

소아의 발달 장애

국민건강보험공단 일산병원 소아과
정 희 정

요 약

발달 장애가 있거나 의심되는 환자는 될 수 있는 대로 조기에 발견하여 조기에 관여(early intervention)하면 할수록 환자의 예후는 좋아진다. 발달 장애가 있는 환자를 조기에 발견하기 위해서는 예방접종 등 아동의 육아상담 시에 발달에 대한 평가를 꾸준히 하는 것이 가장 중요하다. 머리둘레, 키, 체중 등의 측정은 가장 간단하면서도 가장 효율적으로 많은 정보를 우리에게 알려주는 검사로 아동의 정기 진단 시 꼭 빠지 말아야 한다. 특히 두위의 측정이 가장 중요하며, 머리의 성장이 키나 체중의 성장보다 비례적으로 적을 경우 상대적 소두증을 의심할 수 있으며, 이것 하나만으로도 Rett 증후군이나 선천성 거대세포바이러스 감염, 저산소성허혈성뇌증 후의 후유증, 선천성 뇌기형 등 많은 질환의 진단에 단서가 될 수 있다. 정기적으로 발달 평가를 하여 serial DQ를 측정함으로써 발달의 4가지 영역(domains)에서 어느 부위에 장애, 즉 지연, 이탈, 변이가 있는지 살펴봄과 더불어 과거력 등의 병력 청취, 이학적 검사와 신경 발달검사, 임상 검사를 실시함으로써 발달 장애를 일으키는 여러 질환을 감별 진단할 수 있다. 발달 지연 클리닉을 찾는 환자의 주소는 환자의 나이에 따라 달라진다. 영유아의 경우는 운동 발달의 지연이 가장 흔한 주소로, 발달의 영역 중 운동발달의 지연이 다른 영역의 발달 지연보다 두드러진 경우 대부분 뇌성 마비를 의심할 수 있으나 정신 지체나 경계선 지능, 혹은 주의력 결핍, 학습장애도 올 수 있다. 2~3세경의 아동의 가장 흔한 주소는 말이 늦거나 발음이 나쁘다는 등 언어 발달의 문제가 가장 흔하나, 언어 지연을 주소로 내원한 경우 보호자는 언어 발달 지연만 있다고 하지만 실제로 환자를 진찰하여 보면 운동 발달이나 사회성 발달 지연이 함께 있는 경우가 더 흔하다. 언어 발달 지연이 두드러진 경우의 감별 진단은 정신지체, 자폐증, 발달성 언어장애, 난청(hearing loss), 조음장애 등이다. 정신 지체의 경우 대개 표현언어가 수용 언어보다 더 늦으나, 자폐증의 경우는 표현 언어는 좋으나 수용 언어가 더 지연되어 있어 자기가 하고 있는 말의 뜻을 모르면서 기계적으로 말을 하는 경우가 흔하며, 반향어를 자주 사용하고 사회성이 떨어지는 것으로 정신 지체와 감별할 수 있다. 물론 자폐증의 경우 대부분(약 70%)에서 정신 지체가 동반되기 때문에 경계선 부위에 있는 아동은 구별이 쉽지 않으므로, 언어 지연이 있을 경우 언어 평가 외에 인지기능 평가도 함께 실시하여야 하며 청력 검사도 빠지 말아야 한다. 이와는 반대로 조음장애나 발달성 언어 장애의 경우는 인지 기능은 정상이나 말만 늦는 경우로 이 때는 언어 치료가 효과적이며 대개 학교에 가기 전에 정상화될 수 있다. 그러나 조기에 치료해 주지 않을 경우 고학년이 되거나 청소년기에 학습 장애 혹은 사회성 장애를 나타낼 수 있다. 자폐증 스펙트럼 질환인 범발달장애(pervasive developmental disorders)에는 전형적 자폐증 외에 Rett 장애, Asperger 장애, Heller 장애, 비전형적 자폐증(atypical autism) 등이 있으며, 반응성 애착 장애(reactive attachment disorders)는 흔히 자폐증으로 오진되는 질환으로 자폐증과 감별진단이 필요하다. 학동기 아동의 경우는 학습

교신저자: 정희정

Tel: 031-900-0526, Fax: 031-900-0264, E-mail: agathac@nhimc.or.kr

장애나 주의력 결핍, 행동이나 정서 장애 등으로 클리닉을 방문하게 되는데, 이 중 학습장애는 대개 지능은 정상이나 읽기, 쓰기, 산술 등 기초학습 기능의 장애가 있는 것으로 학습기능 검사를 통하여 진단할 수 있다. 이 때는 신경학적 검사에서 미세한 신경학적 이상 소견이 발견되는 경우가 많으며, 이차적인 문제로 주의력 결핍, 행동 장애, 사회성 장애(따돌림), 자존심의 저하, 우울증 등이 동반될 수 있기 때문에 조기에 개별화된 특수 교육과 행동 교정, 약물 치료, 정신 치료 등을 해야 하며, 학습 장애는 학습 부진과의 감별진단이 필요하다. (기정의학회지 2002;23:963-975)

중심단어: 발달장애, 뇌성마비, 정신지체, 자폐증, 발달성 언어 장애, 학습장애

서 론

발달 장애(developmental disability)란 발달이 지연(delay)되거나 발달의 형태가 왜곡되는 발달 이탈(dissociation)이나 발달 분리(deviance)를 지칭하는 것으로서 전체 소아의 약 10% 정도의 높은 유병률을 보이나 이러한 발달 장애를 조기에 발견하는 것은 쉽지 않다.¹⁾ 이 중 발달 지연은 발달이 평균 기대 연령보다 늦는 것을 말하며, 발달 이탈은 발달 영역 중 한 가지가 다른 영역에 비해 훨씬 뒤지는 것을 말하고(예: 뇌성 마비에서 운동 발달이 언어나 사회성 발달 보다 훨씬 뒤진다), 발달 분리는 발달 이정표의 순서를 건너뛰거나(skiping) 순서가 뒤바뀌는 경우를 말한다(예: 강직성 하지마비의 경우 근육긴장도의 발달이 머리에서 다리로의 순서로 발달되지 않아, 목과 상체의 긴장도가 발달되기 전에 하지의 긴장도가 먼저 발달된다). 발달 장애에는 신경계의 발달 이상에 의한 운동 발달 장애, 인지 발달 이상에 의한 언어 발달 장애 및 문제해결능력 장애, 기타 심리-사회성 발달 이상에 의한 정서 및 사회성 발달 장애, 혹은 자립능력(self-help) 발달 장애 등 매우 다양한 범주의 질환들을 모두 포함하게 된다. 그러나 일반적으로 발달 장애의 범주에 흔히 포함되는 질환에는 정신지체(mental retardation), 뇌성마비(cerebral palsy), 자폐증, 언어 발달 장애, 시각, 청각 등의 특수 감각 기능 장애, 학습 장애, 주의력 결핍 과잉행동 장애 등이 있다(표 1). 이들 중 발생 빈도가 낮으나 심각한 장애를 보이는 뇌성마비, 정신 지체, 특수 감각 장애 등은 비교적 조기에 발견되며, 발생빈도가 높으면서 이보다는 덜 심각한 학습장애, 주의력 결핍 장애 등은 주로 학동기에 발견된다.²⁾

상기 질환들에서 볼 수 있는 바와 같이 발달 장애는 운동 능력(대근육, 소근육), 언어 능력(표현, 수용), 문제 해결 능력(인지), 적응 능력(정서 및 사회성, 자립)의 4가지 주된 발달 영역(developmental domains)에 이상이 있어 초래되는 것이다. 발달 장애를 일으키는 질환 중에서 운동 영역의 발달에 가장 심한 장애를 보이는 군은 뇌성 마비이고, 인지 영역의 발달에 가장 심한 장애를 보이는 군은 정신 지체이며, 사회성과 정서 영역의 발달에 가장 심한 장애를 보이는 군은 자폐증이라 할 수 있겠다. 그러나 이 말은 각 발달 영역의 장애의 극단을 상기와 같이 진단할 수 있다는 것이지, 뇌성 마비는 운동영역의 발달 장애만을 보이고 정신 지체는 인지 영역의 발달 장애만을 보인다는 것은 아니다. 뇌성 마비 아동의 경우에도 인지와 사회성의 장애를 나타낼 수 있으며, 자폐증 아동의 경우에도 운동 장애가 나타날 수 있다. 즉, 뇌성 마비, 정신 지체, 언어 장애, 학습 장애, 주의력

Table 1. Prevalence rate and mean age of onset of developmental disabilities.*

	Prevalence rate	Mean age of onset
MR	25/1000	39 m
Learning disability	75/1000	69 m
ADHD	150/1000	59 m
Cerebral palsy	2~3/1000	10 m
Autism	0.4~0.5/1000	-
Visual impairment	0.3~0.6/1000	55 m
Hearing impairment	0.8~2/1000	39 m

*Cited from reference 2.

결핍 등 뇌 발달의 문제로 인한 질환의 경우 발달 장애라고 하는 하나의 스펙트럼 안에 이들을 포함시킬 수 있으며(그림 1), 이 스펙트럼 안에 다른 관련성 기능 부전의 연장(continuum of associated dysfunction)인 motor clumsiness, 뇌파 이상, 시각 청각 장애 등이 들어가게 됨으로써, 발달 장애라는 질환을 스펙트럼과 continuum이라는 두 개의 큰 축으로 바라보아야 제대로 이해할 수 있게 된다.^{3,4)} 그러므로 이러한 발달 장애 아동을 진료할 때 임상 의사는 한 가지 영역만을 주시할 것이 아니라 다른 영역의 발달에도 관심을 가져야 비로소 통합적인 평가가 가능해지고 그 평가에 의하여 체계적인 치료 계획을 세울 수 있게 된다.

1. 발달 장애의 조기 진단

발달 장애를 조기 진단하는 것은 실제로 발달 장애가 있는 소아나, 혹은 발달 장애가 있을 위험성이 있는 소아를 조기에 교육하거나 재활서비스를 함으로써 환자의 예후에 지대한 영향을 미칠 수 있기 때문에 매우 중요하며, 이를 위하여 소아를 담당하는 의사가 시행하는 발달 평가의 역할은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 소아의 발달 평가는 정기 검진 시 4

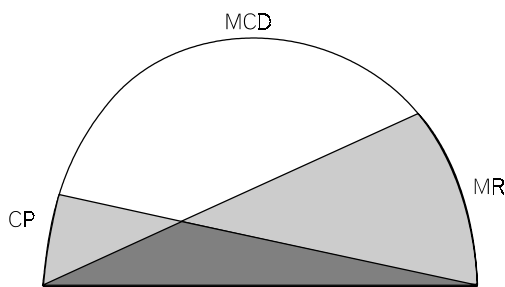


Figure 1. Mental retardation (MR), or cognitive dysfunction is depicted on the right. Cerebral palsy (CP), or motor disability is depicted on the left. The cross-hatched area represents the coexistence of CP and MR, (Fifty percent of those with CP are mentally retarded) Minimal cerebral dysfunction (MCD) bridges the gap between motor and cognitive disability. Manifestations of MCD include motor (soft signs), perceptual-cognitive, and behavioral dysfunctions.

가지 주된 발달 영역(운동, 언어, 인지, 정서 및 사회성)에 대한 이정표를 주기적으로 기록하여 발달연령을 평가한 후 발달지수(developmental quotients, DQ)를 만들어 비교 분석함으로써 가능하다. 발달지수는

Table 2. Risk factors for developmental delay that can be identified in the history taking.*

Prenatal maternal factors	
	Acute or chronic illness (e.g. human immunodeficiency virus infection)
	Use of drugs or alcohol
	Toxemia
	Previous miscarriage or stillbirth
Perinatal factors	
	Obstetrical complications
	Prematurity
	Low birth weight
	Multiple gestation
Neonatal factors	
	Neurologic events (seizures or intraventricular hemorrhage)
	Sepsis or meningitis
	Severe hyperbilirubinemia
	Hypoxia due to respiratory compromise
Postnatal Factors	
	Seizures
	Sepsis or meningitis
	Recurrent otitis media
	Poor feeding
	Poor growth
	Exposure to lead or other toxins
Factors in the family history	
	Developmental delay
	Deafness
	Blindness
	Chromosomal abnormalities
Factors in the social history	
	History of abuse or neglect
	Limited social or neglect
	Teenage parent
	Single parent
	Mentally retarded parent
	Stressful life events (e.g., divorce, death, or unemployment of parent)

*Cited from reference 6.

발달연령/실제연령×100으로 계산하며, >85이면 정상, 70~84는 발달지연 의심, <70이면 발달지연을 나타내나, 일회적인 평가만으로는 진단이 어렵고 일정한 간격을 두고 최소한 2번 이상 발달평가를 실시한 경우 주기적 발달지수(serial DQs)로 발달 상태를 의미 있게 예측할 수 있으며, 아동의 가족과 계속 긴밀한 관계를 유지하면서 지속적으로 관찰하여야만 가장 정확하고 효율적으로 아동의 발달을 감시(developmental surveillance)할 수 있다.⁵⁾ 조산아 및 미숙아의 경우에는 분만 예정일에 따라 나이를 교정하여 발달을 평가해야 하는데 일반적으로 운동 발달의 평가는 나이를 완전히 교정하며, 언어 및 문제해결 능력의 평가는 부분적으로 교정하거나 또는 교정하지 않는다. 32주 이상의 미숙아는 장차 정상아가 되는 경우 대개 12개월이 넘으면 만삭아와 비슷해지므로 12개월 이후에는 더 이상 교정하지 않고 평가하며, 30주 이하의 미숙아는 교정 연령 3세까지 교정하여 평가한다.

아동의 과거 병력 또는 주위 환경에 대한 정보로 발달 장애의 위험 인자를 찾아내어 이런 아동의 발달에는 특히 신경을 써서 감시하는 것이 중요하다. 이들 위험 인자⁶⁾에는 임신 중 혹은 주산기의 이상(분만장애, 저체중 출생, 미숙아, 주산기 질식 등), 신생아기 및 영아기의 이상(중증 황달, 뇌출혈, 폐혈증, 신생아 경련 등) 등이 있으며(표 2) 위험 인자가 많을수록 발달 장애를 일으킬 가능성은 높아지게 되나⁷⁾ 어느 특정 위험 인자가 장차 어떠한 발달 장애와

관련이 있을 것인가를 예측하기는 어렵다. 발달이란 주위 환경과의 끊임없는 반응에 의하여 변하여 가는 것이므로 특정 위험 인자의 존재만으로 발달 지연을 예측하는 것은 불가능하며 이들 위험 인자의 존재는 향후 발달에 대한 지속적인 관심과 조기 관여(early intervention)에의 지침이 될 수 있는 좋은 정보로 이해되어야 한다. 또한 이미 발달 장애가 동반될 것으로 알려진 underlying medical condition이 있는 경우에도(myelomeningocele, sensorineural hearing loss, trisomy 21 등의 염색체 이상 등) 정기 검진 시 정기적으로 발달 감시를 하면서 조기에 치료를 시작할 필요가 있다. 아직 우리 나라에서는 흔치 않지만 외국에서는 주산기에 감염된 HIV 감염 아동들도 이 그룹에 속하는 경우로, 이들에게서 운동 발달이 늦어지거나, 행동에 변화가 나타나고, 생후 첫 1년 안에 인지 발달과 소뇌기능 발달에 이상 소견이 관찰되면 주산기 HIV 감염의 첫 단서가 될 수 있다.⁸⁾

이 외에도 발달 장애의 위험인자는 이학적 검사를 통해서도 알아낼 수 있다. 정기적으로 머리둘레를 측정하여 소두증, 대두증을 알아내는 것은 매우 중요하며, 이학적 검사에서 major anomaly인 척추이분증이나 midline defect, minor anomaly인 hypertelorism, 소악증, hirsutism 같은 안면 이형성증을 찾음으로써 염색체 이상이나 다른 유전질환을 의심할 수 있다(표 3). 눈의 구조적인 이상 이외에도 단순한 eye-tracking exercise를 통해 아동의 시력 기능을 확인해 볼 수 있으며, 아동이 학령전기에 이르면 시력검사를

Table 3. Risk factors for developmental delay that can be identified in the physical examination.*

Abnormal growth (e.g., height or weight <5 th percentile or head circumference <5 th, >90 th percentile)
Major congenital anomalies (e.g., spina bifida or midline defects)
Minor congenital anomalies (e.g., hypertelorism, hirsutism, or micrognathia)
Neurocutaneous skin lesions (e.g., neurofibromas or cafe au lait spots)
Abnormal optical findings (e.g., esotropia, exotropia, cataracts, or poor visual tracking)
Abnormal findings in ears (e.g., unusual shape or placement or recurrent acute or serous otitis)
Visceral abnormalities (e.g., hepatosplenomegaly)
Skeletal abnormalities (e.g., brittle bones or dwarfism)
Neurologic abnormalities (e.g., lack of alertness, abnormal reflexes, hypertonia or hypotonia or asymmetric findings)

*Cited from reference 6.

포함한 본격적인 안과 검사를 실시해야 한다. 청력 소실이 의심되면 영아기에도 뇌간 청력 유발 전위검사를 실시하여야 하며, 6개월이 되면 이비인후과에서 공식적인 청력검사를 실시하여야 하고, 3~4세가 되면 이동식 청력측정기(portable office audiometer)로 청력 선별검사를 실시할 수 있다. 특히 자주 재발하는 중이염의 과거력이 있는 경우 귀에 대한 검사는 필수이다. 이 때는 아직 논란의 여지는 많으나 표현 언어뿐만 아니라 수용 언어장애도 함께 초래될 수 있다.³⁾ 피부도 살살이 살펴보아 결절성 경화증이나 신경섬유종 같은 외배엽성 질환이 있는지 여부를 확인하여야 하며, 이러한 이학적 검사에는 반드시 발달을 염두에 둔 신경학적 검사(neurodevelopmental examination)를 함께 실시하여 원시반사가 계속되는지, 근긴장도는 항진되거나 감소되어 있지는 않은지, 혹은 근력의 비대칭성은 없는지 등을 확인하여야 한다.

발달 장애가 의심되는 경우에 실시되는 일반적인 검사는 사실 정상아에서와 별로 다르지 않다. 만일 이학적 검사에서 안면 이형성증(facial dysmorphism)이 의심되면 염색체 검사를 실시할 필요가 있다. 최근에는 분자유전학적인 염색체검사를 실시함으로써 Fragile X 증후군, Pdarde-Willi 증후군이나 Angelman 증후군, Williams 증후군, Rett 증후군, 22번 염색체 결손 증후군 등 아주 미세한 염색체 이상이 있는 경우에도 진단이 가능하다. 만일 환아에서 선장부전과 함께 인지장애와 운동 지연이 관찰되면 아미노산대사 검사나 tandem mass analysis, 소변 유기산 검

사 같은 대사장애에 관한 선별검사를 실시할 필요가 있다. 환아에서 근육긴장도가 감소되어 있으면 근이영양증(muscular dystrophy)을 확인하기 위한 creatine phosphokinase나 aldolase 측정과 근전도 검사가 필요하며, 발달지연을 보이면서 과잉행동증이 동반된 경우 갑상선기능검사도 필히 실시해 보아야 한다. 물론 임상적 갑상선기능 저하와 동반되는 이학적 소견인 두터운 혀, 제대탈장, coarse face 등도 확인할 필요가 있다. 신경학적 검사에서 양측의 비대칭 소견이 보이거나 사지의 근력저하, 비정상적인 두위 성장, 간질, 청력소실이나 시력소실 등이 관찰될 때는 뇌파검사, CT scan 혹은 MRI 등의 신경영상검사가 필요하다.

이 외에도 발달 장애가 의심되는 환자가 내원하였을 경우 각 영역별 발달에 관한 관찰이 조기 진단에 매우 중요하다. 발달 장애가 의심되는 아동을 평가하여 보면 발달 장애를 일으키는 질환에 따라 영역별 발달에 일정한 pattern을 찾아 볼 수 있다. 주된 발달 영역에서의 발달 지연과 분리(delay and dissociation)의 조합은 수없이 나올 수 있으나 대표적 질환별 특징을 살펴보면 표 4와 같다.⁴⁾ 즉 뇌성 마비의 경우 운동(대근육, 소근육)발달은 확실히 지연되어 있으나 문제해결능력과 언어 능력, 사회적 적응능력은 지연될 수도 있고 정상일 수도 있는 등 확실치 않다. 반대로 정신 지체의 경우는 문제해결능력과 언어 능력, 사회적 적응능력은 확실히 지연되어 있으나 운동 발달 영역은 확실치 않다. 자폐증의 경우는 언어 능

Table 4. Delay & Dissociations for the spectrum of developmental disorders.*

Primary handicap	GM	FM	PS	EL	RL	SA
MR	U	U	D	D	D	D
Cerebral palsy	D	D	U	U	U	U
Autistic spectrum	U	U	U	D	D	D
Communication disorder	N	N	N	D	U	N
Hearing impairment	N	N	N	D	D	N
Visual impairment	D	D	U	N	N	N
Learning disability	U	U	U	U	U	U

GM: gross motor, FM: fine motor, PS: problem solving, EL: expressive language, RL: receptive language, SA: social adoptive, D: definitely delayed, U: uncertain delayed, N: non-delayed.

*Cited from reference 4.

력과 사회적 적응능력에는 확실한 지연이 관찰되나 운동 능력이나 문제해결 능력은 확실치 않을 수 있으며, 발달성 언어 장애에서는 운동 능력과 문제해결 능력, 사회적 적응 능력은 정상발달을 보이나 언어 능력에 지연이 확실치 있으며 특히 수용언어보다는 표현언어의 지연이 더 관찰된다. 청력 장애 시에는 운동 능력, 문제해결 능력, 사회적 적응능력은 정상발달을 보이나 언어능력(표현언어+수용언어)의 발달지연이 확실치 관찰되며, 시각 장애 시에는 언어 능력과 사회적 적응능력은 정상발달을 보이나 운동 발달(대근육운동+소근육운동)에 확실한 지연이 관찰되고 문제해결 능력 발달은 확실치 않다. 학습장애 시에는 어느 특정 영역의 발달에 지연이 관찰되기보다는 어느 영역에서든 발달 지연이 관찰될 수도 있고 안될 수도 있다.

2. 발달 장애의 임상적 양상

발달 장애가 의심되어 병원을 찾는 보호자가 호소하는 가장 흔한 주소(chief complaints)는 같은 환자에서도 환자의 나이에 따라 달라지게 된다. 생후 수개월 이내의 신생아인 경우 젖이나 우유를 잘 빨지 못하고, 아기가 너무 늘어지거나 뻣뻣하며, 시각과 청각에 대한 반응이 없고, 밤낮의 수면주기가 형성되지 못하여 심하게 울거나 보채는 증세를 주로 호소한다. 신생아기 이후 12개월까지의 시기에 가장 눈에 띄는 발달 영역은 운동 발달, 그중 대근육 운동 발달이 가장 현저히 일어나므로 환자의 가장 흔한 주소도 운동 발달 지연이다. 백일이 되었는데 고개를 가누지 못하거나, 8개월이 되었는데 앉지 못하거나, 돌이 되었는데 서있지 못하면 발달이 늦다고 생각할 수 있다. 이후 걸음마 시기를 지나 2~3세경의 아동의 가장 흔한 증세는 말이 늦거나 발음이 나쁘다는 등 주로 언어 발달의 문제이고, 이 때부터 눈을 맞추지 않거나 다른 사람과 의사소통이 되지 않는 등의 사회성 문제도 나타나게 된다. 이후 학령기-사춘기 아동의 경우는 주로 학습문제나 주의력 결핍과 과잉 행동증, 강박증 등 행동 장애를 의심하여 병원을 찾게 되므로 환자의 주소에 따라 다른 질환을 의심하기보다는 연령에 따른 발달과정에서 나타나는 연결되는 증세로 환자의 주소를 파악할 필요가 있다.

발달 장애아의 영아기 증상에는 신경학적 이상 소견이 있는 경우와 이상 소견이 없는 경우로 크게 두 가지 경우로 나눌 수 있다. 신경학적 이상 소견이 없는 경우는 임신 중, 주산기, 신생아기에 특별한 이상을 보이지 않다가, 이후 영아기에 근긴장도의 저하나 발달 지연, 둔한 반응 등을 보이게 되며 나중에 정신 지체, 학습장애로 되기 쉬운데, 이러한 경우 주산기 및 신생아기에 증상을 보이지 않기 때문에 silent neurological abnormality로도 불리운다. 이상 소견은 주로 육아 상담 시에 관찰되는데 1개월의 육아상담 시에는 '체중이 늘지 않는다', '젖을 잘 먹지 않는다', '두위가 출생 시에 비하여 잘 자라지 않는다' 등의 부모의 관찰이나 경도의 근긴장도의 이상, 자발 운동의 감소 등의 신경학적 검사소견이 유일한 단서가 되며, 3~4개월에는 '물체를 보지 않는다', '눈을 따라 보지 않는다', '얼러 주어도 웃지 않는다', '떨랑이를 쥐어 주어도 손에서 놓아 버린다', '아이가 너무 순하다' 등의 호소가 단서가 될 수 있다. 이 중 중증인 경우에는 쉽게 이상을 관찰할 수 있으나 경증인 경우에는 진단이 어려울 때가 많다. 이에 비하여 근긴장도, 반사, 및 자세의 이상 등 뇌 장애 시에 볼 수 있는 신경학적 이상 소견이 있는 경우에는 임신 중 혹은 주산기 과거력 상 위험인자가 흔히 동반되며, 신생아기에 경련 발작, 무호흡 또는 청색증, 구토, 저체온, 수유 곤란 등 뇌 손상 시에 보이는 일련의 증상들을 보이게 되는데, 이들은 장차 뇌성 마비가 될 확률이 높으나 물론 이 중에는 정신 지체가 되는 경우도 포함되어 있다. 이들은 모두 발달기의 뇌 손상으로 인한 영아기의 공통된 신경학적 이상 증상을 보이는데 견인 반응에 목과 등의 근육이 경직되거나 늘어지고, 복외위에서 신전근의 긴장이 증가되며(extensor hypertonus), 겨드랑이에 손을 넣어 세워 보면 양팔을 안으로 돌려 뺨으며(extension, internal rotation) 다리를 교차하여 뺨(crossed extension) 자세를 취하게 된다. 이와 같은 증상은 1~3개월에 가장 관찰하기 쉽기 때문에 1개월 육아 상담 시에, 미숙아의 경우는 퇴원 후 한두 달째의 육아 상담 시에 관심을 두고 검사하는 것이 좋다.

이러한 운동 장애 증상이 지속되면 결국 뇌성 마비로 이어지는데, 대개는 3가지 양상을 보이게 된다.

첫째, 증상이 어느 정도 지속되다가 소실된 후 다시 출현하여 뇌성 마비가 되는 경우, 둘째, 운동 장애 증상은 소실되었으나 나중에 뇌성 마비가 아닌 주의력 결핍 장애나 학습 장애, 정신 지체가 되는 경우, 셋째, 기타 치료에 의하여 증상이 경하여져 정상으로 되는 경우 등 다양한 경과를 취한다. 이러한 운동 장애에 대한 예후는 이들을 발견하였을 때의 나이와 증상 지속 기간에 따라 다른데 발생 시기가 빠를수록 예후는 불량하게 되며, 일찍 발견하여 조기에 치료하면 할수록 예후가 좋다. 즉 2개월경에 발견하였다면 정상이 될 가능성이 크나, 6개월 이후에 발견하였다면 뇌성마비나 다른 후유증이 남을 가능성이 높다. 또한 진찰 도중 일시적으로 관찰되었다가 곧 소실되어 버리는 경우에는 걱정할 것이 없으나, 2개월 이상 지속하다가 소실되는 경미한 경우는 추후 경계선 아동(borderline child)이나 주의력 결핍 아동이 될 가능성이 많으며¹⁰⁾, 3개월 이상 지속되면 뇌성 마비가 될 가능성이 높다. 이와 같이 영아기에 운동 장애를 보이는 경우에도 모두 뇌성마비로 진단하지 말고, 아동에서 나타나는 비정상 소견을 뇌 발달 장애의 개념 속에 포함시켜 진찰해 가는 것이 영아기의 발달 장애 아동을 조기 진단하는 데 있어 매우 중요한 점이다.

3. 발달 장애의 감별진단

1) 뇌성 마비의 진단적 특징: 전술한 바와 같이 발달의 영역 중에서 운동 영역의 발달 장애가 가장 두드러진 질환군은 뇌성마비이다. 뇌성마비(Cerebral Palsy, CP)라고 진단하기 위하여는 크게 두 가지의 특징을 보여야 한다.¹¹⁾ 첫째, 정상 발달 자체가 지연되거나 발달 과정이 진행되지 않는다는 것으로 이로 인하여 나타나는 임상 양상은 운동 발달의 지연이다. 둘째, 특징적으로 비정상적인 자세 조절, 비정상적인 근긴장도, 비정상적인 운동 패턴, 원시 반사의 지속적인 나타남 등이 관찰된다.¹²⁾ 이외에도 과거력에서 앞에 기록한 위험인자(표 2)가 2개 이상 있을 경우 뇌성 마비를 더욱 의심할 수 있게 된다. 대략 70% 이상이 1세 이전에 진단되거나 의심되나, 조기에 즉 6개월 이전에 진단하여 조기 치료하는 것의 중요성은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 조기 진단을 위해서는 아동의 발달 과정에 대한 기준 연령(key age)

을 정하여 각 기준 연령의 발달상 특징을 정확히 숙지하는 것이 필요하다. 최근 대한소아과학회에서 발표한 한국형 영유아 발달 검사(2002년 발간) 책자¹³⁾에서 제시한 각 기준 연령에서의 발달 특징 및 평가 방법, 이상 시 의심되는 질환은 표 5와 같다. 이 중 특히 뇌성 마비의 진단적 단서가 되는 증세는 다음과 같다. ① 기왕력 상 심한 보챌, high pitch crying, 목을 가누지 못함, 몸의 한쪽을 잘 쓰지 않음, 앉지 못함, 걷지 못함 등이 관찰되며, ② 운동 발달과 인지 발달 사이에 분리가 관찰되고, ③ 발달 이탈(deviance) 현상인 돌 전에 hand preference가 나타나거나, bunny hopping, W-sitting, log rolling 등을 보이며, 비정상적인 자세인 긴장성 목 반사의 자세(asymmetric tonic neck reflex), 편마비의 자세, 후궁 반장의 자세, 근긴장 저하의 자세, 경직성 사지마비의 자세 등을 보인다. 이외에도 동작 시 입을 벌리거나 몸을 젖히는 등 불수의운동이 동반되면 강력히 뇌성 마비를 의심할 수 있다.¹⁴⁾

2) 정신 지체의 진단적 특징: 정신지체아의 일반적인 특징은 지능이 낮아져 있는 것이지만 영아기에는 일반적으로 지능 발달 지연에 비례하여 운동 발달도 뒤쳐진다. 지능 발달 장애를 정신지체라고 하고, 운동 발달 장애를 뇌성마비라고 한다면 영아기에는 대다수의 정신지체가 뇌성마비로 오인되기 쉽다. 정신지체의 경우 영유아기에는 전체적으로 발달이 늦어지기 때문에 정신지체에 의한 운동 발달 지연인 경우에 어떠한 특성을 보이는지를 알고 있어야 한다. 첫째, 주위에 대한 관심이 없고 반응이 둔하다. 지능 발달이 늦은 아이는 얼러주어도 웃지 않거나, 인형이나 딸랑이를 보여주어도 약간 보는 정도로서 곧 눈을 돌려버리며, 딸랑이를 손에 쥐어 주어도 곧 놓아 버리고 만다. 부모들은 아이가 '얼러주어도 웃지 않는다', '물건을 보지 않는다', '눈이 보이지 않는다', '불러도 돌아보지 않는다', '주위에 관심이 없다'는 호소를 하는 경우가 많으며, 대다수가 지능 발달의 지연에 대한 생각보다는 '목가누기가 안 된다', '앉지 않는다' 등의 운동 발달 지연이나 '눈이 보이지 않는다', '불러도 돌아보지 않는다'는 시력, 청력 장애를 호소한다. 둘째, 손을 내밀어 물체를 잡지 않는다. 지능 장애가 심하면 물체를 보여 주어도 응시하지 않는

표 5. 각 Key 월령의 발달 특징, 평가 방법 및 이상 시 의심되는 질환.

월령	발달의 특징	평가 방법	이상 시 의심되는 질환
1개월	자동증 및 자세 원시 반사의 출현, 두위의 측정	누운 자세 발달 Moro, 긴장성 목 반사	뇌 및 신경근 질환 뇌 및 신경근 질환, 수두증 등
4개월	목 가누기 원시 반사의 소실 소리에 대한 반응 추시(following) 웃기(smile)	견인 반응 Moro, 긴장성 목 반사 Light 사용	뇌 및 신경근 질환, 정신지체, 뇌성마비(관찰 요함) 난청, 뇌성 마비, 정신지체 시력 장애 및 신경 질환 정신 지체, 자폐증
7개월	앉기(sitting) 정위(righting)반사 잡기(grasp)	앉기 발달 정위 반사 잡기의 발달	뇌성 마비 및 신경근 질환, 정신지체 뇌 및 신경근 질환 뇌성 마비, 정신 지체
10개월	서기(standing) 낙하산 반사 모방(mimic) 운동 지속적인 원시반사	서기의 발달 낙하산 반사 “빠이빠이, 맘맘맘” Galant, 긴장성 목 반사	정신 지체, 미세 뇌장애 증후군 뇌성 마비
12개월	혼자 서거나 붙잡고 걷기 장난감 놀이, 추시		정신 지체, 뇌성 마비(경도)
18개월	걷기(walking) Hopping 언어	걷기의 발달 Hopping 반응 의미 있는 언어구사	뇌성 마비, 근병증, 정형외과적 문제 뇌성 마비, 근병증, 정형외과적 문제 난청, 뇌성 마비, 정신지체

다. 경증인 경우에는 고정 시 추시하게 된다. 추시의 다음 발달이 손에 잡혀준 물건을 잠시 움켜쥐고 있기도 하며 그 다음의 발달 단계는 손에 대어 준 물건을 붙잡기, 다음은 자신의 의지에 따라 손을 뺀어 좋아하는 물건을 잡기가 된다. 이와 같이 붙잡는 동작은 물체를 보여 주는 검사의 다음 발달 단계의 검사로서 추시도 하지 않는 유아는 결코 손을 뺀어 물체를 잡지 않는다. 물체를 보는 것이 지능 발달의 시작으로 다음이 물체를 잡는 동작이다. 이것을 검사하는 방법으로는 ① 딸랑이를 쥐어 준다. 곧 놓아 버리면 2개월 이하의 수준, 어느 정도 가지고 놀며 입으로 가져가는 것은 2~3개월 수준, 흔들며 보고 노는 것은 4개월 수준이다. ② 적목을 쥐어 준다. 나무로 만든 한 변이 3 cm인 정육면체를 쥐어 준다. 손에 대주

면 잡는 경우 4개월 수준, 가까이 놓아두면 잡는 경우 5개월 수준, 손을 뺀어 잡는 경우 6개월 수준이다. 한 손에서 다른 손으로 바꾸어 잡는 경우 6개월, 양손으로 잡고 노는 것은 9개월 수준이다. 발달 수준이 좋은 경우는 작은 물체를 잡게 하든지 적목을 쌓게 한다. 12개월 수준에는 나무를 쌓아 올리기보다는 쌓은 나무를 허물어뜨리기를 좋아한다. 1년 반이 되면 3개 정도 쌓는다. ③ 얼굴에 손수건을 씌워 본다. 정신지체의 경우 얼굴에 손수건을 씌워도 모르는 척 반응하지 않는다. 5개월 이상이 되어도 반응하지 않는 경우는 비정상이다. 5~6개월이면 얼굴에 손수건을 씌우면 양손으로 잡으며, 6개월 이상 되면 얼굴에 손수건을 씌우면 한 손으로 치운다. 셋째, 운동 발달 및 반사의 성숙이 늦어지나 뇌성마비에 보이는 원시 반

사의 지속이나 이상 자세, 근긴장도의 항진 등은 보이지 않는다. 또한 전체의 반응이 둔하다. 실제로 영아기에는 정도의 차이는 있으나 뇌성마비와 정신지체의 요소를 모두 가지고 있는 경우가 많아 대다수의 정신 지체가 뇌성 마비로 오인될 수 있다. 그러나 발달과 더불어 점점 정신지체의 요소가 우세해져 모든 영역에서 골고루 지연이 나타나다가 결국 완전한 정신지체의 소견을 보이게 된다. 또한 정상아에서는 운동 발달이 달성되기 약간 전에 그 수준의 반사가 보이지만 정신지체에서는 이러한 것이 나타나지 않는다. 예를 들면 앉기와 시각 정위 반사(optical righting reflex), 또는 걷기와 hopping response가 함께 나타나지 않는 것이다. 정신지체의 약 20%는 뇌성마비가 동반되며, 감각 이상 특히 시각 장애가 약 1/2에서 동반되고, 정신과적인 문제나 행동 장애가 반 정도에서 동반되며, 심한 정신 지체에서는 feeding problem이나 성장 부전이 약 20%에서 동반된다.¹⁵⁾ 원인을 찾아낼 수 있는 정신 지체의 경우 가장 흔한 원인은 다운 증후군, 약제 X 염색체 증후군, 태내 알코올 증후군 등이며, 정신 지체와 연관된 유전 질환으로 현재 우리나라에서 검사가 가능한 질환에는 약제 X 염색체 증후군, Rett 증후군, Prader-Willi/Angelman 증후군, Williams 증후군, 22번 염색체 결손 증후군 등이 있다. 정신 지체의 3/4은 IQ 55~69의 경도의 정신 지체로 9~11세의 정신연령으로 교육이 가능한 수준이며, 전체의 1/5은 IQ 40~54의 중등도 정신 지체로 4~8세의 정신연령으로 훈련이 가능한 수준이다. 전체 정신지체의 3~4%는 중증 정신 지체로 IQ 25~39이며 2~3세의 정신연령으로 타인의 보호를 받아야 하는 수준이고, 1~2%는 중증 이하의 정신 지체로 IQ 24 이하이며 2세 미만의 정신연령으로 완전 보호를 필요로 하는 수준이다.

3) 자폐증의 진단적 특징: 자폐증의 3대 진단 근거인 ① 사회적인 상호 대인 관계의 질적 장애가 있다: 눈맞춤이 적거나 없고 혼자 놀려고 한다. 유아기에는 social smile이나 낮가림이 없다. ② 의사소통과 상상력의 장애로 언어 장애가 있다: 말이 늦고 언어 발달이 안 된다. 놀이에 관심이 적고 상상놀이가 늦다. 반향어(echolalia), 고음, 감정저조가 없는 말을 사용한다. ③ 상동행동(stereotypy, 기이한 반복 행

동)이 나타난다: 변화에 저항하고, 특정한 물체나 놀이, 행동에 집착한다. 감정이 제한되거나 이상한 방식으로 표현하며, 자해행동이나 반복된 손동작 등 이상 행동을 한다. 이외에도 감각과 지각에 대한 이상 반응을 보여(sensory integration disorder) 통감에 둔하거나, 특정한 시각, 운동감각, 청각, 촉각에는 민감하다. 자폐증의 약 2/3는 영아기에 진단이 가능하나, 약 1/3은 12~18개월까지는 비교적 정상 발달을 하다가 그 후 언어발달이 지연되고 사회성이 감소되면서 주위에 관심이 없어지는 등 뒤늦게 자폐증 소견을 보이게 된다.¹⁶⁾ 자폐증의 경우 3세까지는 확실한 언어 지연이 동반되는 데 비하여 운동 발달지연은 확실치 않으며, 이와 더불어 사회성 결여와 행동 장애가 동반되면 이 질환을 의심할 수 있다. IQ 검사 시 nonverbal task > verbal task로 언어성 지능이 훨씬 더 떨어지나, 이학적 검사와 신경학적 검사에서 둔함(clumsiness) 외에는 특이 소견이 없다. 자폐증의 대부분(70% 이상)에서 정신지체가 동반되며, 약 25%에서 경련 발작이 동반되고, ADHD나 상동행동, 자해행동, 수면이나 식사문제 등의 행동장애도 흔히 동반된다.¹⁶⁾ 자폐증 스펙트럼 질환인 범발달장애(pervasive developmental disorders)에는 전형적 자폐증 외에 Rett 장애, Asperger 장애, Heller 장애, 비전형적 자폐증(atypical autism) 등이 있다. Rett 증후군은 거의 여아에서만 발생하는 질환으로 출생력, 산전 산후력에 아무 이상이 없고 정상 두위로 출생한 아기가 첫 6개월 정도까지는 정상 발달을 하다가 6개월~2세 사이에 소두증이 발견되면서, 갑자기 발달의 퇴보(regression)현상을 보여 몇 마디 하던 언어가 퇴보되고, 하던 손 기능도 소실되어 물건 잡기, 책장 넘기기 등의 기능이 퇴보되며, 불수의적인 상동 행동인 손동작(손뽀치기, 손 꼬기, 손 빨기, 손으로 두드리기 등)이 나타난다. 운동 발달의 지체가 아주 심하여 실행증(dyspraxia)이 특징적으로 나타나며, 심한 정신지체와 자폐증 소견을 보이고 유아기에 간질이 흔히 동반된다. 최근에 MECP2 유전자가 발견되어 변형된 Rett 증후군(Rett variant)의 경우 과거보다 진단이 용이하여 졌으나 아직도 임상적인 진단기준이 Rett 증후군의 진단에 필수적이다. 자폐증 중 언어발달의 지체가 심하지 않는 'high functioning autism'을

Asperger 장애라 하며 이 때는 인지 발달은 비교적 괜찮아 거의 정상 지능 상태이나 사회성 발달이 지연되고 자폐적이며, 비언어적 의사 소통의 장애가 뚜렷하다. 미세 운동 장애로도 알려져 있으며, 성인기에는 '비사회적 인격'이 되기 쉽다. Heller 장애 혹은 소아기 붕괴성 장애는 10만 명당 1~2명이 발생하는 드문 질환으로 보통 2~3세까지는 정상 발달을 하다가 3~4세에 발병하여 습득된 기능이 손실되며 수개월에 걸쳐 악화된다. 보통 정신기능의 손실이 두드러져 자폐적 현상으로 대인관계 장애, 언어 장애가 나타나고 상동 행동이나 강박 행동이 동반되며, 정서 장애나 불안 행동이 흔히 동반된다. 반응성 애착 장애(reactive attachment disorders)는 흔히 자폐증으로 오진되는 질환으로 신생아-영아기에는 체중과 머리둘레는 정상이나 무감정, 무표정, 근긴장도 저하, 상호 반응 저하 등이 관찰되고 정상적인 분리반응이 없으며, 유-소아기에는 눈맞춤이 없고, 불러도 잘 쳐다보지 않으며, 장난감을 갖고 노는 것에 관심이 없다. 이 경우는 부모와의 애착관계 형성에 문제가 있는 경우로 환자에 대한 치료뿐 아니라 가족상담과 가족치료가 필수적이다.

4) 언어발달 장애의 특징: 언어 발달 지연은 발달 지연의 가장 흔한 주호소로 초등학교의 3~10%가 이에 해당한다. 언어 발달 지연의 원인은 매우 복잡적으로 가족력이나, 뇌손상, 뇌발달기형(malformation of cerebral development), 환경적 요인 등 다양한 원인이 있을 수 있으며, 가능한 조기에 평가해 주어야 한다. 언어 지연이 심하지 않는 경우 간과하는 수가 많으나 치료하지 않을 경우 고학년이나 청소년기에 학습장애 혹은 사회성 장애를 나타낼 수 있다. 언어 발달의 종류에는 표현성 언어장애, 복합성(표현성+수용성) 언어 장애, 조음장애(발성장애), 말더듬증 등이 있다. 진단은 진찰 및 언어 검사(언어성과 비언어성) 외에 놀이를 시켜보아 인지 기능도 함께 평가해야 하며, 청력 검사와 발달 검사도 함께 실시하여 언어 이외의 발달 지연을 함께 평가하여야 한다. 언어 지연이 발견되면 치료는 빠를수록 좋다. 언어 치료와 함께 특수 교육이나 인지증진 놀이 치료로 발달을 교정하면서 정신 치료로 사회성 지체나 정서 장애 등의 동반 장애를 치료하면서 사회성 증진 훈련

을 함께 도모하여야 한다. 언어 치료가 필요한 경우는 다음과 같다. ① 18개월까지 적절한 의미를 지닌 단어를 최소한 6개도 이야기하지 못한다. ② 24개월까지 "우유 줘"와 같이 낱말을 조합하여 사용하지 못한다. ③ 36개월까지 "아빠, 회사 가"와 같은 짧은 문장으로 이야기하지 못한다. ④ 36개월까지 간단한 질문(이게 뭐야? 어디 있어/어디 가?)을 하지 못한다. ⑤ 48개월까지 문장이 전보문 식("아빠 회사 가")이고 어순이 혼동된다("사줘, 사탕"). ⑥ 60개월까지 대명사 "나"를 사용하지 못한다. ⑦ 60개월까지 표현 어휘수가 200~300개 이하로 제한되어 있다. ⑧ 만 2세 이후 6개월 동안 문장의 길이나 복잡성, 정확성에 발전이 없다. ⑨ 연령 수준에 맞게 자신을 표현하지 못한다(생각을 논리적으로 표현하지 못하거나, 사건을 세부적으로 이야기하지 못하거나, 대상에 대해 정확한 단어를 사용하지 못함).

결 론

발달 장애아의 조기 진단 및 조기 치료가 점차 확산 되어감에 따라 소아를 다루는 의사의 역할은 더욱 중요하게 되어갈 전망이다. 정기적인 건강 진단을 통한 발달 평가와 부모의 관심에 귀기울이는 것이 발달 장애를 조기에 발견하는 지름길이며, 조기에 발견하여 적절한 조치를 취하는 것이야말로 환자의 장애를 줄이고 가족 전체의 고통을 경감시키며, 나아가서는 개인적 비용은 물론 사회적 비용도 함께 줄일 수 있는 일석이조의 길이다. 이를 위하여서는 일회적인 선별검사보다는 지속적인 발달 감시(ongoing surveillance)가 더욱 필요하며, 발달 장애가 의심될 경우는 자세한 발달력의 조사와 이학적 검사, 신경 발달학적 검사(neurodevelopmental examination)를 통하여 의학적으로 평가함과 동시에 다른 관련 분야의 협조하에 진단, 치료, 재활, 교육 등을 적절히 실시하면서 추적 관찰하여야 한다.

참 고 문 헌

1. Drillen CM, pickering RM, Drummond MB. Predictive value of screening for difficult areas of devel-

- opment. *Dev Med Child Neurol* 1988;30:294-305.
2. Levy SE, Hyman SL. Pediatric assessment of the child with developmental delay. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:465-77.
 3. Capute AJ, Shapiro BK, Palmer FB. Spectrum of developmental disabilities continuum of motor dysfunction. *Orthopedic Clin North Am* 1981;12:3-22.
 4. Blondis TA, Roizen NJ, Snow JH, Accardo PJ. Developmental disabilities, a continuum. *Clin Pediatr* 1993;32(8):472-8.
 5. Meisels SJ, Provence S. Screening and assessment: guidelines for identifying young disabled and developmentally vulnerable children and their families. Washington, D.C.: National Center for Clinical Infant Programs; 1992.
 6. First LR, Palfrey JS. The infant or young child with developmental delay. *NEJM* 1994;330:478-83.
 7. Bennett FC, Guralnick MJ. Effectiveness of developmental intervention in the first five years of life. *Pediatr Clin North Am* 1991;38:1513-28.
 8. Schmitt B, Seeger J, Kreuz E, Enenkel S, Jacobi G. Central nervous system involvement of children with HIV infection. *Dev Med Child Neurol* 1991;33:535-40.
 9. Menyuk P. Predicting speech and language problems with persistent otitis media. In: Kavanagh JF, ed. *Otitis media and child development*. Parkton, Md.: York Press, 1986:83-96.
 10. Losse A, Henderson SE, Elliman D, Hall D, Knight E, Jongmans M. Clumsiness in children- Do they grow out of it? A 10-year follow-up study. *Dev Med Child Neurol* 1991;33:55-68.
 11. 김세주. 뇌성마비. *대한재활의학회지* 2000;24(5):809-16.
 12. 박창일, 박은숙, 신지철, 김유철, 김성우, 김현정. 뇌성마비의 조기진단을 위한 이학적 평가항목의 개발. *대한재활의학회지* 1997;21:679-88.
 13. 대한소아과학회 발달검사 제정 소위원회. 한국형 영유아 발달검사. *소아과 부록*, 2002.
 14. Eicher PS, Batshaw ML. Cerebral palsy. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:537-51.
 15. Batshaw ML. Mental retardation. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:507-21.
 16. Mauk JE. Autism and pervasive developmental disorders. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:567-77.

임 상 퀴 즈

소아의 발달 장애

다음 임상 퀴즈에 응대해서 60% 이상 득점하시는 회원에게는 대한가정의학회 학술회원 평점 4점을 드립니다. 임상 퀴즈에 답하셔서 응답지를 대한가정의학회 사무처로 보내주십시오. 정답은 다음 호에 게재됩니다(팩스: 365-0997, E-mail: kafm@hitel.net).

1. 소아의 4가지 주된 발달 영역을 기술하십시오.
2. 발달장애의 종류를 기술하십시오.
3. 다음 발달지수에 대한 기술 중 틀린 것은?
 - 가) 발달연령/실제연령×100=발달지수
 - 나) 정상 발달지수: >90
 - 다) 발달지연: <70
 - 라) 일회적인 발달지수로는 발달평가가 어렵다.
 - 마) 미숙아의 경우는 분만 예정일에 따라 연령을 교정하여 평가하여야 한다.

제23권 제7호 임상퀴즈의 정답은 1057쪽에 있습니다.

..... 절 취 선

제23권 제8호 응답지 (소아의 발달 장애)

의사면허번호		전문의 번호		소속 지회		
성 명		연락처(전화)		연락처(E-mail)		
퀴 즈 번 호	1.					
	2.					
	3.	가)	나)	다)	라)	마)
	4.	가)	나)	다)	라)	마)
	5.	가)	나)	다)	라)	마)
	6.	가)	나)	다)	라)	마)
	7.	가)	나)	다)	라)	마)

4. 다음 기준연령(key age)의 특징이 아닌 것은?

- 가) 4개월 - 목 가누기, 원시 반사의 소실
- 나) 7개월 - 앉기, 정위 반사
- 다) 10개월 - 잡고 서기, 낙하산 반사
- 라) 12개월 - 혼자 서기, 붙잡고 걷기
- 마) 18개월 - 달리기, hopping

5. 뇌성마비의 특징 중 틀린 것은?

- 가) 발달이 지연되거나 발달 분리, 발달 이탈 등의 현상이 관찰된다.
- 나) 여러 발달 영역 중 특히 운동발달의 지연이 뚜렷하다.
- 다) 비정상적인 자세나 운동 패턴, 근긴장도의 이상, 원시반사의 지속은 꼭 관찰될 필요는 없다.
- 라) 과거력에서 위험인자가 흔히 발견된다.
- 마) 12개월 이전에 hand preference가 나타난다.

6. 자폐증의 특징이 아닌 것은?

- 가) 눈맞춤이 적거나 혼자 노는 등 대인관계의 질적 장애가 있다.
- 나) 의사소통 장애로 언어장애가 관찰된다.
- 다) 놀이에 관심이 적고 상상놀이가 나이에 비해 늦다.
- 라) 상동행동이 나타나며 특정한 행동이나 놀이, 물체에 집착한다.
- 마) IQ 검사 시 verbal task > nonverbal task로 언어성 지능이 훨씬 높다.

7. 정신지체의 특징 중 틀린 것은?

- 가) 주위에 관심이 없고 반응이 둔하여 얼러도 웃지 않고 물건을 보지 않는다.
- 나) 영아기에는 운동발달의 지연이 뚜렷이 관찰된다.
- 다) 운동 발달 및 반사의 성숙이 늦다.
- 라) 이상 자세나 근긴장도의 이상, 원시 반사의 지속이 관찰된다.
- 마) 손을 뻗쳐 물건을 잡으려 하지 않는다.