안위의 원리

변 영 순
(이화여자대학교 간호대학 부교수)

I. 서 론

안위는 불편감이나 긴장됨이 없이 안락하고 쾌감을 갖는 이완된 상태이다.

이러한 상태는 인간이 가장 기본적으로 추구하는 상태로 누구나 불유쾌한 자극에 노출되면 모든 관심을 집중시켜 불편감을 완화시키려고 한다. 불편감은 비교적 사소한것으로 야기될수도 있으나 다른 모든 관심을 배제시킬 만큼의 큰 고통이 그 원인일 수도 있다.

따라서 안위는 일상생활의 거의 모든면(즉, 개인위생, 식사, 배설, 생체리듬과 관련된 휴식과 수면, 동통, 개인적 공간, privacy, 무균법, 신체역학, 안전, 업무의 효율화등)에 관련될 뿐아니라, 간호를 제공할때, 간호의 효과를 평가할때 반드시 고려되어야 하는 개념인 것이다.

건강상의 문제가 있는 사람에게서는 안위에 대한 요구가 더 증가하나 그 요구를 충족시킬수 있는 능력은 감소하게 된다.

간호원은 안위에 대한 요구를 사정하고 돕는 간호를 제공하기 위해서는 안위와 관련된 개념을 과학적으로 이해하고 그에 맞는 간호를 개별적으로 제공하는 것이 필수적으로 요구된다.

여기서는 안위와 관련된 개인적 공간 생체리듬, 동통에 한하여 알아보고자 한다.

II. 본 론

1. 개인적 공간(Territoriality, Personal Space)

단세포 동물에서부터 인간에 이르기까지 모든 유기체에는 그 나름의 자기공간이 존재한다. 이러한 유기체의 자기공간을 유기체의 활동 영역(Organism territory)이라하며 자기영역을 보존하고 유지하려는 성향이나 행위를 활동영역 성향(territoriality)이라한다.

활동영역 성향의 개념은 유기체가 자기 종족의 구성원에 대항하여 방어하고 분리하기 위해 공간을 요구하는 일련의 행위로 정의 될 수 있다.

개인에 인접한 물리적, 사회심리적 환경은 Echosystem이라고도 하는데 여기에는 음식, 물, 공기와 같은 생명유지 요소 뿐아니라 가족과 개인에게 의미있는 사람도 포함된다.

개방체계로서의 인간이 환경과 상호작용으로 일어나는 계속적인 변화는 생리적, 사회심리적 측면에서 안위에 영향을 준다.

인간역시 territorial animal로서 개인적 공간의 확보는 안전과 주체성에 대한 요구로 생겨나는 심리적 환경이며 인간의 행동을 결정하는 중요한 인자의 하나이다.

활동영역 행위는 본능적이거나 학습될 수 있는 것으로 여기에는 4가지 종류가 있다.

1. Public territory 2. Home territory 3. Interactional territory 4. Body territory이다.

간호에서 문제가 되는것은 물리, 사회심리적 환경과 상호작용이 일어나는 개인적 공간(body territory, Personal space)으로 개인이 어디를 가든 동반되나 경계가 없으며 개인에 따라 상황에 따라 타인과 친숙정도에 따라 공간의 요구나 기대는 변화될 수 있다. 그러므로 개인적 공간의 침범은 자기 경계의 침범으로 해석되고 이는 안위를 위협하는 한 요소가 된다.

실험적 연구에서 인간이 공간의식의 침해를 받으면 위축되어 피하려는 경향이 있으며 피하는것이 불가능할때에는 당황과 불편감을 경험한다고 하였다.

입원시 환자는 일반적으로 Privacy의 상실을 경험하고 신체나 주위공간의 통제를 경험하므로 개인적 공간 영역의 침해를 당한다. 또한 환자는 의료인이나 다인용실의 다른 환자들에 의해 공간 침해를 계속 받게된다. 뿐만아니라 상처, 드레싱치료기구 주변은 만지지 않는다는 등의 새로운 공간을 정의 하게된다.

공간의 사용과 해석은 감각 입력에 따라 종족, 과거 생활방식과 경험, 상황, 문화적, 사회적 기대에 의해 영향을 받으며 성별, 연령, 신체적, 정신적 건강상태, 폭력행위 성향, 활동제한 정도 등에 따라서도 다양하다.

그러나 개인공간의 침해없이 간호를 제공하는 것은 불가능하나 의료인이 어떤 처치나 행위를 개인공간 침범으로 인식하지 못하고 상례적인 것으로 생각하는 경향이 있다는 사실이다. 또한 간호원의 접촉이 안위나 관심의 표현으로만 해석하는 경향이 있으나 환자마다 해석은 다를 수 있고 비언어적 의사소통에서 오해를 야기 할 수도 있다.

그러므로 간호시 환자가 개인적 공간을 어떻게 지각하고 침해에 어떻게 반응하는가를 알아냄으로서 대상자와 상호작용할때 안위를 느끼는 거리, 공간의 크기, 밀도, 배치를 고려해야하며 상호작용의 긍정적 효과를 가져오도록 고려해야 한다. 또 간호활동시 공간침해로 인한 신체적·정신적 불편감이 야기 될 수 있다는 인식을 갖고 수행하는 태도는 환자의 안위를 위해 중요한 일이다.

2. 생체리듬(Circadian rhythm)

인체에서 발생하는 리듬은 항상성과 마찬가지로 중요한 생명체의 특성이다.

리듬은 주기에 따라 infradian(29시간이상), circadian (20~28시간) 및 ultradian(19시간이하)으로 분류한다. 이중 약 하루에 해당하는 24~25시간을 주기로 변화하는 circadian rhythm은 인체에서 일어나는 현상이해와 일상생활의 안위를 돕는데 관련된 중요한 원리이다.

Circadian rhythm은 시상하부에 위치한 생체시계인 pacemaker에 의해 유발된다. Pacemaker는 외부환경의 자극없이도 생체 리듬을 발생시키는 능력을 갖고 있으며 X와 Y두종류가 있다.

X pacemaker는 시상하부의 시교차상핵 밖에 위치하며 외인성요인에 영향을 별로 받지 않으며 편승범위(23.5~26.5시간)가 좁기 때문에 급격한 환경 변화에 쉽게 적응하지 못한다. X pacemaker에 의해 발생되는 생체리듬에는 심부체온, Cortisol 분비, 뇨중 K^+배설 및 속파수면(REM)등이 있다.

Y pacemaker는 시상하부의 시교차 상핵내에 위치하며 외인성 요인에 영향을 많이 받으며 편승범위가 넓기(18.5~33.5시간) 때문에 환경의 변화에 쉽게 적응한다.

Y pacemaker에 의해 발생되는 생체리듬에는 성장홀몬분비, 서파수면 (NREM 3,4), 심맥관계 기능, 대사율 에너지 이용율, 타액, 위액분비량, 위산분비, 환기량, 기도저항, 기분과 수행능력등이 있다.

이 두 pacemaker는 각기 다른 주기로 리듬을 발생시키지만 상호작용을 통해 Y pacemaker가 그 리듬을 X pacemaker의 리듬발생 주기에 맞추고 있는데 이를 내적일치라 한다. 또한 pacemaker들이 적절한 환경자극을 받아들여 생체리듬을 지구자전 리듬인 24시간 리듬으로 편승시키는것을 외적일치라 한다. Pacemaker를 24시간 주기로 편승시킬 수 있는 환경의 주기적 변화는 수면습관, 활동, 휴식, 식습관등과 같은 생활습관과 빛의 주기등이다.

그러므로 환경주기의 변화가 급격하게 초래되어 편승시킬 수 있는 범위를 벗어나면 생체리듬에 교란이 일어나 안위를 저해할뿐 아니라 부적응, 질병등이 초래된다.

생체리듬중 안위와 관련된 중요한 리듬의 하나가 수면—각성주기이다.

Pacemaker에 따른 리듬의 최대, 최소치를 나타내는 시간

	생체리듬	최소치	최대치
X pacemaker	심부체온	6~9AM	4~8PM
	Cortisol분비	0AM	6PM
	뇨중K^+배설	3~6AM	4PM
Y pacemaker	성장홀몬분비		수면초기
	심맥관계기능	2~5AM	0~4PM
	대사율	4AM	
	타액, 위액분비량	밤	
	위산분비		밤
	환기량	4AM	4PM
	기도저항		4~6PM
	기분, 수행능력	3~4AM	2~6PM

수면은 성인의 경우 약 90분 간격으로 4~5회 계속되는 주기적 현상이다. 수면의 주기는 대뇌피질의 전기적 활동을 기록하는 뇌파검사(EEG), 눈의 운동을 기록하는 electroculogram (EOG), 근육의 강도를 조사하는 근전도(EMG)를 통해 REM수면과 NREM수면으로 구성되어 있음이 확인되었다.

○**REM수면** : EOG에서 안구의 급격한 움직임이 나타나며, EMG상에서는 말초신경이 분극되어 거의 평탄하다. 결과적으로 큰 골격근이 마비된 것 처럼 부동상태가 된다. 이와는 대조적으로 대뇌의 신진대사와 대뇌의 혈류는 증가한다. 생리적으로 REM은 교감신경의 활성화와 관계가 있다. 즉 심박출량, 혈압은 각성시보다 상승하고 불규칙 해 진다. 또한 위의 분비량이 증가하는데 위나 십이지장에 궤양이 있는 사람은 REM시기에 정상인 보다 3~20배나 분비량이 증가한다. 호흡은 불규칙해져 무호흡이 나타나는 경우도 있다.

REM수면은 정신—정서적 평형유지에도 중요한 역할을 한다. 색갈이 있고 선명하며 고도의 감정적 상황을 내포한 극적인 꿈이 나타나는 시기이기도 하다. 그래서 REM꿈은 무의식에서 기인된 정신적인 관심사를 관찰할 수 있는 기회를 제공한다.

○NREM수면 : 4단계로 진행되며 각성의 역치와 관련된다.

· **1단계 NREM** : 각성과 수면의 과도기 상태이다. 뇌파는 각성시와 거의 유사하다.

· **2단계 NREM** : REM전후에 나타나기 때문에 관문의 단계로 일컬어진다. 뇌파는 1단계와 유사하나 파동의 진동수가 더 느리고 'Spindles,와 'K Complex,라는 독특한 형태가 특징적이다.

· **3. 4단계 NREM** : 크고 느린 'deltas,라는 파가 나타나 서파수면이라고도 한다. 각성역치는 4단계에서 더욱 크다.

NREM수면시 EOG상에 나타나는 안구의 운동은 느리고 회전을 한다. 근전도상에는 근긴장도가 약해지며 근육의 이완이 특징적으로 나타난다. NREM 시기에는 부교감 신경이 우세하여 생리적 활성도는 낮다. 그 결과 심장, 호흡수, 혈압, 대사율, 체온은 낮아진다. 성장홀몬의 분비는 3. 4단계에서 최대치를 나타내 NREM수면은 동화작용에 기여한다고 볼 수 있다. NREM수면 시에도 꿈이 나타나나 REM보다는 덜 극적이고 현실적이며 회상하기가 어렵다.

· **수면주기** : NREM과 REM이 되풀이 되는 형태는 잠이 들기 시작하면서 NREM의 1단계에서 4단계로 진행된 다음 다시 REM을 거쳐 2단계로 돌아오는 과정을 겪는다.

수면초기에는 주기마다 NREM 3. 4단계가 지배적이나 수면 시간이 길어짐에 따라 REM기간의 비율이 상대적으로 많아진다.

최적의 생리적, 정신적 기능과 안위를 위해서는 휴식, 수면 계획이 생체리듬과 일치하여야 한다. 또한 수면의 각 단계는 수면기간 동안 중단됨이 없이 계속 되어야 생체리듬의 불일치를 방지할 수 있다.

환자는 질병과 입원으로 생활습관의 변화, 스트레스, 투약이나 활력증후 측정, 치료등으로 수면에 방해를 받고 부동자세, 침상안정, 각종 감각적 자극, 낯선 환경등으로 생체리듬의 교란이 촉진된다. 그러므로 간호원은 환자의 안위를 위하여 환자가 새로운 환경에 잘 적응할 수 있고 생활습관이 유지되도록 고려하여 돕고, 생체

REM과 NREM활동

Features	REM (Rapid Eye Movement)	NREM (Non-REM)
Synonyms	Active, pardoxic sleep	Slow wave,quiet sleep(Stages 3 and 4)
Characteristics	Large muscle immobility Rapid, darting eye movements	Muscular relaxation slow, rolling eve movements or no eye movement
Physiologic Correlates	Cardiac rate increased and rhythm may become erratic; blood pressure and cardiac output increased; respiratory rate highly variable	Basal levels of cardiac and respiratory rates as well as body temperature
	Central and obstructive apneas	Obstructive apneas? Central apneas
Hypothesized Function	Mental emotional equilibrium	Physiologic anabolism
Rebound	Yes	Stages 1, 2, and 3 : None, Stage 4 : Yes
Dreams	Vivid, full color, and bizarre	Stages 1, 2, and 3 : Probably not
	Emotionally charged	Stage 4 : Realistic, like thought process

수면주기 : Wakefulness

↓

Stage 1 NREM→Stage 2 NREM→Stage 3 NREM→Stage 4 NREM

↑

REM

↑

Stage 2 NREM←Stage 3 NREM

리듬의 특성을 고려한 업무의 조직화와 개별화된 간호로 생체리듬의 교란을 최소화하여야 한다.

· Pain

안위를 돕기위해 동통을 경감시키거나 제거하는 것은 필수적인 일이다. 즉 이는 간호의 기본적인 목적인 동시에 일상의 간호활동이자 간호의 위대한 도전이라고 할 수 있다. 그러나 동통은 복합적인 현상이므로 이해가 용이하지 않을 뿐만 아니라 그 자체를 볼 수도 없고 다만 동통의 영향만을 관찰할 수 있기 때문에 간호측면에서 탐구가 어려운 문제이다.

동통을 설명하려는 많은 이론 Specific Theory, Pattern Theory, Affect Theory, Gate-Control Theory, Sensory Decision Theory, Thalamic neuron Theory, Endogenous Pain Control Theory등이 발표되었지만 이들 이론들은 신경·생리학적 이해에 촛점을 두고 부분적 측면만을 설명하고 있어 Holistic한 접근이 요구되는 간호측면에서의 동통을 설명하는데는 한계를 지니고 있다.

그러므로 안위를 돕기 위해 동통의 감각적 차원이외에도 다음과 같은 복합적이고 독특한 경험이라는 것을 이해할 필요가 있다. 또한 동통은 위협적이고 불유쾌한 경험이지만 우리몸을 보호하려는 보호기전이라는 사실도 함께 이해하여야 한다.

동통은 화학적, 기계적; 온도자극에 민감한 수용기에 의해 야기된다.

손상된 조직에 기계적 요인이 가해져 신경 말단을 직접 자극되거나, globulin, bradykinin, Histamine, Serotonin과 같은 급성감염시 나타나는 화학적 물질, 궤양이나 신생조직과 같은 병리적 상태, 이물이나 뼈의 이탈로 신경근이나 말초신경을 자극하거나, 근육의 경련, 장기의 팽창이나 좁은 관에 결석등으로 인한 과도신전 등이 자극의 원인이 될 수 있다.

그러나 이러한 것은 동통의 모든 원인을 포괄하지는 못한다. 이러한 자극이 없이도 동통은 야기된다. 대표적인 예가 절단된 사지에서의 사

지 환각통이다.

동통은 손상받은 사람의 감각에 의해 지각되는 완전히 주관적인 것이고, 발생원인은 다양하지만 다같이 동통으로 경험되기 때문에 기질적 동통과 심인적 동통을 구별해 내기란 용이하지 않다.

상처는 작아도 몹시 고통스러운가 하면 광범위한 상처라도 동통이 적을 수도 있다. 그러므로 동통은 조직 손상의 크기나 중증도를 나타내는 것이 아니라 조직손상의 진행을 나타낼 뿐이다.

동통의 양상(질, 강도, 기간, 리듬)은 장기나 자극의 원인, 상황, 시간이 경과함에 따라 다양하게 변화한다. 그 예로 수술직후에는 동통이 예리하고 격렬하지만 시간이 지남에 따라 둔하고 뻐근한 것으로 변화되는 것이다.

동통의 강도는 지각과 전도에 관련되는 것이지 자극으로 야기 되는 행동인 반응이 아니다.

동통에 견디어 내는 정도인 내성은 관찰가능한 행동과 생리적 증후로 결정하나 이는 사람마다 다양하다.

동통경험은 개인의 지각 뿐아니라, 신경계의 완전성, 과거경험, 훈련, 상황, 의식상태, 문화적 배경, 연령, 피로, 근심불안, 수면부족, 식욕부진, 설사, 기침, 잦은 배뇨등 많은 요인에 의해 영향을 받는다.

학습과 경험이 개인의 동통반응과 의미에 많은 영향을 주므로 동통완화를 위한 간호시에 개인의 경험을 확인하는 일은 중요한 일이다.

동통은 단순한 감각이 아니라 개체전체와 관련된 복잡한 경험이다. 그러므로 해부, 생리적 유형에 적용이 되지 않을 수 있을 뿐아니라 동통의 원인은 확인하였지만 효과적인 관리방법을 모르는 경우도 있고 원인조차 확인하기 어려운 경우가 많다.

그러므로 복합적이고 다차원적인 현상인 동통을 감각적 차원 뿐아니라 정서적, 인지적, 동기적 차원 등에서의 연구를 통해 간호에 적합한 동통이론이 개발되어야 한다. 그래야만 주관적이고 복합적인 반응에 대응하는 개별화된 간호를 창조적으로 수행할 수 있으리라 본다.

Ⅲ. 결 론

간호학이 하나의 과학으로 우리의 대상인 인간과 인간행위를 과학적으로 이해하고 그에 기초한 간호를 제공하는 것은 우리 학문의 주요 과업이다.

안위는 모든 인간이 추구하는 상태이며 특히 건강상의 문제가 있는 환자에 있어서는 무엇 보다도 우선하는 기본적 요구이다. 그러나 간호상황에서 안위는 기초적이고 쉬운 것으로 간과되기 쉬운 것이기도 하다. 그러므로 안위와 관련된 과학적 원리를 이해하는 것은 필요하고도 중요하다.

안위와 관련된 원리는 많은 부분이 관련되어 있어 원리를 전체적으로 드러내기도 어려울 뿐아니라, 지면 제약상, 여기서는 개인적 공간, 생체리듬, 동통에 관한 단면만을 살펴보았다.

비교적 동질성이 높은 생리적 현상으로만 이해되어 왔던 신체적 속성들이 개인 기호에 우선하고 복합적 차원의 개념임을 알 수 있다.

이러한 이해는 간호 문제상황을 안겨주고 우리를 곤혹하게 만들지만 해결책은 우리 스스로가 찾지 않으면 안된다.

총체적인 인간 상황에서 수량적인 방법론의 척도를 가지고 입증하려는 데서 오는 현실과의 괴리감이나 기본 가설의 허구성에 대한 검토 없이 절대적으로 받아들여 안주하려는 경향은 없지 않았는가 하는 재고가 안위 이해에도 요구된다.

오래전 부터 전인적이고 개별화된 간호의 중요성이 역설되어 왔지만 안위의 특성이 고려되지 않고 의료인의 편의나 병원 업무규정에 의해 획일적으로 수행되는 것을 많이 경험한다. 간호현장에서 안위를 극히 일면적으로 이해 하려하지 말고 과학적 원리의 특성과 관련된 임상연구를 통해 안위사정 도구를 조직화하고 간호수행과 평가에도 응용하는 노력이 활발히 체계적으로 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

1) Constrance I, Allekian, "Intrusions of Territory & Personal Space-An Anxiety-Inducing Factor for Hospitalized Person-An Exploratory Study" N.R., Vol. 22, No. 3, 1973, p. 236~241.

2) Hayter, "Territoriality as a Universal Need," J.A.N., March. 6(2), 1981, p. 79~85.

3) Krieger. D, "Foundations for Holistic Health Nursing Practices" Lippincott, 1981.

4) Margot J. Stillman, "Territoriality & Personal Space", A.J.N., Oct., 1978, p. 1670~1672.

5) Marilyn M. Rawnsley "The Concept of Privacy" A.N.S, Vol. 2, No. 2, Jan., 1980, p. 25~32.

6) McCaffery, M. "Understanding your patient's pain, Nursing 10 : 26 Sep., 1980.

7) Sorensen & Luckmann "Basis Nursing" 2nd ed. Saunders, 1986. p. 697~733.

8) Zane Robinson Wolf "Pain, Theories: An Overview" A.N.S, Vol. 2, No. 1, April, 1980. d. 6~18.

9) 정현숙외 "인간의 circadian rhythm" 간호학