

[9] 神 經 系 의 健 康 査 定

<출판부>

Brunner, Textbook of Medical-Surgical Nursing
J.B. Lippincott Company, 1975.

- I. 대뇌 기능 검사
- II. 뇌신경 기능 검사
- III. 소뇌 기능 검사
- IV. 운동 기능 검사
- V. 반사 기능 검사
- VI. 감각 기능 검사

신경계의 건강사정을 하기 위해서는 검안경, 전지, 압실자, 면봉, 안진편, 컴퍼스, 햄머(reflex hammer), 음차(tuning fork)등과 같은 검사기구를 준비해야 한다.

대부분의 신경계 검사는 대뇌, 소뇌, 뇌신경, 척수, 말초신경의 기능 검사를 포함하며, 환자가 진찰실에 걸어들어 올 때부터 걸음걸이를 평가하기 시작하여 환자와의 대화중에 지적 기능 및 팔의 양상 등도 평가한다.

I. 대뇌기능 검사

대뇌 기능 검사는 일반 기능 검사와 특수 기능검사를 나누어 생각하기로 한다.

· 일반기능검사

여기에서는 의식상태, 기억력, 계산력, 방향 감각, 판단력 등을 검사한다.

I. 의식상태(Level of consciousness)

환자와의 면접을 통해 건강력을 알아보는 동안 일반적인 의식상태를 평가하게 된다. 의식상태는 정상에서 혼수에 이르기까지 여러가지로 구분할 수 있다. 다음은 의식상태를 구별 기술해 놓은 몇개의 상식적인 용어들이다.

· 정상(Alert): 의식의 정상상태를 뜻하는 것으로 정상적인 자극에 충분히 반응을 하고 주위환경에 대한 이해가 완전한 상태 즉 시간과 장소, 사람에 대한 구별이 정확한 상태이다.

· 졸림(Drowsy): 잠자는 상태 같은데, 여러가지 자극을 주면 깨어서 정상적인 언어 및 운동 반응을 나타내는 상태로 정상과 다른 것은 약간의 혼동을 일으키는 것이다.

· 혼돈(Confusion): 사고의 흐름이 정연하지 않고 흐트러져 있으며, 정상적인 운동반응을 나타낸다. 정상인에서는 혼돈을 일으킬 수 있으므로 의식장애와는 관계없는 것으로 간주한다.

· 혼미(Stupor): 자연적인 움직임(spontaneous movement)은 하나 한두번의 자극에 응하지 못하고 간단한 질문에는 답하나 대화를 지속하지는 못한다. 즉 정신적, 육체적, 활동이 극히 제한된 상태로서 통증을 주거나 만지거나 큰 소리를 지르거나 밝은 광선으로 자극을 주면 반응을

하는데, 그 반응은 대부분 위축되며, 반응을 나타낸 후에는 다시 반응 전의 상태로 복귀하는 경우를 말한다.

· 반혼수(Semi-Coma): 통증을 주었을 때만 근력반응이 나타나는 상태이다.

· 혼수(Coma): 어떤 종류의 자극을 주어도 전혀 반응이 없는 상태이다.

2. 기억력(Memory)

기억력을 검사할 때는 주소, 생년월일, 학력 등 과거의 것을 물어 보거나, 어제 누구와 만났는지, 무슨일을 했는지 등 현재의 것을 물어본다. 또 1. 2. 3. 4. 등 숫자를 세게 한 후 다시 반복해서 세어 보게 하거나 거꾸로 세어 보게 하며, 검사자가 사과, 배, 복숭아..... 등등을 말하고 검사자가 한 말을 다시 한번 반복해 보게 하기도 한다.

3. 계산력(Calculation)

간단한 수를 더하거나 빼거나 곱하거나 나눌 수 있는지 등을 알아 본다. 100에서 부터 시작하여 계속 5나 7을 빼어 보라는 식의 검사가 가장 많이 사용된다.

4. 방향감각(Orientation)

대뇌의 기능이 점차적으로 쇠퇴해가는 환자에서는 흔히 제일 먼저 시간, 다음으로 장소, 사람에 대한 방향감각 등이 차례로 상실되는 경우가 많다.

시간에 대한 방향감각을 사정하기 위해서는 입원한지 얼마 안된 환자에게는 오늘이 무슨 요일인지? 몇 일인지? 등을 물어보고, 입원을 오래 하고 있는 환자에게는 몇 월인지? 무슨 계절인지 등을 물어 본다. 장소에 대한 방향감각을 사정하기 위해서는 지금 있는 곳이 어디지? 물어보고 만약 병원이라고 대답한다면 어떤 병원인지? 등을 물어 본다. 사람에 대한 방향감각을 사정하기 위해서는 이름이 무엇인지? 상대방이 누구인지? 등을 물어 본다.

뇌막염이나 경막상 혈종, 대뇌의 동맥경화증 등이 있을 때는 방향감각을 상실하는 경우가 많다.

5. 판단력(Judgement)

주로 속담을 이용하여 풀이를 해보도록 한다. 예를 들면, 돌다리도 두드리고 건너라, 백지장도 맞들면 가볍다 등이 무엇을 뜻하는지 물어본다.

· 특수 기능 검사

대뇌의 기능이 비정상일 때는 실어증(aphasia)이나 실인증(agnosia), 실행증(apraxia) 등에 빠지기 쉽다.

실어증에는 운동성 실어증(motor aphasia), 감각성 실어증(sensory aphasia), 양자를 모두 겸한 전체적 실어증(global aphasia) 등이 있다.

전체적 실어증은 모든 언어 기능이 상실된 것으로 우성대뇌반구(dominant cerebral hemisphere)의 운동성, 감각성 언어부위가 모두 파괴되었을 경우에 나타나며, 이를 유발하는 질환으로는 좌측 내경동맥의 폐쇄, 중뇌동맥(middle cerebral artery)의 폐쇄, 대뇌의 심한 출혈, 뇌종양 등을 들 수 있다.

운동성 실어증은 말을 전달하는 능력이 결여된 상태로 말을 이해는 하나 표현을 못하여 일명 표현적 실어증(expressive aphasia)이라고도 하며, 대부분 우성대뇌반구의 전두엽(frontal lobe)에 위치한 Broca's area에 병변이 있을 경우 나타난다.

감각성 실어증은 전달받은 말을 이해하는 능력이 결여된 상태로 일명 접수 실어증(receptive aphasia)이라고도 하며, 대부분 우성대뇌반구의 후측두엽(posterior temporal lobe)에 위치한 Wernicke's area에 병변이 있을 경우 나타난다.

실인증(agnosia)은 청각, 시각, 미각, 후각, 촉각 등의 장애에 따라 분류되는 것으로, 이는 감지력은 있는데 대뇌 피질의 기능에 이상이 있어 감지(sensory detection)를 못하는 것이다. 예를 들면, 시각실인증(visual agnosia)은 후두엽(occipital lobe)에 병변이 있을 경우 나타나는 것으로, 보이는 하나 무엇인지 감지를 못하는 상태로 삼각형이나 사각형의 물체를 여러 개 놓고 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 짝지으라고 하면 눈으로 보면서 짝을 짓지는 못하나

만져서는 짚지을 수 있다. 촉각실인증(tactile agnosia)은 두정엽(parietal lobe)에 병변이 있을 경우 나타나는 것으로 만져서는 감지를 못하는 상태이다.

실행증(apraxia)은 마비가 없는데도 손을 마음대로 못 움직이는 상태를 말한다. 지도성 실행증(ideational apraxia)은 측두엽(temporal lobe)에 병변이 있을 경우 나타나는 상태로 주어진 물체가 무엇인지는 아마 해석을 못하는 것으로 예를 들면, 담배와 성냥을 같이 주는 경우 불을 붙여 담배를 피울 줄 모르며, 지우개를 줄 경우 지우개라는 것은 아나 그것을 이용하여 지울 줄을 모르는 경우를 말한다. 유의운동성 실행증(ideokinetic apraxia)은 명령에 따르지 못하는 상태로 예를 들면, 머리 빛을 주고 머리를 빛으랴 해도 못 빛으나 무의식적으로는 빛는다. 운동성 실행증(motor apraxia)은 전두엽(frontal lobe)에 병변이 있는 상태로 전혀 움직이지 못하는 경우를 말한다.

II. 뇌신경기능 검사

뇌신경은 다음 순서로 검사를 한다.

제1 뇌신경(후신경, olfactory nerve) : 후각은 비자극성 물질을 사용하여 사정할 수 있다. 환자로 하여금 눈을 감게 하고 커피, 레몬, 후추가루, 담배, 박하 등의 방향성 물질을 양측비공에 각각 갖다 대어 주고 냄새를 분별할 수 있는지 검사한다. 암모니아 같은 물질은 냄새보다 자극에 의해 분별되는 경우가 있으므로 검사로는 적당하지 않다.

제2 뇌신경(시신경, optic nerve) : 시신경은 검안경(op. htha lmos cope)을 사용하여 직접 볼 수 있다. 시신경이 위축된 경우는 유두(optic disc)에 혈액순환이 잘 안돼 유두는 완전히 하얗게 나타나고, 뇌내압이 상승하여 시신경에 정맥혈이 응혈된 경우나 유두부종(papilledema)이 있는 경우는 유두의 가장자리가 약간 부어 불분명하게 나타난다. 시신경 검사에는 검안경을 사용한 검사 외에도 시력검사(visual acuity)와 시야검사(visual field)가 있는데, 이는 안과질환 환자의

간호에서 자세히 기술하기로 한다.

제3 뇌신경(동안신경, oculomotor nerve), 제4 뇌신경(활차신경, trochlear nerve), 제6 뇌신경(외전신경, abducens nerve) : 이 신경들은 눈의 움직임에 서로서로 영향을 주기 때문에 함께 검사한다.

동안신경(oculomotor nerve)은 안구를 움직이는 주된 운동신경이며, 6개의 안구근육중 상직근(superior rectus muscle), 내측직근(medial rectus muscle) 및 하사근(inferior oblique muscle)의 4근육과 안점을 올리게 하는 안점거근의 운동을 맡고 있는 한편 모양체와 홍체의 근육운동도 담당한다. 동안신경에 병변이 있을 경우는 눈을 내측으로 돌릴 수 없고, 안점하수증(ptosis)이 생기며, 동공이 이완된다. 정상인에서는 빛에 노출되거나 가까운 물체를 응시할 때 양측 동공은 같이 수축하며, 그 크기가 같다. 동공 수축은 부교감신경섬유의 자극에 의해 동공이완은 교감신경섬유의 자극에 의해 야기된다. 두뇌손상이나 마취의 제 4단계에서는 양측 동공이 이완되는 것을 볼 수 있으며, 다발성경화증이나 뇌내압상승증에서는 한쪽 동공이 이완되는 것을 볼 수 있다.

활차신경(trochlear nerve)은 안구의 상사근(superior oblique muscle) 운동만을 담당하는 운동신경이다. 이 신경에 병변이 있을 경우는 눈을 아래 위로 움직일 수 없다.

외전신경(abducens nerve)은 안구의 외측직근(lateral rectus muscle)에 분포하고 있는 운동신경이다. 이 신경에 병변이 있을 경우는 안구의 외전운동이 안되므로 눈이 내측으로 비뚤어지게 된다.

제 3, 4, 6 뇌신경의 기능을 검사하려면 환자의 머리를 고정시키고 환자로 하여금 검사자가 손가락을 움직이는 때로 그 손가락을 따라 눈을 움직여 보라고 하는데, 의식이 없거나 아이의 경우는 의사소통이 안되므로 Doll's head maneuver를 사용하여야 한다. 이 방법은 머리를 위로 젖히면 눈이 아래로, 머리를 수그리면 눈이 위로, 머리를 외측으로 하면 눈이 내측으로 움직이는 것을 정상으로 보고 이에서 벗어나

는 것을 비정상적으로 보는 방법이다.

제5 뇌신경(삼차신경, trigeminal nerve): 이는 3개의 분지로 구성되어 있으며, 이 중 안신경(ophthalmic nerve) 및 상악신경(maxillary nerve)은 순수한 지각신경이고 하악신경(mandibular nerve)은 지각과 운동의 혼합신경이다. 운동기능을 알아보기 위해서는 턱을 악물어 보게 하거나, 검사자가 환자의 뺨에 손을 갖다 대고 힘을 가하면서 힘을 가하는 반대방향으로 턱을 밀어 보게 하며, 감각기능을 알아보기 위해서는 3개의 감각분지가 분포되어 있는 부위를 핀으로 찌러 본다. 각막반사(corneal reflex)를 알아보기 위해서는 각막의 측면에 연봉을 대어 눈을 깜빡여 보는 여부를 알아 본다.

제7 뇌신경(안면신경, facial nerve): 운동과 지각의 혼합신경이다. 운동신경 섬유는 안면에 위치하는 근육중 저작근을 제외한 모든 근육의 운동을 담당하고 있으며, 지각신경 섬유는 혀의 앞쪽 2/3의 미각을 담당하고 있다. 안면신경의 운동기능을 얼굴표정을 지어 보게 하여 사정하는데 웃게 하거나, 눈살을 찌푸리게 하거나, 휘파람을 불게 하여 얼굴의 양측이 대칭을 이루는지 관찰한다. 또 안면신경의 감각기능은 단것, 짠것, 신것, 쓴것 등을 혀에 대어 보아 사정한다.

제8 뇌신경(청신경, acoustic nerve): 청신경은 들는 것을 담당하는 와우신경(cochlear nerve)과 평형을 담당하는 전정신경(vestibular nerve)으로 구성되어 있다. 와우신경의 기능은 시계소리를 들어보게 하거나, 음차기(tuning fork)를 사용하여 사정할 수 있다. 전정신경의 기능은 찬물 5~10cc를 외이(external ear)에 넣어 보아 알 수 있는데, 정상인에서는 찬물을 넣은 후 60~90초 동안 원구진탕증(nystagmus)이 일어나는데 비정상인에서는 안구진탕증이 나타나지 않는다. 또는 전정신경에 이상이 있을 경우 환자는 자기자신이 돌거나 주위 사물이 도는 것 같은 현훈(vertigo)을 느낀다.

제9 뇌신경(설인신경, glossopharyngeal nerve): 혀의 뒷쪽 1/3의 미각을 담당하고 있는 지

각섬유와 경돌인두근(stylopharyngeus)의 운동을 맡는 운동섬유로 구성 되어 있다. 또한 제10뇌신경과 함께 최토반사(gag reflex: 인두를 자극하면 구역질이 나는 반사)와 구개반사(palatal reflex: 목젖을 자극하면 그 쪽의 연구개가 올라가는 반사)를 담당한다.

제10 뇌신경(미주신경, vagus nerve): 중요한 부교감신경의 하나이다. 이 신경은 매우 긴 과정을 취한다. 뇌에서 시작되어 두개골을 나와 목과 흉부, 복부로 내려오면서 골반장기를 제외한 모든 기관에 분포한다. 이 신경은 후두 근육, 연구개, 인두의 근육 운동도 맡고, 모든 내장운동의 조절을 맡고, 일부 지각섬유도 가지고 있는 혼합형 신경이다. 그러므로 신체검사로 이 기능을 사정하기란 매우 힘들다. 미주신경에 손상이 있을 경우는 입을 벌리고 소리를 내보도록 하면 목젖이 정상인 쪽으로 비뚤어지는 것을 볼 수 있다. 또한 이 신경은 연하반사(swallowing reflex)를 담당한다.

제11뇌신경(부신경, accessory nerve): 승모근(trapezius muscle)과 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid muscle)의 운동을 맡고 있는 전형적인 운동신경이다. 검사자가 환자의 어깨를 누르며 환자로 하여금 어깨를 올려 보게 하거나, 검사자가 환자의 목에 힘을 가하면서 힘을 가하는 반대 방향으로 목을 돌려 보게 하여 기능을 알 수 있다.

제12뇌신경(설하신경, hypoglossal nerve): 혀의 근육에 분포하여 혀의 운동을 담당하는 운동신경이다. 이 신경에 병변이 있을 경우는 침범 받은 쪽으로 혀가 비뚤어진다. 즉 왼쪽에 병변이 있을 경우 혀는 왼쪽으로 비뚤어진다.

Ⅲ. 소뇌기능 검사

소뇌에서는 움직임의 통합조정하는 기능과 평형을 유지하게 하는 기능을 담당하고 있다. 그러므로 소뇌에 질환이 있는 경우는 수의적 움직임에 장애가 나타나며, 올바른 자세를 취할 수 없다. 일측 소뇌 반구에 병변이 있는 경우는 환측과 같은 쪽의 움직임에 장애가 나타난다. 소

뇌 질환의 일반적 특징은 똑바로 일어난 자세를 취할 수 없고, 똑바로 걸지 못하고 비틀거리며 근육 수축력이 자유롭지 못하여 수의적 운동을 부드럽게 행할 수 없다. 또 빨리 교대로 하는 움직임을 하지 못한다. 소뇌의 기능을 검사하기 위해서는 환자의 자세와 걸음걸이를 관찰해야 한다. 소뇌질환이 있는 환자는 우선 한쪽 발을 흔들며 떨어뜨리고 다른 쪽 발을 급히 앞을 향해 경련적으로 옮겨 놓으며, 넘어지지 않기 위해 걸음걸이의 폭을 넓게 띄며 비틀거리고 걷는다. 또 골격근의 긴장력이 약화되어 있기 때문에 물체를 똑바로 지탱하기가 어려워 똑바로 서 있으면 물체를 앞뒤로 약간씩 흔드는 경향이 있다. 자세와 평형을 유지하는 기능을 검사하려면 환자로 하여금 두 발을 가까이 모으게 하고 팔을 양 옆으로 늘어뜨린채 똑바로 서 있어 보게 하는데 처음에는 눈을 뜨고 다음에는 눈을 감고 앞의 자세를 취하게 한다. 정상인에서는 똑바로 선 자세에서 눈을 떴다가 감으며 약간 흔들리는 것을 경험하기는 하나 곧 정상자세를 취할 수 있다. 그러나 소뇌 질환이 있는 환자는 무엇을 지탱하지 않으면, 소뇌의 병변이 있는 부위로 넘어지게 된다.

상지의 움직임을 통합 조정하는 기능을 검사하려면 팔을 양옆으로 쭉 벌리게 한 후 앞으로 모으면서 검사자가 지적인 손가락으로 자신의 코를 짚어보도록 한다. 정상인은 눈을 뜨거나 감은 상태에서 어떤 손가락으로나 코를 똑바로 짚을 수 있다. 그러나 소뇌 질환이 있는 환자도 움직임을 조정하는 기능이 약화되었기 때문에 눈을 뜬 상태에서도 지적인 곳을 짚을 수 없다.

또 상지의 움직임을 통합 조정하는 기능을 검사하려면 손바닥을 마주 두드리게 했다가 손바닥에 손등과 손바닥을 교대로 두드리게 하는데 정상인은 부드럽고 빠른 동작으로 이를 시행할 수 있으나, 소뇌에 질환이 있는 환자는 동작이 느리며 매우 서두르고, 양쪽이 동시에 움직이지 못하여 각각 움직인다.

하지의 움직임을 통합 조정하는 기능을 검사하려면 왼쪽 무릎 위에 오른쪽 발뒷꿈치를 놓게 하고 왼쪽 다리의 앞정강이를 따라 오른쪽 발뒷

꿈치를 밀어내리게 해보고, 이와 반대로 오른쪽 무릎 위에 왼쪽 발뒷꿈치를 놓아 시행해 보게 한다. 정상인은 발뒷꿈치를 앞정강이를 따라 쉽게 밀어 내릴 수 있으나 소뇌 질환이 있는 환자는 발뒷꿈치를 앞정강이에서 떨어뜨리거나 비틀거리며 따라 내려간다.

소뇌 질환이 있는 환자는 쉬고 있는 동안에는 손이 떨리지 않으나 무엇을 행하려 할 때 예를 들면, 책상 위에 물건을 놓으려 한다거나, 물건을 입에 갖다 대려 한다거나, 글씨를 쓰려 한다 면 손이 심하게 떨리는 것을 경험한다.

IV. 운동기능 검사

근육기능을 검사하기 위해서는 근육구조와 움직임을 관찰하며 근육의 긴장력과 근육의 힘을 평가해야 한다. 신경계질환이 있을 경우는 근육 위축 현상이 나타난다. 하측 운동신경단위(lower motor neuron)에 병변이 있는 환자는 쉬고 있을 때나 햄머로 근육을 가볍게 두드릴 때 근섬유수의 연축이나, 불수의적이며 불규칙적인 진전(tremor)이 나타난다. 뇌혈관질환으로 편마비가 있는 환자는 걸는 동안 팔을 자연그대로 움직이지 못한다거나 웃을 때 입모양이 이상하다. 또 신경학적 손상이 있는 환자는 쉬고 있는 동안에도 정상체위를 유지하지 못한다. 예를 들면, 수족(footdrop)은 비골신경(peroneal nerve)의 손상으로 발바닥이 계속 굴곡되어 있는 상태이다. 뇌혈관 질환으로 인한 마비의 특성은 손목과 팔꿈치가 굴곡된 상태로 팔이 내전되어 있는 것이다.

머리와 사자의 불수의적 운동은 신경계질환이 있을 경우 나타난다. 소뇌의 기능부전으로 인한 기도성 잔전(intention tremor)은 다발성경화증에서 볼 수 있으며, 쉬고 있는 동안에도 손에 나타나는 “환약조제양 진전”(pill-rolling tremor)은 파킨슨병에서 볼 수 있다. 노인에서 나타나는 머리의 미세한 진전은 뇌의 국소빈혈로 인한 것으로 노년기 진전(senile tremor)이라 한다. 알콜 중독자는 알콜을 중단하는 동안 손과 입술, 혀 등에 미세한 진전이 나타난다.

뇌혈관 질환과 같은 상측운동신경단위(upper motor neuron)에 질환이 있는 경우는 손상받은 사지의 근육의 긴장력이 상승되거나, 움직임을 시작할 때는 저항(resistance)이 강하나 갑자기 저항이 떨어지는 경련성 마비(spastic paralysis)가 나타난다. 척수나 말초신경의 손상과 같은 하측운동신경단위에 질환이 있을 경우는 근육의 긴장력이 떨어지며 이완성마비(flaccid paralysis)가 나타난다.

근육의 힘을 검사하기 위해서는 여러가지 방법에 사용되는데, 이때 유의할 점은 신체의 양측을 동시에 서로 비교해 보는 것이다. 상지에 있는 근육의 힘을 평가하기 위해서는 손을 꼭 쥐어 보게 한다거나, 검사자가 환자의 팔을 구부려 계속 힘을 가하면서 환자로 하여금 팔을 펴보게 한다거나, 손목이나 손가락을 구부려 보게 한다. 근육의 힘이 몹시 쇠약해져 있는 경우는 이 방법을 통해 발견할 수 있으나 근육의 힘이 약간 저하된 경우는 발견하기 어려우므로 동시에 양측의 근육의 힘을 비교해 보아 한쪽 근육의 힘이 약해진 것을 감별할 수 있다.

하지에 있는 근육의 힘을 평가하기 위해서는 검사자가 환자의 고관절을 구부리면서 환자로 하여금 고관절을 쭉 펴보게 한다거나 대퇴를 외전시키면서 반대로 내전시키게 한다거나, 무릎을 구부리면서 펴보게 한다거나, 또 발가락이나 발뒷꿈치로 걷게 한다거나, 한발로 서게 한다거나, 제자리에서 한발로 높이 뛰어 보게 한다. 근육의 힘이 쇠약해진 경우는 앞에 말한 운동을 할 수 없다.

V. 반사기능 검사

반사궁(reflex arc)은 신경학적 검사의 일부로 시행되며, 이는 감각수용기(sensory receptor), 감각신경세포(sensory neuron), 개체신경세포(intercatated neuron), 운동신경세포(motor neuron) 및 운동효과기(motor effector)로 구성된다. 그러므로 이 구조의 어느 하나에 손상이 있어도 반사작용은 약해지거나 장애를 받게 된다.

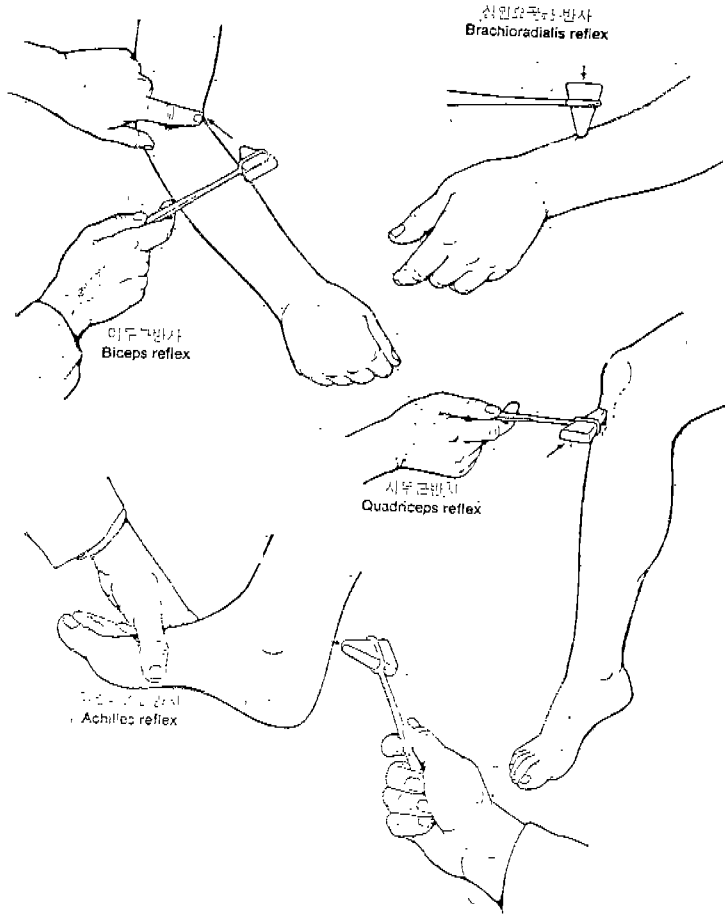
표재성 반사(superficial reflex)에는 각막반사,

인두반사, 복벽반사, 거고근반사, 족저반사 등이 있다. 표재성 반사의 대부분이 대뇌피질에 의해 촉진되므로 상측이나 하측 운동신경단위 어디에든 질환이 있으면 이 반사현상은 장애를 받는다. 제 5뇌신경에 의해 조정되는 각막반사(corneal reflex)는 각막 표면을 먼뿔으로 살짝 건드려 검사하는데, 정상에서는 이러한 자극에 의해 눈이 깜빡거린다. 제 9뇌신경에 의해 조정되는 인두반사(palatal reflex)는 압설자로 인두벽을 건드려 검사하는데 정상에서는 인두를 자극할 때 구역질을 한다. 복벽반사(abdominal reflex)는 환자를 똑바로 눕히고 복부를 노출시킨 다음 편이나 먼뿔으로 복벽이 4분원은 각각 자극하여 검사하는데 정상에서는 복벽근의 수축현상이 나타난다. 뇌혈관 질환으로 편마비가 있는 경우는 병변이 있는 쪽에 수축현상이 소실되며, 다발성경화증이 있는 경우는 양측 모두 수축현상이 나타나지 않는다. 거고근반사(cremasteric reflex)는 대퇴 내측 상부의 피부를 가볍게 자극하여 검사하는데 정상에서는 같은 쪽의 고환이 반사적으로 따라 올라가나 L_{1-2} 나 추체로(pyramidal tract)에 병변이 있을 경우는 소실 또는 감소된다. 족저반사(plantar reflex)는 발바닥의 외측을 따라 발뒷꿈치로 부터 발가락 부위로 발바닥을 쭉 긁어 검사하는데, 정상에서는 엄지발가락이 굴곡되나 상측운동신경단위에 병변이 있는 경우는 엄지발가락은 신전배굴되고 나머지는 개전현상(tamming)을 나타낸다 (일명 Babinski sign이라고도 함).

심부반사(deep tendon reflex)에는 이두근반사, 삼두근반사, 요골반사, 슬개반사, 아킬레스건반사 등이 있다.

이두근반사(biceps reflex)는 환자를 똑바로 앉히고 검사자가 한 손으로 환자의 팔꿈치를 지지하면서 환자의 이두근건(biceps tendon) 위에 그의 엄지손가락을 놓고 햄머로 그의 엄지손톱 위를 두드리어 검사하는데, 정상에서는 빨리 환자의 전박이 수축된다(그림 참조) 이 반사현상은 $C_{5,6}$ 에서 조정한다.

삼두근반사(triceps reflex)는 환자의 팔꿈치를 약간 구부려 지지하면서 삼두근건(triceps



[그림 ; 반사기능 검사법]

tendon) 부위를 해머로 두드리어 검사하는데 정상에서는 건박이 빨리 신전한다. 이 반사현상은 C₇₋₈에서 조정한다(그림 참조).

요골반사(radial reflex)는 요골하단을 두드리어 전반이 굴곡을 일으키는 반사이며 C₅₋₆에서 조정한다.

슬개반사(patellar reflex)는 환자로 하여금 의자나 침대 가장자리에 다리를 꼬고 앉게 한 후 해머로 슬개건을 두드리어 검사하는데 정상인에서는 무릎이 빨리 신전하며, 이 반사현상은 L_{2,3,4}에서 조정한다(그림 참조).

아킬레스건 반사(achilles tendon reflex)는 아

킬레스건을 해머로 두드릴 때 발바닥이 빨리 굴곡되는 것으로 S₁₋₂에서 조정한다(그림 참조).

감각의 반사현상은 0(움직임이 없을 때), +1(약한 반응을 나타낼 때), +2(정상일 때), +3(강한 반응을 나타낼 때), +4(간대성 경련(clonus)이 있을 때)로 정도를 구분한다.

VI. 감각기능 검사

환자가 잘 협조하며 의식이 분명하다면 촉각, 온도감, 위치감, 진동감, 통각 등에 대한 검사를 시행한다. 일반적으로 얼굴, 몸체, 팔, 다리는 촉각과 통각을 검사하며, 사지는 온도감, 위

치각, 진동각을 검사한다, 각 점사에서는 반드시 물의 양측을 서로 비교해 봐야 한다. 촉각(tactile senso)을 검사하려면 환자로 하여금 눈을 감게한 후 면봉이나 칫솔을 사용하여 몸의 각부위를 불규칙적으로 간격을 두어 자극하고 자극을 인지할 때마다 반응하도록 하는데 손바닥이나 발바닥 같이 피부가 두꺼운 부위는 좀더 세게 자극을 가해야 한다. 표재성 통증각(superficial pain sense)을 검사하려면 환자로 하여금 눈을 감게 하고, 핀으로 피부를 자극하고 자극이 가해질 때마다 반응하도록 해야 하는데 검사를 정확히 하기 위해서는 자극의 정도를 같게 해야 한다. 심부통증각각(deep pain sense)을 검사하려면 골격이나 근육, 건, 신경에 압력을 가하는데 정상에서는 압력을 가하면 통증을 호소한다.

온도각(temperature sense)은 환자로 하여금 눈을 감게 한 후 더운 물이나 찬 물이 든 검사관을 몸의 각부위에 대고 찬지 더운지를 말하도록 한다.

각 사지에 위치각(position sense)을 검사하려면 환자로 하여금 눈을 감게 하고 검사자가 환자의 발가락이나 손가락을 만지며, 몇 번째 것

이냐고 물어 보든가 발가락을 위로 구부렸다 아래로 구부렸다 하면서 어디로 구부렸느냐고 물어보아 평가할 수 있다. 진동각(vibration sense)은 저주파수(128~256 cycle per second)를 지닌 음차를 사용하여 평가한다. 음차를 진동시켜 골돌출부에 대고 진동음이 느껴지는지를 환자에게 물어 보고 진동음이 느껴지지 않을때 검사자에게 얘기하도록 한다.

또 이외에도 컴퍼스를 사용하여 환자로 하여금 하나를 찢렸는지 두개를 찢렸는지 알아 보게 하는 검사가 있는데 정상에서는 분별을 하나 대 뇌피질의 기능에 장애가 있는 경우는 감지를 못한다.

감각은 완전히 상실된 경우보다는 부분적으로 상실된 경우가 더 많으므로 첫번 검사에서 어느 부위에 감각이 없었다면 다시 자극을 좀더 강하게 하여 검사를 시행할 필요가 있다. 그리고 히스테리아가 있는 환자는 감각이 없다고 말은 하나 실제로는 그렇지 않은 경우가 많으므로 척추에서 분지되는 말초 신경 분포를 잘 이해하며 환자의 협조를 얻어 세밀히 검사를 시행할 필요가 있다.

<시간 안내>

일차 보건의료와 지역사회간호학

이 경 식 저

<4×6배판, 364페이지, 양장>

대한간호협회 출판부 발행

값 3,500원