紙面補修教育

—산소아 간호학 편—

<2>

어린이 발달과정

(Developmental Assessment of Children)

오 가 실

〈연세대학교간호대학 조교수〉

발달사정은 간호수행을 위한 간호진단의 기본 자료를 만들기 위해 개개 어린이의 발달상태를 객관적으로 측정하는 표준화된 순서라고 정의할 수 있다. 발달상태에 관한 자료는 이미 개발된 객관적 도구를 사용할 수도 있고 면접이나 관찰에 의해 수집할 수도 있다. 사정(Assessment)는 수집된 자료로 어린이 성장과 발달의 일반적 경향인 규준(norm)과 비교하고 대조하여 정상범위에 속하는지를 결정을 하는 과정이다. 간호원은 정상발달기준과 비교하여 문제지적을 가능하게 하는 발달사정을 위하여 발달에 관한 개념과 이론적 기틀을 가지고 어린이 각자는 독특한 개체며 그 개체의 특유성에 따라 발달의 패턴이나 속도가 다르게 나타 난다는 사실을 알고 있어야 한다. 또한 건강이나 발달상의 문제가 있을때 대처하는 능력이나 시간, 형태도 다르다는점을 알고 있을때 발달 사정에 의한 간호수행의 계획이 보다 실제적일 수 있다. 정상발달이 속한 어린이는 보다 성숙된 행위로 발전하게 하기 위하여 도와주고 지연된 발달은 정상적으로 성취되도록 자극을 주며 비정상적 발달은 그 원인을 파악하며 조속한 해결방법이 강구되어야 한다. 그런의 미에서 발달사정의 의의는 두가지로 요약이 된다.

1. 발달사정의 결과는 간호원이 어린이의 부모를 교육하고 상담할때 기초자료가 된다. 즉 발달상의 강점은 계속 계발시키게하며 앞으로 기대되는 행위가 어떤 것이라는 점을 알려주어 발육의 지침을 만들어 준다. 이는 발달이 유전적 요인보다는 현형적 요인에 의해 이루어 진다는 이론을 기초로 하여 긍정적이고 적극적 자극은 어린이 발달을 촉진시킬 수 있으므로 적절한 중재가 적기에 주어 질 필요에 의한 것이다.

2. 발달상의 문제를 조기에 발견하게 되므로 간호원외의 건강관리팀 요원의 문제해결과 접근이 쉽게 이루어 진다. 다시 말해서 신체적 문제로 인해 발달지연이나 장애 또는 그 반대현상이 생긴다 하더라는 발달상태를 정기적으로 알아보고 조기에 문제가 발견만 되면 발달지진(Mental Retardation)이나 장애가 예방되며 최대한의 적응적 생활을 할 수 있는 방법이 가능해진다. DDST(Denver Developmental screening Test)를 개발한 DR.W. Frankenburg의 사례보고는 이를 잘 설명한다.

> "4년 3개월에 DDST에 의해 운동발달과 언어발달이 지연된 것으로 감별되었던 K.T를 몇주후 다시 검사했더니 역시 같은 결과였다. 의료팀에 의뢰되어 완전 정밀검사를 했더니 갑상선 결핍에 의한 선천성 크레티니즘으로 진단되었다. 즉시 치료를 시작하고 8개월 반만에 다시 검사하니 정상이었다[3]."

또한 1967년 미국 상원에서 통과되어 시행되는 EPSDT도 같은 설명이 된다. 문자 그대로 The Early Periodic Screening, Diagnosisand Treatment 프로젝트는 신체적, 정신적 문제가 있을 위험이 있는 가정에서 태어난 아기를 신생아부터 만 21세까지 계속 주기적으로 발달상태를

사정하여 진단을 하므로 만성 발달지연이나 결함을 수정한다는 목적을 가지고 진행하고 있다[2].

발달의 정의 및 단계

일반적으로 발달은 성장, 성숙과 함께 정의되고 구분되고 또 일부 학자에 따라 함께 같은 의미로 사용되기도 한다. 구별하는 명확한 정의는 없으나 대개 성장(Growth)는 생물기관의 양적증대를, 발달은 그것에 수반되는 행동의 질적변화를, 성숙(maturation)은 타고난 기능을 생활해나가는 동안 스스로 발휘하여 자신의 행동을 높이는 것으로 주로 선천적 유전적 의미가 있다. 이렇게보면 발달은 개체로서 인간이 수정될때부터 일생을 마칠때까지 계속되는동안 생활체로서의 바람직한 신체적 심리적변화과정을 총칭하며 신체적 구조나 기능의 변화가 다 포함된다고 보겠다.

발달은 계속적 과정이며 질서정연한 진보적계열에 의해 진행 된다. 그러나 계속적과정의 속도는 일정치 않아서 어떤 시기에는 느리고 또 빠른 시기도 있다. 또 한 단계에서 다음단계로 이행할 때 명확한 구분이 있는 것이 아니고 그 이행도 서서히 나타나므로 엄밀히 나누기가 곤란하다. 그러나 일정한 연령에 달하면 전후 단계와는 구별되는 일반적 발달의 특징이 생긴다. 이런 어떤 일반적 발달의 특징을 기준으로 인간의 일생을 구분해 놓은 것이 발달의 단계로서 각 단계마다 나타나는 행동발달이나 해결해야 하는 과제의 특성이 있다. 이 발달단계와 발달과제를 아는것이 어린이 발달상태를 알고 예상할 수 있는 사정의 척도가 되므로 간호원은 꼭 알아야할 내용이다. 발달과제에 대한 내용은 지면관계로 약하고 현재까지 간호에 가장 많이 응용되고 있는 Freud, Erickson의 몇명의 발달단계만을 요약한다(표 1). E. Erickson이나 E. Hurlock의 구분이 보편적으로 사용되는 단계이다.

사정되어야 할 행위의 영역

연령에 따라 발달과제가 다르며 발달사정에서는 그 연령별 발달과제를 수행하는것으로 나타나는 구체적 행위를 조직적으로 수집해야 한다.

영아기—학령전기

1. 운동발달(Fine and Gross motor Development)

영아기에는 신경계통의 미 발달로 신체여러부분의 協動性이 없이 신체전체가 획적으로 움직이는 전반운동에서 부터 신체 특성부위의 활동인 특수운동이 포함된다. 점차 유아기의 운동발달은 중추신경이나 뼈, 근육의 성장에 의존하는 행위가 나타난다. 3~4개월에 눈운동이 완성되고 머리를 높이들고 머리운동을 하게된다(5~6개월). 이동운동으로서 신생아, 영아기에 누워

〈표 1〉 학자별 발달단계의 구분

연령 / 학자명	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S. Freud	구순기 Oral stage		항문기 Anal stage		성기기 Phallic stage		잠 재 기 Latency						사 춘 기 Puberty									
E. Erickson	영아기 infancy		유아기 Toddler		학령전기 Preschool		학 령 기 School						사춘, 청년기 Puberty and Adolescence									
H. Hurlock	신생아기 유아기 (2주) Babyhood				아동초기 Early Childhood		아 동 후 기 Late Childhood						사춘기 Puberscence		청년초기 Early Adolesente			청년후기 Late adolescence				
J. Piaget	감각운동기 (6단계로 세분)				구체적조작전기 Preoperational stage		구체적 조작기 Concrete operational stage						형식적 조작기 Formal operational stage									
	1	2	3	4	5	6	7					12										
	Sensory motor stage																					

있던 자세에서 뒤집고(4~5개월), 앉고(10개월), 기며 걷는(12~13개월) 운동이 유아기까지 계속된다. 학령전기어린이는 신경근육의 성숙으로 운동기능이 발달되며 성숙요인이 추가되어 기초적운동을 익히고 능숙될때까지 되풀이 한다. 걷던것이 속도가 빨라져 뛰고 뛰면서도 속도를 조정하고 모퉁이도는 등 기술이 발달된다. 넓이뛰기, 높이뛰기, 자전거타기, 깨금뛰기등 균형감각에 의한 운동을 한다.

2. 언어발달(Language Development)

울음이나 몸짓의 전언어(前言語) 형식에서 3~4개월의 喃語, 5개월경의 옹알이, 단어모방(9개월) 단계를 거쳐 단어를 익혀서 의사전달을 하는 기술적 언어로 발달한다. 학령전기까지는 어휘의 수, 간단한 문장구사 범위등만을 사정한다.

3. 인성 및 사회발달(Personal & Social Development)—신체운동에 의한 자기통제능력을 얻고 어머니에의 의존성이 강조되다가 안구근이 발달됨에 따라 사람을 구별하고 사람과 같이 있기를 원하는 군집성이 발달하게 된다. 사회적 행동의 시초로서 다른 어린이와 사귀며 장난감을 나누어 쓰며 협동하여가므로 사람으로서 자신의 인식을 하게 된다. 사람과의 관계, 적응관계, 지적, 정서적, 사회적 기술의 활용성을 본다.

학령기

이 시기는 학령전기까지의 제발달을 거쳐 기본행동이 발달되어 새로운 지식을 얻는데 주저치 않는다. 배우려는 특징(학습아), 사회성이 현저히 발달하여 도달을 형성하는 시기이므로 학교에서의 적응, 학년에 따른 성취로(성적) 친구, 형제관계, 성인의 의미 및 그 관계의 행위를 사정한다.

사정 방법

실제로 발달사정은 어떤 방법으로 가능히며 얼마나 자주 하여야 하느냐는 의심이 간다. 더구나 간호원의 입장에서 임상과 같이 복잡하고 제한된 시간을 느끼며 일하는 환경에서는 더욱 많은 제한점을 갖는다. 발달에 대한 자료는 수집하는 가장 좋은 방법은 어린이의 건강상태에 대한 과거력(History)을 알아 볼 때이다. 과거력의 내용에 발달력을 포함하여 신체건강상태를 검진하면서 동시에 어린이가 앉고, 서고, 걸사하는 사람에게 반응하는 태도, 언어구사등을 관찰하고 또 부모에게 필수적으로 알아야 할 내용을 물어서 자료를 만드는 것이 가장 자연스럽고 용이하다. 그러나 임상은 어린이가 질병으로 인한 스트레스가 있는 상황이며 또 육아지도회나 보건소같은 지역사회 환경도 낯선 간호원과의 만남이 어린이의 행동을 제한시킨다는 점을 명심하여야 한다.

전술한 EPSDT프로젝트에서는 발달사정을 3단계의 감별(Screen) 과정에 의해 실시하였다. 제1단계는 모든 어린이에게 정기적으로 실시하는 건강관리과정중 건강사정의 내용에 발달상태 파악도 포함하여 실시한다. 어린이건강의 포괄적 접근(Comprehensive total approach)로서 신체, 정신, 가족, 사회, 환경, 문화적 배경이 포함되어야한다. 특별히 출생력(Birth history), 출생후 건강력(Postnatal history), 발달력(Developmental history)가 기왕력에 들어간다.

발달력에는 다음과 같은 발달행위가 어느 시기에 성취되었는지를 알아야 한다.

1. 머리를 가눈다. 2. 뒤집는다. 3. 혼자 앉는다. 4. 일어선다. 5. 붙들고 걷는다. 6. 혼자 걷는다. 7. 말을 처음 한다. 8. 문장을 만든다. 9. 낮에 소변가린다. 10. 밤에 소변 가린다. 11. 대변 가린다. 12. 학교 성적과 생활. 현재의 발달상태에 관한 자료는 부모가 일상생활에서 관찰한 행위, 적응기술, 성격등에 대해 면접으로 파악하고 그 연령에서 성취되어야 할 발달과제가 있으면 좀 더 구체적으로 확인한다. 보건소나 지역사회의 어린이 건강관리기관에서는 정기적으로 어린이가 방문하게 되므로 발달기준(Developmental milestone)에 의거한 발달표를 작성하여 기록지에 첨부해 두고 체크하면 한눈에 쉽게 알아 볼 수 있게 된다. 이같은 간단한 방법으로 좀더 광범위한 사정이 필요하다고 생각되며 제2단계를 실시한다.

2단계에서는 확인되어야할 어린이 기능에 대한 방향을 가지고 체계적으로 발달감별도구를 사용한다. 아동발달에 대한 전문지식이나 도구해석이 까다롭지 않은 도구로서 건강관리자로서는 충분히 검사를 실시, 해석할 수 있는 도구이어야한다. 발달영역 전체를 검사할 수 있는 DDST나, Preschool Attainment Record, Valle Psychoeducational Test, Vocabulary language Test, Vineland Social maturity scale 등

이 그 예가 되겠다.

제 3 단계는 전문가의 정밀검사과정이 필요로 된다. 2단계까지의 비정상발달 영역이 판단되어져서 보다 면밀한 연구로서 신체상태, 정신적, 가족적, 환경적 모든 면에서 비정상 발달상태의 진단은 물론 치료까지 실시 가능하게 하는 단계이다. 간호원으로서 1,2단계로서 충분히 문제가 지적되고 그 문제에 따라 철저한 검사의뢰되면 3단계가 실시되게 된다.

발달상태 감별도구(Developmental Screening Tools)

비교적 검사자의 편견이나 감정이 개입되지않고 발달상태를 감별할 수 있는 도구가 여러가지 개발되어 있다. 우리나라에서도 1960년대초기에 시도된 것이 있으나 사용상의 불편은 둘째로 두고 발달사정의 중요성에 대한 인식부족으로 사용이 전혀 안되고 있다. 자연히 미국의 도구소개만을 하게됨을 유감으로 생각한다.

The Washington Guide to Promoting Development in the Young Child[2]—Barnard 와 Powell 개발, 출생시부터 5세까지의 발달사정을 위한도구. 어린이의 발달을 증진시키기 위한 부모상담, 지침의 활동내용을 결정하는데 도움이된다.

Denver Developmental Screening Test[5]—만 6세까지 사용되며 가장 광범위하게 현재 의존분야에서 활용됨. 검사하기 쉽고 해석이 용이한 항목을 12가지의 학령전기 지능검사와 발달검사 종류에서 선택하여 개발된 것임.

The Developmental Screening Inaentory[7]—1개월부터 18개월 어린이에게 사용, 정상아나 발달문제아의 관찰을 통하여 적절한 중재를 가능하게 함.

Neonatal Behavior Assessment Scale[3]—신생아의 신경학적, 발달적 상태 사정을 위한 것으로 시, 청, 감각에 대한 반응행위 파악이 가능함.

행동관찰

어린이의 발달영역 전반에 대한 사정은 도구를 사용하게 되지만 이같은 일차적 감별을 위한 목적외에 임상에서나 기타 수용기관에서 매일의 어린이 행동을 관찰하여 그때 그때에 필요한 간호를 실시하는것 또한 중요하다 어린이의 행동관찰은 발달에 대한 충분한 지식을 가지고 이론적 기틀에 맞추어 관찰에 의해 얻어진 자료를 구체화 하며 결론을 짓는 방법이다.

관찰은 1890년경 심리학자들에 의해 유아들의 행동이해 방법으로 사용되기 시작하였다. 인간이 동원할 수 있는 방법중 가장 원시적진단, 측정 방법이라 생각되지만 인간이해의 가장 기본적방법이기도 하다. 과정이 복잡하고 비경제적이라는 이유로 사용이 잘 안되었으나 최근 10년대로 관찰방법이 많이 활용된다.

관찰은 자료수집의 한 방법으로서 관찰된 내용을 기록하고 과학적, 이론적 기초에 의해 분석하고 해석할 때에 그 의미가 주어진다. 예를 들어 한 어린이가 옆의 어린이를 자꾸 때리는 행동을 관찰했을 때 왜 때리는지, 그 연령의 어린이의 사회성 발달의 특성은 어떤지등에 대한 지식을 가지고 그 행동의 의미를 생각할 때 자료로서의 구실이 가능하다. 물론 이때 관찰자의 이론적 배경, 경험에 의한 분석, 해석에 대한 능력여하에 따라 그 해석이 달라질 수도 있다. 이것은 우리가 건강사정을 할때 피부색을 보고 정상으로 보는지 아니면 문제가 있는 비정상이면 무슨 가능한 이유인지에 대한 의미를 알때 적절한 처치나 간호가 가능한 것과 마찬가지다.

특정한 현상만 눈에 띄게되어 얻은 자료가 틀에 박힐 염려가 있고 또 인간이 경험에 의존하는 동물이기 때문에 우연적 현상과 본질적으로 중요한 의미가 있는 현상과를 구별하지 못하여 판단을 그르칠 염려가 있다. 이같은 위험을 피하고과 학적 관찰을 위하여 다음과 같은 점에 유의해야 한다. 1. 발달의 의미를 정확히 안다. 2. 무엇을 관찰하며 어떻게 관찰할 것인지를 계획성 있게 세밀히 검토한다. 3. 객관적이고 즉시적 태도로 관찰한다. 4. 정확한 기록법을 생각한다.

어린이 행동관찰에 포함되어야 할 내용

1. **물건사용**—어떻게해서 그 물건을 사용하게 되었는지, 물건사용시 어린이의 신체적능력 무엇을 만드는지, 만드는 기술은? 완성은? 얼마나 오래 집중하는지? 언어표현을 하면서 노는지? 어른의 개입이 있는지? 물건에 대한 어린이의 반응은?
2. **사회성**—누가 먼저 누구에게 접근하는지? 대화시 목소리, 속도, 리듬, 얼굴표정은? 말의 내용은? 그에 대한 상대방의 반응은?
3. **놀이**—놀이의 내용은? 친구와 같이 노는

관찰기록의 예(입상)

이름 : 김 수진 입원일 :

연령 : 만 3세 진단명 : Burn on Rt Ankle

일 시	장소 및 상황	관찰 및 행위	분석 및 해석	계 획
5/30/78 2pm-2:15pm	오락실 놀이 테이블 끝에 혼자 떨어져서 인형을 가지고 논다.	인형의 옷을 벗기면서 "병원에 왔으니 병원옷 입어야해, 주사를 맞고…" 바지리 벗고, 궁둥이를 내놓고 "내가 너 말 안들어서 주사준다. 울면 때릴거야!" 얼굴을 무서운 표정으로 바꾸며, 울상을 하고 목소리를 바꾸어, "착한 아기 될거예요. 엄마 말 잘 들을께요."한다. 거의 옆에서도 말이 잘 안들릴 정도로 목소리가 가늘고 낮다.	입원 치료가 부모의 말을 안들은 것에 대한 질책과 벌이라 생각(학령전기 어린이의)	1. 주사기에는 약이 들어 있어서 몸에 있는 나쁜 균을 죽이는 것이지 아프라고 주사하는 것이 아니라는 걸 설명한다. 2. 병원에서는 절대로 벌로 주사하는 법이 없다고 알려준다. (Bid I.M. 30분전, Dressing 2시간 전에는 꼭 3분씩 같이 있으면서 대화한 것)

경우에는 놀이중 어린이의 위치, 표정, 행위, 다른 어린이들에 반응

4. 어른과의 관계—얼마나 자주 관계하며 어떤 경우에 관계하는지? 어른의 태도에 대한 반응은?

관찰방법에는 어떤 행동이나 현상이 자연적으로 발생하는 그대로 관찰하는 개방적 방법(open Observation)이 있고 척도나 빈도를 측정하는 폐쇄적 방법(Closed Observation)이 있다. 전자가 간호관찰에 더 의미가 있다고 생각되어 좀더 기술하면 교실, 운동장, 병실, 고아원등 어떤 자연현장에서 관찰자가 수시로 관찰하는 일종의 일화관찰기록이라 하겠다. 관찰의 목적에 따라 시간, 사건, 장면을 표집하여 관찰할 수도 있고 성격 및 행동요약법도 조직적 자연관찰 방법이 된다.

어린이 행동관찰은 간호원이 간호를 하면서 치료과정에서, 평소의 놀이중에서 수시로 실시하여 특정 연령의 발달 행동을 이해하고 파악하여 정상과 다른 변화가 올때 예민하게 발견할수 있는, 그래서 원하는 목적대로 중재를 할 수 있는 능력을 준다. 또한 부모가 보고한 발달상태의 정확한 확인을 위해서도 이 방법이 가능하다. 특별히 소아병실에서 입원한 어린이의 병원, 의료팀, 간호원에 대한 반응, 부모, 형제에 대한 느낌, 입원후 나타나는 발달의 퇴행현상등이 이같은 예민한 관찰과 그를 기초로 한 해석에 의해 중요한 의미를 발견하게 된다. 다음에 관찰하게 된 내용의 활용해가는 과정을 간단히 소개한다.

참고문헌

1. American Orthopeychiatric Association, Developmental Assessment in EPSDT 48(1), Jan. 1978 7—21
2. Barnard, K.E. and Powell, L.: Teaching the Mentally Retarded Child; A Farmily Care Approach, St. Louis; 1972
3. Brazelton, T. Berry, "Neonatal Behavior Assessment Scale," International Medical Publication, Wm, Heinemann medical Books, 1973
4. Frankenburg, W.외 2인 DDST Mannual, Univ. or Colorado 1970 p. 14
5. Frankenburg, W.K. and Dobbs, & B.: The Denver Developmental Screening Test, Journal of Pediatrics, Vol. 71. No.2 1967. 181—191
6) Gentry, Elézabet and Paris, Lula M. "Tools to Evaluate Child Development," American Journal of Nursing, Dec. 1967 Vol. 67 No. 12 pp. 2544~2546
7) Knoblock, H. and Pasamanick, B.:Predicting Intellectual Potential in Infancy, American Jounal of Disabled Child, 43 : 106, 1963
8) Malasanos, Lois, 외 3인, *Health Assessment* St. Louis; The C. V. Mosby Co., 1977
9) Moor, Beatrice D, Implementing the Develop mental Assessment Component of the EPSDT Program" American Journal of Orthopsychiatry, 48(1), Jan 1978 22—32
10) 오 가실 역 DDST mannual. 1978