

## 정신 사회적 스트레스와 스트레스질환

정현숙 · 강규숙 · 황애란  
(연세대학교 간호대학)

문화가 발전하고 사회구조가 복잡해짐에 따라 인간은 걱정, 압박감, 정서적 긴장등의 부정적인 정서반응을 유발시키는 많은 정신 사회적 스트레스원에 노출되어 있다.

배우자의 죽음이나 이혼과 같은 스트레스가 높은 생활사건을 경험하게 되어 절망하게 되거나 갈등이나 불안이 장기간 지속되는 경우 신체적, 정신적으로 항상성을 잃게 되고 심한 경우에는 여러 종류의 스트레스 질환이 유발되고 있다. 그렇다면 어떠한 기전에 의해서 정신 사회적 스트레스원이 스트레스 질환을 유발하게 되는가?

본 원고에서는 정신 사회적 스트레스원과 스트레스 질환과의 상호관계에 대해서 살펴보고자 한다.

할 수 있지만 개체가 지니고 있는 유전적인 요인이나 기타 환경적인 영향이 중재 변수로서 작용하기 때문에 나타나는 반응은 다양 할 수 있다고 하였다. 그러나 만약 신체적인 반응이 장기간 지속되는 경우나 그 강도가 지나치게 큰 경우에는 인체의 적응력을 고갈시켜 유전적이거나 환경적인 영향으로 취약해져 있는 장기에서 질환을 유발시키게되며 이미 질환이 존재하는 장기에서는 그 심각도를 가중시키게 된다고 하였다.

이는 Lazarus(1980)가 interactional model에서 제시한 바와 같이 특정한 정신 사회적 스트레스원에 노출되었다 하더라도 지속적인 인식적 평가 작용(cognitive appraisal)을 통해 가능한

### A. 정신 사회적 스트레스와 질환과의 연관성

스트레스가 여러 종류의 질환을 일으킬 가능성에 대해서 최초로 모델을 제시한 사람은 Selye(1956)이며 그 후 여러 다른 배경에서 많은 모델들이 제시되어 왔다. Levi(1972)는 정신 사회적 자극이 질환을 유발할 가능성에 대한 모델[그림 1]을 제시하면서 어떠한 정신 사회적인 자극도 스트레스원으로 작용하여 신경·내분비반응을 통해 신체적인 반응을 유발

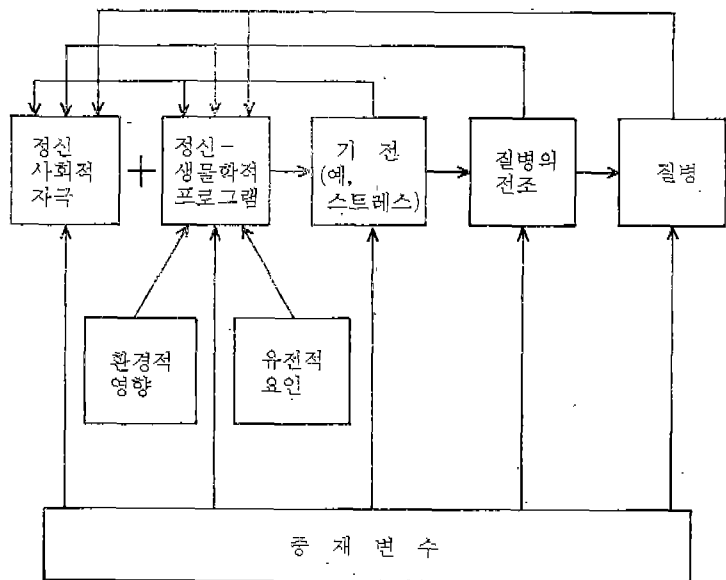


그림 1. Levi의 모델

내·외적 자원을 동원하여 문제에 직면하고 그에 따른 정서 반응을 조절하는 능동적 대처 기전을 통해서 어느 한도내로 스트레스 반응을 감소시킴으로써 질병이 발생할 위험성을 줄일 수 있음을 시사한다고 생각된다. 따라서 정신 사회적 스트레스원 자체가 질환의 원인이 된다고 보다는 ① 유전적소인과 ② 정신 사회적 스트레스에 장기간 노출되고 있다고 개체가 인식하는 것과 ③ 그 스트레스원에 대처 할 능력이 없다고 인식하는 것이 서로 요인으로 작용하여 취약한 장기에 질환을 유발하게 되거나 이미 기존하는 질환의 경우에는 그 심각도를 가중시키게 되는 것으로 생각된다.

또한 정신 사회적 스트레스에 적절한 방법으로 대처할 수 없으므로 해서 환경에 적응하지 못하는 사람은 전보다 더 성급해지고 비합리적으로 되며, 식습관이 나빠진다고, 흡연, 음주, 약물에 대한 의존성이 증가 및 불면증 등으로 정신적, 신체적, 건강을 해치게 되므로 정신 사회적 스트레스에 더욱 압도당하는 악순환을 경험하게 됨으로써 질병 이환율이나 심각도를 높히게 된다.

## B. 정신 사회적 스트레스와 신체반응의 연관과정

대뇌피질에서 정신 사회적 스트레스로 인지된 스트레스는 뇌조직의 신경 전달물질들(neurotransmitters)의 변화를 일으키거나, 시상하부를 통해서 자율신경계의 활성화 혹은 홀몬분비를 변화시킴으로써 신체 반응을 유발하게 된다. 스트레스시에 인체내에서 분비되는 모든 홀몬들이 변화되지만 대표적인 스트레스홀몬은 코티졸(cortisol)이므로 이에 대해서만 언급하기로 한다.

### 1. 중추신경계의 신경전달물질

정신 사회적 스트레스는 중추신경계내에 존재하는 신경전달물질(norepinephrine, dopamine, serotonin, acetylcholine, enkephalin 등)의 균

형에 장애를 초래할 수 있으며 이는 ① 중추신경계 자체, ② 시상하부를 통해 자율신경계, 혹은 ③ 시상하부—뇌하수체를 통해 내분비계에 영향을 미치게 된다.

### 2. 시상하부—자율신경계

정신 사회적 스트레스는 자율신경의 중추인 시상하부를 통해 자율신경계를 활성화 시키게 된다. 생리적 조건하에서는 자율신경계에 속하는 교감신경과 부교감신경이 길항적으로 작용하면서 균형을 이루고 있지만 스트레스시에는 적어도 일정기간 동안 어느 한쪽의 기능이 우세하게 되는데 일반적으로 많은 정신 사회적 스트레스는 Cannon의 “fight or flight reaction”으로 일 반화될 만큼 교감신경을 활성화시키게 된다. 교감신경이 활성화 되는 경우에는 교감신경의 결 후신경섬유가 변형된 내분비선인 부신수질이 함께 활성화되며 교감신경말단과 부신수질에서는 catecholamine (epinephrine, norepinephrine)을 분비하여 그 작용을 나타내게 된다. 사람에게 따라서는 부교감신경기능이 교감신경기능보다 우월한 경우가 있으며 그러한 사람에서는 정신 사회적 스트레스시에 부교감신경기능이 항진된다. 부교감신경 말단에서는 acetylcholine이 유리되어 그 기능을 수행하고 있다.

### 3. 시상하부—뇌하수체 전엽—부신피질

정신 사회적 스트레스는 시상하부의 특정 뉴론에 작용하여 부신피질자극홀몬에 대한 유리홀몬을 분비케 한다. 분비된 유리홀몬은 시상하부—뇌하수체 문맥계를 통해 뇌하수체 전엽으로 이동하여 부신피질 자극홀몬을 유리케 한다. 혈중으로 분비된 부신피질자극홀몬은 표적기관인 부신피질의 속상대로 가서 당류코티코이드(대부분이 코티졸)의 분비를 촉진시키게 되므로 혈중 코티졸치가 증가하게 된다.

정신 사회적 스트레스의 초기에는 자율신경반응이 먼저 급격히 활성화되고 이어서 자율신경반응이 약간 둔화되면서 코티졸의 분비가 항진되며, 자율신경반응과 코티졸 작용 사이에는 상

협작용이 존재하는 것으로 알려져 있다.

### C. 정신 사회적 스트레스에 의해 야기되는 스트레스질환

정신 사회적 스트레스로 인해 야기될 수 있는 대표적인 스트레스질환은 다음과 같다.

#### 1. 심맥관계 질환

정신 사회적 스트레스는 혈압을 상승시키고, 혈액점성도를 높이며, 혈중 콜레스테롤치를 상승시킨다. 고혈압과 혈중 콜레스테롤치가 상승되지 않은 경우에서도 정신 사회적 스트레스가 지속될 경우 교감신경의 만성적자극을 통해 대동맥과 관상동맥의 죽상경화를 유발하는 것으로 알려져 있으며 비만증, 흡연, 당뇨병과 같은 위험요인이 없는 사람에서도 관상동맥의 경련이나 부정맥을 유발시켜 협심증이나 심근경색증 및 심정지를 일으키는 것으로 밝혀져 있다. 특히 성취욕이 높고, 경쟁적이고, 적개심이 강한 성향을 보이는 Type A 성격에서 관상동맥질환의 발생빈도가 높은 것으로 보고되고 있다.

#### 2. 소화기 질환

위장관기능은 특히 정신 사회적 스트레스에 취약한 것으로 알려져 있다. 스트레스성 궤양은 주로 위에 호발하며 교감신경의 활성화로 인한 위점막의 국소적 빈혈로 위점막의 점액층이 약화되어 분비된 HCl이 위점막으로 역 확산되는 것과코르티솔의 분비증가로 HCl의 분비가 증가되기 때문에 나타나는 것으로 생각되고 있다.

정신 사회적 스트레스는 자율신경의 기능부전을 통해 결장에도 민감한 영향을 미쳐 변비와 설사가 번갈아 나타나게 되고 복통을 일으키는 irritable colon을 유발시키게 된다.

정신 사회적 스트레스가 장기간 지속되는 경우에는 부교감신경의 항진으로 하부결장의 운동성 증진, 충혈, 부종 및 궤양성 출혈을 유발하는 궤양성 결장염이 발생하게 된다.

#### 3. 두 통

정신 사회적 스트레스는 자율신경의 기능부전을 통해 뇌동맥의 경련이나 현저한 확장 혹은 이 둘을 반복시키는 현상을 유발한다. 대표적인 예로 편두통과 긴장성 두통이 있는데 편두통은 긴장으로 뇌혈관이 수축하였다가 긴장이 풀리면서 뇌혈관의 확장으로 통증이 심한 박동통(throbbing pain)을 일으키는 것이고, 긴장성 두통(tension headache)은 긴장으로 뇌혈관이 수축하면서 통증을 유발하는 것이다.

#### 4. 감염, 암, 자가면역성 질환 및 알러지

정신 사회적 스트레스는 B림파구와 T림파구의 생성 및 성숙억제, 면역글로부린의 생산 및 interferon생산 감소를 초래하는데, B림파구에 의해 매개되는 체액성 면역반응보다 T림파구에 의해 매개되는 세포성면역반응에서 억제가 현저한 것으로 알려져 있다. 면역능의 감소는 코티졸증가에 의해 초래되는데 신경계가 직접 관여할 가능성도 배제할 수는 없는 것으로 보인다.

T림파구는 유전인자의 돌연변이에 의해 초래되는 암세포의 제거를 담당하고 있으므로 T림파구의 감소는 암발생율을 증가시키게 된다. 또한 T림파구는 조절림파구(helper T cell)를 통해 T림파구의 생성, 증식과정을 촉진하고 있으므로 T림파구의 감소는 이차적으로 체액성면역능력 감소시키게 되므로 감염 및 자가면역성질환의 발생빈도가 증가하게 된다.

정신 사회적 스트레스는 부교감신경회로를 통해 고초열, 습진, 천식등을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있으며 이미 알러지성 질환이 존재하고 있는 경우에는 그 증상을 더욱 촉진시키는 것으로 보고되고 있다.

#### 5. 정신 질환

정신 사회적 스트레스가 지속되는 경우에는 뇌의 신경 화학적기능을 변화시켜서 행동장애를 유발하게 된다. 뇌에는 많은 종류의 신경전달물질이 서로 균형을 이루면서 정서반응과 행

동반응을 조절하고 있는데 불안, 좌절, 절망감과 같은 부정적인 자극이 계속 될 경우 뇌의 특정 신경전달물질의 고갈이나 파잉 및 신경전달물질간의 불균형을 초래하여 조울증, 우울증 및 정신 분열증을 일으킨다. 정서와 특히 연관성이 깊은 것으로 알려진 신경전달물질로는 norepinephrine, dopamine, serotonin, enkephalin 등이 있으며 이들은 뇌하수체를 통해 홀몬반응의 변화도 유발하는 것으로 알려져 있다.

## 요 약

정신 사회적스트레스원 자체는 스트레스 질환을 일으키는 원인은 아니다. 정신 사회적스트레스 자체보다는 그에 대한 인간의 능동적인 인지 과정이 중요한 요인으로서 작용하게 된다. 실제로 인지된 스트레스가 개개인의 적응능력보다 그 강도가 너무 크거나 장기간 지속 되는 경우 혹은 개체가 효율적인 대처 기전을 통해 스트레스 반응을 최소화 할 수 없을 때에는 개체의 적응력을 고갈 시키게 되므로 유전적으로나 환경적

영향으로 취약해져 있는 장기에 스트레스 질환이라 불리우는 여러 신체적 정신적 질환을 유발하게 되며 기존하는 질환이 있는 경우에는 그 심각도를 가증시키게 될 것이다.

## 참 고 문 헌

- Bullock, B.L. and P.P. Rosendahl, *Pathophysiology. Adaptations and Alterations in Function*, Boston, Little, Brown and Co., 1984.
- Feuerstein, M. and E.E. Labbé, and A.R. Kuczmierczyk, *Health Psychology-A Psychobiological Perspective*, N.Y., Plenum Press, 1986.
- Groer, M.W. and M.E. Shekleton, *Basic Pathophysiology*, 2nd ed., ST. Louis, The C.V. Mosby Co., 1983.
- Ramsey, G.M., *Basic Pathophysiology-Modern Stress and the Disease Process*, California, Addison-Wesley Publishing Co., 1982.
- Williams, R.M., *Textbook of Endocrinology*, 6th ed., Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1981.

〈20페이지에서 계속〉

2. Amenta M.O., Bohnet N.L.(1986). Nursing care of the Terminally Ill. Little & Brown Company, Boston.
3. Blues A.G., Zerwekh J.V.(1984). Hospice and Palliative Nursing Care. Grune & Stratton.
4. Snyder C.C.(1986). Oncology Nursing, Little &

Brown Company.

5. Sorenson K.C., Luckmann J.(1986). Basic Nursing. 2nd Ed., W.B. Saunders Company.
6. 환운복, 노유자, 김문실(1986). 암환자, 수문사.
7. 호스피스와 간호(1986). 한국 가톨릭 간호협회.