

# 적응 모델에 의한 Reye 증후 환자의 간호 진단 사례(NANDA에 의거한)

윤 경 이  
(고대안암병원 내과중환자실)

## Roy의 적응 모델에 의한 간호 진단

### 1. 적응 모델의 발달 배경

로이의 적응 모델에는 체계 이론, 적응 수준 이론, 인본 주의적 근거가 반영되어 졌는데, 이에 대한 내용을 간략하게 알아보는 것은 전체적인 이해를 도울 수 있다.

#### (1) 체계 이론

Bertalanffy의 일반 체계 이론의 연구를 통하여 어떤 체계든 전체성, 부분 또는 하위 체계, 부분들간의 관련성, 투입, 산출, 자가조절(self-Regulation)과 통제의 특징을 지니고 있다는 가정을 가지고 있으며, 다음과 같은 이론이 전개된다.

생물 체계에서는 부분들이 어떤 목적을 위한 하나의 단위로 기능을 수행한다. 투입에는 변하기 쉬운 기준과 체계를 역동적 평형 상태(Dynamic Equilibrium)로 유지하기 위하여 작용하는 부정적인 Feedback을 포함한다. 생물 체계도 개방체계이므로 환경과의 상호 작용도 포함하며 이 상호 작용은 체계의 생존, 성장, 재생산, 지배의 기초를 이루는 중요한 요인이 된다. 환경 변화에 대한 체계의 반응은 좀 더 고차원적이고 복잡한 수준으로 구조를 정교화 하거나 변화시키는 것이다.

환경과 상호 작용하는 체계는 스트레스를 받기 쉽다. 체계의 투입이나 산출이 어떤 결핍이나 과잉에 의해 체계의 역동적 평형 상태를 방해하면 스트레스를 초래한다. 스트레스에 적응시키는 안정성의 범위내로 체계를 우

지시키기 위해 자가 조절과 통제 과정이 작용할 수 있다.

#### (2) 적응 수준 이론

Helson의 적응 수준 이론의 기본 개념은 Roy의 적응 모델, 특히 적응 체제라는 개념을 발달시키는데 많이 포함되었다. Helson의 적응 수준 개념은 적응의 개념으로 생물학과 감각 생리학에 이용함으로써 시작되었고, 그 개념을 정신물리학에서 발전시켰으며, 더 나아가 사회 심리학으로 적용하였다.

Helson은 두가지 적응 측면을 주장했는데, 반복된 자극에 일부 수용기의 반응 감소와 다른 수용기의 강화된 반응이다.

Helson에 의하면 적응 상태란 증진 활동의 수준을 이야기하는 것이며, 그의 이론에 의하면 적응 반응은 자극과 개인의 적응 수준에 달려 있다. 적응 수준의 3등급 자극은,

① 초점 자극(focal stimuli) ; 개인에게 직접적으로 부딪히는 자극

② 배경 혹은 연관자극(back ground or contextual stimuli) ; 존재하는 모든 자극

③ 잔여 자극(residual stimuli) ; 신념, 태도, 특성 및 현재 상황에 막연한 영향력을 미치는 과거 경험같은 요인 등으로 이들의 결합된 영향에 의해 인간의 적응 수준이 결정된다. Helson의 연구에 의하여 Peak 등은 적응 반응의 활성화가 적응 수준간의 불 일치로부터 온다고 지적하였고, 적응 반응은 자극이나 적응 수준에 변화를 초래하여 둘사이의 불 일치를 제거하는 것이다.

### (3) 인본 주의적 가치

인본 주의란 일반적으로 인간의 이익과 사상에 관련된 모든 사고 또는 행동 방식으로 간주된다. 인간 가치에 대한 실존 주의적 접근법은 세계와의 상호 관계속에 살고 있는 인간의 목적지향적이고 미래형인 인생의 의미에 관심을 가진다.

## 2. 적응 모델의 구성 요소

### (1) Goal

로이의 적응 모델은 긴장과 질병의 연속선상에 있는 인간의 생리적, 정신 사회적 적응을 촉진하는 간호를 목표로 하고 있다.

### (2) Concep & Definition

① 인간 ; 변화하는 내, 외적 환경과의 지속적인 작용에서 총체로서 작용하는 개방된 적응체계로서 투입은, 외적으로는 개인 외부의 환경으로부터, 내적으로 부터, 자아로 부터오는 모든 자극이다. 산출은 적응 반응과 부적응 반응이다. 적응 반응은 인간의 통합성을 촉진하는 것이며 인간 체계의 목표(생존, 성장, 재 생산, 지배)에 공헌하는 반응인데, 부적응 반응은 그와 반대의 것을 말한다.

적응 체계로서의 인간은 변화하는 환경을 극복해 나가기 위해 타고난 혹은 습득한 기전을 가지고 있는데, 이 기전은 신체적인 항상성의 반응과 심리적반응 기제와 같은 반응을 포함한다.

Roy는 이 두 적응 기전을 조정자와 인지자라고 하였다(Regulator & Cognator).

Roy의 적응 모델에서 조정자와 인지자는 지각을 통해 상호 관련되어 있는데 조정자에 대한 투입은 지각으로 변형되고 이 지각은 인지자의 한 과정이기도 하다. 모든 투입은 조정자와 인지자를 통해 전해지며 효과기, 즉, 4가지의 적응 행태(생리적 기능, 자아개념, 역할 기능, 상호 의존 관계)를 통해 반응을 일으킨다. 이 4가지 적응 형태는 조정자와 인지자 활동에 특별한 형태나 표현을 제공하여 간호사로 하여금 행동으로 불수있게끔 한다.

-조정자 ; 외부 환경과 인간의 내적 상태의 변화들로부터 투입을 받으며 신경, 내분비, 신경 화학적 통로를 통해 처리된다.

-인지자 ; 투입은 전체 체계에 영향을 미치는 것과 동일한 내 의적 자극이다.

-Physioloqral Mode ; 생리적 통합성에 대한 요구이며 이는 운동과 휴식, 영양 배설, 수분과 전해질, 산소와 순환, 체온 조절 및 내분비계 조절 등을 포함한다.

-Self-concept mode ; 특정한 시기에 인간이 자신에 대해 소유하는 자신의 행동을 지시하는 신념과 느낌의 혼합체를 말한다.

-Role performane mode ; 사회적 통합성에 대한 요구이며 사회내에서 인간이 소유한 지위와 그 지위를 토대로 인간이 상호작용하는 방법, 역할 기능이란 의무 수행을 말한다.

-Interdependence mode ; 사회적 통합성에 대한 요구로 다른 사람과의 관계에 있어서 의존과 독립간의 균형을 말한다.

② 적응 ; 적응 과정은 특정한 시점에서 수많은 자극에 대한 반응으로 일어나며 적응은 시간의 경과에 따른 많은 반응으로 부터 초래된 누적된 반응으로 해석할 수 있다.

-Adaptation level ; 3가지 등급의 축점, 연관, 잔여 자극의 통합된 영향력에 의해 결정된다.

Focal stimulus ; 환경-인간의 모든 상호 작용에서 현재의 행동에 가장 큰 영향을 끼치는 당면한 환경적 변화

Contextual-stimulus ; 현 상태에 영향을 주고 각 개인에 의해 전해지거나 측정할 수 있는 내적, 외적인 세계의 자극

Residual-stimulus ; 현 상태와 관련이 있으나, 객관적으로 측정할 수 없고 파악하기 어려운 개개인의 특성

③ 환경 ; 인간이나 집단의 행동과 발전을 둘러싸고 영향을 미치는 모든 조건과 상황, 영향력이며 환경은 인간의 적응에 미치는 모든 내적 외적자극이다.

④ 간호 ; 개인의 건강 상태에 긍정적 영향을 미치도록 하는 과정을 관찰 분류하고 관련

시키는 과학이며 특별한 과학적 지식을 사용하여 인간을 대상으로 봉사하는 실무 분야이다. 의학과는 다르며 건강-질병의 연속선을 따라 어떤 지점에 처한 전인으로서의 인간에 초점을 둔다. 간호의 목적은 건강과 질병 기간동안 4가지 적응 형태모두에서 환자의 적응 형태를 촉진시키며, 이러한 기능을 수행하는데 적용되는 것이 간호과정이다.

-1st level assessment ; 대상자 행동의 사정 반응을 직접 관찰하거나 도구를 사용하여 객관적으로 측정하기도 하며 주관적자료 수집을 위해 인터뷰를 수행한다. 일단 자료가 수집되면 간호사는 대상자의 행동이 적응인지 부적응인지 판단한다.

-2nd level assessment ; 대상자의 적응, 부적응적 반응에 영향을 주는 요소에 대한 자료 수집이며 이 단계에서 간호사는 행동들의 우선 순위를 결정한다.

-Problem identification ; 간호 진단은 사정에 따른 정보 해석이다.

-Goal setting ; 목적은 대상자의 기대되는 행동 결과에 비추어 간호사와 대상자의 상호 합의에 의해 결정된다.

-Nursing intervention ; 사정, 진단 및 목적에 근거하여 간호 활동이 계획된다. 자극이 적응 능력내로 돌아오게 하거나 적응 수준이 향상되어 적응 능력이 확대됨으로서 자극들을 효과적으로 다룰수 있게 한다.

-Evaluation ; 간호 수행의 효과에 대한 평가이며 여기서 간호사는 결과적인 대상자의 행동을 기대된 행동 결과들과 비교한다. 기대된 결과가 성취되면 이 간호 과정은 종결되며 목표가 달성되지 못하면 부가적인 모든 자극을 발견한다.

### Roy 이론에 의한 Reye증후군 환자의 간호 진단

#### ① 1st level assessment

환아는 1세된 여아로 응급실을 통하여 직접 중환자실에 입원 하였다. 입원 당시 주 증상은 Generalized tonic-chronic seizure로 내원 당

일날 새벽부터 시작되었다. 부수적 증상은 38.5°C 이상의 고열 수반과 함께 콧물 및 가래 증상이 입원전 1주일간 상기도 감염의 증상을 보였다. 내원 1일전 부터 구토를 반복적으로 계속하여 위생 병원에서 전송되었다.

㉠ Brain ; Normocephaly deformity(-) ant. fontanell bulding(-), Both isocoria throat injury(+)

㉡ Chest ; symmetric respiration(+), subcostal retraction(+) rhonchi & qunting(+)

㉢ Abdomen ; soft flat, no organomegaly, nomoactive bowel sound

㉣ Neurologic test ; Brazinski(-), kerning(-)

㉤ Lab. data ; seizure attack, ABGA ; pH 7.48, PCO<sub>2</sub> ; 25 PO<sub>2</sub> ; 65 HCO<sub>3</sub> ; 18 BE ; -3.8 Total protein ; 4.2 Alb. ; 2.8 glucose ; 169 BUN ; 25, Cr : 0.6, Na ; 130, K ; 3.0 Cl ; 110, total Ca ; 8.0 NH<sub>3</sub> ; 36, GOT ; 1139, GOP ; 585, FDP < 10 Urine Culture ; sta. aureus - 단위생략 -

㉥ vital sign ; Heart rate 147회/min., B.T. 38.5°C, repiration ; 18~20회/min, BP ; 110/52 mmHg, "Reye syndrome grade 4"

㉦ NPO state, Mentality ; deep Confuse~ Stuporous

#### ② 2nd level assessment

㉧ Adaptive mode ; physiological need

㉨ Exercise & Rest ; muscle, tendon, joint상의 문제없이 의식의 상태저하로 ROM은 물론 exercise전반에 대한 부분이 결여되어 있음(1st set of relationship). 암모니아의 체내 이상 축적으로 인한 뇌 장애, 미토콘드리아의 퇴행성 변화로인한 뉴우론의 괴사, Hypoxia로 인한 염증 반응의 진행 소견은 2nd & 3rd of relationship의 이상을 보인다. 환자의 부동 자세로 인한 내, 외적 상태는 변하게된다. 그 흔한 예는 환자의 sleeping pattern의 변화인데 이 환자의 경우 무의식적 상태임에도 불구하고 밤

보다는 낮시간에 많이 자고 밤에는 주로 보채고 울며 4 extremities의 Rigidity소견을 더 많이 보인다(4th set of relationship).

㉞ 영양 문제

-1st set of relationship ; 이 환아는 현재 Brain CT상 눈에 띄는 병소가 보이지 않는 바 여기에 해당되지는 않는다. 입원 당시의 혈당은 비교적 높은 상태이지만 질병의 진행에 따라 저혈당의 상태가 점점 진행되어 지리라 사료된다. 급식 상태 역시 이러한 추세를 가속화 시킬 것이다.

-2nd set of relationship ; 질병의 특성상 신경의 손상으로 인한 소화 기계의 기능 부전은 예상되어 진다.

-3rd, 4th set of relationship ; 암모니아의 증가는 신경 화학적 문제를 야기하고 생존에 필요한 다른 영양 물질의 흡수에 부정적 인자로 작용한다. 이 환아의 경우, 대상과 소장에서의 흡수 문제 보다는 구토, 오심에 의한 전해질 영양상의 불균형 초래가 예상된다. 이 환아의 입원 3일간의 I/O는 3994 : 3440.5이다.

㉟ 산소 순환 문제

-1st set of relationship ; 동맥혈 산소 분압 검사 소견은 호흡성 알칼리 형증이고 대상기전은 작용하고 있는 상태이다. 즉, 경중의 Hypoxia상태로 산소를 공급하면서 환아의 호흡을 지지한다면 산소 순환은 지지될 것이다.

-2nd set of relationship ; 신경의 퇴행성 변화라는 특성을 가진 이 질환은 경과될 수록 신경적 신경, 화학적 경로의 문제를 야기할 가능성이 크다. 또한 혈중 암모니아 증가는 또 다른 뇌 손상의 원인을 제공하여 점진적 호흡 양상의 변화-느린호흡을 야기할 수 있다.

-3rd set of relationship ; 이 환아의 상태에서 가장 좋은 호흡 자극은 이산화 탄소라는 점을 감안하여 산소 공급시 이산화탄소를 여분으로 남길 수 있는 방법을 고려한다.

-4th & 5th set of relationship ; 이 환아의 경우 아직 폐 실질과 관련된 병변은 없는바

해당사항이 않된다.

㊱ Adaptive mode-self concept ; 1세인 이 환아의 경우 사정이 어렵다(DDST를 참고한다).

㊲ Adaptive mode-role function ; 이 환아의 경우 중요한 타인인 어머니와의 면담에 의하여 아동의 발병전 역할 습득상태를 비교, 역할 수행에 대한 진단을 한다.

㊳ Interdependence ; 이 환아의 상태와 어머니와의 관계 형성에 초점을 두어 사정하였다. 현재는 어머니와 아버지를 전혀 알아보지 못하는 상태며 이는 심한 Disorientation상태를 암시한다. 또 심히 울고 치료적 도구의 제거 의지를 보아 매우 불안한 상태를 알수 있다.

문제의 확인 -problem Identification단계

#1 Air-way clearance, ineffective

-객관적 자료 ; regulatory-behavior-restlessness-잦은 경련 감각의 이상과 과민반응

Tachycardia ; 맥박수 147회/mm, Confused Mentality

호흡성 알칼리혈증의 동맥혈 가스분석 결과는 대상 기전의 실패시 심각한 호흡부전을 예고함. Brot's호흡 양상보임. 18~20회/min의 비교적 적은 호흡수 38.5°C의 경련을 유발시킬 수 있는 고열, 잦은 경련으로 인한 과도한 객담과 타액 형성에 비해 비효과적 배출을 유발하는 낮은 의식상태

-주관적 자료 ; 환아의 어머니는 환아가 입원전 부터 우유를 전혀 못 빨고 우유를 먹어도 자꾸 기침을 하거나 거의 입 밖으로 나왔다고 보고함

#2 sleeping pattern disturbance ; related to internal factor

-객관적 자료 ; regulation behavior ; derilium confusion irritability, disorientation 및 misperception

focal stimuli ; disease & illness, anxiety, Barbiturate 사용.

(42페이지로 계속)