

비만 유전자(ADRB3, PPAR- γ , UCP-1)검사 안내

최근 한국 여학생 3명중 1명은 비정상체중으로 밝혀져 사회적 이슈가 되었습니다. 청소년 비만은 무서운 속도로 늘고 있어, 삶의 질을 저하시키는 고혈압과 당뇨병 같은 만성퇴행성 질환이 만연하고 이로 인한 사망률도 증가될 것입니다.

비만은 심혈관질환, 고혈압, 당뇨, 고지혈증등의 각종 성인병을 초래할 뿐 아니라 정신적, 사회적으로 위축된 생활을 유발합니다. 비만에 관한 자신의 유전정보를 알고, 위험성을 인식한다면 사전에 비만을 예방할 수 있습니다.

비만은 식이습관, 운동량등 생활습관 요인이 작용하지만 또한, 유전적인 요소가 작용하여 적게 먹어도 살이 찌는 사람과 많이 먹어도 살이 찌지 않는 사람이 있습니다. 이러한 체질적인 비만위험성을 비만유전자 검사로 예측할 수 있습니다.

다만 유전자가 있다고 하여 그 사람이 비만이 될 위험성이 높다는 것이 꼭 비만이 된다는 것은 아닙니다. 일반적으로 비만을 초래하는 원인중에서 유전적 요인은 30~40% 정도를 차지한다고 알려져 있습니다. 그렇기 때문에 비만유전자 검사로 유전적 위험을 알게 되면, 남들보다 더 올바른 생활습관을 유지하고, 식이 조절, 적당한 운동으로 비만을 미리 예방할 수 있습니다.

■ 비만관련 유전자란?

현재까지 비만과 관련된 유전자로 이미 400가지 이상이 거론되고 있습니다. 이중 비만과 관련되어 가장 활발한 연구가 이루어지고 있으며, 연관성이 입증된 유전자는 **ADRB 3, PPAR- γ , UCP-1** 세가지 유전자입니다.

■ ADRB 3 유전자

지방세포내 지방분해와 열생산과 관련된 유전자입니다. 이 유전자에 변이형에 생기면 지방분해가 저해되고 기초에너지 대사량의 감소로 비만이 되며, 특히 내장비만을 초래하게 됩니다. 또한 남성에서 유전자 변이형이 있을 경우 비만이 될 확률이 여성보다 더 높습니다. 한국인 청소년을 대상으로 보고된 연구자료에는 개인간 BMI(체질량지수)차이의 10%가 이 유전자의 변이형에 의한 것으로 보고되었습니다. 이 유전자의 변이형을 가진 사람이 활동량이 부족하면 비만의 위험성이 증가하며 일단 비만이 되면 식이요법과 운동요법과 같은 비만치료에 대한 반응이 유전자 변이가 없는 경우에 비하여 저조한 것으로 보고됩니다.

■ PPAR- γ 유전자

지방세포의 분화와 혈당조절 및 지방대사의 항상성을 조절하는 유전자입니다. 이 유전자에 변이형이 생기면 고지방식이에 의한 지방세포의 비대를 초래하여 비만의 위험성이 높아집니다. PPAR- γ 유전자의 변이형을 가진 사람은 변이형을 가지지 않은 사람과 동일하게 식이요법이나 운동요법에 의한 비만치료에 반응하는 것으로 보고되었습니다. 특이하게 유전자 변이형을 가진 경우 인슐린 저항성이 낮아져 당뇨병에 걸릴 위험성은 낮아지는 것으로 보고됩니다.

비만 유전자(ADRB3, PPAR- γ , UCP-1)검사 안내

■ UCP-1 유전자

인체내의 과도한 에너지를 소비하기 위하여 갈색 지방조직내에서 열을 생산하는데 관련되는 유전자입니다. 갈색 지방조직은 인체 총 에너지 사용의 1~2% 를 차지하며 매년 1~2kg의 체중증가를 억제하는 효과를 가졌습니다. 한국인에서 UCP-1 유전자형의 변이형을 가진 경우, 비만의 위험성이 증가하며 콜레스테롤 또한 증가하는 것으로 보고되었습니다. 단 일부의 연구에서는 비만과의 관련성이 명확하지 않은 것으로도 보고되고 있습니다.

■ 검체 및 검사방법

검체 : EDTA WB 3.0 mL or 구강 swab(멸균 tube에 생리식염수 or PBS buffer를 넣어)

검사방법 : PCR-RFLP

■ 검사일 및 소요일

검사일 : 화요일, 소요일 : 4일

■ 검사 가격 및 문의

검사가격 : 비만유전자 Set 검사(ADRB3, PPAR- γ , UCP-1) : 67,500원

문의 : 031) 260-9261, 9634, 담당전문의 : 031) 260-9216(조 은 해)

■ 비만 관련 검사

전산코드	검사항목	검사일	검사수가	검체량(mL)
Z507	Leptin	금	30,000	Serum 0.5
C119	T.cholesterol	매일	1,540	Serum 0.5
C120	HDL cholesterol	매일	4,940	Serum 0.5
C121	LDL cholesterol	매일	5,430	Serum 0.5
C122	Triglyceride	매일	2,870	Serum 0.5
C118	Uric acid	매일	1,290	Serum 0.5
C105, C106	SGOT, SGPT	매일	각각 1,590	Serum 0.5
C123	Glucose	매일	1,320	Serum 0.5

■ 참고문헌

1. Park HS, Kim Y, Lee C. Single nucleotide variants in the beta2-adrenergic and beta3-adrenergic receptor genes explained 18.3% of adolescent obesity variation. J Hum Genet. 2005 ; 50(7) : 365-9.
2. Shin HD, Kim KS, Cha MH, Yoon Y. The effects of UCP-1 polymorphisms on obesity phenotypes among Korean female subjects. Biochem Biophys Res Commun. 2005 Sep 23 ; 335(2) : 624-30.
3. Kim KS, Choi SM, Shin SU, Yang HS, Yoon Y. Effects of peroxisome proliferator-activated receptor-gamma 2 Pro12Ala polymorphism on body fat distribution in female Korean subjects. Metabolism. 2004 Dec ; 53(12) : 1538-4



Green Cross Reference Lab.
의료법인 녹십자 SINCE1982

주사무소 : 서울특별시 서초구 양재동 275-7 한국빌딩 한미은행 4층
분사무소 : 경기도 용인시 기흥구 보정동 314
고객지원부 : TEL : (031) 260-9250, 9261 FAX : (02) 578-0141
http : //www.gcrl.co.kr