

전공의 수련프로그램

신 경 과

작성일 : 2019. 4. 1

과 장 : 이 상 암



서울아산병원
Asan Medical Center

목 차

I.	수련 목표	3
II.	수련 개요	3
III.	지도 전문의	3
IV.	연차별 수련 계획	4
V.	전공의 수련 지침	7
1.	전공의 수련시간 운영 지침	7
2.	교육	9
3.	파견	12
4.	환자진료	13
5.	연구 및 학술 활동에 관한 지침	14
6.	전공의 수련평가에 관한 지침	15
VI.	전공의 수련위원회	16
VII.	전공의 수첩관리 및 기록	17
별첨 제 1호.	신경과 학회 교육목표 및 연차별 교과과정.....	18
별첨 제 2호.	전공의 수련평가표	20
별첨 제 3호.	2018년 전공의 수련계획표	21

I. 수련목표

수련기간 4년 동안 신경과 전공의로서 환자를 진료함에 있어 필수적인 신경학 및 인접분야의 지식과 임상수기를 향상시키고 각종 검사에 관한 수기와 판단을 숙달시켜 유능한 신경과 전문의를 양성함을 목표로 둔다. 이를 위해 전공의는 신경계질환의 진단과 처치에 참여하고 뇌파검사, 근전도검사, 유발전위검사, 신경방사선학적 검사의 판독 및 조작을 할 수 있는 능력을 기르며, 임상 및 기초연구에도 참여하여야 한다. 또한 인턴 및 학생 교육에도 일익을 담당한다.

II. 수련 개요

- 1) 전공의 수련 분야는 크게 운동질환, 치매, 뇌졸중, 간질, 척수 및 말초신경근육질환으로 나뉜다.
- 2) 기본적으로 뇌신경의 해부학적 구조 및 기능에 대해 공부하고, 이를 임상적으로 활용할 수 있는 능력을 키우며, 각 질병의 pathophysiology 를 이해하고 뇌파검사, 근전도검사, 유발전위검사, 신경방사선학적 검사의 판독 및 조작을 할 수 있는 능력을 기른다.
- 3) 수련과정에서 배우는 내용들을 바탕으로 학술 활동 및 연구에 응용한다.

III. 지도전문의

지도전문의는 다음과 같다 (2018 년 기준)

1. 지도 전문의

교수 이종식, 정선주 (운동질환)
교수 이재홍, 노지훈 (치매 및 퇴행성질환)
교수 고재영, 김종성, 권순억, 강동화 (뇌졸중)
교수 이상암, 구용서 (뇌전증, 수면질환, 수술중신경생리감시)
교수 김광국, 임영민 (척수와 신경근육질환, 탈수초질환, 통증)
교수 이은재 (어지럼증, 눈운동질환, 뇌졸중, 탈수초질환)
교수 전상범, 장준영 (신경집중치료)
진료전담교수 이한빈 이현조 (응급 및 신경집중치료)
진료전담교수 김현진 김연정 (입원치료)

2. 전공의 교육담당 교수

교수 이은재

IV. 연차별 수련계획

* 연차별 수련계획은 신경과 학회 지침(별첨 제 1호)을 바탕으로 한다.

1. 1년차

- 신경과 의사로서의 기본지식을 함양하고 임상으로서 환자진료의 능력을 개발하는데 목적을 둔다.

- 1) 신경과 의사로서 기본 지식 및 임상으로서 환자 진료 및 치료 능력을 개발한다.
- 2) 입원환자, 응급실 및 중환자실 신경과 환자 치료의 책무를 다한다. 1년간 입퇴원 환자 100명 이상의 진료를 목표로 한다.
- 3) 상급 전공의 지도하에 기본 검사의 기술을 시행하여야 하며 이에 대한 판정을 하여야 한다.
- 4) 입. 퇴원 차트의 정리 및 임상경과를 병상 일지에 기록해야 한다.
- 5) 각종 강의, 학술지, 초록의 주제발표, 학술저서 발표 등에 정기적으로 참여하여 신경학 분야에 관한 최신 지식을 습득해야 한다.
- 6) 신경학의 기초를 이루는 신경 해부학, 생리학, 병리학 약물학에 한한 제 학문의 이론을 서적 및 상급자를 통하여 습득하여 임상응용의 길을 마련해야 한다.
- 7) 각종 입원환자의 문제들을 처리하면서 신경과 이외 1차 의료인으로서의 기본지식을 습득한다.
- 8) 주 3회 열리는 morning report 시간에 자신이 담당했던 환자의 증례를 직접 작성하여 발표한다.
- 9) 매주 열리는 topic review 시간에 한 관심분야에 대한 자신의 연구 journal search 또는 기초적인 신경과 영역에 대한 systematic review 등을 발표하여 관심 분야를 심화시킨다.
- 10) 각종 강의, 학술지 초독회, 주제발표, 학술서적 발표 등에 정기적으로 참여하며 신경학의 여러 기초분야 및 임상진단과 치료에 관한 최신 지견을 소화한다. 원내 강의 및 conference는 80회 이상 참석을 목표로 한다.

2. 2년차

- 신경과 의사로 필요한 모든 진단 및 치료 기술을 향상하며 인접분야의 지식을 습득하여 신경

과 질환에 응용할 수 있는 능력을 배양하는데 목적을 둔다.

- 1) 입원환자, 응급실 및 중환자실 신경과 환자 치료의 책무를 다한다. 1년간 입퇴원 환자 50명 이상 진료하는 것을 목표로 한다.
- 2) 신경과 입원환자 진료에 있어 인턴과 1년차 전공의에 대한 직접 지도를 한다.
- 3) 1년차 때부터 익혔던 임상으로서의 환자 진료, 치료 및 신경학적 수기 등에 대해 학문적 기초를 다진다.
- 4) electrophysiologic study(뇌파, 근전도, 유발전위, 수면다원검사)의 실기, 신경과 기본적인 검사 수기 및 이에 대한 판독을 습득하고 신경전기생리학에 대한 기초 지식을 쌓는다.
- 5) 응급환자를 전담하면서 1년차 때 쌓은 경험을 직접 응급실에 적용하여 환자의 경중을 파악하는 실제 경험을 늘린다.
- 6) 신경과 중환자실 환자의 치료를 전담하여 신경계 중환자들의 치료에 대한 경험과 신경계 중환자 치료에 대한 지식을 축적한다.
- 7) 매주 환자의 증례를 선정하여 총괄적이며 최신 지견을 배우는 case conference의 주 발표자의 역할을 하면서 지식을 습득하고 presentation의 경험을 늘린다.
- 8) 타과와 함께 진행하는 conference를 통해 신경방사선과학, 신경약리학에 대한 지식을 습득한다.
- 9) 매주 열리는 topic review 시간에 한 관심분야에 대한 자신의 연구 journal search 또는 기초적인 신경과 영역에 대한 systematic review등을 발표하여 관심 분야를 심화시킨다.
- 10) 각종 강의, 학술지 초독회, 주제발표, 학술서적 발표 등에 정기적으로 참여하며 신경학의 여러 기초분야 및 임상진단과 치료에 관한 최신 지견을 소화한다. 외부 강의 및 학회 4회 이상, 원내 80회 이상 참석을 목표로 한다.

3. 3년차

- 신경과에서의 여러 특수 분야에 대한 기본지식 및 수기와 판독을 숙달하여 임상 응용하는 능력을 배양하며 신경학적 연구방법을 습득한다.

- 1) 신경과 의사로서 필요한 모든 질환의 진단 및 치료의 기술을 향상시키고 제반 검사 수기를 숙달케 한다.

- 2) 입원환자 이외에 담당 외래를 가짐으로써 외래를 통한 장기적 추적 관찰의 기회를 갖는다. 1년간 외래환자 300명 이상의 진료를 목표로 한다.
- 3) 상급 전공의로서 하급 전공의에 대한 직접적인 지도를 한다.
- 4) electrophysiologic study(뇌파, 근전도, 유발전위, 수면다원검사)의 실기 및 판독을 심화, 습득하고 신경전기생리학에 대한 심화학습을 진행한다.
- 5) 전문의의 지도하에 타과에서 신경과로 의뢰되는 환자의 진료를 담당한다.
- 6) 신경과 이외 타과에 3개월 이상의 기간 파견되어 인접 연관과의 지식을 충분히 배우는 기회를 갖는다.
- 7) 매주 한번씩 열리는 topic review 시간에 한 관심분야에 대한 자신의 연구 journal search 또는 기초적인 신경과 영역에 대한 systematic review 등을 발표하여 관심 분야를 심화시킨다.
- 8) 각종 강의, 학술지 초독회, 주제발표, 학술서적 발표 등에 정기적으로 참여하며 신경학의 여러 기초분야 및 임상진단과 치료에 관한 최신 지견을 소화한다. 외부 강의 및 학회 4회 이상, 원내 80회 이상 참석을 목표로 하며 각 학회에서 연구주제 및 성과에 대해 발표한다.
- 9) 신경과학회지 및 각종 신경과 분과 학회지, 의학 관련 학회지에 임상에서 경험하였던 의미있는 case 및 원저 논문을 투고하여 논문 작성 및 학술지 게재의 경험을 쌓는다.

4. 4년차

- 수석 전공의이며 병실에서 환자진료의 책임자로서 하급전공의와 학생의 임상실습을 지도 감독하여 발전에 도움을 줄 수 있는 능력을 개발한다. (1년간 외래환자 200명 이상)
- 1) 수석 전공의로서 병실 환자의 진료의 책임자로서 하급 전공의 및 학생 지도 감독의 역할을 한다.
 - 2) 과내 전공의들의 학회 참가, 과내 학술대회 일정 등을 주도적으로 결정하고 타과들과의 관계에 있어 수석대표 전공의의 역할을 한다.
 - 3) 타과에서 발생하는 신경과적인 문제들에 대한 경험을 넓히기 위해서 타과의뢰를 주도적으로 해결한다.
 - 4) 매일 오후 총 회진 시 하급 전공의의 병력기록까지 자세히 살피는 등의 직접적인 교육과 진료

의 책임을 맡는다.

- 5) 독립적인 외래 진료를 계속 수행하여 외래진료를 독자적으로 수행할 수 있는 능력을 함양한다.
- 6) 매주 열리는 topic review 시간에 한 관심분야에 대한 자신의 연구 journal search 또는 기초적인 신경과 영역에 대한 systematic review 등을 발표하여 관심 분야를 심화시킨다.
- 7) 각종 강의, 학술지 초록회, 주제발표, 학술서적 발표 등에 정기적으로 참여하며 신경학의 여러 기초분야 및 임상진단과 치료에 관한 최신 지견을 소화한다. 외부 강의 및 학회 4회 이상, 원내 80회 이상 참석을 목표로 하며 각 학회에서 연구주제 및 성과에 대해 발표한다.
- 8) 신경과학회지 및 각종 신경과 분과 학회지, 의학 관련 학회지에 임상에서 경험하였던 의미 있는 case 및 원저 논문을 투고하여 논문 작성 및 학술지 게재의 경험을 쌓는다.
- 9) 신경학의 각 특수분야 중에서 임의로 선택하여, 그 최신 지견을 흡수하여 지도교수 혹은 전문의 지도아래 학술연구를 하며 원저 1편 이상의 논문을 발표한다.

V. 전공의 수련 지침

보건복지에서 고시한 '전공의의 연차별 수련교과과정'에 따라 지도전문의 및 상급의사의 지도하에 환자진료를 수행하며 수련을 받는다.

1. 전공의 수련시간 운영지침

- 전공의의 주당 최대 수련시간은 당직 수련시간을 포함하고 휴게시간을 제외하여 4주 평균 80시간으로 한다. 기타 레지던트 수련시간 운용 관련한 자세한 사항은 별도로 작성된 "전공의 수련시간 운영지침"을 따른다.

1) 정규수련 시간

- ① 정규 수련 시간은 평일 1년차는 06:30-18:00, 2, 3, 4년차는 07:30-18:00, 4년차 수석 전공의는 06:30-20:00으로 한다. 정규 수련 시간 중 각자 한시간의 휴게시간을 가진다.
- ② 임신을 한 여성 전공의는 07:00-18:00 근무하며 11:00-14:00 동안 3시간의 휴게시간을 가진다.
- ③ 당직을 포함하여 수련을 36시간 연속으로 할 수 없다. 다만 응급 또는 비상 시에는

40시간까지 연속하여 수련할 수 있다.

- ④ 응급실 수련은 12시간 수련 후 12시간 휴식을 준다. 다만 응급의학회의 승낙이 있는 경우 24시간 교대 수련 및 휴식이 가능하다.
- ⑤ 수련시작과 종료사이에 최소 10시간의 휴식 시간을 준다.
- ⑥ 월평균 주당 1일(24시간)의 휴일을 준다
(당직 전공의는 당직수련 규정에 따른다.)

2) 당직수련 시간

- ① 당직 수련시간은 18:00-다음날 07:30까지로 한다.
 - ② 당직 시간 중 두 명의 당직의는 각각 2시간의 휴게시간을 가지며, 한 명이 휴게 중일 동안 다른 당직의가 휴게 중인 전공의의 업무까지 담당한다.
 - ③ 주말과 공휴일의 경우 1년차 전공의는 07:30-다음날 07:30까지 24시간 당직 근무하며 당직이 아닌 날은 24시간 휴식을 가진다.
 - ④ 야간 당직은 주 3회를 초과할 수 없다
 - ⑤ 당직은 2일 연속으로 하지 않도록 편성한다.
 - ⑥ 당직표를 월별로 작성하여 부서장의 확인을 받은 후 전산상에 익월 시작 최소 1주일전에 입력한다. 당직자는 미리 정해진 당직 일정에 따라 수련한다.
 - ⑦ 당직자를 임의로 변경할 수 없으며, 부득이하게 변경이 필요할 경우 당직자는 반드시 부서장의 승인을 받아야 한다.
- 당직의는 입원 환자에 관여된 제반 사항을 책임지며 응급 상황일 때는 병동장의 도움을 받도록 한다.
 - 당직의는 수련시간동안 병원에 머물러 있는 것을 원칙으로 하며 부득이할 경우에는 다른 의국원 에게 인수인계 해야 한다.
 - 당직의는 1차, 2차로 나누어 병원 전산에 기록하며 1차 당직의는 의국 스케줄인 1년차 또는 2년차 전공의, 2차 당직의는 의국 스케줄인 2년차, 3년차 혹은 4년차 전공의로 한다. 1차 당직의는 병동 및 응급실 호출을 함께 받으며 이에 대해 2차 당직과 상의 후에 이후의 진료계획을

상의한다. 이 중 입원이 필요하거나, 상태가 위중한 환자의 경우 진단에 따라 4년차 각 팀 치프 레지던트와 상의하여 추후 진료 계획을 결정한다. 급성 뇌졸중 환자에서 혈전용해제 투여 및 응급 혈관조영술이 필요한 경우 뇌졸중 fellow 와 상의하여 치료를 진행한다.

4) 수련시간 계측

가) 휴식시간을 제외한 정규 수련시간과 계획된 당직 수련시간을 합하여 전체 수련시간으로 계산한다.

나) 원외 대기하는 Back up 수련과 On call 수련은 정규 수련시간 및 당직 일수에 포함하지 아니하며, Call에 의해 원내 업무가 발생한 경우에는 수련 현장에 도착한 이후의 시간부터 해당시간을 기록하여 수련시간에 포함한다. (단, 원외 대기 근무는 일주일 이상 연속 하지 않도록 편성한다)

다) 정규 수련시간 범위 내 공식적인 외부 집담회, 국내·외학회, 행사 등의 참석은 수련시간으로 인정하나, 그 외의 시간은 수련시간에 포함하지 않으며, 참석은 자율의사로 한다.

마) 논문 작성은 정규 수련시간 동안은 수련시간에 포함하나, 그 외 시간은 수련시간에 포함하지 않는다.

바) 원내 Conference 참석 및 준비는 정규 수련시간 내에는 수련시간으로 인정하나, 그 외 시간은 수련시간에 포함하지 않으며, 정규 수련시간 외 Conference 참석은 자율의사로 한다.

사) 환자 이송은 병원 출발시간부터 도착시간까지 수련시간으로 인정한다.

5) 휴 일

휴일은 월평균 주당 1 일(24 시간)의 휴일을 제공한다.

6) 휴 가

휴가는 1년 동안 최소 주말을 포함하여 1주씩, 2회의 연속 휴가를 권장하며, 근로기준법 한도 내의 잔여 휴가는 자율적으로 사용 하도록 한다. 사용하지 않은 휴가는 일수에 따라 해당하는 수당을 지급한다.

2. 교육

1) 교육일정

모든 전공의 들은 다음과 같은 수련 교육에 참여한다.

- ① 주중 3회 morning report시간에 전 날 입원 환자 중 교육적 가치가 큰 case 나 드문 case를 선정하여 presentation 하고 환자의 진단, management에 대하여 discussion 하는 시간을 갖는다. 모든 staff 와 resident 가 참여한다.
- ② 매월 1, 3째 주 월요일 점심시간에는 SNSB(NP) test를 시행한 본원 입원환자 또는 외래환자 중 교육적 가치가 높은 case를 선정하여 case review 및 최근 journal 등을 통한 systematic review를 시행하며 토의하는 시간을 갖는다. 신경과 dementia part special staff, fellow, resident가 참석한다.
- ③ 매주 화요일 오전 시간에는 신경과, 신경외과, 혈관외과, 영상의학과, 핵의학과, 응급의학과, 재활의학과 가 모여 지난 일주일 간 입원하였던 환자 중 case를 선정하여 진단 및 향후 치료 방향에 대해서 discussion하는 시간을 갖는다. 각 과의 다각적인 치료 방법에 대해서 토론하는 시간을 갖는다. 신경과 뇌졸중 파트 staff, fellow, resident 들과 해당과 뇌졸중 관련 staff, fellow 및 resident 들이 참석한다.
- ④ 매주 화요일 오전 EMG conference 시간에는 보기 드문 peripheral or spine 환자를 선정하고 이에 대한 electrophysiologic study결과를 review하며, article review를 병행하여 discussion하는 시간을 갖는다. Electrophysiology 담당 staff와 fellow, resident가 참여한다.
- ⑤ 매주 화요일 오전 Movement case conference는 일주일간 입원환자 중 토의가 필요한 환자를 선정하여 assess 및 disease에 대해 review하는 시간을 갖는다.
- ⑥ 매주 목요일 오전 case conference 시간에 신경과 입원, 혹은 타과 환자나 외래 환자의 경우 보기 드문 case 나 교육적인 목적이 큰 환자를 선정하여 자세한 presentation 과 관련 article review를 통하여 discussion하는 시간을 갖는다. 모든 staff, fellow, resident 들이 참여한다.
- ⑦ 매주 월요일 오후 뇌염 conference에서 진단적, 치료적으로 어려운 case들을 선정하여 감염 내과, 신경과, 영상의학과와 함께 review하는 시간을 가진다. 중환자실 담당 staff와 fellow,

resident가 참여한다.

- ⑧ 매주 화요일 movement journal club, 매주 금요일 sleep conference, 매주 수요일 epilepsy journal club, 매주 목요일 stroke journal club meeting을 통해 최근 발표된 article을 review하여 환자의 치료 및 향후 연구에 대해 토론하는 시간을 갖는다. 기본적으로 신경과 분과 각 팀내 staff, fellow, resident 들이 참석하며, 해당 협진과의 staff, fellow, resident 들도 참여한다.
- ⑨ 매주 화요일 오후 topic seminar시간에 staff lecture 및 한가지 topic을 가지고 systematic review를 통해 기초적인 신경과 지식과 더불어 최근 연구 되고 있는 방향에 대해서 토론하는 시간을 갖는다. 담당 staff 와 fellow, resident가 참여한다.
- ⑩ 매주 수요일 오후 spine conference는 신경과, 신경외과, 영상의학과에서 spine lesion을 가진 환자 중 일부 선정하여 영상소견과 clinical presentation을 비교 분석하여 discussion하는 시간을 갖는다. Neuromuscular special staff와 fellow, resident가 참여한다.
- ⑪ 매주 금요일 정오 epilepsy conference는 신경과, 신경외과, 소아과, 영상의학과, 핵의학과가 모여 video-EEG monitoring을 시행했던 환자를 대상으로 video-monitoring소견, 영상의학적인 소견을 분석하고 환자의 향후 치료 방향에 대한 discussion을 하는 시간을 갖는다. Epilepsy special staff와 fellow, resident가 참여한다.
- ⑫ 매주 금요일 오전 sleep conference는 입원환자가 드문 수면질환 증례들을 polysomnography 소견과 함께 review한다. 뇌전증, 수면질환 담당 staff, fellow, resident가 참석한다.
- ⑬ 매주 목요일 오후 neuroradiology conference 시간에는 일주일 간 신경과 입원, 또는 외래 환자 중 case를 선정하여 presentation하고 영상 소견을 분석하고 향후 환자의 진단을 위한 다른 검사 방법 등에 대해 영상의학과와 discussion을 하는 시간을 갖는다. 담당 staff와 fellow, resident가 참여한다.
- ⑭ 매주 화요일 오후 NGR 시간에는 본원 또는 외부 강사를 초빙하여 최근 연구되고 있는 분야 또는 기초 신경과학에 대한 review를 통해 discussion 하는 시간을 갖는다. 모든 staff와 fellow, resident가 참여한다.
- ⑮ Mortality case conference는 mortality case가 발생한 경우 환자 사망 1개월 이내에 실시하며 신경과 의국원(staff, fellow, resident) 전원 참석한다.

16 Staff lecture는 월 1-2회 실시하며 모든 resident가 참석한다.

2) 전기생리학 검사

2, 3년차 시기 중 2개월 이상씩 EMG, EEG, TCD 검사실 담당 전공의로서 검사를 직접 시행하고, 당일 시행된 모든 검사들을 확인하고, 담당 교수와 함께 판독한다.

	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
Am 7:30- 8:15	Morning report	*Neurovascular conference *EMG conference <u>*Movement Case Conference</u>	Morning report	Case conference	Morning report
Pm 12:00- 1:00	<u>*Cognitive Neurology Conference</u> <u>*NeuroICU book reading & journal club</u>	<u>Topic seminar</u>		Stroke journal club	Sleep conference
Pm 2:00- 3:00		<u>Movement Journal Club</u>			
Pm 5:00- 5:30			spine conference	Neuroradiology conference	
Pm 6:00- 7:00		Neurology ground round	Epilepsy conference & journal club		

3. 파견

1) 타과 또는 타 병원파견: 3년차 시기 중 2개월 이상 6개월 이내로 신경과 진료와 관련된 본원 타과 또는 외부병원 신경과 파견수련을 선택하여 임상 경험을 넓히고, 다양한 의학 지식을 쌓는다.

- 2) 해외연수: 매년 본원 재직 중인 3년차 전공의 중에서 수련성적이 우수한 자에게는 빠르게 발전하고 있는 의학 지식과 기술을 습득하고 세계 신경의사 및 연구자와의 교류를 증진하기 위하여 해외의 우수 병원 또는 연구기관에 1개월 가량 연수할 수 있는 기회를 제공한다.
- 3) 원내 타과 파견수련은 파견과와 협의하여 시행하며 파견 현황을 교육수련부에 통보 한다.
- 4) 수련교육 목적으로 전공의 타병원에 파견하거나, 해외연수가 필요한 경우에는 파견 대상 병원의 병원장 및 대상기관장의 승인을 받아 시행한다.
- 5) 파견 전공의는 본원 소속 의사로서 품위를 지켜야 함은 물론 본원과 파견수련 병원의 제반 규정과 지침을 준수해야 한다.
- 6) 파견수련 시에는 기간과 장소를 파견 1 개월 전까지, 교육수련부장에게 보고해야 한다.

4. 환자진료

1) 세부 전공분야 및 담당 교수

- Movement : 이종식, 정선주
- Dementia & neurodegenerative disease : 이재홍, 노지훈
- Stroke : 고재영, 김종성, 권순억, 강동화
- Epilepsy : 이상암, 구용서
- Sleep : 이상암
- Intraoperative monitoring : 이상암
- Spine & neuromuscular disease, demyelinating disease, dizziness: 김광국, 임영민, 이은재
- NeuroICU, 응급질환: 전상범, 장준영

2) 연차별 계획

- 1년차: 병동 주치의를 담당. A(movement, dementia), B(stroke), C (spinal cord, neuromuscular part) 팀별로 2개월 단위로 교대수련, 응급실환자 진료(당직)
- 2년차: ICU 주치의, 응급실 주간 담당, EEG, EMG 검사실 수련
- 3년차: TCD, EEG, EMG 검사실 수련, 타과 또는 타병원 파견수련, 외래환자진료
- 4년차: 팀별로 1-2개월 단위로 교대수련, 외래환자진료

3) 병실

주치의의 맡고 있는 전공의는 입원하는 모든 환자에서 과거력 및 현병력을 청취하고, 신경학적 진찰을 시행하고 의무기록을 작성한다. 전공의는 검사한 환자마다 그의 impression을 포함하여 검사 및 치료 계획을 세우고, 이에 대해 치프 레지던트 및 담당 교수와 상의하여 환자에게 최적의 진료가 이루어 질 수 있도록 한다. 전공의는 환자가 시행해야 할 시술 및 검사에 대해 설명하고, 이와 관련된 합병증 및 부작용에 대해서 설명해야 할 의무가 있으며, 검사 결과를 확인하고 설명해 주어야 한다. 또한 사용하고 있는 경구약, 주사제와 관련하여 합병증, 부작용 등에 관하여도 환자에게 설명하여야 한다.

4) 외래

3,4년차 전공의는 그의 스케줄에 따라 일정한 수의 외래 시간을 갖고, 외래 환자를 직접 진료한다.

5) 시술 및 검사

입원 및 외래 환자에 대해서 뇌척수액 검사, nerve biopsy, muscle biopsy 검사를 담당 전공의가 직접 시행한다. 모든 시술 및 검사 전 환자에게 이에 대한 충분한 설명 및 동의를 받아야 한다.

6) 검사실 수련

총 전공의 기간 중 정해진 시기에 따라 EMG, EEG, TCD 검사실로 파견되어 외래 및 입원환자를 대상으로 일부 검사를 직접 시행하고, 검사자들에 의해 시행된 모든 검사들을 확인하고 판독한다.

5. 연구 및 학술 활동에 관한 지침

- 1) 각 전공의는 대한신경과학회 및 관련 분과 학회에서 능동적으로 구연 및 포스터를 발표 한다.
- 2) 의무 논문실적: 4년 간의 수련 기간 중 국내 학술지에 제1저자 1 편을 포함하여 2 편 이상의 논문을 게재하여 한다.
- 3) 연차별 수련교과과정(연구/논문)
 - 2년차: 관심연구분야 및 증례를 선택하여 문헌고찰 및 선행조사를 시행한다. 해당 지도 전문의와 연구계획 및 방법에 대해 상의하고 연구를 시작한다.
 - 3년차: 연구진행, 결과자료 분석 및 토의를 거쳐 논문을 작성하고 학회에 발표한다.
 - 4년차: 연구진행, 결과자료 분석 및 토의를 거쳐 논문을 작성하고 학회에 발표한다.

- 4) 논문 영어교정비용은 병원 영문교정 지원 지침(제 1저자 또는 책임저자가 본원에 재직중인 조교수 이상의 논문교정)에 해당될 경우 병원에서 지원한다.
- 5) 논문게재 비용은 교육수련부 지침에 의한다.
- 6) 해외학회에서 구연 및 포스터 발표 지원을 할 경우 서울아산병원 교육수련부 학술활동비 세부 지원 기준(규정 3)에 의거하여 경비를 보조 받는다. 국내학회 구연 및 포스터 발표는 과내 지원 지침에 따른다.
- 7) 포스터 출력 비용은 과에서 지원한다.
- 8) 국내학회
 - 대한신경과 춘계/추계 학회: 등록비, 숙박(춘계), 교통비를 모두 과에서 지원함
 - 분과 학회: 년 8 회 등록비를 지원함
- 9) 해외학회
 - 교육수련부 규정 3 학술활동비 세부 지원을 따름.

6. 전공의 수련평가에 관한 지침

1) 전공의 수련평가

(1) 평가방법 및 요소

- ① 모든 전공의들은 기본소양 및 수련자세(환자 진료 및 이에 상응하는 의료 행위), 임상능력, 의학적 지식 및 진료중심 학습, 대인관계 및 의사소통, 직업의식에 대해 지도전문의의 평가를 받는다.
- ② 전공의에 대한 평가는 전공의 수련평가표(별첨 제 2 호)에 의거함을 원칙으로 함.
- ③ 모든 2 년차, 3 년차, 4 년차 전공의들은 대한신경과학회에서 실시하는 in-service examination 에 의무적으로 참여한다.

(2) 평가시기(주기)

수련 평가는 3 월-9 월 1 분기, 10 월-2 월 2 분기로 나누어 연 2 회 실시하며 전공의 연간 수련계획표에 따라 해당 파트의 지도전문의가 개별적으로 평가하고, 책임지도전문의가 이를 총괄하여 교육수련부에 제출한다.

(3) 평가자 (수련평가 해당 지도전문의)

- ① Movement, dementia part : 이재홍, 정선주
- ② Stroke part : 김종성, 권순억, 강동화
- ③ Epilepsy, neuromuscular part : 김광국, 이상암, 임영민, 구용서
- ④ TCD, ER, ICU: 권순억
- ⑤ EMG : 김광국, 임영민
- ⑥ EEG : 이상암
- ⑦ VOG : 이은재
- ⑧ NeuroICU : 전상범

(4) 파견수련 평가

- ① 타과 및 타병원 파견은 각 1 개월씩 해당 과/병원 지도 전문의의 평가가 이루어진다.

2) 전공의 수련평가 결과의 feedback 방법

- ① 평가표 결과에 대한 피드백과 기타 수련 과정 점검을 위해 전공의 교육담당 책임지도전문의와 임상과장이 함께 하는 면담 시간을 1 년에 2 회 갖도록 한다.
- ② 전공의 수련평가 우수자 포상: 교육수련과정 및 In service 시험 성적을 합산하여 가장 우수한 전공의를 3년차 해외연수 대상자로 선발한다.
- ③ 교육성적이 불량할 경우 신경과과장 또는 교육수련부장의 요청으로 위원회의 심의 후 병원장이 유급(留級) 또는 추가수련을 명할 수 있다.

3) 수련평가서 보관

전공의 수련평가서는 모든 지도 전문의들의 점검을 받으며 신경과 과장이 확인한 후 사본 1 부를 교육수련부에 제출하고, 원본은 과내에 3 년간 보관한다.

4) 2019 년 신경과 전공의 수련평가 계획

2019 년 전공의 연간 수련계획표(별첨 제 2 호)에 따라 수련 평가는 3 월-9 월 1 분기, 10 월-2 월 2 분기로 나누어 연 2 회 실시하며 해당 파트의 지도전문의가 개별적으로 평가하고, 책임지도전문의가 이를 총괄하여 교육수련부에 제출한다.

VI. 전공의 수련위원회

- 1) 임상과장, 의국장, 책임지도전문의와 임상강사로 전공의 수련위원회를 구성하며 1년에 4회 전공의 수련위원회회의를 실시한다.
- 2) 전공의 수련위원회는 전공의 교육프로그램 평가 및 upgrade, 전공의 평가 및 feedback등 전공의 수련에 관한 제반 사항을 결정한다.
- 3) 전공의 수련평가 및 면담

모든 전공의들은 신경과 전공의 수련평가 지침에 의거하여 기본소양 및 수련자세(환자 진료 및 이에 상응하는 의료 행위), 임상능력, 의학적 지식 및 진료중심 학습, 대인관계 및 의사소통, 직업의식에 대해 해당 지도전문의의 평가를 받는다. 평가결과에 대한 feedback 과 기타 수련 과정 점검을 위해 전공의 교육 담당 책임지도전문의와 임상 과장이 함께 하는 면담 시간을 1년에 2회 갖도록 한다.

VII. 전공의 수첩관리 및 기록에 관한 지침

환자의 입원기록, 경과 및 수술, 시술 기록, 퇴원 기록을 정확한 사실에 입각하여 작성해야 하며 작성 즉시 서명하도록 한다. 입퇴원요약 기록은 환자가 퇴원한 당일 24시까지 완료하여야 하며 필수기입항목이 모두 기재되어야 한다.

VIII. 기타의 수련규정은 서울아산병원 전공의 수련 규정이 정하는 바에 따른다.

대한 신경과학회에서 제시한 수련 과정 항목에 대해 충실히 이행하도록 하며 전공의 수첩에 해당 사항을 주기적으로 update하도록 한다.

(별첨 제 1 호) 신경과 학회 교육목표 및 연차별 교과과정

- 1) 교육목표 : 신경과 전공의로서 환자를 진료함에 있어 필수적인 신경학 및 인접분야의 지식과 임상 수기를 향상시키고 각종 검사에 관한 수기와 판단을 숙달시켜 유능한 신경과 전문의를 양성함을 목표로 둔다.

2) 연차별 교과과정

연차	환자취급범위	교과내용	학술회의참석	논문제출	타과 파견	기타요건
1년차	퇴원환자 100명 이상	<ul style="list-style-type: none"> 신경과 의사로서의 기본지식을 함양하고 임상 의로서 환자진료의 능력을 개발하는데 목적을 둔다. 1) 주로 응급실 및 입원 환자에 대한 진료를 담당하고 회진, 환자 증례연구, 세미나 등을 통하여 신경학적 진찰방법 및 뇌척수액 검사 등의 신경학적 검사의 수기를 익히며 제반검사의 적용 및 판독과 진단에 이르는 사고과정을 습득하고 아울러 각종 치료 기술을 배운다. 2) 각종 강의, 학술지 초독회, 주제발표, 학술서적 발표 등에 정기적으로 참여하며 신경학의 여러 기초분야 및 임상진단과 치료에 관한 최신지견을 소화한다. 	원내 80회 이상			
2년차	퇴원환자 50명 이상	<ul style="list-style-type: none"> 신경과 의사로 필요한 모든 진단 및 치료 기술을 향상하며 인접분야의 지식을 습득하여 신경과 질환에 응용할 수 있는 능력을 배양하는데 목적을 둔다. 1) 1년차의 첫째 항과 둘째 항은 계속한다. 2) 신경방사선과학, 신경약리학, 신경전기생리학에 대한 지식을 습득한다. 3) 후반기에는 외래환자 진료를 담당한다. 	외부4회 이상 원내 80회 이상		연차에 관계없이 신경병리학, 내과, 정신과, 신경외과, 신경방사선학, 소아신경학, 재활의학과에 수련기간 중 총 6개월 이내에 임의 파견하여 수련 가능	
3년차	외래환자 300명 이상	<ul style="list-style-type: none"> 신경과에서의 여러 특수 분야에 대한 기본지식 및 수기와 판독을 숙달하여 임상 응용하는 능력을 배양하며 신경학적 연구방법을 습득한다. 1) 1년차와 2년차의 둘째 항은 계속한다. 2) 외래환자에 대한 업무를 담당하고 그 처지를 익힌다. 3) 뇌파검사, 근전도검사, 유발전위, 경두개초음파검사, 신경심리검사에 관한 이론, 수기 및 판독을 학습, 숙달하게 함으로 실제 임상응용을 가능하게 한다 (필요에 따라 타 병원 파견 수련도 가능). 4) 지도전문의 혹은 상급전공의 학술연구에 참여하여 신경학적 연구 방법론을 익히며 공저 논문 1 편 이상을 발표를 권장한다. 	외부 4회 이상, 원내 80회 이상			

연차	환자취급범위	교과내용	학술회의참석	논문제출	타과 파견	기타요건
4년차	외래환자 200명 이상	<ul style="list-style-type: none"> •수석 전공의이며 병실에서 환자진료의 책임자로서 하급전공의와 학생의 임상실습을 지도 감독하여 발전에 도움을 줄 수 있는 능력을 개발한다. 1) 수석 전공의로서 하급전공의의 입원 및 외래환자의 진료에 관한 사항을 총괄지도 감독한다. 2) 병실의 수석의 및 타과 전문의로서 역할을 수행하며, 외래환자 진료를 독자적으로 수행할 수 있는 능력을 함양한다. 3) 신경학의 각 특수분야 중에서 임의로 선택하여, 그 최신 지견을 흡수하여 지도교수 혹은 전문의 지도아래 학술연구를 하며 원저 1편 이상의 논문을 발표한다. 	외부 4회 이상, 원내 80회 이상			
총계	퇴원환자 150명 이상 외래환자 500명 이상		원외 12회 이상 원내 320회 이상	수련기간 내 제1저자 논문 1편, 공저 1편 이상 (단 적어도 1편은 대한신경과학회지에 게재, 단 신보고는 한 편만 인정). 영문잡지 (J of Clinical Neurology)에 게재하는 경우는 1편으로도 인정)		

* 취급환자범위 항의 취급건수의 연차별 배분은 수련병원 사정에 따라 총수의 범위 내에서 변경 조정할 수 있다.

(별첨 제 2 호) 전공의 수련 평가표

전공의 수련 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	Excellent
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	
의견	담당 교수											
	진료 과장											

(별첨 제 3 호) 2019 년 전공의 수련 연간계획표

년 차	성 명	3 월	4 월	5 월	6 월	7 월	8 월	9 월	10 월	11 월	12 월	1 월	2 월
4 년차	권하남	B	A	인지	ICU	A	ICU	B	A	인지	B	EEG/TCD	...
	이규봉	인지	B	B	A	B	A	파견(해외)	B	A	인지	EEG/TCD	...
	박윤직	A	인지	A	B	ICU	B	A	ICU	B	A	EEG/TCD	...
3 년차	김건우	EEG	EMG	EMG	ER2	파견(국내)		EEG	EEG	ER2	EMG	치프	EMG
	안형석	EMG	EEG	EEG	파견(국내)	ER2	EMG	ER2	파견(해외)	EMG	EEG	EMG	치프
2 년차	김지연	ER2	ICU	ER2	EEG	EMG	EEG	ICU	EMG	ICU	ER2	ER2	ICU
	정미나	ICU	ER2	ICU	EMG	EEG	ER2	EMG	ER2	EEG	ICU	ICU	ER2
1 년차	정희재	A		ER1		B		A		ER1		B	
	박관영	B		A		ER1		B		A		ER1	
	정동영	ER1		B		A		ER1		B		A	

* 1 년차 휴가 시 병동 수석 전공의가 1 년차 역할을 대행한다.

* ICU 전공의 학회/휴가 시 TCD 저공의가 ICU 전공의 역할을 대행한다.

* ER hospitalist/NAT 전문의 학회/휴가 시 TCD 전공의가 ER hospitalist/NAT 전문의 역할을 대행한다.

* 12 월~2 월 (TCD) : 기본 업무 없음. ER hospitalist/NAT 전문의 휴가 시 TCD 전공의가 역할을 대행한다.

* 결원 발생 시(병가 등) TCD 전공의가 역할을 대행한다.