

Ophthalmology Clerkship at Roski Eye Institute of University of Southern California

윤영인(본과 4년)

목적 (Background & Aims):

저는 안과학을 전공하신 어머니의 영향을 받아 남들보다 일찍 안과라는 분야를 접할 수 있었고, 제가 평생 관심을 가지고 즐겁게 공부할 수 있는 분야라고 생각하여 안과의사의 꿈을 가지게 되었습니다. 서울 의대 진학 후 안과학교실의 위원량 교수님, 오주연 교수님의 지도 아래 corneal injury, corneal transplant와 stem cell을 접목한 연구를 수행하고 있고 그 결과를 바탕으로 작성한 논문을 제 1저자로서 해외 저널에 투고할 예정입니다. 실험을 하고 논문을 작성하면서 저는 안과 기초 분야의 연구에 흥미를 느끼게 되었고 다양한 연구 주제에 관심을 갖게 되었습니다. 그리하여 다양한 사례를 경험하고 싶은 생각이 들어 방학 기간을 이용하여 틈틈이 서울의대 안과 연구실 뿐 아니라 미국 병원과 연구실에 가서도 실습 경험을 쌓았습니다. 1년 전 Ocular infection 연구 분야의 권위자이신 Terrence O'Brien 교수님의 지도하에 Bascom Palmer Eye Institute에서 한 달 동안 실습하며 안 감염 및 각막질환의 새로운 연구와 수술을 관찰하였고, 우리나라 실정과 다른 진료 시스템, 서로 다른 문화와 종교, 언어를 갖고 있는 다양한 환자들과도 접촉하는 기회를 가졌습니다. 그 결과, 앞으로 연구나 임상에서도 잘 할 수 있겠다는 희망과 자신감을 가질 수 있었고, 국제적인 해외병원에서 좀 더 의사와 환자와 밀착하여 연구와 진료에 참여하는 실습이 더욱 절실히 필요함을 알게 되었습니다. O'Brien 교수님의 추천으로 Duke University의 안과 Terry Kim 교수님을 소개받고 Duke 대학병원에서 observership을 하게 되었는데, 유명한 의사로 알려진 분들은 모두 탄탄한 연구를 기반으로 한다는 것을 알게 되었습니다. 더욱 다양한 질환과 진료를 접하면서 항상 생각하는 의사, 연구하는 의사가 되기 위해서 clerkship이 필요함을 깨달았으며 이번 실습을 통하여 그 목적을 이루길 바랍니다

대상 및 방법 (Methods):

4주 동안 Oncology, Retina, Cornea, Glaucoma, Oculoplastic, Uveitis, Neurophthalmology 등의 모든 안과 분야를 경험할 수 있도록 각 specialty의 교수님과 담당 레지던트들과 함께 환자를 진찰

하였습니다. 환자를 history taking하고 physical exam을 실시하였고, 교수님과 함께 환자를 assess 하고 plan 과정에 적극적으로 참여하였습니다. 또한, 여러가지 수술적 케이스를 접할 수 있도록 교수님 수술을 참관하였고, 때로는 microscope을 직접 보면서 교수님의 설명을 직접 들을 수 있었습니다. 연구는 4주라는 짧은 기간으로 제한되어, 실습이 끝난 후 literature research와, 레지던트와 교수님과의 토론을 통하여 실습 기간에 본 case에 대하여 스스로 case report를 방식으로 진행하였습니다.

Day	AM/P M	1st Week	2nd Week	3rd week	4th Week
Monday	AM	Orientation & Traning	USC Holiday	Dr. Reiser OR	Dr. Zhang LA Clinic
	PM	Orientation & Traning	USC Holiday	Dr. Ameri OR	Dr. Zhang LA Clinic
Tuesday	AM	Dr. Rao LA Clinic	Dr. Heur OR	Dr. Moshfeghi LA Clinic	Dr. Moshfeghi LA Clinic
	PM	Dr. Moshfeghi LA Clinic	Dr. Reiser LA Clinic	Dr. Moshfeghi LA Clinic	Dr. Patel LA Clinic
Wednesday	AM	Dr. Heur LA Clinic	Dr. Kim LA Clinic	Dr. Ameri LA Clinic	Dr. Kim OR
	PM	Dr. Ameri LA Clinic	Dr. Patel LA Clinic	Dr. Ameri LA Clinic	Dr. Ameri LA Clinic
Thursday	AM	Dr. Richter LA Clinic	Dr. Moshfeghi LA Clinic	Dr. Lam OR	Dr. Heur LA Clinic
	PM	Dr. Song LA Clinic	Dr. Flowers OR	Dr. Lam LA Clinic	Dr. Song LA Clinic
Friday	AM	Dr. Flowers LA Clinic	Dr. Zhang LA Clinic	Dr. Rodger LA Clinic	Dr. Kashani LA Clinic
	PM	Dr. Rodger LA Clinic	Dr. Zhang OR	Dr. Rodger LA Clinic	Dr. Rodger LA Clinic

결과 및 결론 (Results and Conclusions):

1. Inpatient Clinic

- 담당 환자를 문진하고 진찰하며 수술 적응증에 합당한지 판단하는 법을 배우며, 수술 전 처치와 주의사항에는 어떤 것들이 있는지, 수술 자체에 대한 내용은 물론 해당 환자에게 나타날 수 있는 부작용 등을 숙지하여 환자에게 직접 설명하고 동의서를 받는 과정에 참여하였습니다.
- Outpatient clinic이나 수술이 없는 시간, 출 퇴근 시 등 하루에 여러 차례 환자를 진찰하고 다양한 인종과 언어를 사용하는 환자들도 rapport를 쌓는 법을 배웠습니다.
- 여러 증례를 접하면서 각 질환에 대해 배우고 매일 아침 병동회진 중에 담당 환자에 대한 내용을 정리하여 보고하며 교수님께 feedback을 받았습니다.

2. Ophthalmic Surgery 참관

- 실습 기간 동안 cornea, anterior segment, glaucoma, retina 등의 여러 수술에 참여하고, 각 수술의 indication과 수술 전 patient selection의 기준과 방법 대해 배웠습니다.

3. Outpatient Clinic

- 외래 환자를 초진합니다. 문진, 신체검진과 동시에 EMR의 자료 등을 파악하여 진단과 치료계획을 스스로 세워보았습니다.
- 문진을 하고 안과용 slit lamp를 통해 관찰한 후 교수님께 환자 presentation을 하여 문제를 approach하는 방법과, 해당 질환에 대한 배경과 지식은 물론 치료에 대한 접근방법과 presentation 능력을 키울 수 있었습니다.
- basic eye exams, refraction, slit lamp microscopy, direct ophthalmoscopy, indirect ophthalmoscopy 등의 안과적 진찰에 대해서 자세히 배울 수 있었으며 직접 환자들에게 여러 번 시행할 수 있었습니다.
- cataract (post-op 포함), ocular foreign body, retinal hemorrhage, retinal detachment, age-related macular degeneration(ARMD), diabetic retinopathy, retinitis pigmentosa, LASIK flap dislocation 등 간단한 질환에서부터 복잡한 질환까지 넓은 spectrum의 질환들을 경험할 수 있는 좋은 기회였습니다.

3. Educational Conferences

-매주 진행되는 educational conferences (Ophthalmology Departmental Grand Rounds, Resident Friday Lectures, Visiting professor lectures, Optic lectures) 에 참여하고 발표하였습니다.

4. Research

서울대학교에서 진행 중인 저의 연구는 새로운 방법을 이용하여 기존의 골수 유래 줄기 세포의 단점을 보완한 induced pluripotent stem cell이라는 줄기세포가 각막에 chemical injury가 가해졌을 때 기존의 골수유래 줄기 세포와 비교하여 어떤 효과가 있는지, 그리고 어떠한 mechanism을 통해 염증세포를 줄이고 corneal epithelial cell의 healing을 도모하는지 밝히는 연구를 하고 있습니다. USC의 Dr. Heur 교수님은 10년 가까이 각막 상피세포의 wound healing의 molecular mechanism에 대해 연구하고 계십니다. 진료실과 수술실 이외에도 실험실에서 많은 연구를 하시며 저와 같은 학생들을 지도하십니다. 저는 이 교수님 밑에서 작은 project를 맡아 연구실에서 실험을 할 계획이었으나, 4주라는 짧은 시간동안 project를 맡아서 하기에는 어렵다고 판단하여 Dr. Heur 교수님의 colleague이신 Dr. Olmos (서울대학교 의과대학의 adjunct professor)의 지도아래 실습 중 보게 된 Retinal case에 대해 작성하여 Retina Cases and Brief Reports 저널에 투고하기로 하였습니다. 현재 literature search를 마무리 하였고 여러가지 이미지 프로그램을 이용하여 Retinal OCT를 analyze하고 있는 단계 입니다.

5. 실습을 정리하며

이번 미국 클럭십을 통하여 한국에서는 접하지 못한 분야, 한국에서는 보지 못한 질병을 볼 수 있었습니다. 한국에서 실습 할 때에는 Retinitis Pigmentosa라는 질병을 글로만 배웠는데, USC에 계신 Dr. Ameri는 retina specialist 이시면서 Retinitis Pigmentosa 연구를 많이 하시는 교수님으로, 교수님 밑에서 배우면서 많은 Retinitis Pigmentosa 환자를 보고 문진할 수 있었으며, up to date한 치료계획에 대해 배울 수 있었습니다.

새로운 분야와 질병 이외에도, 한국과는 다른 미국의 health system을 몸소 체험 해 볼 수 있는 기회였습니다. 한국에서는 의료시스템으로 인해 상대적으로 훨씬 많은 환자들을 진료하여야 하기 때문에 환자 한 명 당 할애 할 수 있는 시간이 많지 않습니다. 하지만 미국에서는 환자 수가 적기 때문에 환자와 오래 이야기 나누고 더욱더 환자의 상태를 잘 파악할 수 있었습

니다. 환자가 가지고 있는 질문을 모두 상세하게 대답하여 주시고 수술 당일 저녁에 환자에게 전화를 걸어 "Is everything alright?"라고 물어봐 주시는 교수님의 세심함과 친절함에 놀랐습니다. 아무리 환자가 많고 바빠도, 환자 한명 한명에게 최대한 신경을 써주고 질문을 답해줄 수 있는 마음만은 여유로운 의사가 되겠다고 다짐하였습니다.

또한, 이번 실습을 통해 협력의 중요성을 배울 수 있었습니다. 한국에서는 수직적인 관계로 인해 모르는게 있어도 교수님이나 윗년차에게 질문하기 어려워하는 경우가 많습니다. USC에서는 학생뿐만 아니라, 레지던트, 교수님을 포함한 모든 사람들이 위, 아래를 불문하고 궁금한 점이나 이해가 되지 않는 점이 있으면 바로 질문하고 서로 도움을 주는 것을 볼 수 있었습니다. 처음 배울 때에는 실수할 수 있음을 이해하고 그렇기 때문에 더욱 더 신경 써주시는 모습을 보며 한국에서도 조금 더 편안하고 협동적인 work environment가 만들어졌으면 좋겠다고 생각하였습니다. 모르는 것을 확실히 배우고 넘어가야 다음에 그런 상황에 닥쳤을 때 실수하지 않으며, 기본지식이 탄탄해야 그 이후 응용이 가능하다고 생각했습니다.

끝으로, 이 실습을 가능하게 해주신 서울대학교 의과대학 미국동창회에 감사의 말씀을 드립니다.



<연구 지도교수님이신 Dr. Olmos와 함께>



<실습 마지막날 Roski Eye Institute에서>