24 일	장원경	이예나
3	03 월 31 일	고태성	수석전공의
4	04 월 07 일	김기수	박준성
5	04 월 14 일	홍수중	신주희
6	04 월 21 일	유한욱	김다현
7	04 월 28 일	김영휘	최윤하
8	05 월 12 일	조형래	정지윤
9	05 월 19 일	임호준	차태현
10	05 월 26 일	박영서	수석전공의
11	06 월 02 일	김혜리	소혜진
12	06 월 09 일	김애란	유리나
13	06 월 16 일	유진호	정지원
14	06 월 23 일	최진호	변영훈
15	06 월 30 일	유정진	수석전공의
16	07 월 07 일	이정용	김서희
17	07 월 14 일	고경남	장한나
18	07 월 21 일	이주훈	수석전공의

No.	일시	1	2
19	08 월 18 일	이소연	박준성
20	08 월 25 일	이진아	수석전공의
21	09 월 01 일	오석희	박민지
22	09 월 08 일	차슬기	유리나
23	09 월 15 일	염미선	이예나
24	09 월 22 일	이병섭	수석전공의
25	10 월 06 일	이범희	신주희
26	10 월 13 일	백재숙	오문연
27	10 월 20 일	최승준	송근백
28	10 월 27 일	박성종	수석전공의
29	11 월 03 일	정의석	정지원
30	11 월 10 일	이범희	송근백
31	11 월 17 일	오석희	김서희
32	11 월 24 일	장원경	수석전공의
33	12 월 01 일	이진아	장한나
34	12 월 08 일	정의석	소혜진
35	12 월 15 일	차슬기	최윤하
36	12 월 22 일	염미선	정지윤

### Staff Lecture schedule

시간 : 매주 수요일 오후 18 시

장소 : 14 층 의국회의실

3/4	최진호	Hormone test
3/11	김혜리	ALL
3/18	유한욱	Lysosomal storage disease
3/25	이병섭	Neonate, ventilator
4/1	박영서	Proteinuria, hematuria
4/8	최진호	Pediatric DM
4/14	이주훈	Renal replacement therapy
4/22	임호준	BMT
4/29	염미선	EEG
5/6	이정용	Abdominal pain
5/13	조형래	Respiratory difficulty
5/20	김혜리	Post BMT complication
5/27	이범희	Neurofibromatosis
6/3	고태성	Seizure
6/10	고경남	Solid tumor
6/17	이진아	항생제, 항생제 내성
6/24	김경모	IBD-1
7/1	김경모	IBD-2
7/8	김애란	모유수유
7/15	유진호	Post lung T care
7/22	차슬기	Tachycardia
8/12	이종승	Trauma
8/19	이소연	Atopic dermatitis
9/2	오석희	Hepatitis
9/8	김영휘	CHD
9/16	유정진	Myocarditis