

【P3-11】

건강한 성인의 복부비만유병율과 $\beta 2$ -adrenergic receptor gene의 유전자다형성과의 관련성

조은영^{1,2*}, 유하정⁴, 배수진⁴, 김숙¹, 이종은¹, 박현영^{1,3}, 이종호⁴, 장양수^{1,3} ¹연세대학교 의과대학 심혈관계질환유전체연구센터, ²연세대학교 BK21 의과학사업단, ³연세대학교 의과대학 심장내과, 심혈관연구소, ⁴연세대학교 생활과학대학. 식품영양학과

과다한 체지방 축적으로 정의되는 비만은 유전, 영양섭취의 과잉, 에너지소비의 감소, 사회 심리적 요인 등 다양한 인자들의 상호작용에 의해 발생되며 복부비만의 발생은 비만으로 인한 합병증발생과 더욱 밀접한 관련성을 갖는다. $\beta 2$ -adrenergic receptor gene의 유전형은 비만 및 비만합병증발생과 관련된 위험인자에 영향을 준다고 보고되고 있다.

본 연구는 정상성인에서의 복부비만유병율과 복부지방축적과 관련된 $\beta 2$ -adrenergic receptor gene의 다형성 및 임상적의의를 살펴보았다.

심혈관계질환 유전체연구에 참가한 30-65세의 건강한 성인 남자 120명, 여자 150명을 대상으로 혈압, 혈청지질 및 인슐린농도를 측정하였고 복부비만의 지표로 허리둘레, 허리엉덩이둘레비를 측정하였다. 생체 전기저항법을 이용하여 체지방무게를 측정하였으며 SNaPShot 방법을 이용한 single base extension으로 $\beta 2$ -adrenergic receptor gene Arg16Gly(A→G)의 유전자다형성을 측정하였다.

성별에 따른 두군의 평균 연령 및 체질량지수에 의한 비만도는 유의적인 차이가 없었다. 복부비만의 유병율을 살펴보기 위해 아시아-태평양지역의 지침에 의해 허리둘레 남자 90cm 이상, 여자 80cm 이상으로 판정하였을 때 남자 28%, 여자 54%로 여자에서 유의적으로 복부비만의 유병율이 높게 나타났다($p < 0.001$). 폐경이후 여성에서 폐경이전에 비해 복부비만군이 유의적으로 많았다($p < 0.001$). 남녀 각각 복부비만에 따라 두군으로 구분하여 혈압, 혈청지질 및 체지방무게등을 연령 및 체질량지수를 보정하여 비교해 보았다. 남녀 두군에서 모두 복부비만군에서 체지방무게가 유의적으로 많았으며 남성에서는 수축기 혈압도 유의적으로 높았다($p < 0.05$).

$\beta 2$ -adrenergic receptor gene의 유전형의 빈도는 A:G가 0.51:0.49로 미국인의 0.44:0.55와 유사하였으며 남녀 두군에서 차이는 없었다. 복부비만 및 폐경유무에 따른 $\beta 2$ -adrenergic receptor gene의 유전형빈도도 유의적인 차이가 없었다. 남성에서 $\beta 2$ -adrenergic receptor gene의 유전형에 따른 비만지표 및 비만관련지표를 ANOVA test로 살펴본 결과 Arg16Arg homozygotes에 비해 Arg16Gly Gly16Gly군에서 수축기 혈압이 다소 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 비만도, 허리둘레, 체지방무게등은 세군에서 유의적인 차이가 없었다.

허리둘레로 판정한 복부비만이 체지방축적 및 수축기 혈압증가에 영향을 미치나 $\beta 2$ -adrenergic receptor gene Arg16Gly유전형은 비만 및 복부비만축적에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.