

경호원의 직무스트레스가 항산화효소에 미치는 영향

Effect on Body Guards Task Stress has in ferment of enzyme

노 선 표*

< 목 차 >

I. 서론	IV. 연구결과
II. 이론적 배경	V. 논의
III. 연구방법	VI. 결론

< 요 약 >

본 연구에 목적은 경호원의 직무유형과 스트레스 수준이 8-OHdG, 면역 글로브린, T-cell, NK-cell과 항산화 효소 등에 미치는 영향을 알아보는 있었다. 연구 대상은 경호원 경력이 2년 이상으로 경호업무를 수행하는 경호원 60명으로 하였다. 집단 구분 및 집단별 인원 분포는 경호직무에 따른 집단은 국가요인경호집단(N=23명), 사설개인경호집단(N=23명), 기타 경호집단(N=14명) 등으로 구분하였다. 집단 스트레스 수준에 따른 집단은 스트레스 수준을 측정하여 스트레스 측정 점수에 따라 집단을 낮은(下)스트레스 집단(N=14명), 중(中)스트레스 집단(N=26명), 고(高)스트레스 집단(N=20명) 등 세 집단으로 구분하였다. 실험은 직무유형에 따라 대상별로 스트레스를 측정한 후 혈액을 채혈하여 직무유형과 스트레스에 따른 생화적 변인의 결과치를 변량분석하여 검증한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 경호원의 직무유형에 따라 스트레스 수준은 국가요인 경호집단의 스트레스 수준이 가장 높게 나타났다($p < .05$).

둘째, 경호원의 직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG는 직무유형에 따라서는 차이가 없었으며($p > .05$), 스트레스 수준에 따라서는 유의한 차이가 있었다($p < .05$).

주제어 : 경호원, 8-OHdG, 항산화 효소, 스트레스, 직무유형

* 우석대학교 비서경호과 겸임교수

I. 서 론

우리가 살아가는데 스트레스를 받지 않고 살아간다는 것은 삶 자체가 무의미하다. 적정의 스트레스를 받고 이를 극복하여 나아간다면 삶이 유익하게 될 것이다. 만일 이를 극복하지 못하고 스트레스에 굴복한다면 정신적으로나 신체적으로 치명적인 해를 입는 것은 분명하다 (양춘호, 2000).

Miller와 Smith(1993)는 적당한 스트레스는 높은 동기수준과 문제에 대한 능률적인 해결 및 적절한 긴장감으로 생활을 유지하는데 필요하나 과도한 스트레스는 극도의 긴장감, 자신감 결여, 권태, 이상행동, 질병 등의 부정적인 면을 초래한다고 하였다. 특히 부정적인 스트레스는 심혈관계질환, 고혈압, 위궤양, 신경통, 우울증, 소화불량, 편두통 등과 같이 현대인이 경험하고 있는 각종 질병의 원인 제공을 50~90%까지 제공한다고 하였다.

현대사회에서 스트레스를 받지 않고 생활한다는 것은 어려운 일이다. 사회에서 많은 직무 수행하고 있는 사람들은 스트레스 어떻게 받아들이고 이를 어떻게 극복하느냐에 따라 자신의 건강정도를 결정지을 수 있다고 본다. 이용식(1997)은 조직에서 직무에 대한 스트레스는 직무에 대한 무관심, 체념, 의사결정능력의 감소, 창의력 상실, 직무관여도 감소, 조직에 대한 무관심을 가져와 조직의 효율성을 저하시킨다고 하였다.

특히 부정적인 스트레스는 일상생활에의 역기능을 초래하고 신체적, 정신적 건강에 악영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 특히 만성 스트레스가 지속되어 인체의 항상성의 균형을 오랫동안 잃게 되면 이로 인한 내분비계의 이상으로 면역력이 약해져 각종 질병에 걸리기 쉽게 되어(Ader & Cohen 1993; al'Absi 등 1995; Glaser 등 1995) 신체적인 질환을 일으킨다는데 있다.

또한 스트레스는 면역기능에 영향을 주기 때문에 심리적, 정신적 신체적 자극을 어떻게 통제하느냐에 따라 면역기능의 항상성이 달라져 면역세포의 반응을 다르게 나타낸다 (LaPerrier 등 1994; Nieman과 Nehlsen 1992; Ndon, Snyder, Foster, Wehrenberg 1992). Taylor와 Repetti(1997)는 사회 환경적 요인이 만성적인 스트레스를 제공하여 정서적으로 정신건강을 해치고 있기 때문에 전략을 적절히 세우지 못할 경우 생물학적인 결과로 신체적 질병을 야기 시킨다고 하였다. Black(1994)과 Stone 등 (1994)은 심리적 스트레스를 강도 및 유형에 따라 면역 글로블린, NK세포, T세포 등의 활성도가 각각 다르게 나타난다고 보고하였다.

이 같은 활성산소는 노화, 질병, 스트레스 등에 의해 증가되며 인체구성성분인 유전자를

구성하는 기본 단위인 DNA 등을 손상시킬 뿐 아니라 지질과산화물을 일으켜 암, 고혈압, 동맥경화, 심장질환, 류마티스 관절염 등과 같은 만성퇴행성질환들을 일으키는 원인이 되기도 한다(Halliwell, 1993; Gohil, 1986; Arfors, 1996).

이와 같이 활성산소는 세포의 거의 모든 곳을 공격하여 파괴하는데 특히 에너지를 생성하는 미토콘드리아의 DNA는 Histone단백질이 없어 유리기의 공격이 쉽고 guanine과 같은 염기에 산화를 일으킴으로서 세포의 손상이 일어난다. DNA damage의 측정은 소변이나 혈액 속의 8-OHdG(hydroxydeoxyguanosin) 분비를 측정함으로써 추정이 가능하다.

현대사회는 경쟁의 사회이며, 그 속에서 생존하기 위해서는 많은 노력이 필요하다. 삶을 위한 직업도 다양하다. 그 중 경호원은 사람을 보호하는 직업으로 많은 신체적 정신적 노력이 필요한 직업이다. 따라서 본 연구에서는 경호원을 대상으로 그들의 스트레스 수준을 파악하고 인간의 스트레스에 민감하게 반응하여 나타나는 생화학적 요소인 8-OHdG(hydroxydeoxyguanosin), 항산화 효소, 면역기능 등을 확인하여 직무유형과 스트레스 수준에 따라 그 차이를 확인하는데 연구의 목적이 있다.

본 연구에서는 연 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 1) 경호원의 직무 유형에 따라 스트레스는 차이가 있을 것이다.
- 2) 경호원의 직무 유형과 스트레스 수준에 따라 8-OHdG(hydroxydeoxyguanosin)는 차이가 있을 것이다.

II. 이론적 배경

1. 스트레스의 기전(Mechanism)

스트레스 상태는 스트레스 반응을 야기 시키게 되며, 이러한 반응은 각종 호르몬 분비 등으로 인하여 흥분수준이 높아지고 우리의 심신은 긴장하게 된다. 이러한 스트레스 상태에서 자신의 효과적인 반응을 통하여 충분히 항상성을 회복하였을 때에는 자신의 항상성 회복능력이 향상되고, 환경에의 적응능력이 커질 수 있다. 그러나 여러 가지 이유로, 예를 들면 할 일은 많은데 시간이 부족한 경우, 스트레스 상태가 해결되지 못했을 때에는, 흥분과 긴장상태가 계속되면서 심신의 조화와 기능(항상성)을 잃게 된다. 이러한 심신의 기능 부조화가 심해지면 신경질, 공포, 정신분열증 같은 정신적, 정서적 장애가 일어날 수 있음은 물론, 신체적으로도 저항력이 약해지면서 여러 가지 질병에 거리게 되고, 어떤 경우에도 갑작스런

신체의 마비가 일어날 수도 있다. 특히 암, 고혈압, 당뇨, 기관지 질환, 심장 질환, 위장 질환 등 소위 성인병에 해당하는 많은 병들의 발병에 스트레스가 직, 간접적으로 대단히 큰 영향을 미친다고 한다(송병철, 1996).

이와 같이 스트레스의 영향은 스트레스 상태의 정도와 개인의 상황이나 능력과의 관계에 따라 달리 나타난다. 즉, 개인의 역할과 책임이 비교적 적은 30대까지의 사람에게는 스트레스 상태가 비교적 적게 나타나고, 스트레스 상태가 많이 나타나더라도 그들의 체력이 좋으므로 심신의 기능을 유지하여 여러 가지 질병의 발병을 억제할 수 있다. 그러나 40대 이상의 사람에게는 가정과 사회에서의 책임이 크고 역할이 많기 때문에, 심각한 스트레스 상태가 더욱 많이 발생하면서도 이를 해결하지 못하는 경우가 많고, 또한 체력이 대체로 저하되어 있기에 그만큼 스트레스에 의해 부조화된 심신의 기능을 회복하지 못하게 되고, 결국 앞서 말한 여러 가지 질병이 나타날 가능성이 높아진다.

2. 스트레스 대처방안

스트레스 기전을 근거로 하여 건장한 생활을 위협하는 부정적인 스트레스에 대처하는 일반적인 방안을 살펴보기로 한다. 대처방안은 기본적으로 부정적인 스트레스의 양이나 강도를 줄이는 방안과 주어진 스트레스를 극복하고 자신의 항상성을 회복할 수 있는 적응력을 높이는 방안으로 나눌 수 있다. 첫 번째 방안에는 가치관의 정립이나 전환, 스트레스 요인의 축소화, 그리고 신체 반응성의 둔감화를 들 수 있고, 두 번째 방안으로는 체력을 향상시키는 것을 들 수 있다(송병철, 1996; 정영일, 1999; 조현치, 1996; 목원호, 김석용, 2001).

첫째, 가치관의 정립이나 전환이다. 스트레스의 정도는 일어난 생활사건의 중요성에 대한 개인의 주관적인 평가에 달려 있으므로, 어느 사건이 엄청난 충격을 주었다 하더라도 가치관의 전환에 따라 쉽게 극복하는 경우가 있다. 소위 관점을 바꾸거나 신앙을 갖고 물리적인 욕심을 포기함으로써 번민이나 갈등에서 벗어나 마음의 평정을 갖게 되는 경우를 일상생활에서 경험하였을 것이다. 또한 가치관의 정립으로 자신에게 주어진 여러 가지 과제나 역할의 우선 순위를 정하고, 자신의 상황이나 능력에 적합하게 과제나 역할을 한정하고, 중요한 것부터 해결해 나가는 것도 적극적인 스트레스 대처방안이다.

둘째, 스트레스 요인의 축소화이다. 모든 생활사건이 스트레스 요인이 될 수 있으나, 자신에게 특히 강한 스트레스 상태를 야기 시키는 요인들이 있다. 첨부된 스트레스 계산표에서 이러한 요인들이 짧은 기간 내에 복합적으로 나타나지 않도록 생활계획을 짜는 것이 필요하다. 휴식 없이 무리하게 여러 가지 일(야근, 이사, 결혼, 입학시험 등)을 동시에 처리한다는 것은 과도한 스트레스를 야기 시키게 되고, 결국 큰 병을 얻게 되는 경우를 허다하게 경험할

수 있다. 또한 일상적인 생활태도를 수정하는 것도 현대생활에서 스트레스 요인을 줄이는 방안이 된다.

셋째, 신체의 반응성을 둔 감화시키는 것이다. 즉, 심신을 이완시킬 수 있다는 여러 가지 방어를 습득하고, 긴장을 필요로 하지 않는 상황에서는 자신을 이완시켜, 다양한 자극에 대하여 민감하게 반응하지 않도록 하는 것이다. 이러한 방안에는 점진적 이완기법, 자율훈련, 명상이나 참선 등을 들 수 있다.

넷째, 체력을 향상시키는 것을 들 수 있다. 체력의 향상은 인체의 항상성 회복능력의 향상을 의미하므로, 스트레스의 부정적인 영향이 여러 가지 질병으로 나타나는 것을 억제시킬 수 있다. 이는 해결되지 못한 스트레스 상태가 대개 직접적으로 질병을 발생시키기 보다는 각종 세균에 노출된 채 살아가고 있는 인체의 저항력을 약하게 만들어 질병의 발병을 용이하게 한다는 데 근거한다. 따라서 체력이 향상되면, 스트레스의 악영향을 극복할 능력이 크고 건강을 유지할 가능성이 높은 것이다. 체력의 향상을 위해서는 운동을 적당하게 하여야 한다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에 대상은 경호원 경력이 2년 이상이 사람을 대상으로 한다. 대상의 표집의 모집단은 경호업무를 수행하는 경호원 60명으로 하였다. 집단 구분 및 집단별 인원 분포는 경호직 무에 따른 집단은 국가요인경호집단(N=23명), 사설개인경호집단(N=23명), 기타 경호집단(N=14명) 등으로 구분하였다. 집단 스트레스 수준에 따른 집단은 스트레스 수준을 측정하여 스트레스 측정 점수에 따라 집단을 낮은(下)스트레스 집단(N=14명), 중(中)스트레스 집단(N=26명), 고(高)스트레스 집단(N=20명) 등 세 집단으로 구분하였다. 신체적 특성 및 사회인구학적 배경은 <표 1>에 나타난 바와 같다.

<표 1> 연구 대상자의 신체적 특성 및 사회인구학적 배경

신체적 특성			사회 인구학적 배경			
구 분	\bar{X}	s	구 분	N	%	
연 령(Yr)	30.64	±3.69	성 별	남	48	80
				여	12	20
				합계	60	100.0
신 장(cm)	178.29	±5.74	경 력	4년 미만	10	16.7
				4년~6년 미만	16	26.7
				6년 이상	34	56.7
				합계	60	100.0
체 중(kg)	75.40	±6.21	종 교	기독교	8	13.3
				천주교	12	20.0
				불교	14	23.3
				기타	26	43.3
				합계	60	100.0
			직무 유형	국가요인경호	23	38.3
				사설개인경호	23	38.3
				기타 경호	14	23.3
				합계	60	100.0

2. 스트레스 측정 질문지 선정

본 연구의 스트레스 질문지는 스트레스와 직무에 관련한 문헌과 선행연구를 통해서 직무에 관련한 스트레스 수준을 파악할 수 있는 스트레스 측정 질문지를 선정하였다.

1) 내용의 적합성

첫째, 선정된 질문지는 내용의 적합성(content validity) 검토를 위해 5명의 전문가(직무 스트레스 전공학자 3명, 생리심리전공학자 2명)에게 의뢰하여 적합한 질문지이라고 선정한 Ivancevich와 Matteson(1980) 개발한 직무스트레스 질문지를 채택하였다.

둘째, 위의 전문가에 의해 채택된 스트레스 측정 질문지를 번안하여 경호원의 사회학적배경이 동일한 수준에 있는 5명을 Focus Interview Group으로 선정하여 질문지에 대한 의미전달과 함께 직무 수행과정과 일상생활 과정에서 나타나는 스트레스 요인을 측정하는 문항의 질문지라고 5명중 4명이 동의한 질문지의 문항을 선택하여 본 연구의 스트레스 측정 질문

지로 선정하였다.

2) 선정 스트레스 측정 질문지와 신뢰도 검증

본 연구에 선정된 최종 스트레스 측정 질문지는 Ivancovich와 Matteson(1980)가 제작한 스트레스 측정 질문지였다. 이 질문지의 질문 문항은 21문항으로 배경질문을 포함 총 31문항으로 구성하였다. 질문지의 신뢰도는 이미 많은 연구에서 이 질문지가 사용되어 신뢰도 타당도 검증이 되었으나, 본 연구에서도 20명의 예비 실험자를 통해 신뢰도 검증을 실시한 결과 Cronbach $\alpha = 0.763$ 으로 나타났으며, 본 실험 60명의 대상자를 통해서도 Cronbach $\alpha = 0.789$ 로 나타났다.

3. 실험 설계 및 방법

1) 실험설계

본 연구의 실험 설계는 경호원의 직무유형 및 스트레스 수준, 8-OHdG 등의 관계를 알아보기 위하여 평형설계를 하였다.

2) 측정내용 및 방법

① 스트레스 측정

스트레스 측정은 예비 선정과정을 거쳐 선정된 질문지를 이용하여 연구대상자인 경호업무 담당자 대상으로 성별, 연령, 종교 등 구분 없이 임의 추출된 대상자 60명에게 본 실험에 대한 내용에 관련하여 충분한 설명을 실시하여 이견이 없는 대상에게 스트레스 측정을 실시하였다.

② 혈액 채취

혈액 채취는 오전 7시 공복시에 스트레스 측정을 마친 후 상완의 주전 정맥(antecubital vein)에서 T세포, NK세포, 총 면역 글로블린 분석을 위해 1회용 주사기를 이용 EDTA 항응고제가 처리된 진공용기로 2.5ml씩 4개를 채혈하고, 8-OHdG와 항산화효소 분석을 6ml를 각각 무균적으로 채혈하였다.

3) 혈액 분석

8-OHdG 분석은 산화적 DNA 손상 정도를 분석하기 위한 것으로 혈액에서 DNA를 추출

(DNA extractor WB kit, Wako 293-50501)하여 digestion한 후 monoclonal antibody kit(8-OHdG ELISA KIT, 일본 노화제어 연구소)를 이용하여 측정하였다.

4. 자료 처리

본 연구의 가설을 증명하기 위하여 SPSSWIN10.1 통계 패키지를 이용하여 통계처리를 다음과 같이 실시하였다.

- ① 직무 스트레스 질문지의 신뢰성 검토를 위해 신뢰도 분석을 실시하여 Cronbach a 계수를 산출하였다.
- ② 경호원 직무에 따른 스트레스 수준 및 하위요인간의 차이를 검증하기 위하여 일원변량 분석(one-way ANOVA)을 실시한 후 사후 검증(post hoc)을 실시하였다.
- ③ 경호원의 직무 유형 및 스트레스 수준에 따른 8-OHdG, 면역기능, 항산화 효소 측정 등의 각 변인간의 차이를 검증하기 위하여 이원변량분석(two-way ANOVA)을 실시하고 상호작용 효과가 나타나면 사후검증(post hoc: Scheffe test)을 실시하여 통계적으로 그 차이를 구체적으로 검증하였다.

IV. 연구결과

1. 경호원의 직무 유형에 따른 스트레스 결과

경호원의 직무 유형에 따른 스트레스 수준에 대한 평균 및 표준편차, 변량분석결과는 <표 2, 3>과 같다.

<표 2> 경호원의 직무유형에 따른 스트레스 수준의 평균 및 표준편차

구분	집단	국가요인경호(a)	사설개인경호(b)	기타 경호(c)	계
		(n=23명)	(n=23명)	(n=14명)	(n=60명)
스트레스 수준	\bar{X}	69.65	66.21	61.57	66.45
	s	±7.88	±7.79	±7.19	±8.18

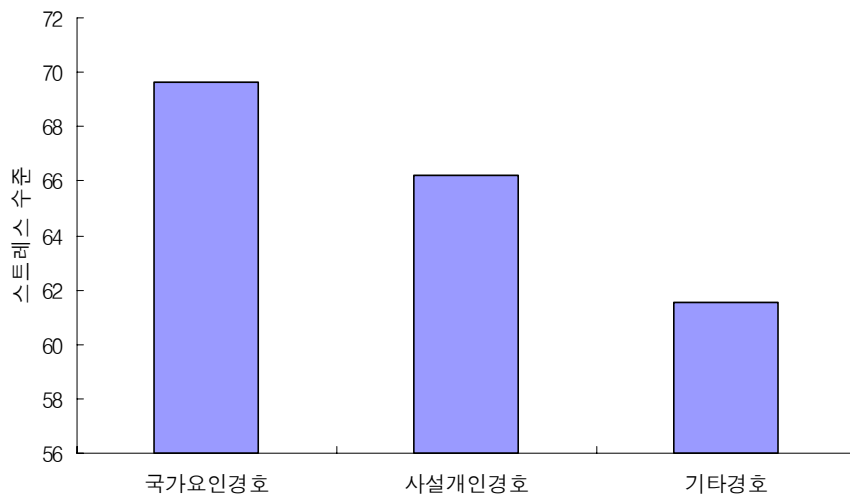
<표 3> 경호원의 직무유형에 따른 스트레스 수준의 변량분석

변산원	지승화	자유도	변량추정치	F값	scheffe test
집단간	570.291	2	285.145	4.811*	c a, b
집단내	3378.559	57	59.273		
전 체	3948.850	59			

*p<.05

경호원의 직무 유형에 따른 스트레스 수준에 대한 변량분석 결과 $F(2, 57)=4.811$ 로서 $p<.05$ 수준에서 집단간 차이가 있었다. 집단간의 차이를 사후검증(Scheffe test)한 결과 그림 1에서와 같이 스트레스 수준이 국가요인경호집단($\bar{X}=69.65\pm 7.88$)과 사설경호집단($\bar{X}=66.21\pm 7.79$)로 기타경호집단($\bar{X}=61.57\pm 7.19$)보다 스트레스 수준 수준이 높은 것으로 나타났다($p<0.05$).

<그림 1> 경호원의 직무 유형에 따른 스트레스 결과



2. 경호원의 직무 유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG 결과

경호원의 직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG에 대한 평균 및 표준편차, 변량분석

결과는 <표 4, 5>와 같다.

직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG의 대한 상호작용 효과는 $F(2, 51)=.726$ 으로서 $p>.05$ 수준에서 차이가 없어, 주 효과 검증을 실시한 결과 직무 유형에 따른 8-OHdG은 국가요인경호 집단($\bar{X}=2.3115\pm.5479\text{ng/ml}/50\mu\text{g DNA}$), 사설개인경호($\bar{X}=2.1227\pm.6181\text{ng/ml}/50\mu\text{g DNA}$), 기타 집단($\bar{X}=1.5584\pm.3477\text{ng/ml}/50\mu\text{g DNA}$)으로 나타나 변량분석을 실시한 결과 $F(2, 51)=4.601$ 으로서 $p>.05$ 수준에서 집단간 차이가 없었다.

<표 4> 경호원의 직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG에 대한 평균 및 표준편차

8-OHdG (ng/ml/50 μ g DNA)		스트레스 수준			
		낮은 스트레스집단 (n=14명)	중도 스트레스집단 (n=26명)	고도 스트레스집단 (n=20명)	총 계 (n=60명)
직무 유형	국가요인경호 (n=23명)	\bar{X} s 1.9028 $\pm.6673$	2.1801 $\pm.4020$	2.5556 $\pm.5172$	2.3115 $\pm.5479$
	사설개인경호 (n=23명)	\bar{X} s 1.5312 $\pm.4307$	2.0892 $\pm.4554$	2.5344 $\pm.6188$	2.1227 $\pm.6181$
	기타 경호 (n=14명)	\bar{X} s 1.5542 $\pm.4317$	1.5255 $\pm.3245$	1.8430 $\pm.3379$	1.5584 $\pm.3477$
	총 계 (60명)	\bar{X} s 1.6456 $\pm.4957$	1.9437 $\pm.48139$	2.5115 $\pm.5539$	2.0634 $\pm.6057$

<표 5> 경호원의 직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG에 대한 변량분석

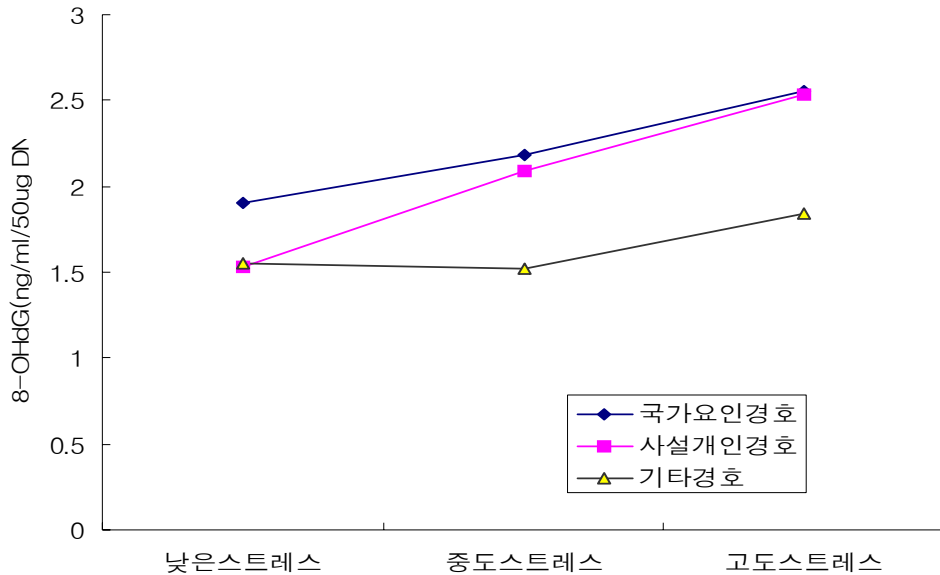
변산원	자승화	자유도	변량추정치	F값
주효과				
직무유형(A)	1.646	2	.823	4.601
스트레스수준(B)	2.049	2	1.024	5.650*
상호작용 A×B	.679	4	.170	.726
오 차	11.916	51	.234	
전 체	16.290	59	2.251	

* $p<.05$

스트레스 수준에 따른 8-OHdG은 낮은 스트레스 수준 집단($\bar{X}=1.6456\pm.4957\text{ng/ml}/50\mu\text{g DNA}$), 중정도 스트레스 집단($\bar{X}=1.9437\pm.48139\text{ng/ml}/50\mu\text{g DNA}$), 고도 스트레스 집단($\bar{X}=2.5115\pm.5539\text{ng/ml}/50\mu\text{g DNA}$)으로 나타나 변량분석을 실시한 결과 $F(2, 51)=5.650$ 으로서 $p<.05$ 수준에서 집단간 차이가 있었다. 따라서 사후 검증(Scheffe

test)을 실시한 결과 낮은 스트레스집단이 중도 스트레스 집단과 고도 스트레스 집단보다 8-OHdG 수준이 낮은 것으로 나타났다.

<그림 2> 경호원의 직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG 결과



V. 논 의

1. 직무 유형에 따른 스트레스 및 8-OHdG

우리가 일상생활을 속에서 발생하게 되는 스트레스의 경험은 필연적이라고 할 수 있다. 스트레스는 직장의 업무 중 발생하는 스트레스와 가정생활에서 인간의 성장 변화와 발달 및 성과에 중요한 영향을 미치는 요인으로 작용한다. 일반적으로 스트레스에 대한 생각을 많은 사람들은 부정적인 측면만을 강조한 것이 사실이다. 개인의 정신적, 심리적, 육체적 건강을 해치는 요인이라든가 아니면 조직상의 이직율과 결근율의 증가, 직무성과의 감소, 가정불화 및 파괴 등을 말하였다. 이러한 스트레스 적정한 예방을 위한 대책과 스트레스 발생시 관리와 해소로 자신의 발전과 건강을 관리할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 경호원을 대상으로 직무유형에 따른 스트레스를 살펴본 결과 국가 요인 경호를 하는 집단이 사설개인 경호 집단과 기타집단보다 스트레스 수준이 높은 것으로 나타났다($p < .05$). 이는 국가요인을 경호하기 때문에 많은 책임감에 따른 요인과 대부분 근무의 평점이 개인 진급과 요인의 안전에 직결되기 때문으로 보인다. 이같은 결과는 경호원 스트레스 수준은 역할갈등에 따라 경호원의 스트레스 수준이 다르게 나타난다는 Ivancevich와 Matteson(1980) 그리고 Lutans(1985)의 보고와 일치하고, Schuler(1980)의 연구결과와 일치하는 것으로 나타났다. 역할갈등은 상사의 지시와 관리감독이 강한 경호원들에게 많이 나타난다고 하였다.

국가요인 경호자의 경우 많은 훈련과 지휘 감독을 받고 경호업무에 임하기 때문에 이같은 결과를 가져온 곳으로 사료된다. 국가요인 경호원의 경우 최고 대우를 받고 있기는 하지만 국가의 주요요인을 경호하는 업무를 수행하기 때문에 경호업무 체계가 매우 구체적이고 복잡한 구조 속에서 이루어지기 때문에 많은 스트레스를 받게 된다. 이같은 스트레스를 적게 받게 하기 위해서는 국가요인 경호업무수행 수행자들로 하여금 업무수행 후 충분한 휴식과 다양한 여가활동을 통해 삶의 만족을 찾을 수 있도록 해야 한다고 본다. 조직에서는 받은 스트레스를 해소하는데 가장 효과적인 방법으로 운동이 바람직하다고 많은 연구자들이 보고 하였다(양춘호 2001; 유진, 1993; Rejeski 등, 1991; Roth, 1989). 따라서 경호원 업무자들이 경호 훈련후 여가 시간을 이용하여 스트레스 해소 방법으로 장기적인 운동 프로그램에 참여한다면 스트레스 해소에 도움을 받을 것으로 사료된다.

직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG의 결과를 살펴보면 직무유형에 따라서는 차이가 없었지만($p > .05$), 스트레스 수준에 따라서는 차이가 있는 것으로 나타났다($p < .05$). 8-OHdG는 DNA의 손상 정도를 알아보는 지표로 이용된다. DNA의 손상은 다양한 원인에 의해서 나타나지만 본 연구에서는 스트레스에 의한 활성산소의 발생에 의한 손상을 추정하여 그 정도를 알아보는데 목적을 두었다.

그 결과 고도의 스트레스 집단이 다른 집단보다 8-OHdG 수준이 높은 것으로 나타났다. 이 같은 결과 스트레스가 활성 산소종을 일으켜 DNA의 손상을 촉진시키고 있다는 근거로 볼 수 있다. Niess 등(1999)과 Radak 등(2002)은 스트레스와 활성 산소종은 DNA의 손상을 시켜 퇴행성질환과, 암 및 노화를 촉진시킨다는 연구 보고와 같은 결과를 보여 준다. 이와 같이 스트레스에 나타나는 8-OHdG의 발생을 억제하기 위해서는 적정 스트레스를 받는 것이 바람직하다. 그러나 경호업무 중 자신의 의지와는 관계없이 업무를 수행하게 됨으로써 스트레스 받는다.

Pilger 등(1993)과 Radak 등(2002)은 8-OHdG의 억제방법으로 낮은 강도의 운동을 권장하였다. 이는 낮은 강도의 운동이 각 조직을 정적히 활성화시켜 혈액의 응고를 막고 지질

산화물 도와 혈액과 조직에서 8-OHdG의 축적을 억제하여 DNA손상을 감소시키고 DNA 손상 복구체계를 활성화시키기 때문으로 보았다. 따라서 스트레스를 많이 받는 경호업무 종사자들은 저 강도의 적정운동이 요구된다.

직무유형과 스트레스수준에 따른 항산화 효소는 직무유형에 따라서는 차이가 없었지만 ($p>.05$), 스트레스 수준에 따라서는 H_2O_2 ($p<.01$)와 Catalase($p<.05$)는 차이가 있었지만, SOD($p>.05$)와 Glutathione($p>.05$)는 차이가 없었다. 이 같은 결과는 Kiecolt-Glaser 등(1988), Adachi 등(1993), Kang(1994) 등이 제시한 내적 요인인 심리적 스트레스 자체가 각종 질환의 발병을 가중시키며 라디칼 음이온의 생성과 관련이 있으며, Deviatkina 등(1989)의 단기간 정서적 스트레스 조건하에서 혈액, 뇌, 및 타액선에서 MDA가 증가하는 경향을 나타내는 반면 생리학적으로 인체의 항산화계 활성화는 감소된다는 연구 보고와 부분적으로 일치하였다. 또한 양춘호(2000), Kang & McCarthy(1994)의 경우 정서적 스트레스가 현저하게 지질과산화 생성을 유도하고 산소유리기 및 반응산소성 생성에 영향을 미친다는 연구 결과와는 일치하는 것으로 나타났다.

따라서 경호원 직무에 유형에 따르는 높은 스트레스는 DNA이 손상을 가져다주는 8-OHdG 수준을 높여주고 항산화 효소의 활성을 낮추는 것으로 나타났다. 이 같은 결과에 따라 경호경비 업무 수행자들의 스트레스관리가 조직의 인적관리 측면에서 고려되어야 한다고 본다. 조직에 이론가 및 실무자들은 효율적인 업무 수행을 위해 경호원들의 과도한 직무 스트레스를 감소시키는 물론 예방과 해소를 위한 방안이 모색되어야 한다고 본다.

VI. 결 론

본 연구에 목적은 경호원의 직무유형과 스트레스 수준이 8-OHdG, 면역 글로브린, T-cell, NK-cell과 항산화 효소 등에 미치는 영향을 알아보는 있었다. 연구 대상은 경호원 경력이 2년 이상으로 경호업무를 수행하는 경호원 60명으로 하였다. 집단 구분 및 집단별 인원 분포는 경호직무에 따른 집단은 국가요인경호집단(N=23명), 사설개인경호집단(N=23명), 기타 경호집단(N=14명) 등으로 구분하였다. 집단 스트레스 수준에 따른 집단은 스트레스 수준을 측정하여 스트레스 측정 점수에 따라 집단을 낮은(下)스트레스 집단(N=14명), 중(中)스트레스 집단(N=26명), 고(高)스트레스 집단(N=20명) 등 세 집단으로 구분하였다. 실험은 직무 유형에 따라 대상별로 스트레스를 측정한 후 혈액을 채혈하여 직무유형과 스트레스에 따른 생화적 변인의 결과치를 변량분석하여 검증한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 경호원의 직무유형에 따라 스트레스 수준은 국가요인 경호집단의 스트레스 수준이 가장 높게 나타났다($p < .05$).

둘째, 경호원의 직무유형과 스트레스 수준에 따른 8-OHdG는 직무유형에 따라서는 차이가 없었으며($p > .05$), 스트레스 수준에 따라서는 유의한 차이가 있었다($p < .05$).

따라서 경호원은 직무유형에 따라 스트레스 수준이 다르게 나타나고 있으며, 그 스트레스 수준에 따라 면역기능과 항산화 효소의 활성화에도 영향을 주고 있다는 것을 알 수 있었다. 경호원의 직업에 따라 나타나는 스트레스는 건강을 해칠 수 있어 경호원 자신이 스트레스를 스스로 해소할 수 있는 활동 및 운동 프로그램을 개발하여 참여하는 것이 바람직하다고 본다.

참 고 문 헌

- 목원호 · 김석용. (2001), 지방공무원의 직무스트레스와 직무만족 및 직무몰입에 관한 연구, 한국행정학보, 겨울호. 355-373.
- 박세홍. (1994), 직무스트레스 요인이 스트레스 과정 및 조직유효성에 미치는 영향에 관한 연구, 한남대학교 대학원 박사학위논문. 43
- 장현갑. (1987). 생리 심리학. 교육과학사. 서울
- 정영일. (1999), 직무스트레스 요인이 조직몰입에 미치는 영향에 관한 실증적 연구, 동립
- Adachi, S., Kawamura, K., & Takemoto, K. (1993), Oxidative damage of nuclear DNA in
- Aruma, O. I. (1994), Nutrition and health aspects of free radical and antioxidants. Food Chemistry toxicology. 32,671
- Bennett-Herbert T. & Cohen S. (1993). Stress and immunity in humans: A meta-analytic review. Psychosomatic Medicine 55: 354-379.
- Black, P. H. (1994), Central nervous system-immune system interactions: psychoneuroendocrinology of stress and its immune consequences. Antimicrob Agents Chemother, 38(1): 1-6.
- Gohil K., Packer, L., B. deLumen, Brooks, G. A. & Terblanche, S. E. (1986), Vitamin E deficiency and vitamin C supplements exercise and mitochondrial oxidation. Journal of Applied Physiology. 60: 1986-1991.
- Goldwater, B. & Collis, M. (1985), Psychological effects of cardiovascular conditioning. Psychosom Medicine.
- Halliwell, B. & Sasanna, C. (1993), Lipid peroxidation: its mechanism, measurement and significance. American Journal of clinical Nutrition. 57: 715s
- Kavelaars A., Ballieux R. E. & Heijnen C. (1988), Modulation of the immune response by proopiomelanocortin derived peptides. II. influence of adrenocorticotrophic hormone on the rise in intracellular free calcium concentration after T cell activation. Brain Journal of Behavior Immunology 2: 57-66.
- Kiecolt-Glaser, J. K., Kennedy, S., Malkoff, S., Fisher, L., Speicher, C. E. & Glaser, R. (1988), Marital discord and immunity in males. Psychosom Med, 50: 213-229.
- LaPerriere, A., Antoni, M. H., Ironson, G., Perry, A., McCabe, P., Klimas, N., Helder, L., Schneiderman, N. & Fletcher, M. A. (1994), Effects of

- aerobic exercise training on lymphocyte subpopulations. *International Journal of Sports Medicine*, 15: 127-135.
- Levy S., Herberman R., Lippman M. & d'Angelo T. (1987), Correlation of stress factors with sustained depression of natural killer cell activity and predicted prognosis in patients with breast cancer. *Journal of Clinical oncol* 5: 348-353.
- Lovlin, R., Cottle, W., Kavanagh, M. & Belcastro, A. N. (1987), Are indices of free radical damage related to exercise intensity?. *Europeanjournal of Applied Physiology*. 56: 313-316.
- Davies, K. J., Quintanilha, A. T., Brooks, G. A., Parker, L. (1982), Free radical and tissue damage produced by exercise, *Biochemical and Biophysical Research Communication*. 107(4): 1198-1205.
- Miller, L., & Smith, A. D.(1993). *Stress Solution*. New York: Pocket Books.
- Ndon, J. A., Snyder, A. C., Foster, C. & Wehrenberg, W. B. (1992), Effects of chronic intense sxercise training on the leukocyte response to acute exercise. *International Journal of Sports Medicine*, 12, 289-296.

ABSTRACT

Effect on Body Guards Task Stress has in ferment of enzyme

Roh, Sun-Pyo

The purpose of study were the effect of stress levels and duty type of guarder on 8-OHdG(hydroxydeoxyguanosin), Immunoglobulin, T-cell, NK-cell and antioxidant enzyme. The subject of this study is people who have the guard's career over 2 years. A group of object sample consists of sixty guards carrying the guardbusiness.

The group division and distribution of the number of persons a group divided into the guard group of international factor(N=23), private guard group(N=23),and the others(N=14) as a group following the guardbusiness.

The group following a stress level divided into 3groups as their score of stress measure; low stress group(N=14), middle stress group(N=26),and high stress group(N=20). In the office type, the experiment sampling the blood, analysing result of following the office type and stress had a conclusion after measuring stress as the followings.

The stress level in the office type of guard showed highly in the guard group of international factor($p<.05$).

Finally we knew that the guard have different stress levels in the office type, even the immune function and the activation of superoxide dismutase affected them in the stress level. Stress showing in the guard career can do them an injury so it is desirable for the guard themselves to participate in the activities settling their stresses and in the development of exercise programs

Key Words : Body guard, 8-OHdG, Enzyme, Task Stress, Duty type