

임상강사 수련프로그램 및 근무지침 - 영상의학과

(신경두경부 분야)

목 차

I.	수련프로그램 소개	
1.	수련과정의 목표	2
2.	신경두경부 영상의학의 소개 및 수련프로그램의 개요	3
3.	지도전문의	4
4.	임상강사 자격요건	10
II.	수련프로그램 내용	
1.	진료	11
2.	학술	13
3.	연구	13
III.	근무지침 및 의무	14
IV.	직무기술서	15
V.	평가기준 및 평가표	18

I. 수련프로그램 소개

1. 수련과정의 목표

신경두경부 영상의학 전문의로서 다양한 신경두경부 질환의 진단, 최소침습적 중재치료를 수행할 수 있는 최신 지식과 기술 기법을 습득하여 최선의 진료를 제공하고 타과 의사의 자문에 응하여 적절한 진단 및 치료방법을 제시하는 능력을 배양하는 것을 일차적 목표로 하며, 이를 기반으로 더 나은 진단 및 치료 기법을 개발하기 위한 임상 연구 및 실험적 연구 능력을 배양하는 것을 이차적 목표로 한다. 또한 위의 목표와 관련된 상호 토론 능력과 논문 집필 능력을 배양하여 진료, 연구 및 교육을 상승적으로 수행할 수 있는 전문의를 육성한다.

▣ 수련과정의 세부 목표

<1 년차>

- 1) 신경두경부 영상의학 세부 전문의로서의 기본 자질을 익힌다.
- 2) CT 및 MR physics 와 radiation biology 에 대한 지식을 갖춘다.
- 3) 대표적인 임상 분야인 신경과, 신경외과, 이비인후과, 안과 등 유관 임상과의 대표적인 질환에 관한 기본적 지식을 익힌다.
- 4) 상기 분야의 대표적인 질환의 최신 영상진단적 지식 및 기술 (US or CT-guided biopsy, myelography, fluoroscopy, angiography, interventional procedures) 의 기본적인 소양을 익힌다.
- 5) 지도교수와 함께 새로운 진단 기법의 개발 및 임상적 적용에 관련된 연구를 수행한다.

<2 년차>

- 1) 교육자적인 소양을 갖추고 독립적인 연구 능력을 가진 세부 전문의로서의 자질을 함양하는 데 그 목표가 있다.
- 2) 1 년차에서 습득한 지식과 술기를 발전시키며 CT, MR 의 고급 영상술기에 대한 지식을 익히며 대표적인 3 분야 중 1~2 분야에 국한하여 수련을 받을 수 있다.
- 3) 최소 침습적 중재치료 기법을 집중적으로 익혀 치료자적 역량을 키운다.
- 4) 지도교수와 함께 진단기법 및 중재시술과 관련된 임상적 또는 실험적 연구에 적극 참여하여 연구방법을 습득하고 논문집필을 수행하며 연구자적인 자질을 익힌다.

2. 신경두경부 영상의학의 소개 및 수련프로그램의 개요

1) 영상의학과 신경두경부 영상의학의 소개

1989 년 서울아산병원 개원에 맞추어 서대철 교수가 신경두경부 영상의학을 담당하였으며 1994 년 최충곤 교수, 2002 년 김상준 교수와 이덕희 교수, 2006 년 이정현 교수, 2008 년 백정환 교수, 2010 년 김호성 교수, 2013 년 최영준 교수, 2014 년 정승채 교수, 2019 년 박지은 교수, 송윤선 교수, 2020 년 김수진 교수, 서종현 교수가 영입되어 현재 13 명의 교수진이 있고, 1 명의 임상전임강사, 임상강사 및 전공의가 함께 진료, 연구, 교육에 임하고 있다.

지난 30 여 년간 20 여명의 임상강사가 1~2 년간 수련 후 전원 대학병원에서 활동 중이며 최근에는 중국, 인도 등 국외에서 연수 의사가 증가하고 있다. 다수의 발표논문은 대부분이 SCI 등재학술지에 발표되었다.

현재 3.0T 및 1.5T 최신 MRI 장비, dual source 및 multi-channel CT, flat panel biplane DSA, high-resolution US, 고주파 치료기 등의 첨단 장비가 가동 중으로 진료, 교육, 연구 각 분야에서 양과 질 모두 높은 수준을 유지하고 있다.

2) 수련프로그램의 개요

신경두경부 영상의학의 수련은 크게 신경영상분야, 두경부분야, 신경중재분야의 세 부분으로 나누어져 있다. 신경영상(neuroimaging)분야는 A 파트로 부르며, 김상준/최충곤/김호성/정승채 교수가 담당하고 있는데, 뇌, 척추의 각종 질환을 주로 CT/MRI 를 이용하여 검사, 판독, 의뢰된 조직 검사를 시행하는 것이 주된 진료 임무이다. 두경부(head & neck)분야는 B 파트로 부르며, 백정환/이정현/최영준 교수가 담당하고 있으며, 갑상선을 포함하여 두경부 및 뇌기저부 질환을 주로 US/CT/MRI 를 이용하여 검사, 판독, 조직생검 및 중재적치료(에탄올절제, 고주파 절제)와 갑상선/두경부질환의 외래진료 경험을 습득하는 것이 주된 진료업무이다. 신경중재(neurointervention) 분야는 C 파트로 부르며, 서대철/이덕희/송윤선 교수가 담당하고 있고, 뇌, 척추, 두경부에 생긴 혈관성 및 비혈관성 질환을 중재적 시술로 치료 및 시술 전후 관리가 주된 진료 임무이다.

수련과정 중 많은 증례를 통해 다양한 신경두경부 질환에 대한 CT 및 MR 을 이용한 고급영상진단방법과 기능적 영상진단법을 접하고 익힐 수 있다. 본원의 영상의학과, 신경과, 신경외과, 재활의학과 등이 주축이 된 뇌졸중 센터의 개소와 더불어 활발한 활동을 하고 있는 신경두경부 영상의학 분야는, 노령화 사회의 가장 큰 문제 중 하나인 뇌졸중의 진단 및 중재적 치료에 있어서 국내뿐만 아니라 국제적으로도 선도적 역할을 수행하고 있으며, 두경부 질환의 진단 및 중재적시술 분야도 앞으로 각광받을 것이다.

수련 프로그램은 A, B, C 파트를 고루 거치는 것을 기본으로 한다. 임상강사 지원자의 특수한상황을 고려하여 예외적인 조합은 가능하다 (예시 A+B, A+C, 등).

수련 기간은 1 년을 기본으로 하나, 심화 프로그램으로 2 년 프로그램으로 수련을 받을 수 있고, 이 경우 특정 파트를 지정하여 수련을 받을 수 있다.

3. 지도전문의

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

1) 영상의학과 신경두경부분야

책임 지도전문의: 이정현 교수 (갑상선/두경부영상의학)

2) 지도전문의 (2020 년 현재)

교수: 서대철 (신경중재의학)

김상준 (신경두경부 영상의학과)

최충곤 (신경두경부 영상의학과)

이덕희 (신경중재의학)

백정환 (갑상선/두경부영상의학)

김호성 (신경두경부 영상의학과)

부교수: 최영준 (갑상선/두경부영상의학)

정승채 (신경두경부 영상의학과)

조교수: 김수진 (신경두경부 영상의학과)

박지은 (신경두경부 영상의학과)

서종현 (신경두경부 영상의학과)

송윤선 (신경중재의학)

임상전임강사: 정새롬 (갑상선/신경두경부 영상의학과)

3) 지도전문의 소개

성 명	서대철	직 위	교수
수련경력	서울대학교 의과대학 의예과 졸업 서울대학교 의과대학원 서울대학교병원 영상의학과 전공의 서울아산병원 영상의학과 전임의	(1975~1981) M.D. (1990~1994) Ph.D.	
교육경력	울산의대 서울아산병원 조교수 울산의대 서울아산병원 부교수 울산의대 서울아산병원 교수	(1991~1995) (1995~2000) (2000~현재)	
임상강사 수련내용	뇌혈관 해부학 및 발생학/혈관조영술기본 및 원칙/각종 신경중재시술의 기본 원리/뇌혈관질환의 임상발현 및 진단과 치료/두경부 혈관질환의 진단 및 신경중재적접근/척추혈관질환의 이해		

성 명	김상준	직 위	교수
수련경력	서울대학교 의과대학 졸업 (1981), M.D. 서울대학교 의과대학원 (1991~1993) Ph.D. 서울대학교병원 영상의학과 전공의 (1984~1988) 인천중앙길병원 영상의학과 전문의 (1988~1993)		
교육경력	단국대학교병원 영상의학과 부교수 (1994~2002) 울산의대 서울아산병원 영상의학과 부교수 대우 (2002~2003) 울산의대 서울아산병원 영상의학과 부교수(2003~2004) 울산의대 서울아산병원 영상의학과 교수 (2004~현재)		
임상강사 수련내용	각종 뇌질환의 영상의학적 진단 허혈성 뇌질환의 영상 진단과 급성기 치료 MR, CT 뇌혈관 조영술의 이해 퇴행성 뇌질환, 알츠하이머병, 파킨슨병 척추 및 척수질환		

성 명	최충곤	직 위	교수
수련경력	서울대학교 의과대학 졸업 (1986), M.D. 강원대학교 의과대학원 (2001~2003) Ph.D. 서울대학교병원 영상의학과 전공의 (1990~1994) 서울대학교병원 영상의학과 전임의 (1994~1995)		
교육경력	서울아산병원 영상의학과 조교수, 부교수 (1997~2007) 서울아산병원 영상의학과 교수 (2007~현재)		
임상강사 수련내용	각종 뇌질환의 영상의학적 진단 허혈성 뇌질환의 영상 진단과 급성기 치료 MR, CT 뇌혈관 조영술의 이해 뇌혈관조영술의 술기와 검사 결과의 판독 각종 뇌혈관 질환의 진단과 중재적 치료 파열, 비파열 뇌동맥류의 진단과 중재적 치료 경동맥과 두개강내 혈관 폐색의 진단과 중재적 치료		

성 명	이덕희	직 위	교수
수련경력	부산대학교 의과대학 졸업 (1990), M.D. 충북대학교 의과대학원 (2002~2005) Ph.D. 서울아산병원 영상의학과 전공의 (1991~1995) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (1997~1998)		
교육경력	울산의대 서울아산병원 조교수 (2003~2007) 울산의대 서울아산병원 부교수 (2007~2013) 울산의대 서울아산병원 교수 (2013~현재)		
임상강사 수련내용	각종 뇌질환의 영상의학적 진단 허혈성 뇌질환의 영상 진단과 급성기 치료 MR, CT 뇌혈관 조영술의 이해 뇌혈관조영술의 술기와 검사 결과의 판독 각종 뇌혈관 질환의 진단과 중재적 치료 파열, 비파열 뇌동맥류의 진단과 중재적 치료 경동맥과 두개강내 혈관 폐색의 진단과 중재적 치료		

성 명	백정환	직 위	교수
수련경력	1983.2~1989.3 Hanyang University, College of Medicine, Seoul, Korea 1992.5~1993.2 Internship, Hanyang University Hospital 1993.3~1997.2 Residency of Radiology, Hanyang University Hospital		
교육경력	서울아산병원 임상부교수 (2008~2012.2) 울산의대 서울아산병원 영상의학과 교수 (2012.3~현재)		
임상강사 수련내용	두경부 영역의 기본적인 질환에 대한 영상의학적 지식 습득 두경부암의 진단과 치료와 관련된 CT, MR, 초음파 등 다양한 영상기법을 이용한 진단적 지식과 술기 습득 갑상선 결절 질환의 진단 및 비혈관적 중재적치료에 대한 기술 습득 갑상선 결절 클리닉에서의 진료		

성 명	이정현	직 위	교수
수련경력	이화여자대학교 의과대학 졸업 (1996.2), M.D. 울산대학교 의과대학원 (2005.3~2010.2) Ph.D. 서울아산병원 영상의학과 전공의 (1997.3~2000.2.) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2001.3~2004.2)		
교육경력	서울아산병원 임상전임강사 (2004.3~2006.2) 울산의대 서울아산병원 조교수 (2006.3~2011.2) 울산의대 서울아산병원 부교수 (2011.3~2011.6) Univ. of Washington Medical Center, Visiting scholar (2011.7~2012.6)		

	울산의대 서울아산병원 부교수 (2012.7~2017.2) 울산의대 서울아산병원 교수 (2017.3~현재)
임상강사 수련내용	두경부 영역의 기본적인 질환에 대한 영상의학적 지식 습득 두경부암의 진단과 치료와 관련된 CT, MR, 초음파 등 다양한 영상기법을 이용한 진단적 지식과 술기 습득 두경부 양성질환의 진단 및 비혈관적 중재적치료에 대한 기술 습득 두경부 양성질환 및 갑상선결절 클리닉에서의 진료

성 명	김호성	직 위	교수
수련경력	한양대학교 의과대학 졸업 (1996), M.D. 울산대학교 의과대학원 (2004~2006) 석사 서울아산병원 영상의학과 전공의 (1997~2001) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2004~2005) 아주대학교부속병원 연구강사 (2005~2006.2)		
교육경력	아주대학교부속병원 전임강사 (2006~2008.2) 아주대학교부속병원 조교수 (2008.3~2010.5) 서울아산병원 촉탁의 (2010.6~2011.2) 울산의대 서울아산병원 조교수 (2011. 3~2013.2) 울산의대 서울아산병원 부교수 교수 (2013.3~현재)		
임상강사 수련내용	Advanced Imaging of Brain Tumor Quantitative Analysis of MR Perfusion-, Diffusion-weighted Imagings Advanced Imaging of Neurodegenerative Diseases		

성 명	최영준	직 위	부교수
수련경력	전북대학교 의과대학 졸업 (2003) M.D. 전북대학교 의과대학 대학원 졸업 (2005~2007) 석사 서울아산병원 영상의학과 전공의 (2004~2008) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2011~2013)		
교육경력	울산의대 서울아산병원 임상조교수 (2013~2017) 울산의대 서울아산병원 부교수 (2018~현재)		
임상강사 수련내용	두경부 질환의 영상진단 및 조직검사 갑상선 질환의 영상 진단, 조직검사, 시술		

성 명	정승채	직 위	부교수
수련경력	서울대학교 의과대학 졸업 (2004) M.D. 서울대학교 의과대학원 (2009) Master of medical science 서울대학교병원 영상의학과 전공의 (2005~2009) 서울대학교병원 영상의학과 전임의 (2012~2014)		
교육경력	서울아산병원 임상조교수 (2014.3~2019. 2) 울산의대 서울아산병원 영상의학과 부교수 (2019.3~현재)		
임상강사 수련내용	뇌영상 기본 원리/뇌영상 진단/ 뇌혈관질환 영상 진단		

성 명	김수진	직 위	조교수
수련경력	서울대학교 의과대학 의예과 졸업 (2001~2007) 서울대학교 의과대학원 석사 (2011~2013) 서울대학교 의과대학원 박사 수료 (2014~2018) 서울대학교병원 영상의학과 전공의 (2008~2012) 서울대학교병원 영상의학과 전임의 (2012~2013)		
교육경력	서울시립 보라매병원 조교수 (2013~2015) 울산의대 서울아산병원 조교수 (2020~현재)		
임상강사 수련내용	뇌와 두경부 해부학 및 발생학, 뇌와 두경부질환의 영상 진단 갑상선 질환의 영상 진단 및 조직 검사 술기		

성 명	박지은	직 위	조교수
수련경력	이화여자대학교 의과대학 졸업 (2008) M.D. 이화여자대학교 의과대학원 (2012.3~2014.2) Ph.D. 이화여자대학교 영상의학과 전공의 (2009.3~2013.2) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2013.3~2015.2)		
교육경력	서울아산병원 임상전임강사 (2015.3~2018.2) 울산의대 서울아산병원 조교수 (2018.3~현재)		
임상강사 수련내용	뇌종양 영상, 딥러닝, 라디오믹스, 영상바이오마커의 프로세싱과 병태생리적 이해		

성 명	송윤선	직 위	조교수
수련경력	한양대학교 의과대학 졸업 (2008) M.D. 울산대학교 의과대학원 (2015~2019) Ph.D. 서울아산병원 영상의학과 전공의 (2013~2017) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2017~2019)		
교육경력	서울아산병원 영상의학과 임상조교수 (2019~현재)		
임상강사 수련내용	뇌혈관조영술의 술기와 검사 결과의 판독 허혈성 뇌질환의 영상 진단과 중재적 치료 파열, 비파열 뇌동맥류의 진단과 중재적 치료 경동맥과 두개강 내 혈관 폐색의 진단과 중재적 치료 각종 뇌혈관 질환의 진단과 중재적 치료 수술 전 두경부 및 뇌종양 색전술 치료		

성 명	서종현	직 위	조교수
수련경력	아주대학교 의과대학 의학과 졸업 (2004~2009) M.D. 울산대학교 대학원 (석사) 졸업 (2012~2013) 울산대학교 대학원 (박사) (2018~현재) 서울아산병원 영상의학과 전공의 (2011~2014) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2018~2019)		
교육경력	울산의대 서울아산병원 조교수 (2020~현재)		
임상강사 수련내용	1. 신경두경부 영상검사(MR, CT, US)의 시행, 판독, 및 조직검사 술기 1) 뇌 및 척수 질환의 진단 - 뇌 외상/비외상성 출혈 및 혈관성 질환/감염, 염증 및 탈수초성 질환/뇌종양/독성, 대사성 질환, 퇴행성 뇌질환 및 척수액 질환/척수 질환 2) 두경부 및 갑상선 질환의 진단 - 비강/안와/두개저/뇌신경/안면부/ 측두골/구강 및 후두/인두 및 기관/침샘/경부/팔신경얼기/갑상선 2. 논문 작성 및 학회 발표 교육		

성 명	정새롬	직 위	임상전임강사
-----	-----	-----	--------

수련경력	고려대학교 의과대학 졸업 (2011) M.D. 울산대학교 의과대학원 (2013~2015) 석사 울산대학교 의과대학원 (2017~2019) 박사 서울아산병원 영상의학과 전공의 (2012~2016) 서울아산병원 영상의학과 전임의 (2016~2018)
교육경력	서울아산병원 임상전임강사 (2018~현재)
임상강사 수련내용	두경부 영역의 기본적인 질환에 대한 영상의학적 지식 습득 두경부암의 진단과 치료와 관련된 CT, MR, 초음파 등 다양한 영상기법을 이용한 진단적 지식과 술기 습득 갑상선 결절 질환의 진단 및 비혈관적 중재적치료에 대한 기술 습득 갑상선 결절 클리닉에서의 진료

4. 영상의학과 임상강사 자격요건

영상의학과 전문의 자격을 취득하였거나 또는 병원장이 이와 동등하다고 인정한 자

II. 수련 프로그램 내용

1. 진료

1) 2020 년 임상강사 근무로테이션 스케줄

	3 월	4 월	5 월	6 월	7 월	8 월	9 월	10 월	11 월	12 월	1 월	2 월
임상강사 1	B	B	A	A	A	B	B	해외 파견	A	A	C	A
임상강사 2	A	A	B	B	B	A	해외 파견	B	B	B	A	C
임상강사 3	B	A	A	B	C	B	A	A	A	B	B	A
임상강사 4	군대	군대	B	B	A	A	B	A	A	C	A	B
임상강사 5	C	B	A	A	B	A	A	A	B	A	B	B
임상강사 6	A	A	B	A	A	B	C	B	B	A	B	A
임상강사 7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

2) A part 임상강사 주간스케줄 (2020 년)

구분	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
7:10		Neuro-oncology			
7:20		conference		NS Tumor conference	
8:00	Section meeting	Research meeting / protocol meeting		의국회의	Topic
9:00	판독	판독	판독	초음파	판독
12:20		Case discussion			
13:00	판독	판독	판독	판독	판독
17:00			Spine conference	Neurology conference	

3) B part 임상강사 주간스케줄 (2020 년)

구분	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
8:00	Section meeting	Research meeting / protocol meeting / Journal meeting	Case discussion		Case discussion
9:00	초음파/ 판독/ 외래	초음파/ 판독/ 외래	초음파/ 판독/ 외래	초음파/ 판독/ 외래	초음파/ 판독/ 외래
12:20		Case discussion			
13:00	초음파/ 판독	초음파/ 판독	초음파/ 판독	초음파/ 판독	초음파/ 판독
17:00			ENT conference		

4) C part 임상강사 주간스케줄 (2020 년)

구분	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
7:30		Neurovascular conference			
8:00	Section Meeting Rounding	Research meeting / protocol meeting Rounding	Vascular case review Rounding	의국회의 Rounding	Research meeting Rounding
9:00	시술/판독	시술/판독	시술/판독	시술/판독	시술/판독
12:20		Case discussion	Research meeting	File /Journal review	
13:00	시술/판독	시술/판독	시술/판독	시술/판독	시술/판독
17:00	Case check	Case check	Case check	Case check	Case check
18:00	Rounding	Rounding	Rounding	Rounding	Rounding

2. 학술

1)과내 및 기타 학술/교육행사

과내 스케줄 참여

과외 학술/교육행사 참여

신경두경부영상의학회 월례집담회 (매월 셋째 화요일)

신경중재치료의학회 월례집담회 (매월 첫째 화요일)

신경두경부영상의학회 두경부 월례집담회 (매월 둘째 월요일)

갑상선영상의학회 월례집담회 (연 6 회)

2)논문 작성 및 학회발표

1 년에 학회 발표 2 회(국제학회 1 회, 국내학회 1 회)를 원칙으로 함

1 년에 1 편 이상 peer-review journal 에 발표함을 원칙으로 하며 이를 위해 IRB 관련 서류 제출 과정을 익혀야 함

3)교육

전공의 교육: 전공의에 의한 영상검사 판독 및 시술을 확인 감독한다 (월례 스케줄 참조).

학생 교육: 3 학년 임상실습 시 영상검사 판독 및 시술과정을 교육한다 (영상의학과 전체 학생교육 프로그램 참조).

3. 연구

지도 교수의 감독하에 임상연구 및 필요한 경우 실험적 연구에 참여하여 그 결과를 학회에 발표하고 논문화시켜 출간한다.

- 1) A part 에서 주요 연구주제는 acute stroke, brain tumor, neurodegenerative disease, neurovascular imaging 이며 B part 에서는 두경부질환(갑상선포함)의 영상진단, 중재적치료(에탄올절제 및 고주파절제)가 있고 C part 에서는 acute and chronic ischemic stroke treatment, aneurysm treatment, vascular malformation, new device development 를 주요 연구 주제로 임상 및 실험적 연구를 수행한다.
- 2) 연구계획서 작성 / IRB 제출 / 자료수집 / 결과분석 / 논문작성의 과정을 직접 수행하여 연구수행방법을 익힌다.
- 3) 정기적인 research meeting 에서 계획 중 이거나 진행중인 연구를 발표하고 문제점을 지적 받아 수정한다.

III. 근무수칙 및 의무

일반근무지침은 병원 전체의 복무규정에 따른다.

1. 일반근무지침

병원 및 교육수련실 규정을 따른다.

2. 진료의무

당직근무시간

응급영상판독 당직: 담당교수와 임상강사가 1 주일씩 순환하여 담당하며 토, 일 주말과 주중 오후 6 시에서 익일 오전 8 시까지 담당한다.

응급신경중재시술 당직: 담당 교수, 임상강사가 1 주일씩 순환하여 담당하며 토, 일 주말과 주중 오후 6 시에서 익일 오전 8 시까지 담당한다.

IV. 직무기술서

1. 직무 내용

1) 임상능력의 배양

A. 진료 업무

- 파트별 판독, 시술, 검사 스케줄에 따라 진료 업무에 임한다.
- 전공의의 판독을 도와 주며, 특수 검사 판독은 교수의 확인 후 판독문을 확정한다.
- 해당 파트의 각종 검사 업무에 있어서 검사 방법에 대한 프로토콜의 적용이 어려운 경우 해당 방사선사에게 검사 방법을 확정하여 알려준다.
- 외래 진료를 필요로 하는 파트의 경우 주 1회 일반 환자의 진료를 담당할 수 있으며, 교수의 진료를 도와줄 수 있다.
- 검사나 시술 consultation이 발생한 경우 그 내용을 미리 파악하여 담당 교수에게 보고하고 그 결과를 회신한다.

B. 교육자 및 상담자 역할

- 외래 및 병실의 환자, 보호자와의 면담에 임할 수 있으며, 검사와 시술의 장 단점을 설명하고 치료 경과와 질환의 경과 및 예후에 대해서 설명한다.
- 검사실 방사선사의 의학적 지식에 기반한 기술적 조언을 할 수 있어야 한다.

C. 의무 기록의 작성

- 판독문을 작성하고 확정한다.
- 시술과 관련된 의무 기록을 작성한다.
- 고위험시술에 참여한 경우 환자가 시술실을 떠나기 전에 시술기록지를 작성한다.

D. 감염 관리

- 손위생, 무균술 등의 감염 관리 지침을 준수한다.

E. 보고

- 환자의 중증도에 따른 notifying system을 적용하여 진료 및 치료가 적시에 이루어지도록 한다.
- 진료와 관련하여 단독결정이 어려운 경우에는 담당 교수에게 보고 및 지도 감독을 받도록 한다.

F. 대인관계 및 의사소통

- 동료 임상강사 및 담당 교수, 전공의와 원만한 관계를 유지한다.
- 환자의 검사와 치료가 원활하게 수행되도록 타과 인력과 의 원활한 협진 업무를 시행한다.
- 방사선사, 간호사 및 병원내 타 직종과 원만한 관계를 유지한다.

2) 독립적으로 수행 가능한 시기

[1 년차]

- Image guided percutaneous fine needle aspiration and core needle biopsy
- Various fluoroscopic studies including myelography, dacryocystography and sialography
- Neurovascular angiography

[2,3 년차]

- 1 년차 단독수기
- Acute stroke intervention (thrombolysis)
- Ethanol ablation for head and neck tumors

3) 교육, 연구 및 학술 활동

A. 수련 계획 준수

- 판독 업무: 월 할당량 이상 CT, MRI 판독 혹은 시술 시행
A-part: CT, MR 최소 600 건 이상
B-part: CT&MR 200 건이상, US & biopsy 140 건 이상
- 영상/시술 응급 당직: 연간 스케줄에 따라 근무

B. 연구분야

- 섹션 내에서 이루어지고 있는 다양한 연구 활동에 대하여 이해하고 있어야 하며, 교수와 상의하여 공동 연구를 수행한다.
- 1 년에 학회 발표 2 회(국제학회 1 회, 국내학회 1 회)를 원칙으로 한다.
- 1 년에 1 편 이상 peer-review journal 에 발표함을 원칙으로 하며, 이를 위해 IRB 승인 과정을 숙지한다.
- 연구 관련 제도를 숙지하여 독자적인 연구 활동을 할 수 있는 역량을 배양한다.
- 과내, 과외에서 실시되는 학술행사와 연구활동에 적극적으로 참여한다.

C. 전공의 및 의과대학생의 교육지도

- 신경두경부 근무 영상의학과 전공의들을 교육시키고, 의과대학생들의 실습 교육 및 강의에 참여하여 장래 의학자로서의 능력을 키운다.

2. 직무 수행 요건

1) 자격: 의사 면허, 전문의 자격

2) 직무 수행에 필요한 경력: 인턴 및 전공의 수료

3) 지식 및 기술

- 영상의학 관련 지식 및 기술
- 의사가 직접 조작하는 영상 장비 사용 방법에 대한 지식

4) 공통 교육

- 환자의 권리와 의무, 질 향상과 환자안전, 소방안전, 감염관리, 심폐소생술, 정보보호/보안, 안전보건, 성희롱 예방

5) 부서 교육

- PACS 사용법 교육

6) 직무 수행에 필요한 책임

- 환자 정보 보호 및 비밀 유지 책임
- 직무 수행 중 알게 되는 직무 정보 비밀 유지 책임

V. 평가기준 및 평가표

임상강사 근무 평가표 (기본)

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)				
	의료인력과 의 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 지 식	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											

임상강사 평가표 (신경두경부 영상의학 심화)

성명/년차: _____ 진료 과목: _____ 과
 평가 기간: _____ 평가 교수: _____ (인)
 평가 일자: _____ 과 장: _____ (인)

평가 항목	배점 기준 (괄호는 가중치)	점수
연구 실적	SCI (E) 논문 발표 (3)	
	국내학회지 논문 발표 (2)	
	국내외 학회 발표 (1)	
기술, 판독 진료 실적	CR (0.2)	
	CT, MR (1)	
	US (2)	
	DS (5)	
	외래 진료 1 건 (2)	
학생/전공의 교육 실적	주간 섹션내 발표 (1)	
	원내외 발표 (집담회 등) (2)	
	교육용 파일 작업 (1)	
공동 연구 활동 참여 실적	데이터 백업 작업 (1)	
	영상 프로세싱 작업 (1)	
	공동 연구자 참여 (1)	
조직 내 구성원 대인관계	상/중/하	
총점		

1. 수련 성과 평가

- 1) 판독 및 기술 건수(35%)
- 2) 완성 논문 및 학회 발표 건 수(35%)
- 3) 타과와의 협업 성과, 전공의 상향 평가, 과내 행사 참여에 대한 평가(20%)
- 4) VOC, VOE, missed case 유무(10%)

2. 성과 평가의 이용

- 1) 향후 인력 채용 등 인사자료로 활용
- 2) 성과 지표 모니터를 통한 수련 시스템 개선에 이용