

압 140mmHg, 혹은 이완기 혈압 90mmHg 이상이거나, 고혈압 진단을 받고 치료를 받고 있는 자로 하였다. 혈장 마그네슘은 니트로화한 후 재증류수로 희석하여 A A Spectrophotometer 의기로 측정하였다.

자료 분석시 마그네슘 함량은 4분위(Q1-Q4)로 나누어 마그네슘 수준별로 혈압과 연관된 위험요인을 비교하였고(one-way Anova, chi-square test), 마그네슘과 혈압과의 관련위험요인을 비교하기 위하여 각 단계별로 보정한 모델을 GLM를 이용하였다.

결과: 대상자 236명 평균 연령은 56±14세이고 그중 남성은 35.7%(84명)를 차지한다. 마그네슘의 함량에 따른 4개 군사이에서 성별, 연령, 고혈압의 유무, 흡연, 음주, 수축기 혈압은 유의한 차이를 보이지 않았으며, 이완기 혈압(P=0.013)과 WHR(P=0.04)은 군사이에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 마그네슘의 함량이 낮아짐에 따라 수축기 혈압이 높아지다가(Q2군에서 제일 높음) 다시 내려가는 추세를 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 연령, 성별, 흡연, 음주를 보정한 모델에서는 통계상에서 마그네슘의 함량이 낮아짐에 따라 수축기 혈압이 높아지는 추세를 보였으며(Q1=131.47-Q4=126.53mmHg, P for trend=0.049), 이완기혈압은 보정하지 않은 모델, 연령, 성별을 보정한 모델, 연령, 성별, 흡연, 음주를 보정한 모델에서 4개 군사이에 유의한 차이가 나타났을 뿐만 아니라 (P<0.05) 마그네슘의 함량이 낮아짐에 따라 이완기 혈압이 높아지는 추세를 보였다(Q1=83.69-Q4=78.58, P for trend<0.01; Q1=83.93-Q4=78.46 P for trend<0.01; Q1=83.91-Q4=78.52, P for trend<0.01). 성별, 흡연, 음주, BMI를 보정한 모델에서는 4군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았으나 마그네슘의 함량이 낮아짐에 따라 이완기 혈압이 높아지는 추세를 보였다(Q1=83.28-Q4=79.32 P for trend<0.05).

결론: 본 연구의 결과는 혈장 마그네슘이 혈압 조절 특히 이완기 혈압 조절에 영향을 미칠 가능성을 보여주고 있다.

KSPM-182

Common Carotid Intima Media Thickness and cardiovascular disease risk factors in a rural area, Korea

Mi Kyung Kim¹⁾, Jin Ho Shin²⁾, Dong Woo Park³⁾, Boyoul Choi¹⁾

(1) Department of Preventive Medicine, Hanyang University College of Medicine, (2) Department of Internal Medicine, Hanyang Medical Center, (3) Department of Diagnostic Radiology, Hanyang Medical Center

Objective: Atherosclerosis is the main factor leading to myocardial infarction or stroke. It develops as a result of chronic alteration of the vessel wall due to atherogenic risk factors such as elevated blood pressure or increased blood lipid levels. The objective of this study was to investigate the association between cardiovascular risk factors and common carotid intima media thickness (IMT) in a general population of a rural area, Korea.

Methods: This study population is a part of participants who were recruited for a cohort to prevent cardiovascular disease and Cancer, a rural area, Yanpyung, Yangpyung, Kyunggi-Do, Korea. In 557 individuals aged 18 to 87 years (average, 55±13), high-resolution B-mode ultrasound was

used to assess the mean intima-media thickness of the right and left common carotid arteries. Cardiovascular risk factors including behavioral factors such smoking, drinking, physical activity were assessed in interviews with the use of standardized protocol.

Results: The mean age was 55±13 years old (55±13 for men and 54±12 for women, respectively). Women were 57.8 % (n=322) and education level was approximately 8 years (8.6 years for men vs 7.3 years for women, p=0.0005). Mean BMI was 24.6 kg/m² (24.0 and 25.1 for men and women, respectively). Mean of IMT was 0.51±0.13 mm and the value of mean IMT for men was significantly higher than that for women (0.54±0.18 mm vs 0.48±0.17 for men and women, p<0.0001). Significant increasing trends with age were marked for men and women. Men who were former smokers or former drinkers or who had medical history of hypertension or DM had significantly reduced mean IMT, For women, smoking status, drinking status, medical history of hypertension, SBP (r=0.34, p<0.001), fasting glucose (r=0.16, p<0.01), lipid profiles (TC, r=0.34, p<0.001; LDL-C, r=0.36, p<0.001; TG, r=0.22, p<0.001; TC/HDL-C, r=0.24, p<0.001) were related to mean IMT. However, these factors were highly correlated with age. Approximately 30 % of mean IMT variation was explained by only age. In the multivariate model including age, mean IMT was significantly increased with age (0.03 mm increase per 5 years increase), medical history of hypertension and DM, smoking and drinking history, particularly increased in former smokers and former drinkers for men. We found the significant association of mean IMT with age (0.04 mm increase per 5 years old), LDL cholesterol, and fasting glucose.

Conclusion: We found gender differences of related factors to mean IMT. For men, age, smoking, drinking, blood pressure, and cholesterol are associated with increased risk of early atherosclerosis, however, for women, mean IMT are positively associated with age, fasting glucose, and high LDL cholesterol.

KSPM-189

경동맥 내중막 두께와 심혈관 질환 위험요인과의 관련성

Association of intima-media thickness of carotid arteries with cardiovascular risk factors

이연훈¹⁾, 최련화¹⁾, 정은경¹⁾, 신민호²⁾, 박경수²⁾, 권순석²⁾, 남해성³⁾, 정슬기⁴⁾, 최진수¹⁾

(1) 전남대학교 의과대학 예방의학교실, (2) 서남대학교 의과대학 예방의학교실, (3) 충남대학교 의과대학 예방의학교실, (4) 전북대학교 의과대학 신경과학교실

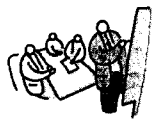
목적: 본 연구는 비침습적인 방법인 고해상도 B-mode 초음파를 이용해서 경동맥 내중막 두께 및 죽상경화반을 측정하고 심혈관 질환 위험요인과의 관련성을 알아보고자 시행되었다.

방법: 2004년 7월부터 8월까지 전라남도 2개 군의 20세 이상 주민 1,586명(남자 732명, 여자 854명)을 대상으로 조사를 실시하였다. 신체계측을 통해서 체질량지수와 허리/엉덩이 둘레비를 구하였고 혈

압, 맥박, 총 콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 콜레스테롤, 공복혈당, Lipoprotein(a) [Lp(a)] 등을 측정하였다. 고해상도 B-mode 초음파를 이용해서 좌우 경동맥의 종단면을 따라 총경동맥이 내, 외경동맥으로 나누어지는 분지점에서의 원위벽(far wall)의 최대비후부위와 상부1cm, 하부1cm에서 내중막 두께를 각각 측정하여 총 6개 값의 평균치를 구하고 그 중 가장 큰 값을 최대치로 하였으며 죽상경화반의 유무를 관찰하였다.

결과: 경동맥 내중막 두께 평균치는 남자 $0.65 \pm 0.14\text{mm}$, 여자 $0.60 \pm 0.12\text{mm}$ 로 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 경동맥 내중막 두께 최대치도 남자 $0.86 \pm 0.22\text{mm}$, 여자 $0.77 \pm 0.20\text{mm}$ 로 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 다중선형회귀분석에서 경동맥 내중막 두께 평균치는 남자에서는 연령, 총 콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 콜레스테롤과 유의한 관련이 있었고 여자에서는 연령, 맥박, 수축기혈압과 유의한 관련이 있었다. 경동맥 내중막 두께 최대치는 남자에서는 연령, 총 콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 콜레스테롤과 유의한 관련이 있었고 여자에서는 연령, 수축기혈압과 유의한 관련이 있었다. 조사 대상자 중 죽상경화반은 20.8%(330명)에서 관찰되었다. 죽상경화반의 유무로 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 남자에서는 연령(aOR=1.106, 95% CI=1.080-1.132), 체질량지수(aOR=0.901, 95% CI=0.827-0.980), 총 콜레스테롤(aOR=1.009, 95% CI=1.002-1.015), 고밀도 콜레스테롤(aOR=0.966, 95% CI=0.948-0.985), Lp(a)(aOR=1.013, 95% CI=1.000-1.026)과 유의한 관련이 있었고 여자에서는 연령(aOR=1.079, 95% CI=1.051-1.107), 수축기혈압(aOR=1.031, 95% CI=1.013-1.048), 고밀도 콜레스테롤(aOR=0.975, 95% CI=0.952-0.999)과 유의한 관련이 있었다.

결론: 일부 농촌지역 주민을 대상으로 경동맥 내중막 두께 및 죽상경화반 유무와 관련이 있는 심혈관 질환 위험요인을 조사한 결과 남녀 모두에서 연령이 가장 중요한 위험요인이었고 그 외 심혈관 질환 위험요인은 남녀에서 차이가 있었다.



환경 1. 노출일반

KSPM-8

소아들에서의 컴퓨터 신경행동검사의 타당성 평가

Assessment of validity of computerized neurobehavioral tests in children

전준학¹⁾, 강복수¹⁾, 김창윤^{1),2)}, 사공준^{1),2)}, 이경수¹⁾, 황태윤¹⁾, 박종서¹⁾, 김홍달¹⁾

(1) 영남대학교 의과대학 예방의학교실, (2) 영남대학교 의과대학 부속병원 산업의학과

목적: 소아들은 장기와 기관이 발달과정에 있고, 대사율과 단위체 중량 음식물의 섭취량이 성인에 비해 크고, 호흡영역이 낮아 주변 환경의 유해물질에 의한 건강위해성이 성인에 비해 크다. 소아들의

중추신경계는 연, 수은, 카드뮴, PCBs 및 농약 등 환경오염물질들에 민감하게 영향을 받으며 인지기능, 주의집중력, 지능, 언어능력 및 학습능력 저하 등을 초래할 수 있어 소아들에서의 환경유해물질의 건강영향의 평가에는 인지기능평가 등 중추신경계 검사가 반드시 필요하며 컴퓨터 신경행동검사는 인지기능 등을 민감하게 측정할 수 있는 검사도구중 하나이다. 컴퓨터 신경행동검사를 환경유해물질이 소아의 중추신경계에 미치는 영향을 평가하기 위한 도구로 활용하기 위해서는 소아들에서의 컴퓨터 신경행동검사의 타당성에 관한 평가가 선행되어야 한다.

방법: 대구광역시, 경북 갑포읍, 경남 언양읍에서 1개씩, 3개 초등학교에서 3학년 134명, 6학년 153명, 총 297명을 대상으로 인구학적 변수와 신경행동기능 관련변수를 조사하고 한국형 컴퓨터 신경행동검사 중 단순반응시간, 선택반응시간, 숫자구분, 색일치 단어선택, 숫자더하기, 부호숫자 짝짓기, 손가락 두드리기를 실시하였다. 측정치의 정규성을 검증하고, 학년, 부모학력, 주의집중력에 관한 학부모와 교사의 평가를 외적준거로 사용하여 타당도를 평가하였다.

결과: 3학년은 숫자구분과 숫자더하기를 수행하지 못하는 것으로 평가되었으며 6학년에서도 숫자구분과 숫자더하기는 난이도가 지나치게 높은 것으로 평가되었다. 3학년과 6학년 사이에서 부호숫자 짝짓기, 손가락 두드리기, 단순반응시간 순으로 차이가 컸으며, 남학생과 여학생간의 차이는 유의하지 않았다. 부(父)의 학력이 높을수록 숫자더하기 성적이 우수하였다. 부모가 평가한 아동의 주의집중력과 단순반응시간, 부호숫자 짝짓기가, 담임선생님이 평가한 아동의 주의집중력과 색일치 단어선택과 숫자더하기가 관련성을 보였으며 학업성취도 는 색일치 단어선택과 관련성이 크게 나타났다.

결론: 3학년은 이하의 아동들에게는 숫자구분과 숫자더하기는 수용성이 낮아 현재의 성인용 신경행동검사의 계산능력 영역은 초등학교 3학년 이하의 소아들에게 적용하기는 어렵다. 숫자부호 짝짓기, 손가락 두드리기, 색일치 단어선택, 단순반응시간이 다른 검사에 비해 타당도가 상대적으로 높아 초등학교생들의 중추신경계 기능을 평가하기 위해 컴퓨터 신경행동검사를 이용하고자 할 때 이들을 우선적으로 선택하는 것이 권고되나 궁극적으로는 유소아 및 아동들에게 적합한 소아용 컴퓨터 신경행동검사의 개발이 필요하다.

KSPM-13

돈사 작업장 유형에 따른 입자상 오염물질의 농도 및 발생량 정량화

Quantification of concentration and emission of particulate contaminants

by types of the pig buildings

김기연¹⁾, 이경중¹⁾, 박재범¹⁾, 김치연²⁾

(1) 아주대학교 의과대학 예방의학교실, (2) 연세대학교 의과대학 산업보건연구소

목적: 돈사 작업장에서 일하는 근로자들은 상당한 농도 수준의 입자상 오염물질에 노출되고 있으며, 체내에 흡입되면 여러 종류의 호흡기 질병에 감염될 가능성이 매우 높다. 따라서 본 연구는 양돈