

임상강사 수련프로그램 및 근무지침 - 내분비내과

목 차

1. 내분비-대사 임상강사 수련과정 목표 -----	2
2. 내분비-대사 내과 소개 및 수련프로그램 개요 -----	3
내분비-대사 내과 소개 -----	3
교수진 (지도전문의) 소개 -----	5
지도전문의 -----	6
임상강사 자격요건 -----	14
수련프로그램 개요 -----	15
3. 내분비 내과 수련프로그램 -----	17
임상 진료 분야 -----	17
연구 분야 -----	18
교육 분야 -----	19
4. 근무수칙 및 의무 -----	20
5. 연차별 업무 -----	22
6. 평가기준 및 평가양식 -----	24
7. 단독으로 시행 가능한 임상수기 -----	24
8. 첨부자료 -----	26

내분비-대사 임상강사 수련과정 목표

1. 목표

서울아산병원 내분비-대사 내과 임상강사 프로그램은 내분비-대사 질환과 관련된 고도의 지식, 수기, 접근방법을 습득하여 다양한 내분비-대사 질환의 진단과 치료를 포함하는 포괄적인 관리를 수행할 수 있고, 내분비-대사학과 관련된 기초 및 임상연구를 직접 기획, 수행하고 스스로 논문을 집필할 수 있는 능력을 배양하며, 전공의와 학생을 포함한 다양한 교육 프로그램에 참여함으로써 추후 진료, 연구, 교육을 독립적으로 수행할 수 있는 내분비-대사학 전문가를 육성함을 목표로 한다.

2. 연차별 세부목표

1) 1 년차 세부목표

1 년차 임상강사 프로그램은 내분비-대사학의 전반적인 진료를 수행함에 있어서 전문적인 지식과 경험을 습득하며, 내분비-대사학의 연구에 참여하며 전공의와 학생을 포함한 교육 프로그램에 참여하고, 내분비-대사학 연관 학회에 참여하여 학회 발표를 경험하여 내분비-대사학에 대한 전문가가 되기 위한 기본적인 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.

2) 2 년차 세부목표

2 년차 임상강사 프로그램은 세부 전문 과목별로 진료의 경험을 축적하고, 내분비-대사학의 기초 및 임상 연구를 직접 기획, 수행하고 스스로 논문을 작성할 수 있는 능력을 배양하여 내분비-대사 질환의 임상에 대한 양질의 전문가 및 세부 전문 과목의 연구를 전문적으로 수행할 수 있는 내분비-대사 연구자를 육성하는 것으로 목표로 한다.

3) 3 년차 세부목표

3 년차 임상강사 프로그램은 내분비-대사 질환의 전문적인 임상 진료를 경험을 확장하고, 임상 및 기초 연구의 기획, 수행, 논문 작성 등 연구 경험을 갖게 함으로써 임상 및 연구 능력을 고루 갖춘 의료 전문가를 양성함을 목표로 한다.

내분비-대사 내과 소개 및 수련 프로그램 개요

1. 내분비-대사 내과 소개

최근 전 세계적으로 비만, 당뇨병, 갑상선 질환, 골다공증 등 내분비-대사 내과에서 다루는 여러 질환을 가진 환자의 수가 기하 급수적으로 증가하고 있으며, 국내의 경우도 예외는 아니어서 당뇨병, 갑상선 결절, 골다공증을 가진 환자 수가 급증하고 있어 이를 담당하고 있는 내분비-대사 내과의 역할도 갈수록 커지고 있습니다.

서울아산병원 내분비-대사 내과는 서울아산병원의 개원 이래 꾸준한 발전을 거듭해 왔으며 내분비-대사 관련 분야에서 어디에 내놔도 손색이 없는 수준 높은 진료와 국제 경제력이 있는 기초 및 임상 연구를 수행하고 있을 뿐 아니라 의과대학 학생, 전공의, 임상강사의 교육에도 최선을 다하고 있습니다.

서울아산병원 내분비-대사 내과는 하루 약 500 명의 외래 환자를 진료하고 있으며 뇌하수체 클리닉, 당뇨병 클리닉, 갑상선암 클리닉, 골다공증 클리닉 등 다양한 질환에 대한 전문적인 진료를 제공하고 있습니다. 또한 2007년에는 당뇨병 센터를 개소하여 국내 최초로 당뇨병과 관련된 여러 과의 진료가 한 공간 내에서 가능하도록 하였으며, 당뇨병 합병증 검사실, 당뇨병 교육실을 운영하여 환자의 생활 습관에 대한 적극적인 교육과 합병증 조기 발견 및 관리를 통한 예후의 향상에 만전을 기하고 있습니다. 이뿐 아니라 2005년에는 갑상선암 환자의 치료에 반드시 필요한 방사성 동위원소 치료실을 2실에서 4실로 확장하여 갑상선암환자의 수술 후 재발 예방 및 전이 질환의 치료에도 최선을 다하고 있습니다.

연구 면에서 서울아산병원 내분비-대사 내과는 당뇨병, 비만, 동맥경화증, 골다공증, 갑상선암 등 내분비-대사 관련 질환의 임상 및 기초연구를 수행하는데 필요한 전문화된 인프라를 갖추고 있습니다. 병원 내에 위치한 임상연구센터와 아산생명과학연구소는 임상 및 기초 연구를 수행하기에 충분한 인력 및 첨단 시설을 확보하고 있으며 이를 기반으로 내분비-대사 내과에서는 저명한 국내외 학술지에 매년 30편 이상의 논문을 발표하고 있습니다.

교육과 관련해서는 유능한 내분비-대사 내과 전문가를 양성함을 목표로 전 교수진이 열과 성을 다하여 임상강사의 교육에 매진하고 있습니다. 매일 아침 전 교수진과 전공의, 임상강사가 모이는 과 내 집담회와 관련 과와의 다양한 학술 집담회 등을 통해 환자에 대해 토의하고 최신 정보와

지식을 가장 앞서 습득할 수 있도록 하고 있습니다. 또한, 임상강사 과정 동안 울산대학교 대학원 의학과 과정에서 학위 취득의 기회를 제공하고 있으며 울산의대 본과 학생들을 대상으로 한 교육 과정에도 적극적으로 참여하여 미래의 교육자로서의 기반을 다지도록 기회를 제공하고 있습니다.

서울아산병원 내분비-대사 내과의 임상강사 과정은 다른 곳에서는 경험할 수 없는 명실상부 최고의 수련 과정임을 확신합니다.

2. 교수진 (지도 전문의) 소개

- 교수** 이기업 (당뇨병)
송영기 (갑상선 질환)
박중열 (당뇨병, 비만)
김원배 (갑상선 질환)
김민선 (당뇨병, 비만, 뇌하수체 질환)
고정민 (골다공증, 부신질환)
이우제 (당뇨병, 내분비 질환)
김태용 (갑상선 질환)
- 부교수** 고은희 (당뇨병, 비만)
이승훈 (골다공증, 부신질환)
김원구 (갑상선 질환)
정창희 (당뇨병, 내분비질환)
김범준 (골다공증, 부신질환, 당뇨병, 고칼슘혈증)
- 조교수** 전민지 (갑상선 질환)
- 촉탁의** 민세희 (당뇨병)

3. 지도전문의

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) 내분비내과 책임지도전문의

교 수 : 김민선 (당뇨병, 뇌하수체 질환)

2) 지도전문의

교 수 : 이기업 (당뇨병)

교 수 : 송영기 (갑상선 질환)

교 수 : 박중열 (당뇨병, 비만)

교 수 : 김원배 (갑상선 질환)

교 수 : 고정민 (골다공증 및 골대사 질환, 부신 질환)

교 수 : 이우제 (당뇨병, 내분비 질환)

교 수 : 김태용 (갑상선 질환)

부교수 : 고은희 (당뇨병, 내분비질환)

부교수 : 정창희 (당뇨병, 내분비질환)

부교수 : 김원구 (갑상선 질환)

부교수 : 김범준 (골다공증, 부신질환, 당뇨병, 고칼슘혈증)

임상부교수 : 이승훈 (골다공증 및 골대사 질환, 내분비질환)

조교수 : 전민지 (갑상선 질환)

축탁의 : 민세희 (당뇨병)

3) 지도전문의 소개

성 명	이 기 업	직 위	교 수
수련경력	1980. 2. ~ 1984. 2. ~ 1986. 2. ~ 1980. 3. ~ 1981. 2. 1981. 3. ~ 1984. 2. 1984. 3. ~ 1986. 2.	서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 서울대학교 대학원 (의학석사) 서울대학교 대학원 (의학박사) 서울대학교병원, 인턴 서울대학교병원 내과, 레지던트 서울대학교병원 내분비내과, 전임의	
Certification	내과전문의 (1984) 내과분과전문의 (1992)	세부전공	당뇨병
교육경력	1986. 6. ~ 1988. 4. 1989. 3. ~ 1990. 9. 1990.10. ~ 1995. 3. 1995. 4. ~ 2000. 3. 2000. 4. ~ 현재	캐나다 켈거리대학교, 연구원 울산대학교의과대학 내과학교실, 전임강사 울산대학교 의과대학 내과학교실, 조교수 울산대학교 의과대학 내과학교실, 부교수 울산대학교 의과대학 내과학교실, 교수	
학회활동	대한당뇨병학회 (정회원, 이사), 미국당뇨병학회 (정회원)		
임상강사 수련내용	당뇨병의 치료 기술 인슐린 저항성 및 당뇨 관련 합병증 기초 연구 다양한 내분비 질환의 진단 및 치료 기법		

성 명	송 영 기	직 위	교 수
수련경력	1977. 3. ~ 1983. 2. 1984. 3. ~ 1986. 2. 1986. 3. ~ 1989. 2. 1983. 3. ~ 1984. 2. 1984. 3. ~ 1987. 2. 1987. 3. ~ 1989. 2. 1989. 3. ~ 1990. 2.	서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 서울대학교 의과대학원 내과 (의학석사) 서울대학교 의과대학원 내과 (의학박사) 서울대학교병원, 인턴 서울대학병원 내과, 레지던트 서울대학교병원 내과, 전임의 울산의대 서울아산병원 내과, 전임의	
Certification	내과전문의 (1987) 내과분과전문의 (1992)	세부전공	갑상선질환
교육경력	1990. 3. ~ 1993. 3. 1993. 1. ~ 1993. 12. 1993. 4. ~ 1997. 9. 1997. 10. ~ 2002.9. 2002. 10. ~ 현재	울산의대 내과학교실, 전임강사 독일베를린자유대학, 연구원 울산의대 서울아산병원 내과학교실, 조교수 울산의대 서울아산병원 내과학교실, 부교수 울산의대 서울아산병원 내과학교실, 교수	

학회활동	대한갑상선학회(정회원), 대한내과학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한당뇨병학회(정회원), 대한핵의학회(정회원), 아시아-오세아니아 갑상선학회(정회원), 미국내분비학회(정회원)
임상강사 수련내용	갑상선 질환의 진단 및 치료기술 개발

성 명	박중열	직 위	교 수
수련경력	1985. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 1994. 서울대학교 대학원 (의학석사) 1996. 서울대학교 대학원 (의학박사) 1985. ~ 1986. 서울대학교병원, 인턴 1986. ~ 1989. 서울대학교병원 내과, 레지던트 1992. ~ 1993. 서울대학병원 내분비내과, 전임의 1993. ~ 1995. 서울아산병원 내분비내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (1989) 내과분과전문의 (1996)	세부전공	당뇨병, 비만
교육경력	1995. 3. ~ 1997. 3. 서울아산병원 내분비내과, 전임강사 1997. 10. ~ 1999. 4. Joslin Diabetes Center, Harvard Medical School Visiting Scientist 1997. 4. ~ 2001. 9. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 조교수 2001. 10. ~ 2006. 9. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 부교수 2006. 10. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 교수		
학회활동	대한내과학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한당뇨병학회(정회원) 미국당뇨병학회(정회원), 유럽당뇨병학회(정회원)		
임상강사 수련내용	당뇨병과 대사질환에서 합병증의 병리생리학적 이해 당뇨병 및 대사질환에서 혈관내피세포 사멸의 기전 이해 및 치료기술 대사질환에서 임상연구 계획		

성 명	김원배	직 위	교 수
수련경력	1987. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 1996. 서울대학교 대학원 (의학석사) 1998. 서울대학교 대학원 (의학박사) 1987. ~ 1988. 서울대학교병원, 인턴 1988. ~ 1991. 서울대학교병원 내과, 레지던트 1994. ~ 1995. 서울대학교병원 내분비내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (1991) 내과분과전문의 (1998)	세부전공	갑상선질환, 갑상선암클리닉
교육경력	1995. ~ 2001. 서울시립보라매병원 내과, 전담의사		

	1996. ~ 1999. 서울대학교 의과대학 내과학교실, 기금전임강사 1998. ~ 1998. 미국국립보건원 (NIDDK, NIH), 객원연구원 1999. ~ 2001. 서울대학교 의과대학 내과학교실, 기금 조교수 2001. ~ 2002. 울산의대 서울아산병원 내과, 조교수 대우 2004. ~ 2005. 미국, Ohio Univ. Edison Biotechnology Institute Visiting Fellow 2002. ~ 2008. 울산의대 서울아산병원 내과, 부교수 2008. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 교수
학회활동	대한내과학회, 대한내분비학회, 대한당뇨병학회, 대한갑상선학회(이사) 미국내분비학회(정회원), 미국암연구학회(AACR)(정회원)
임상강사 수련내용	갑상선 질환의 진단과 치료 정상 갑상선 세포 및 갑상선 암 세포내 신호전달 체계에 관한 in vitro 연구 갑상선 질환에 관한 이행성 연구 임상 연구의 기획과 실행

성 명	김민선	직 위	부교수
수련경력	1990. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 1995. 서울대학교 대학원 (의학석사) 2001. 서울대학교 대학원 (의학박사) 1990. ~ 1991. 서울대학교병원, 인턴 1991. ~ 1995. 서울대학교병원 내과, 레지던트 2000. ~ 2002. 서울대학교병원 내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (1995) 내과분과전문의 (2002)	세부전공	당뇨병, 뇌하수체질환클리닉
교육경력	1996. ~ 2000. 영국 런던대학교 햄머스미스병원, 연구원 2002. ~ 2002. 아산생명과학연구소, 특별위촉연구원 2002. ~ 2008. 울산의대 서울아산병원 내과, 조교수 2008. ~ 2014. 울산의대 서울아산병원 내과, 부교수 2014. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 교수		
학회활동	대한내분비학회(정회원), 대한당뇨병학회(정회원), 대한비만학회(정회원) 미국내분비학회(정회원), 미국당뇨병학회(정회원)		
임상강사 수련내용	당뇨병 및 내분비질환의 진단 및 치료 뇌하수체 질환의 논리적 접근 에너지대사의 생리적 조절 및 대사 장애의 분자생물학적 연구		

성 명	고정민	직 위	부교수
수련경력	1993. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 1998. 서울대학교 대학원 (의학석사)		

	2003. 울산대학교 대학원 (의학박사)		
	1993. ~ 1994. 서울아산병원, 인턴		
	1994. ~ 1998. 서울아산병원 내과, 레지던트		
	2001. ~ 2003. 서울아산병원 내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (1998) 내과분과전문의 (2003)	세부전공	골다공증, 부신질환 내분비질환
교육경력	2003. ~ 2008. 울산의대 서울아산병원 내과, 조교수 2008. ~ 2014 울산의대 서울아산병원 내과, 부교수 2014. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 교수		
학회활동	대한의사협회(정회원), 대한내분비학회(정회원) 대한당뇨병학회(정회원), 대한골대사학회(정회원, 연구위원장) 미국내분비학회(정회원)		
임상강사 수련내용	골다공증 환자의 진료 및 연구 (기초 실험 및 임상 연구) 부신질환 환자의 진료 및 연구 (임상연구)		

성 명	이우제	직 위	부교수
수련경력	1996. 울산대학교 의과대학 의학과 (의학사) 2001. 울산대학교 대학원 의학과 (의학석사) 2005. 울산대학교 대학원 의학과 (의학박사) 1996. ~ 1997. 울산의대 서울아산병원, 인턴 1997. ~ 2001. 울산의대 서울아산병원, 레지던트 2004. ~ 2006. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (2001) 내과분과전문의 (2006)	세부전공	당뇨병, 내분비질환
교육경력	2006. ~ 2009. 인제대의대 상계백병원 내과, 조교수 2009. ~ 2011. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 조교수 2011. ~ 2017. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 부교수 2017. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 교수		
학회활동	대한당뇨병학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한내과학회(정회원) 대한지질동맥경화학회(정회원),		
임상강사 수련내용	대사질환 치료 기법 개발 당뇨병성 혈관합병증 기전 및 치료기법 연구 임상 연구 계획		

성 명	김태용	직 위	부교수
수련경력	1992. 3. ~ 1996. 2. 서울대학교 의과대학 의학과 (의학사) 2000. 3. ~ 2002. 2. 서울대학교 대학원 내과학 (의학석사) 2002. 3. ~ 2004. 2. 서울대학교 대학원 내과학 (의학박사)		

	1996. 3. ~ 1997. 2. 서울대학교병원, 인턴 1997. 2. ~ 2001. 2. 서울대학교병원, 레지던트 2001. 3. ~ 2004. 2. 서울대학교병원 내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (2001) 내과분과전문의 (2003)	세부전공	갑상선질환, 갑상선암클리닉
교육경력	2004. 3. ~ 2006. 2. 울산의대 서울아산병원 내과, 임상전임강사 2006. 3. ~ 2011. 3. 울산의대 서울아산병원 내과, 조교수 2011. 4. ~ 2017. 울산의대 서울아산병원 내과, 부교수 2017. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 교수		
학회활동	대한갑상선학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한당뇨병학회(정회원), 대한내과학회(정회원), 미국내분비학회(정회원)		
임상강사 수련내용	갑상선 질환의 진단과 치료개발		

성 명	김범준	직 위	조교수
수련경력	1996. 3. ~ 2003. 2. 울산대학교 의과대학 (의학사) 2006. 3. ~ 2008. 2. 울산대학교 의과대학 의학과 (의학석사) 2009. 3. ~ 2012. 2. 울산대학교 의과대학 의학과 (의학박사) 2003. 3. ~ 2004. 2. 울산의대 서울아산병원, 인턴 2004. 3. ~ 2008. 2. 울산의대 서울아산병원, 내과, 레지던트 2011. 5. ~ 2013. 2. 울산의대 서울아산병원, 내분비내과, 임상강사		
Certification	내과전문의 (2008) 내과분과전문의 (2013)	세부전공	골다공증, 부신질환, 당뇨병, 기타내분비질환
교육경력	2013. 3. ~ 2018.3. 울산의대 서울아산병원, 내분비내과, 조교수 2018. 4. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 부교수		
학회활동	대한골대사학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한내과학회(정회원), 미국골대사학회(정회원)		
임상강사 수련내용	골다공증의 새로운 바이오마커와 치료 표적 발굴 임상 연구 계획		

성 명	김원구	직 위	조교수
수련경력	1995. 3. ~ 2001. 2. 경북대학교 의학과 (의학사) 2006. 3. ~ 2008. 2. 울산대학교 의과대학 대학원 (의학석사) 2008. 3. ~ 2010. 2. 울산대학교 의과대학 대학원 (의학박사) 2001. 3. ~ 2002. 2. 울산의대 서울아산병원, 인턴 2004. 3. ~ 2008. 2. 울산의대 서울아산병원, 레지던트 2008. 3. ~ 2010. 2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 전임의 2010. 3. ~ 2010. 7. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 촉탁임상교수		

	2010. 8. ~ 2013. 1. NIH- National Cancer Institute, 박사 후 연구원 2013. 3. ~ 2018. 3. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 조교수 2018. 4. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과 부교수
Certification	내과전문의 (2008) 세부전공 갑상선 질환 내과분과전문의 (2010)
교육경력	2010. 3. ~ 2010. 7. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 촉탁임상교수 2013. 3. ~ 2018. 3. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 조교수 2018. 4. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내과, 부교수
학회활동	대한내과학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한갑상선학회(정회원) 대한당뇨병학회(정회원)
임상강사 수련내용	임상 연구의 기획과 실행 갑상선 질환의 진단과 치료개발

성 명	고은희	직 위	임상조교수
수련경력	1993. 3. ~ 1999. 2. 인제대학교의과대학 의학과 (의학사) 2003. 3. ~ 2005. 2. 울산대학교 대학원 의학과 (의학석사) 2007. 2. 울산대학교 대학원 의학과 (의학박사) 1999. ~ 2000. 울산의대 서울아산병원, 인턴 2000. ~ 2004. 울산의대 서울아산병원, 레지던트 2004. ~ 2005. 울산의대 서울아산병원 내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (2004) 내과분과전문의 (2006)	세부전공	당뇨병, 내분비질환
교육경력	2005. ~ 2006. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 연구강사 2006. ~ 2008. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 임상전임강사 2009. ~ 2014. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 임상조교수 2014. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 부교수		
학회활동	대한내분비학회(학술위원), 대한당뇨병학회(학술간사)		
임상강사 수련내용	당뇨병 치료 당뇨병 교육 관련 임상연구 계획		

성 명	이승훈	직 위	임상조교수
수련경력	1993. 3. ~ 1999. 2. 경희대학교 경희의료원 의학과 (의학사) 2007. 3. ~ 2009. 2. 울산대학교 대학원 의학과 (의학석사) 2009. 3. ~ 2011. 2. 울산대학교 대학원 의학과 (의학박사) 1999. 3. ~ 2000. 2. 울산의대 서울아산병원, 인턴 2000. 3. ~ 2004. 2. 경희대학교 경희의료원 내과, 레지던트		

	2007. 5. ~ 2009. 2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (2004) 내과분과전문의 (2009)	세부전공	내분비질환, 당뇨병클리닉
교육경력	2009. 3. ~ 2010. 2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 촉탁임상교수 2010. 3. ~ 2017.2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 임상조교수 2017. 3. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 임상부교수		
학회활동	대한의사협회(정회원), 대한내과학회(정회원), 대한내분비학회(정회원) 대한골대사학회(학술위원회 간사), 대한당뇨병학회(정회원)		
임상강사 수련내용	골다공증 및 골대사 질환, 부신 질환 진단 및 치료		

성 명	정창희	직 위	임상조교수
수련경력	1996. 3. ~ 2002. 2. 고려대학교 의과대학 (의학사) 1996. 3. ~ 2002. 2. 울산대학교 의과대학 의학과 (의학석사) 2002. 3. ~ 2003. 2. 울산의대 서울아산병원, 인턴 2003. 3. ~ 2007. 2. 울산의대 서울아산병원, 레지던트 2007. 5. ~ 2012. 2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 전임의		
Certification	내과전문의 (2007) 내과분과전문의 (2012)	세부전공	당뇨병 및 내분비질환 이식 후 당뇨병클리닉
교육경력	2012. 3. ~ 2018. 2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 촉탁임상교수 2018. 3. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 부교수		
학회활동	대한당뇨병학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한내과학회(정회원)		
임상강사 수련내용	당뇨병성 혈관합병증 치료기법 및 바이오마커 발굴 임상 연구 계획		

성 명	전민지	직 위	조교수
수련경력	2007.4. ~ 2010.4. 서울아산병원 임상강사 2010.5. ~ 2016.2. 서울아산병원 촉탁임상전임강사 2016.3. ~ 2018.2. 서울아산병원 임상전임강사 2018.3. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 조교수		
Certification	내과전문의 (2013) 내과분과전문의 ()	세부전공	갑상선 질환
교육경력	2012. 3. ~ 2018. 2. 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 촉탁임상교수 2018. 3. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과, 조교수		
학회활동	대한내분비학회(정회원), 대한내과학회(정회원) 대한갑상선학회(정회원)		

임상강사 수련내용	임상 연구의 기획과 실행 갑상선 질환의 진단과 치료개발
--------------	-----------------------------------

성 명	민세희	직 위	촉탁의
수련경력	2016. 3. ~ 2018. 2. 서울대병원 임상강사 2018. 3. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 촉탁의		
Certification	내과전문의 (2018) 내과분과전문의 ()	세부전공	당뇨병 및 내분비질환 이식 후 당뇨병클리닉
교육경력	2018. 3. ~ 현재 울산의대 서울아산병원 내분비내과 촉탁의		
학회활동	대한당뇨병학회(정회원), 대한내분비학회(정회원), 대한내과학회(정회원)		
임상강사 수련내용	당뇨병성 혈관합병증 치료기법 및 바이오마커 발굴 임상 연구 계획		

4. 내분비내과 임상강사 자격요건

- 내과 전문의 자격을 취득한 자

5. 임상강사 수련프로그램 개요

서울아산병원 내분비-대사 내과의 임상강사 프로그램은 1 년과 2 년, 3 년의 세가지 프로그램을 구성되어 있으며, 본 프로그램을 통해 다음의 기회를 지원자에게 제공한다.

1) 임상 진료 분야

- 1-1) 전문 대학병원에서의 내분비-대사 내과 세부전문 분과에서의 수련 기회 제공
- 1-2) 내분비-대사 질환의 외래 환자, 입원 환자, 타과로부터의 자문 환자 진료의 기회 제공
- 1-3) 내분비-대사 질환 진단에 대한 전문적 검사 및 치료 방침의 습득 기회 제공
- 1-4) 당뇨병 센터 근무를 통한 혈당 및 당뇨병 합병증 조절의 기회 제공
- 1-5) 전문 교수진과 임상강사간의 일대일 관계를 통한 진료-관련자문 기회 제공
- 1-7) 진료-관련 집담회 및 전체 회진 참여를 통한 진료의 질적 향상 기회 제공
- 1-8) DAT(diabetes alert team)의 일원으로 혈당관리에 대한 모니터링 및 해결에 참여

2) 연구 분야

- 2-1) 연구-관련 집담회 및 토론회 참여를 통한 최신 연구 동향에 대한 토론의 장 제공
- 2-2) 임상 연구의 기획, 수행을 통한 독자적 임상 연구 능력 함양의 기회 제공
- 2-3) 기초 실험의 기획, 수행을 통한 독자적 기초 연구 능력 함양의 기회 제공
- 2-4) 전문 교수진과 임상강사간의 일대일 관계를 통한 연구-관련자문 기회 제공
- 2-5) 국내외 내분비-대사학 관련 학회의 참여, 연구 결과 발표의 기회 제공

3) 교육 분야

- 3-1) 내과 전공의 교육에 대한 보조 활동을 통하여 임상 교육자로서의 능력 함양의 기회 제공
- 3-2) 학생 교육에 대한 보조 활동을 통하여 학문 교육자로서의 능력 함양의 기회 제공
- 3-3) 내과 전공의의 내분비-대사학 논문 발표에 대한 보조 지도 활동을 통해 연구 교육자로서의 능력 함양의 기회 제공

4) 관련-자격 취득의 기회 제공

4-1) 임상강사 프로그램 참여 시작 후 2 년 경과 시점에서 대한내과학회에서 인증하는 내분비
-대사 내과 분과전문의 시험 참여 자격 제공.

4-2) 임상강사 프로그램 참여시 시행하는 당뇨교육 경력을 통하여 대한당뇨병학회에서 인증하
는 당뇨병 교육자 자격증 취득 기회 제공

4-3) 울산대학교 의과대학 대학원에서 석사 및 박사 학회 취득 기회 제공

내분비내과 수련프로그램의 내용

1. 임상 진료 분야

1) 내분비 내과 외래 진료

- 주 1-2 회 이상의 외래 진료에 참여하여, 갑상선, 골대사, 부신, 뇌하수체, 성선 등 내분비내과 관련 질환자의 증상, 진단, 치료에 대한 영역을 직접 진료함.

2) 당뇨병 센터 외래 진료

- 주 2 회 이상의 외래 진료에 참여하여, 당뇨병 및 대사 증후군 환자의 증상, 진단, 치료에 대한 영역과 관련 합병증 관리에 대한 진료를 직접 담당함.

3) 타과로부터의 자문 환자 진료

- 내분비-대사 관련 질환에 대한 타 진료과로부터 자문된 환자 진료를 직접 담당하며, 교수 요원의 자문 진료에 대한 보조 활동을 수행함.

4) 내분비-대사 내과 입원 환자의 진료

- 1 년차의 경우 전공의에 의한 입원 환자 진료를 총괄하며, 1, 2, 3 년차 공히 본인 입원 환자에 대한 진료를 직접 수행하고, 주 5 회 전체 회진에 주도적으로 참여함.

5) 내분비-내과 응급 환자의 진료

- 내분비-대사 내과 입원 환자, 타 진료과 입원 환자, 중환자실, 응급실에서의 내분비-내과 응급 진료에 대한 호출에 응답하고 자문 진료 수행.

6) 당뇨 환자 집단 교육 수행

- 주 1 회 당뇨병 집단 교육에 주도적으로 참여하고 직접 수행함.

7) 당뇨병 검사실 특수 검사의 판독

- 안저 촬영의 판독, 신경합병증 검사 등 당뇨 검사실의 특수 검사합병증 검사에 대한 판독

8) 임상 진료 관련 각종 집담회의 주도적 참여: 다음의 집담회에 참여하거나 주도함.

- 주 3 회 내분비-대사내과 입원 환자 증례 토의 참여
- 주 2 회 전공의에 의한 내분비-대사학의 임상 관련 논문에 대한 토의 참여 및 지도
- 주 1 회 내과 Medical Grand Round 참여
- 주 1 회 내과 증례 토의/논문 발표 참여

- 월 1 회 Neuro-Endocrine Conference 주도

- 년 6 회 Adrenal Conference 주도

9) DAT (diabetes alert team)의 일원으로 혈당관리에 대한 모니터링 및 해결에 참여

- 병원 내 수술 중 혈당관리를 위한 인슐린 정맥 주입법에 대한 guideline 제시하고, 정맥 주입법 시행과 그로 인한 응급상황 발생을 모니터링하여 해결책을 제시

- 병원 내 입원 환자들의 당뇨약제에 대한 사용 중 오용되는 것을 모니터링하여 해결책을 제시

- 수술 전 후의 환자들의 혈당관리를 모니터링함으로써 혈당으로 인한 수술의 지연과 수술 후 입원 기간의 지연을 방지

- 주말을 제외한 나머지 요일 동안 오전 8 시, 오후 1 시, 오후 5 시 하루 세 번 모니터링 결과를 정리하고 해결책을 제시

10) 췌장 절제술 및 간이식 환자 혈당관리에 대한 모니터링 및 해결에 참여

- 병원 내 췌장 절제술을 시행받은 환자의 혈당관리를 위한 인슐린 요법에 대한 모니터링과 인슐린 용법 결정과정에 직접 참여

- 간이식후 시행 후 발생한 당뇨병이나 기존의 당뇨병 환자에 대한 혈당 모니터링 및 인슐린 용법 결정과정에 직접 참여

2. 연구 분야

1) 임상 및 기초 연구의 기획 및 수행

- 당뇨병 및 대사 증후군, 갑상선, 골대사 분야로 전문적으로 세분화하여 전담함.

- 1 년차의 경우 지도 교수의 지도 하에 임상 및 기초 연구 수행

- 2, 3 년차의 경우 지도 교수의 지도 하에 임상 및 기초 연구의 기획 및 수행

2) 연구-관련 집담회 및 토론회의 주도적 참여

- 매주 각 세부 분야별로 진행되는 연구 모임 참여

- 비정기적으로 시행되는 연구 관련 집담회 참여

3) 국내외 내분비-대사학 관련 학회의 참여 및 연구 결과 발표

- 국내외 학회, 연수 강좌 등 참여

- 지도 교수의 지도 하에 국내외 학회에 연구 결과 발표 및 학회지 논문 투고

3. 교육 분야

1) 내과 전공의 교육에 대한 지도 보조

- 입원 환자 진료 총괄 및 자문
- 자문 환자 진료 총괄 및 자문
- 전공의에 의한 증례 발표 및 임상 관련 논문 발표에 대한 자문 수행, 발표한 내용에 대하여 최신 지견을 바탕으로 해석을 바탕으로 한 적극적 참여
- 전공의에 의한 집담회 발표에 대한 자문
- 전공의 교육 세부 사항은 별첨 자료 참고

2) 울산의대 학생 교육에 대한 지도 보조

- 내분비-대사학 실습 교육 과정에서 환자 진료, 집담회 준비 등에 대한 보조
- 학생 교육 세부 사항은 별첨 자료 참고

3) 내과 전공의 연구 논문 발표에 대한 지도 보조

- 내분비-대사학 관련 연구 및 논문 발표 과정에서의 자문

근무수칙 및 의무

1. 일반 근무 지침

1-1) 임상 강사의 근무 수칙은 크게 서울아산병원 전체의 임상강사 근무 수칙과 내분비내과의 근무 수칙으로 구분된다.

1-2) 내분비내과의 근무 수칙은 병원 전체 근무 수칙에 위배되어서는 안된다. 병원 전체의 근무 수칙은 임상강사 복무 규정에 명시되어 있으며, 기타 명시되지 않는 사항은 병원 직원 근무 규정을 따른다.

1-3) 위의 규정에 따라서 다음 항목은 병원 전체의 임상 강사 복무 규정을 따른다.

복무기간 및 재임용

태도 및 복장

급여 및 상여금

휴가 및 병가

학회 참석 및 학회 보조금

포상 및 징계

2. 진료의 의무

2-1) 근무시간: AM 8 시에서 PM 6 시 까지를 주간 근무 시간으로 한다.

2-2) 예정되지 않은 일로 근무지를 이탈하는 경우 담당 교수로부터 허가를 받아야 하며 부재 기간 중에는 대신 근무자에게 업무를 인계한다.

2-3) 정해진 외래 시간에 담당 환자의 진료를 행하여야 하며, 담당 환자의 의무기록을 충실히 작성한다.

2-4) 임상강사는 교대로 당직 전공의의 보고를 받으며 지도한다.

2-5) 임상강사는 병실 전공의를 지도하도록 하며, 정규 업무 시간이나 업무 후 시간이라도 전공의의 보고에 응하여 환자를 진료하고 응급 상황 등에 대처하도록 하며 경우에 따라서 지도 교수에게 보고하도록 한다.

2-6) 응급실 내원 환자의 경우 담당 전공의의 보고를 받으면, 환자의 진료 과정에 참여하여 검

사, 치료 및 입원 여부 등을 판단하고 당직 전공의 지도를 수행한다.

2-7) 타과에서 의뢰된 환자의 보고를 1 차적으로 받고 담당 교수에게 보고하여 적절한 진료가 이뤄질 수 있도록 한다.

3. 학술 연구의 의무

3-1) 과내외에서 실시되는 학술 행사와 연구 활동에 적극적으로 참여한다.

3-2) 3 년간 학회 발표 4 회 (국제 학회 1 회, 국내 학회 3 회)의 의무를 원칙으로 한다.

3-3) 임상 및 실험 연구를 통해서 1 년에 2 편 이상 peer-review journal 에 발표함을 원칙으로 한다.

3-4) 각 분야의 lab meeting 과 교육일정에 적극적으로 참여한다.

3-5) 아침 journal review 에서 담당 전공의를 지도하고 전공의 발표 후에 주요사항을 요약한다.

연차별 업무

1. 임상강사 1년차 업무 요약

- 1) 임상강사 1년차의 진료 업무는 내분비 내과 및 당뇨병 센터 외래 진료와 타과로부터의 자문 환자 진료, 내분비-대사 내과의 입원 환자 및 응급 환자의 진료, 당뇨 환자의 집단 교육, 당뇨병 검사실 특수 검사 판독 그리고 임상 진료와 관련된 각종 집담회에 주도적으로 참여하여야 한다.
- 2) 임상강사 1년차는 임상 및 기초 연구의 수행과 연구 관련 집담회 및 토론회에 주도적으로 참여하여야 하며, 국내외 학회에 참여하고 연구 결과를 발표하여야 한다.
- 3) 임상강사 1년차는 내과 전공의 및 울산의대 학생 교육에 대한 지도에서 보조적인 역할을 수행하여야 한다.

2. 임상강사 2년차 업무 요약

- 1) 임상강사 2년차는 위 1년차 임상강사 진료 업무를 수행함에 있어서 세부 전문 과목별로 집중하여 참여하여야 한다.
- 2) 임상강사 2년차는 세부 분야의 임상 및 기초 연구를 기획하고 수행하여야 하며, 연구 관련 집담회 및 토론회에 주도적으로 참여하며, 국내외 학회에 연구 결과를 발표하고 peer review journal에 논문을 발표하여야 한다.
- 3) 임상강사 2년차는 내과 전공의의 교육 및 연구 논문 발표에 있어서 보조적인 역할을 수행하며, 하급 임상 임상강사의 연구 과제의 지도에도 보조적인 역할을 수행하여야 한다.

3. 임상강사 3년차 업무 요약

- 1) 임상강사 3년차는 위 1, 2년차 임상강사의 업무보다 연구 참여 시간을 확대하여 기초 및 임상 연구 프로젝트의 기획, 수행, 데이터 분석, 논문 작성에 주도적인 역할을 담당하도록 한다. 그리고 필요하다고 판단될 경우 과에서 허락하는 범위 내에서 전일제 연구 기간을 갖거나 타연구소 파견 교육을 수행할 수 있다.
- 2) 임상강사 3년차는 수석 수련의로서 리서치 전공의 및 1년차 수련의 교육과 관련하여 연구 및 임상 진료의 일차적 교육을 담당한다.

3) 임상강사 3년차의 진료 업무는 세부 전문 과목별로 외래 및 입원 환자 진료, 타과 자문 진료 역할을 수행하여야 한다.

평가 기준 및 평가 양식

1. 내분비-대사 내과 임상강사 평가 기준

- 1) 논문 및 연구 실적 (30%)
- 2) 국내외 학술 대회 발표 (10%)
- 3) 집담회 및 교육 프로그램 준비와 진행 및 발표 능력 (10%)
- 4) 연구 계획 및 진행 능력 (20%)
- 5) 외래 진료 실적 (10%)
- 6) 인성 평가 및 구성원 간의 대인 관계 (10%)
- 7) 학생 및 전공의 교육 (10%)

2. 임상강사 평가 결과 활용 방안

2, 3 년차 임상강사 지원 시와 내분비-대사 분과 전문의 응시 시 평가 결과에 따라 응시 자격을 부여한다.

■ 단독으로 수행 가능한 임상수기

- 1, 2, 3 년차 모두 해당
- 갑상선 초음파 검사
- 초음파-유도 세침 흡입 검사

첨부 자료

1. 주간 학술 집담회, 외래 및 교육 일정 (2018 년 기준)

		월	화	수	목	금
오전	Conference	Case discussion	Journal review	Journal review	Journal review	Case discussion
	외래 Lab. Meeting 교육일정		정창희 갑상선, 당뇨 교육	당뇨병	김범준	전민지 골대사 갑상선
오후	Conference		Case of the week	Neuroendocrine conf.	Medical grand round	Adrenal conf.
	외래 Lab. Meeting 교육일정		정창희, 김범준 당뇨병 뇌하수체	당뇨병	신경내분비	당뇨병 골대사 정창희

2. 임상 강사 rotation schedule (2018 년 기준)

	3 월	4 월	5 월	6 월	7 월	8 월	9 월	10 월	11 월	12 월	1 월	2 월
A-team	임상강사											
B-team							임상강사					

각 team 별로 6 개월씩 rotation 하는 것을 원칙으로 한다.

A-team : 송영기, 김민선, 김태용, 고은희, 김범준, 김원구, 전민지

B-team : 이기업, 박중열, 김원배, 고정민, 이우제, 이승훈, 정창희.

3. 전공의 교육 세부 사항

1) 아침 conference

월, 수, 금 - 입원 환자 발표를 통해서 내분비 환자 진료에 대한 이해 증진

화, 목 - Journal conference (당뇨-갑상선-골대사-당뇨-일반내분비질환 순서)를 통하여

내분비-대사학에 대한 새로운 지식 습득

2) Staff round

3) 외래 진료 참관

- 당뇨병, 갑상선, 뇌하수체 클리닉을 1-2 회씩 참관한다.

4) Neuroendocrine conference

- 1,2 년차 전공의는 월 1 회, 2-3 case 에 대한 presentation 을 한다.

5) Adrenal conference

- 1,2 년차 전공의는 연 6 회 2-3 case 에 대한 presentation 을 한다.

6) 당뇨병 교육

- 당뇨병 교육의 전 과정을 참관하고, 병실 환자를 대상으로 직접 당뇨 교육을 실시한다.

7) 오후 회진

- 당일 당직 임상강사와 함께 오후 병동 round

3,4 년차 전공의는 1,2 년차 하급 전공의를 지도하며 회진에 실질적으로 참여한다.

8) 타과 의뢰

- 3,4 년차 전공의는 타과로부터의 자문 환자 진료 과정에 참여하고, 담당 staff 선생님의 지도를 받아서 전문적인 내분비 질환 진료에 대한 경험을 제공한다.

4. 학생 교육 세부 사항

1) 오리엔테이션/환자배정

- 첫 날(월요일) 오전 8 시에 시행하는 morning conference 에 참석
- 교육 담당 임상강사가 병실 회진을 돌고 난 뒤 153 병동에서 환자를 2 명씩 배정 및 소개.
- 환자 배정이 끝나면 오전 9 시에 다시 회의실에 모여서 내분비 실습교육에 대한 orientation

2) Bed side teaching (BST)

- 당뇨병: 수요일 오전 11-12 시, 이우제 선생님이 매주 강의
- 갑상선 질환: 수요일 오전 10-11 시, 김원구 선생님이 매주 강의
- 골대사/부신 질환: 월요일 오후 11-12 시, 김범준 선생님이 매주 강의
- 뇌하수체 질환: 월요일 오전 10-11 시, 김민선/고은희 선생님이 격주로 강의

3) 실습 및 견학

- 병실: 교육 담당 임상강사
- 외래: 당뇨병, 갑상선, 뇌하수체, 부신/골대사 클리닉을 1 회 참관
- 혈당 측정 및 인슐린 주사 교육: 153 ward/11 층 내과 회의실, 교육 담당 임상강사
- 당뇨병검사실: fundoscopic examination 및 vibration threshold test
- 당뇨교육실: 임상강사의 지도로 당뇨병 교육을 1 회 이상 참관

4) 환자 증례 발표

- 매주 월요일에 환자를 2 명 배정 받고, 그 중 한 환자에 대해서만 증례발표
(목요일 오후 4-5 시, 회의실)에서 증례 발표하고, case report 를 제출

5) 내분비검사 해석 능력 평가

- 혈당 profile 해석 능력, 갑상선 기능 검사 및 기타 내분비 검사 해석 능력에 대하여 실습
종료 전 교육 담당 임상강사가 평가한다.

5. 학생 실습 스케줄

시간	월	화	수	목	금
07:30~08:00					DM foot conference (동관 11층 회의실)
08:00~09:00	아침 conference 및 병동 회진 (동관 11층 회의실 및 병동)				
09:00~10:00	Orientation 및 환자안전교육 (김원구 교수, 동관 11층 회의실)	당뇨병 클리닉 외래 참관 및 예진+ (정창희 교수, 내분비내과 외래)	담당 환자 회진 의무기록작성 (병동)	담당 환자 회진 의무기록작성 (병동)	담당 환자 회진 의무기록작성 (병동)
10:00~11:00	뇌하수체질환의 진단과 치료 토론 역량: 젓흐름증/다뇨증 (김민선/고은희 교수, 동관 11층 회의실)	부신/골대사질환 외래 참관 및 예진 (김범준 교수, 내분비내과 외래)	갑상선 질환의 진단과 치료 토론 역량: 목덩이/체중감소 (김원구 교수, 동관 11층 회의실)	IST	당뇨병 교육실 참관 (이정림 간호사, 내분비내과 외래)
11:00~12:00	부신/골대사 질환의 진단과 치료 토론 (김범준 교수, 동관 11층 회의실)		당뇨병의 진단 및 치료 토론 역량: 고혈당/저혈당 이상지질혈증 (이우제 교수, 동관 11층 회의실)	임상술기평가 : 자가혈당측정, 인슐린 주사법, 목부위 진찰 (임상강사, 동관 11층 회의실)	피드백 / 설문조사 (김원구 교수, 동관 11층 회의실)
12:00~13:00	내과 컨퍼런스				
13:00~14:00	임상술기교육 자가혈당측정 및 인슐린 주사법 (임상강사, 동관 11층 회의실)	뇌하수체 클리닉 외래 참관 및 예진+ (김민선 교수, 내분비내과 외래)	의대 OSCE/CPX 교육	갑상선 클리닉 외래 참관 및 예진+ (김태용/전민지 교수, 내분비내과 외래)	IST
14:00~15:00	IST				모의슬라이드시험 (임상강사, 동관 11층 회의실)
15:00~16:00	담당환자 회진				Case presentation

16:00~17:00	의무기록 작성 모의처방 (임상강사, 병동)	담당환자 회진 의무기록 작성 (병동)		의무기록작성 평가 (임상강사, 동관 11층 회의실)	검사실 참관 (양수진 간호사, 내분비내과 외래 내 당뇨병 합병증 검 사실)
17:00~	학생 case conference				학생 case conference

6. 내분비-대사 임상강사 교육 세부 사항

1) 당뇨병과 저혈당

1-1) 대사조건에 따른 당대사의 항상성(homeostasis)을 설명한다.

1-2) 인슐린

- 인슐린 분비의 특성을 설명한다.
- 임상적으로 유용한 인슐린 분비 자극 검사를 설명한다.
- 혈청 C-펩타이드의 측정 의미를 설명한다.
- 인슐린저항성을 측정하는 검사를 설명한다.

1-3) 당뇨병

- 경구당 부하검사의 임상적 유용성을 설명한다.
- 당화혈색소/후룩토사민의 임상적 유용성을 설명한다.
- 제 1형 및 제 2형 당뇨병의 발병기전을 설명한다.
- 제 1형 당뇨병 환자의 혈청에서 검출되는 자가항체의 종류와 의의를 설명한다.
- 당뇨병을 분류하고 그 임상적 의의를 설명한다.
- 이차성 당뇨병을 초래하는 질환을 열거한다.
- 임신성 당뇨병의 진단 기준 및 치료를 설명한다.
- 혈당관리 기준을 설명한다.
- 식사요법을 설명한다.
- 운동요법을 설명한다.
- 경구혈당강하제를 작용별로 분류하고 임상적 유용성을 설명한다.
- 인슐린 치료의 적응증과 임상적 유용성을 설명한다.
- 인슐린 펌프, 웨장 또는 웨도세포 이식을 설명한다.
- 당뇨병 환자의 수술 시 관리에 대하여 설명한다.
- 당뇨병 환자의 임신 시 관리에 대하여 설명한다.

1-4) 당뇨병 환자의 관리

- 당부하검사의 이론적 근거와 계산을 설명한다.
- 환자관리와 상담에 있어서 당화혈색소, 도세포 및 인슐린항체의 이용과 해석을 설명한다.
- 당뇨식사의 이론적 근거와 계산을 설명한다.
- 운동처방을 설명한다.
- 경구혈당강하제 치료를 설명한다.
- 급성 당뇨병성 합병증에서 인슐린의 경정맥 사용을 설명한다.
- 장기적 인슐린 투여, 인슐린 펌프를 포함한 모든 인슐린 주입기의 이용을 설명한다.
- 각종 혈당측정기를 설명한다.
- 망막관찰, 망막증의 발견 및 적절한 협의진료 의뢰를 수행한다.
- 발관리를 설명한다.
- 환자, 가족 및 지역사회에 대한 당뇨교육을 수행한다.
- 수술 전후의 당뇨병 관리 및 자문을 수행한다.

1-5) 당뇨병성 급성 합병증

- 당뇨병 환자에서 발생하는 의식장애의 원인을 열거한다.
- 당뇨병성 케톤산증의 치료를 설명한다.
- 고삼투압성 혼수의 치료를 설명한다.

1-6) 당뇨병성 만성 합병증

- 신경병증을 분류한다.
- 말초 신경병증의 임상상을 설명한다.
- 자율신경병증의 진단방법과 임상상을 설명한다.
- 신경병증의 관리를 설명한다.
- 망막병증을 분류 및 설명한다.
- 망막병증의 관리를 설명한다.
- 당뇨병성 신증의 관리를 설명한다.

1-7) 저혈당

- 인슐린 길항 호르몬을 열거하고 설명한다.
- 원인을 열거하고 감별진단을 위한 검사를 설명한다.
- 인슐린종의 진단 및 치료를 설명한다.
- 저혈당증의 치료를 설명한다.

1-8) 대사 증후군의 구성 및 의의를 설명한다.

2) 고지단백혈증

- 정상적인 지단백 대사를 설명한다.
- 지단백 측정의 임상적 유용성을 설명한다.
- 고지단백혈증을 분류한다.
- 일차성 고지혈증을 열거하고 각각의 발병기전 및 임상상을 설명한다.
- 이차성 고지혈증의 원인질환을 열거하고 임상적 의미를 설명한다.
- 고지단백혈증의 치료 및 예후를 설명한다.
- 지질 강하제를 분류하고 임상적 유용성을 설명한다.

3) 비만증

- 체중유지에 관련된 요인들을 열거하고 설명한다.
- 비만증의 임상적 의미를 설명한다.
- 체중감량을 위한 열량을 처방한다.
- 열량제한 식사를 설명한다.
- 식사요법의 효과와 주의 점을 설명한다.
- 운동요법의 효과와 주의 점을 설명한다.
- 치료에 사용되고 있는 약물들의 효과와 주의점을 설명한다.
- 비만증의 치료 및 예후를 설명한다.

4) 갑상선

- 4-1) 갑상선 호르몬
- T3 와 T4 의 차이점을 설명한다.
 - T4 로부터 T3 으로 전환되는 현상의 임상적 의의를 설명한다.
 - 갑상선 호르몬 분비의 정상적인 조절을 설명한다.
 - 임상적으로 유용한 갑상선 호르몬 측정법을 설명한다.
 - 유리 갑상선 호르몬의 임상적 의미를 설명한다.
 - 갑상선 호르몬의 작용기전 및 호르몬 저항군에 대한 이해가 있어야 한다.
- 4-2) 갑상선 글로부린(thyroglobulin) 측정의 임상적 유용성을 설명한다.
- 4-3) 항갑상선 호르몬 결합 그로불린(TBG)의 임상적 의미를 설명한다.
- 4-4) 갑상선 자가항체의 임상적 유용성을 설명한다.
- 4-5) 갑상선 주사(scan)를 판독 할 수 있어야 한다.
- 4-6) TRH 자극시험의 임상적 유용성을 설명한다.
- 4-7) 갑상선 기능 측정의 선별 검사법을 설명한다.
- 4-8) 미세침 흡인 세포진단 검사
- 직접 시행할 수 있다.
 - 세포 진단을 스스로 할 수 있어야 한다.
- 4-9) 갑상선기능항진증
- 원인질환을 열거하고 감별 진단한다.
 - 그레이브스병의 발병기전을 설명한다.
 - 그레이브스병의 임상 상을 설명한다.
 - 약물치료에 대하여 경험한다.
 - 항 갑상선제의 임상적 유용성을 경험한다.
 - 수술 적 치료에 대하여 경험한다.
 - 방사선 옥소 치료에 대하여 경험한다.
 - 갑상선 중독 위기를 설명하고 이를 치료한다.
 - TSH 수용체 항체 측정의 임상적 의미를 설명한다.
 - 갑상선 초음파 촬영과 기타 영상진단의 의미를 설명한다.
 - 갑상선 중독성 주기성 마비에 대하여 치료와 예후를 이해한다.
 - 항갑상선제에 의한 부작용이 있을 때 처치법을 설명한다.
 - 안구증상에 대한 치료법을 설명한다.
 - 그레이브스병의 치료에 영향을 주는 예후 결정 인자에 대해서 이해한다.
- 4-10) 갑상선기능저하증
- 원인질환을 분류하고 감별 진단한다.
 - 임상상을 설명한다.
 - 호르몬 치료시 주의 할 점을 설명한다.
 - 갑상선기능저하증의 대사성 합병증을 설명한다.
- 4-11) 갑상선염
- 갑상선염을 열거하고 감별 진단한다.
 - 아급성 갑상선염의 임상상을 설명한다.

- 아급성 갑상선염의 치료 및 예후를 경험한다.
- 무통성 갑상선염의 임상상을 설명한다고 경험한다.
- 만성 림프구성 갑상선염의 발병기전을 설명한다.
- 만성 갑상선염의 진행에 따른 호르몬의 변화를 설명한다.

4-12) 갑상선 종양

- 갑상선 종양을 분류하고 감별 진단한다.
- 갑상선 악성 종양을 분류하고 각각의 임상상을 설명한다.
- 갑상선 악성 종양을 수술적 치료를 설명한다.
- 갑상선 악성 종양에 대한 방사선 옥소 치료를 경험한다.
- 재발된 갑상선 악성 종양에 대한 장기간 치료를 경험한다.
- 갑상선 수질암을 분류하고 임상상과 치료를 설명한다.
- 갑상선 수질암이 동반되는 다선 신생물에 대하여 설명한다.
- 갑상선 악성종양의 전신 전이에 대한 치료법을 설명한다.
- 갑상선 종양의 병인에 대한 이해가 있어야 한다.

5) 칼슘, 인 및 골대사

5-1) 칼슘대사를 조절하는 호르몬

- 부갑상선 호르몬의 분비특성과 작용 기전을 설명한다.
- 임상적으로 유용한 부갑상선 호르몬 측정법을 설명한다.
- 부갑상선 호르몬의 분비능 검사를 설명한다.
- 비타민 D의 활성화 과정과 작용을 설명한다.
- 칼시토닌과 PTHrP의 작용을 설명한다.

5-2) 고칼슘혈증

- 원인 질환을 열거하고 감별진단하고 임상상을 설명한다.
- 응급 및 유지 치료를 설명한다.
- 원발성 부갑상선기능항진증의 증상, 진단 및 치료를 설명한다.
- 원발성, 이차성, 삼차성 부갑상선 기능항진증의 차이를 설명한다.
- 부갑상선기능항진증과 관련된 다선 신생물을 설명한다.
- 악성 종양에서 동반되는 고칼슘혈증의 발생기전을 설명한다.

5-3) 저칼슘혈증

- 원인 질환을 열거하고 감별진단한다.
- 임상상과 응급 및 유지 치료를 설명한다.
- 부갑상선기능저하증, 가성부갑상선기능저하증, 가성가성부갑상선기능저하증을 감별진단한다.

5-4) 골다공증

- 골다공증의 분류를 설명하고 발병기전을 설명한다.
- 골재형성의 조절인자에 대하여 기술한다.
- 골밀도 검사를 받아야 할 환자를 선정하고 임상적 유용성을 설명한다.
- 골대사 생화학지표의 임상적 유용성을 설명한다.

- 치료 약제를 열거하고 그 작용기전과 장단점을 설명한다.

5-5) 골연화증

- 원인 질환을 열거하고 감별 진단한다.
- 임상상, 진단, 치료를 설명한다.

6) 시상하부 및 뇌하수체

6-1) 뇌하수체 전엽 호르몬

6-2) 뇌하수체기능저하증

6-3) 뇌하수체기능항진증

6-4) 뇌하수체 종양

- 뇌하수체 종양의 임상적, 기능적 및 면역조직학 분류 및 역학을 이해한다.
- Pituitary tumor 의 symptoms
- Pituitary tumor 를 감별진단하고 진단적 접근법과 치료의 원칙을 설명한다.
- 종양의 기계적 압박으로 생기는 증상을 이해한다.

6-5) 성장호르몬 분비선종

- Acromegaly 의 진단과 임상증상을 설명한다.
- 성장호르몬과 인슐린 양 성장인자와의 관계를 설명한다.
- 인슐린양 성장인자의 생물학적 기능을 열거한다.
- 인슐린양 성장인자의 임상적 유용성을 설명한다.
- 성장 호르몬의 역설적 반응(paradoxical response)의 임상적 의의를 설명한다.
- 성장호르몬 분비억제 약물을 열거하고 임상적 유용성을 설명한다.
- 내과적 치료 및 예후를 설명한다.
- 외과적 또는 방사선 치료 및 추후검사를 설명한다.

6-6) 프로락틴 분비선종

- 고프로락틴혈증의 원인을 열거하고 감별진단한다.
- Prolactinoma 의 임상증상을 설명한다.
- 경과 및 예후를 설명한다.
- 치료를 설명한다. (Bromocriptine, Octereotide 등)

6-7) 부신피질자극호르몬 분비선종

- 임상 상을 설명한다.
- Cushing's disease 및 쿠싱 증후군, pseudocushing' s syndrome 을 설명한다.
- 추계정맥동(petrosal sinus) 채혈검사의 임상적 유용성을 설명한다.
- 감별진단을 설명한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.

6-8) 비기능성 뇌하수체 종양호르몬

- 임상증상과 검사소견을 설명한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.

6-9) 뇌하수체졸증

- 응급처치를 설명한다.

- 임상증상과 검사소견을 설명한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.
- 6-10) 항이뇨호르몬의 분비특성 이해
- 6-11) 요붕증
 - Diabetes insipidus 의 원인을 열거하고 감별 진단한다.
 - 병태생리 및 임상 상을 설명한다.
 - 수분제한검사의 임상적 유용성을 설명한다.
 - 진단방법 및 치료를 설명한다.
 - 예후를 설명한다.
- 6-12) 항이뇨호르몬 부적절 분비 증후군 (SIADH)
 - 진단기준을 설명한다.
 - 원인을 열거하고 감별 진단한다.
 - 임상 상을 설명한다.
 - 치료 및 예후를 설명한다.
 - 저나트륨 혈증의 감별진단을 열거한다.
- 6-13) 공터키안 증후군(Empty sella syndrome)
 - 공터키안 증후군의 임상증상을 열거한다
 - 공터키안 증후군의 검사소견을 설명한다.

7) 부신

- 7-1) 부신 호르몬
- 7-2) 쿠싱증후군
 - 원인 질환을 열거하고 감별진단한다.
 - 임상상을 설명한다.
 - 원인질환에 따른 치료 및 예후를 설명한다.
- 7-3) 부신기능저하증
 - 원인 질환을 열거하고 감별진단한다.
 - 임상상을 설명한다.
 - 치료 및 예후를 설명한다.
 - 자가면역성 다선 기능부전증을 분류하고 설명한다.
- 7-4) 알도스테론증
 - 원발성 및 이차성 알도스테론증을 감별진단한다.
 - 임상상을 설명한다.
 - 원인질환에 따른 치료 및 예후를 설명한다.
- 7-5) 저알도스테론증
 - 원인 질환을 열거한다
 - 임상상을 설명한다.
 - 치료 및 예후를 설명한다.
- 7-6) 부신 종양

- 부신 우연종을 정의한다
- 원인 질환을 열거하고 감별진단한다.
- 기능성과 비기능성을 감별한다.
- 양성 종양과 악성 종양을 감별진단한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.

7-7) 선천성 부신증식증

- 유전적 결함이 있는 부위를 열거하고 감별진단한다.
- 임상상을 설명한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.

7-8) 스테로이드 호르몬 약물의 사용상 주의점을 설명한다.

7-9) 갈색세포종

- 임상상을 설명한다.
- 생화학적 진단 및 임상적 유용성을 설명한다.
- 병변 부위 확인 방법 및 그 임상적 유용성을 설명한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.
- 갈색세포종과 관련된 다선 신생물을 설명한다.

7-10) 신혈관성 고혈압

- 기전 및 임상소견을 설명한다.
- 생화학적 검사 및 임상적 유용성을 설명한다.
- 영상 방법 및 그 임상적 유용성을 설명한다.
- 치료 및 예후를 설명한다.

8) 성분화 장애

- 정상적인 성 분화과정을 설명한다.
- 염색체 이상에 의한 성 분화장애의 발병기전, 임상상, 치료 및 예후를 설명한다.
- 성선 이상에 의한 성 분화장애의 발병기전, 임상상, 치료 및 예후를 설명한다.
- 표현형 이상에 의한 성 분화장애의 발병기전, 임상상, 치료 및 예후를 설명한다.

9) 임상연구의 수행 및 설계

- 임상연구 시 준수되어야 할 KGCP (Korea Good Clinical Practice: 의약품 임상시험관리 기준)를 이해한다.
- 임상시험에 연구대상으로 확보할 수 있는 인구집단 설정 기준을 설명한다.
- 임상연구에 참여할 환자를 모으는 방법을 알아야 한다.
- 임상시험의 단계와 각 단계에 적합한 연구대상 자의 요건을 설명한다.
- 임상연구 시 치료군과 비교대조군의 설정원칙을 이해한다.
- 임상시험에 참가한 환자들의 순응도를 감소시키는 이유를 이해한다.
- 다기관 공동임상연구의 정의와 장점을 열거할 수 있다.
- 다기관 공동임상연구를 수행하기 위한 연구센터의 구성과 이들의 역할을 설명한다.
- 임상연구 계획서에 포함되어야 할 내용을 열거할 수 있어야 한다.

- 임상연구에 필요한 개략적인 대상환자 수를 산출하는 방법을 알아야 한다.
- 임상 연구 결과를 해석하고 논문 작성을 하여야 한다.

10) 기초 연구의 수행 및 설계

- 세포 실험 및 동물 실험의 장단점을 이해한다.
- 세포의 생리를 이해하고 세포 배양을 수행한다.
- 세포 실험을 기획 및 수행할 수 있어야 한다.
- 연구 목적에 적합한 동물을 선택하고 동물의 생리를 이해한다.
- 동물 실험을 기획 및 수행할 수 있어야 한다.
- 기초 연구 결과를 해석하고 논문 작성을 하여야 한다.
- 면역학적 연구 기법을 이해하고 이를 수행할 수 있어야 한다.
- 분자 생물학적 연구 기법을 이해하고 이를 수행할 수 있어야 한다.