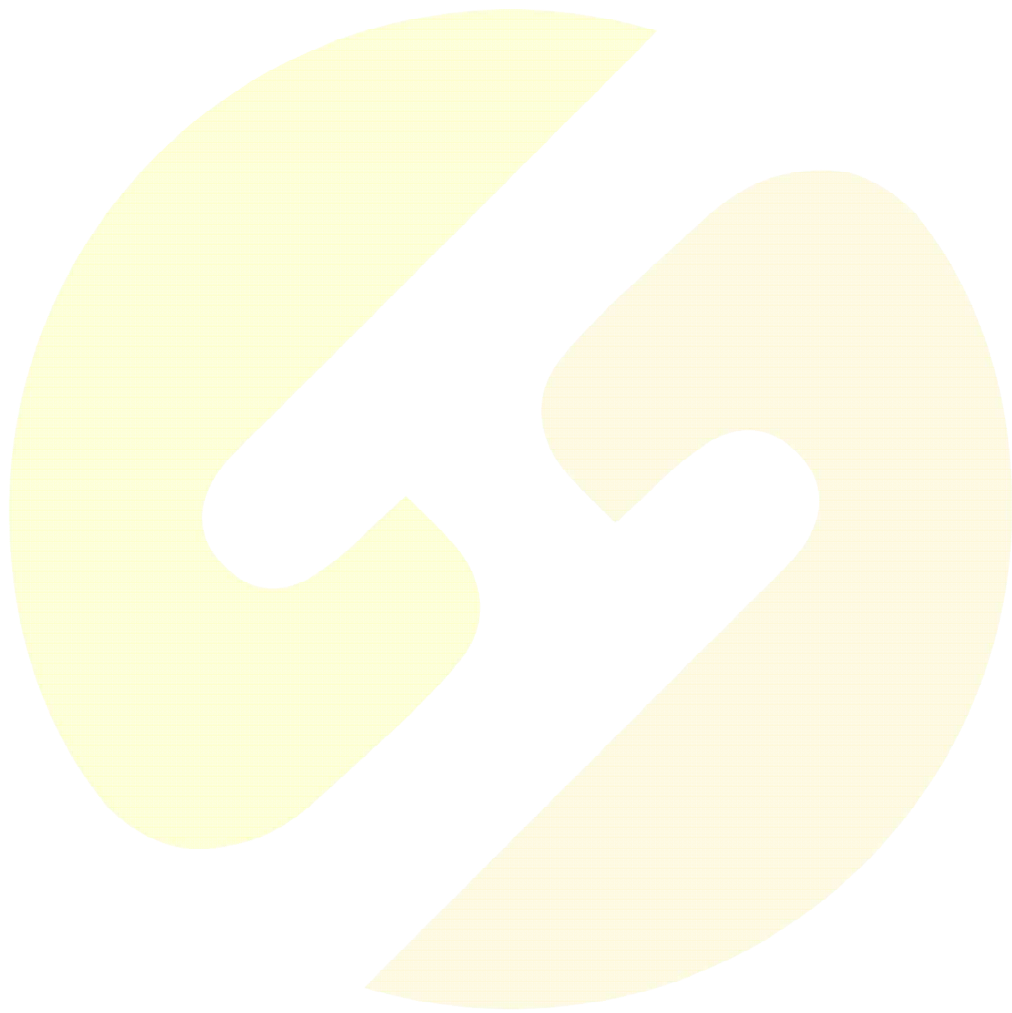


2026년도 인턴 수련 지침서

- 신 경 과 -



의료법인 대아의료재단 한도병원

신경과 인턴 수련교과과정 지침서

1. 신경과 인턴 수련교육 목표

- 1) 신경계 질환에 대한 지식과 접근방법을 습득하고, 진단과 치료로 시행되는 각종 검사 수기에 대하여 정확하게 이해하고 숙지한다.
- 2) 향후 일반의 (General physician), 타과 전문의, 혹은 해당과 1년차로서 신경과에 대해 갖추어야할 지식과 신경학적 검진을 익힌다.
- 3) 신경과 질환의 응급 상황을 숙지하고 이에 대해 일반의, 타과 전문의로서 필수적인 최소한의 진단과 처치를 배운다.

2. 인턴 수련교육 담당 전문의

- 1) 목적 및 역할: 인턴 수련 중 필요한 필수 술기에 대한 교육 및 관찰 술기에 대한 참관을 감독하고 인턴이 시행하는 술기와 진료에 대한 책임을 담당한다.
- 2) 담당 전문의: 지도전문의는 신경과 수련교육 담당 전문의로 한다.

3. 인턴이 할 수 있는 술기와 진료 범위

- 1) 병력 청취 및 검진
환자의 의식 수준에 따른 적절한 기본적인 문진 및 검진을 시행한다.
가. 의식수준의 평가 (consciousness)
가) 각성도 (alertness): 각성에 필요한 자극의 정도로 판단 (alert, drowsy, stupor, coma)
나) 의식의 내용 (awareness) : 자극에 대한 반응의 적절성으로 판단 (confusion, delirium)
나. 뇌신경 검사
가) Olfactory nerve(I):한쪽 코를 막고 커피, 담배 등 냄새나는 물건을 이용하여 검사
나) Optic nerve(II): 시력, 시야, 안저검사, 대광반사
다) Oculomotor(III), Trochlear(IV), and Abducens nerve(VI): 안구운동
※ 제 3 뇌신경 마비시 나타날 수 있는 소견
동공 확대, 동공 반사 소실, 안검 하수, 안구 운동 장애(내측 및 상/하방 주시 장애)
라) Trigeminal nerve (V): 안면 감각 기능
마) Facial nerve (VII) : 안면 근육 운동 기능 검사를 통해 말초성 안면 마비와 중추성 안면 마비를 구별한다.
① 말초성: 이마를 포함한 일측 안면 전체의 마비
② 중추성: 이마를 제외한 하 안면(lower face)의 마비
바) Glossopharyngeal (IX) and Vagus (X) nerve: 운동기능 검사를 통해 환자의 구음장애와 식이가능정도를 판단한다.
다. 운동계 검사: 사지근육의 power 를 평가한다.
가) Motor power (MRC grade)
나) 완전마비
① 근육 수축의 증거만 보임
② 중력이 없는 운동만 가능
③ 중력에 대해서 운동 가능하나 저항에 대해서는 불가능
④ 어느 정도의 저항에 대하여 운동가능
⑤ 정상 근력

라. 감각계 검사: 온도감각, 통각, 진동감각, 위치감각, 촉각을 평가한다.

마. 반사기능검사

가) 심부건반사: Biceps reflex, triceps reflex, knee jerk, ankle jerk

나) 병적반사(Babinski's sign)

바. 소뇌기능검사: rapid alternating movement, finger-to-nose, heel-to-shin, tandem gait

사. Romberg test: 감각성 균형장애와 소뇌성 균형장애 감별에 도움이 되는 진찰법.

2) 기본술기: dressing, ABGA, L-tube change, enema, Foley 등

3) 모든 진료 및 술기는 지도전문의의 감독하에 진행 한다.

4. 의무기록 작성

1) 모든 의무기록은 POMR(problem oriented medical record)형식으로 작성한다.

2) POMR은 기초자료(database)를 모아 문제(problem)를 파악, 문제목록(problem list)을 만들고, 이의 원인을 평가(assessment)하여 계획(plan)을 세우며, 진행상황을 경과기록(progress note)에 남기는 방식의 의무기록이다.

3) POMR의 구성은 아래와 같이 구성된다.

가. History taking

나. Physical examination / Neurologic examination

다. Initial lab data

라. Initial problem list

마. Initial assessment and plan

바. 이후 SOAP를 dlyd한 경과기록 작성

5. 필수 술기

신경계 질환이 있는 환자에게 기본적인 문진과 검진을 바탕으로 필요한 필수 술기를 숙지한다.

1) 비위관 삽입

가. 적응증

상부 위장관 출혈 여부 및 활동성 출혈의 지속여부 확인, 위산 양의 확인, 위장 용적의 측정, 약물 과용이 의심될 경우에는 약물 희석, 감압 치료 위장 내용물의 제거, 위장 세척, 영양공급

나. 준비물

비위관, 수용성 윤활제, 50cc 주사기, 배액할 용기, 1인치 폭 반창고, 가위

다. 삽입 방법

가) 가능하면 환자를 편한 자세로 앉게 한다.

나) 삽입할 길이를 재서 튜브에 반창고로 표시를 한다.(튜브를 코에 대고 귀 뒤로 넘겨서 상복부 까지 재어 길이를 예측한다. 성인의 경우 대략 50cm 정도이다)

다) 콧구멍을 교대로 막고 숨을 들이 쉬어서 더 잘통하는 쪽을 선택한다.

라) 튜브의 말단 부위를 중심으로 윤활을 충분히 한다.

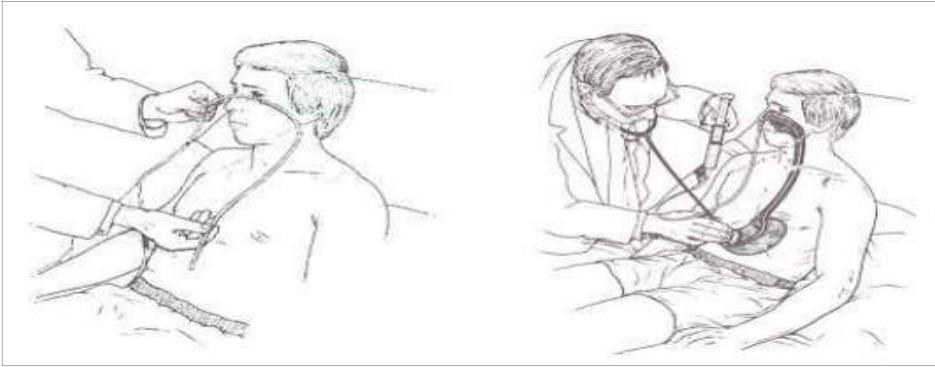
마) 비강하면을 따라서 튜브를 삽입하는데 이때 끝이 비강 상방향으로 향하지 않게 한다.

바) 비인두 연결부의 굴곡을 지나서 튜브가 13~15cm가량 들어가면 환자가 목에 이물감을 호소한다. 이때 삽입을 중단하고 심호흡을 3-4회 시키고 목을 굽혀서 턱이 가슴에 닿게 한 후 빨대로 물을 마시게 하고 삼킬 때에 맞추어서 표시한 길이까지 조심스럽게 계속 삽입한다.

사) 말을 시켜보아서 쉼 목소리가 나면 기도로 들어간 경우로 재빨리 빼낸다.

아) 주사기로 흡인을 해서 위장 내용물이 나오는 것을 확인하거나 공기를 주입하면서 청진기로 상복부에서 기포음을 들어본다.

라. 합병증: 기관삽입, 비 출혈, 식도 미란, 위장 출혈, 중이염, 비강미란, 기도흡인 등



6. 관찰 술기

신경계 질환이 있는 환자에서 필수적인 술기를 참관한다.

1) 요추천자

가. 적응증

중추신경계 감염, 거미막하 출혈, 신경매독, 길랑바레 증후군, 대뇌 가성 종양 진단, 점진적으로 뇌척수액 제거, 다발성 경화증

나. 준비물

척추천자용 바늘, 압력계, 소독된 튜브 4개와 거치대

다. 천자 방법

가) 의사는 소독 장갑을 오염 없이 착용한다.

나) 천자부위를 소독한다.

다) 구멍포를 오염없이 펼쳐 천자 부위만 드러나게 한다.

라) 척추 천자용 바늘을 표시한 위이체 피부와 직각 방향으로 삽입한다.

마) 천천히 부드럽게 바늘을 진입시켜 바늘이 경질막을 뚫는 느낌을 느낀 다음 멈춘다.

바) 탐침을 뺀 후 뇌척수액이 흘러나오는 것을 확인한다.

사) 압력계를 천자용 바늘에 연결하여 압력을 측정한다.

아) 흘러나오는 뇌척수액을 각 튜브에 받는다.

자) 채취를 마친 후에 탐침을 다시 꽂고 바늘을 제거한다.

차) 천자 부위에 거즈를 대고 반창고를 붙인다.

카) 환자에게 똑바로 눕도록 하고 누출성 두통의 예방을 위해 6-8시간 누운 상태에서 안정을 취하도록 교육한다.

라. 합병증: 감염, 뇌탈출, 출혈, 혈종, 두통, 요통, 뇌동맥류 파열

7. 필수 환자군

1) 의식 장애

가. 먼저 basic life support(ABC)를 확고히 하고, 의식장애의 원인을 찾는다.

나. 혼수의 원인 : 혼수는 양측 대뇌의 미만성 기능 장애 또는 뇌간의 기능 장애로 나타나는 증상이다.

가) Structural intracranial disorders : trauma, CVA, CNS infection, neoplasm, hydrocephalus

나) Toxic or metabolic disorders

다. drug(sedatives, anticholinergics, poisons), anoxia/hypoxia(cardiac arrest), electrolytes or acid-base imbalance, hyperglycemia, hypoglycemia, hepatic or renal encephalopathy, adrenal crisis, low or high thyroid, uremia, hypothermia

라. Psychiatric disorders

2) 두통

가. 특히 처음 발현하는 두통 환자에서 benign headache와 serious headache를 구분하는 것이 중요하며 이를 위해선 병력 청취가 진단에 가장 중요하다.

나. 신경학적 진찰시 안저 검사, 시야 검사, 경부 강직 유무 등은 반드시 확인해야 한다.

다. 신경학적 진찰 상 이상이 없더라도 중년이후 처음 생긴 두통, 갑자기 발생한 심한 두통, 약물치료에도 불구하고 점차 심해지는 두통, 구역이나 구토를 동반하는 두통, 발열을 동반하는 두통 등의 경우에는 뇌 CT나 MRI 검사를 하는 것이 좋으며 지주막하 출혈이나 뇌수막염의 가능성이 있으면 사진이 정상이어도 뇌척수액 검사까지 시행할 필요가 있다.

3) 급성 뇌졸중

가. 고혈압, 당뇨병, 심장질환 등 뇌졸중의 위험을 가진 고령의 환자가 갑자기 발생한 국소 신경학적 이상 소견 또는 의식 장애로 내원할 경우 반드시 뇌졸중 가능성을 의심하여야 한다.

나. 급성 뇌졸중 환자의 처치

가) 증상 발생 시간을 확인하고 신경과 당직의에게 연락한 다음 뇌 CT 촬영 및 chest X-ray, EKG, 혈액검사 등 기본 검사를 시행한다.

나) 허혈성 뇌졸중(뇌경색)의 경우 증상 발생 후 3시간 이내인 경우에는 경정맥 혈전용해요법 (intra-venous tPA thrombolysis)을, 6시간 이내인 경우에는 경동맥 전용해요법(intra-arterial urokinase(or pro-UK) thrombolysis)을 시행할 수 있다.

다) 수액은 특별한 이유가 없는 한 생리 식염수를 투여하는 것이 좋으며 수축기 혈압이 200mmHg 이상, 또는 이완기 혈압이 120mmHg 이상 넘지 않는 한 혈압 조절은 하지 않는 것을 원칙으로 한다.

4) 경련 발작(Seizure, convulsion)

가. ABC를 확보한다.

나. 내원 당시 경련 발작이 반복되면 diazepam 10mg 또는 lorazepam 2mg을 정맥 주사한다.

다. 응급실 검사 : CBC, ABGA, Electrolytes, BUN/Cr, GOT/GPT, ionized calcium, ammonia, glucose

라. 3차례 이상 의식의 회복 없이 반복적인 경련 발작을 하였을 경우 경련 중첩증에 준하여 치료한다.

마. 경련 중첩 증의 치료

가) general supportive care with serum glucose check

나) lorazepam IV injection : 2 mg every 3 min up to total 6 mg

다) DPH loading(20 mg/kg) with EKG monitoring(if seizure continue, additional DPH loading(5 ~ 10 mg/kg)

라) midazolam 0.2 mg/kg iv bolus → maintenance infusion of 0.1 ~ 2 mg/kg/hr

마) anesthesia

5) 갑자기 발생한 사지 위약

가. true weakness 여부를 판단해야 함(incoordination, imbalance, stiffness, malingering 등과 감별)

나. 감별 질환 : acute myelopathy, Guillain-Barre syndrome, myasthenia gravis, periodic paralysis