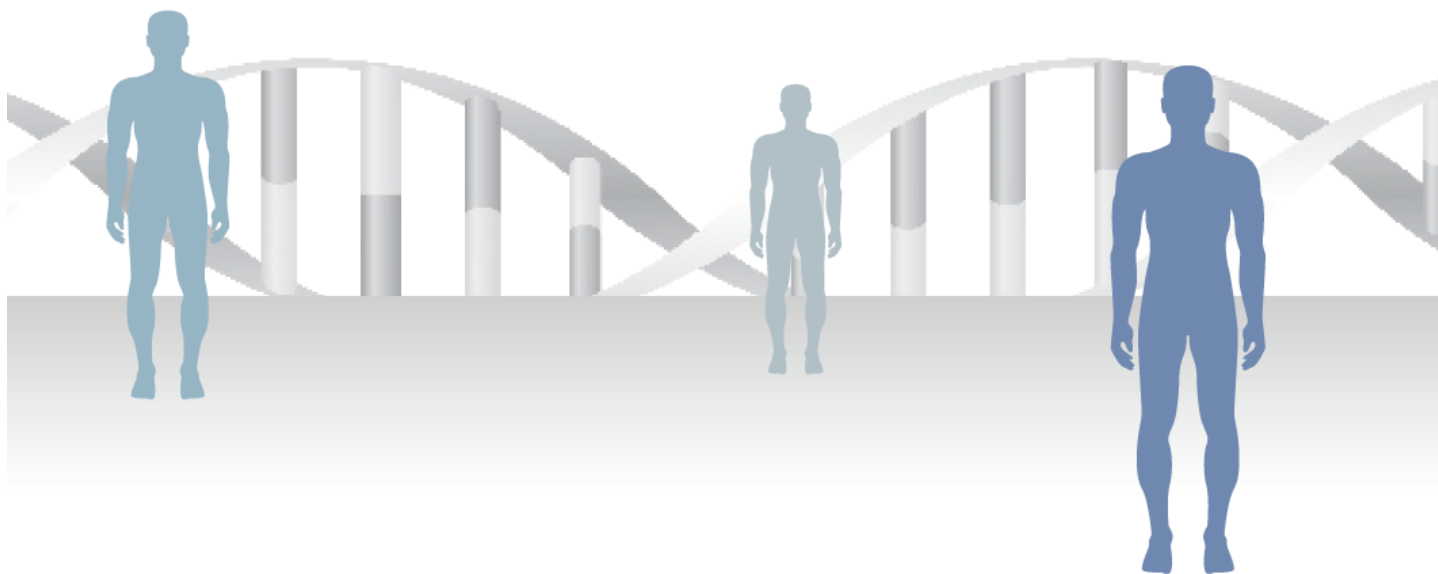


유전자 검사를 이용한

# 질병 위험도 건강검진 보고서

DISEASE SUSCEPTIBILITY GENETIC SERVICE



성명	T*ST
성별/나이	남자 / 50
ID	TEST
의뢰 기관	DMC종합검진센터

실제적인 발병 위험도 결과에는 유전적 요소 뿐만 아니라 각 개인의 생활습관 및 환경적 요인에 따라 차이가 있을 수 있으며, 전문의와의 상담을 통해 정기적인 건강 검진과 식습관, 생활습관 등을 포함한 종합적인 예방 수칙을 제안받는 것이 중요합니다. 본 검사에 사용된 질환 관련 유전자표지자들은 국제임상연구 및 세계 유명 저널을 통해 특정 질환의 발생과 관련이 있다고 밝혀진 대상만을 선별했으며, 새롭게 밝혀지고 있는 발병 관련 유전자표지자들은 지속적으로 업데이트되고 있습니다.

\* 본 검사는 검사 결과가 갖는 임상적 의미가 확립되지 않았으며, 이에 따르는 건강에 관련된 행위가 유용하다는 객관적 타당성이 아직 부족합니다. 이는 본 검사가 현재의 질병발생 여부를 판단하는 진단결과가 아니기 때문입니다. 본 검사는 유전적 질병발생 위험도를 예측하는 자료이며, 유전자 검사 동의서 부분 및 개인 privacy 보호 관련 법규를 준수합니다.

## 질병 위험도 검사 기본 정보

검체 등록 정보	TEST	검체 채취일	2019년09월18일
의뢰 기관	Sample Hospital	검체 의뢰일	2019년09월18일
의뢰 의사명	홍길동	검사 보고일	2019년09월20일
검체명	Whole Blood	검체 적절성	적합

### 검사방법

- 본 질병위험도 검사는 특정 유전자에 존재하는 유전형 (Genotype)을 검사합니다.
- 이를 위해 Agena Bioscience (San Diego, CA, USA)사에서 개발한 MassArray Dx Analyzer 4 (의료장비 등록 번호; KFDA 17-2029)와 Complete iPLEX<sup>®</sup> Reagent Set를 이용하여 검사를 진행합니다.
- 질량 차이에 의해 해당 유전자의 유전형을 99.99% 정확도로 밝혀내며 밝혀진 유전형이 갖는 상대적 위험도를 이용해 해당질환에 대한 질환취약도(disease susceptibility)를 예측합니다.
- 본검사는 보험비등재 조제시약 검사입니다

### 정도관리 결과

	종목	기준	결과
DNA분리	Purity & Integrity	260/280 nm ratio	양호
양성대조물질	재현성	99%이상	양호
음성대조물질	검출율	5%미만	양호

### 질병위험도 분석 결과






- 질병위험도 종합 검사결과 페이지 참조 / 개별질환 검사결과 페이지 참조

MEMO



검사자	성지영 MS	성지영	보고자	정은지 PhD	정은지
검사기관	(주)엘에이에스 (유전자검사기관 제290호), 경기도 김포시 고촌읍 아라욱로 16				

# T\*ST 님의 질병 위험도 종합 검사결과

## 주요 암 위험도 검사

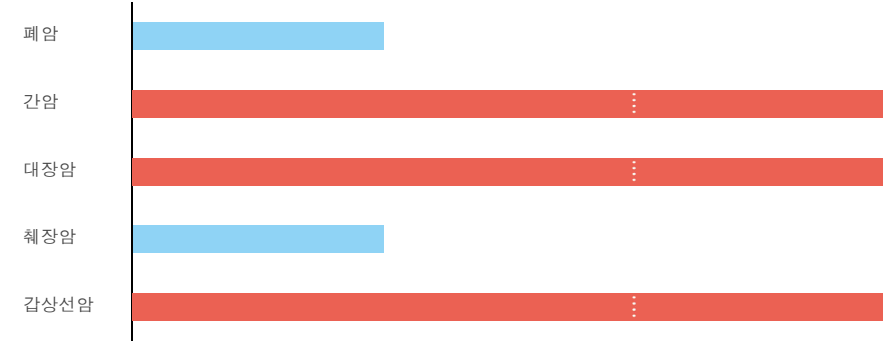
폐암 1.12 	간암 2.00 	대장암 1.33 	유방암	췌장암 1.04 
갑상선암 1.19 				

## 만성질환 위험도 검사

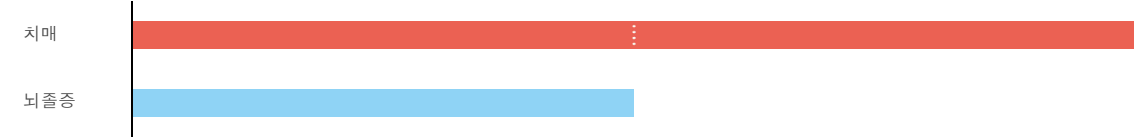
치매 1.25 	뇌졸중 1.10 	심근경색	당뇨	고혈압
---	--	------	----	-----

# T\*ST 님의 질병 위험도 검사지 설명

## 주요 암 위험도 검사



## 만성 질환 위험도 검사





## T\*ST 님의 질병 위험도 검사지 설명


본 검사결과는 해당 질환의 위험도를 값으로 표시합니다.


위험도는 해당 질환 관련 대립 유전자에서 안전한 유전형 (상대적 발병 위험도가 낮은 유전형)을 가진 집단의 발병 위험도를 1.0로 보았을 때 위험한 유전형 (상대적으로 발병 위험도 증가를 보이는 유전형)을 갖는 집단의 발병 위험도를 상대적인 수치로 나타낸 값입니다. 예를 들어 “특정 질환의 위험도가 1.35면 이는 정상 집단에 비하여 35% 증가된 해당 질환 발생 위험도를 갖는다”로 해석할 수 있습니다. 질환의 종류에 따라 한국인에게서 특이적으로 높은 위험도를 보이는 유전자형도 존재하며 이는 인종별 유전적 특징을 나타내는 결과입니다

결과에 따른 소견은 아래 네가지로 구분됩니다

**관리** 집중적 건강 관리가 필요한 단계  
가족력, 병력 등 종합적인 추가 검진 필요.

**주의** 상대적 위험도가 증가되어 생활습관 개선  
과 정기적인 건강 검진 및 관리가 필요한  
단계.

**관심** 상대적 위험도가 증가되었으나  
생활습관 개선으로 향후 질병 발생 위험  
을 줄일 수 있는 단계.


**양호** 상대적 위험도가 정상으로,  
발병 위험이 낮은 단계.

결과지 상세 설명은 아래와 같습니다

### 검사 질환명

검사질환 관련 설명

홍길동 님의 검사질환 위험도 결과

**1**  **관심**

**4** 위험도 결과

**2** 0

**5** 한국인 평균 발병 위험도

**3** 1.4

[해당 설명]

- 해당 질환 위험도 수치에 따른 판정결과
- 해당 질환의 위험도 최저치
- 해당 질환의 위험도 최고치
- 해당 질환의 검사자 본인 위험도 수치
- 국내 해당 질환 검사자들 평균 위험도 수치
- 해당 질환 위험도검사와 관련된 대표적인 유전자
- 해당 질환 검사 유전자들의 유전형
- 검사 대상 유전자와 해당 질환 관련성에 대한 내용이 수록된 참고 문헌
- 해당 질환의 유전자 검사를 통해 밝혀진 검사자 본인의 유전형

대표 유전자 정보

단일유전자 변이 (SNP)	대립유전자형	검사대상자 결과
<b>6</b> rs***3***	<b>7</b> CC CT TT	<b>9</b> CT
rs***0***	AA AG GG	AA
rs***0***	AA AG GG	AA

**8** \* Cancer (2009) 115, 595-607 Nature Genetics 2012, 44(10):1147-1151

## 폐암

폐암은 흡연 및 각종 환경 인자의 영향으로 최근에 급격히 증가하며, 남성의 경우 위암 다음으로 많이 발병하며, 여성에서도 발병률 5번째 안에 드는 질환입니다. 폐암 증상은 초기보다는 병이 진행된 다음에 나타나는 경우가 많으므로 조기 발견이 중요합니다.

T\*ST 님의 폐암 위험도 결과



양호

위험도 결과



### 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형	검사대상자 결과
CDKN1A	AA AC CC	AC
ABCB1	CC CT TT	TT
HYKK	CC CT TT	TT

\* 참고문헌 : Nature Genetics (2008) 40, 616-622 Nature (2008) 452, 633-637

### 분석 결과 요약

폐암 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 1.12

입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 12 % 증가한 암 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

### 증 상

감기증상, 기침, 호흡곤란, 흉부 통증 등 주로 감기와 비슷한 증상으로 발견 시기를 놓치는 경우가 많으며 피sect인 객담, 각혈 등의 증상을 보일때는 상당히 많이 진행된 경우가 많습니다.

### 필요검진

- 흉부 엑스선 촬영
- 객담 세포진 검사

### 위암 예방을 위한 생활습관

금연하는 것이 폐암의 예방에 있어서 가장 최선의 방법이라고 할 수 있습니다. 흡연은 폐암에 있어 가장 중요한 발병 요인으로, 흡연자는 비흡연자에 비해 폐암에 걸릴 위험이 15~80배까지 증가하는 것으로 알려져 있습니다. 또한 대기오염을 위시하여 환경이나 직업에 따른 여러 물질에의 노출을 원인으로 들 수 있으며, 석면, 크롬 등이 이에 해당합니다. 이러한 물질의 노출에 더하여 흡연 습관이 있으면 폐암 발생에 상승효과가 있는 것으로 알려져 있습니다. 그 밖에 유전적인 소인, 호흡기 질환의 기왕력 등이 폐암과 관계가 있습니다.



## 간암

간암이란 간의 대부분을 차지하는 간 세포에 생기는 악성 종양을 말합니다. 대부분은 별다른 증상 없이 정기검사 시 우연히 발견됩니다. 가장 효과적인 치료 방법은 수술적인 절제이지만, 대부분 절제가 불가능한 경우가 많은 질환입니다.

T\*ST 님의 간암 위험도 결과



주의

위험도 결과



### 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형	검사대상자 결과
HFE	AA AG GG	GG
TNFA	AA AG GG	GG
EGF	AA AG GG	GG

\* 참고문헌 : The Journal of American Medical Association (2008) 299, 53-60

### 분석 결과 요약

간암 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 2.00

입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 100 % 증가한 암 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

### 증상

간은 침묵의 장기라고 할만큼 암진행중에도 특별한 증상을 보이지 않습니다. 이상을 보이는 경우는 이미 간암이 상당히 진행된 경우가 많으며 우상복부 통증, 체중감소, 복부종과 황달 등의 증상을 보입니다.

### 필요검진

- 간암 표지자 검사
- 혈청 알파태아 단백질(AFP) 검사
- 복부 초음파 검사
- CT / MRI

### 위암 예방을 위한 생활습관



B형 간염 접종  
항체가 없는 경우  
반드시 접종 필요



C형 간염 유의  
예방백신이 없으므로, 비위생적인 침시술,  
오염된 주사기 등 피부침습적인 주된 전염경로 주의



과도한 음주 금지  
알콜성 간경화에 의한  
간암 발생 우려

## 대장암

대장암이란 대장에 생긴 암세포로 이루어진 악성종양을 말하며, 음식을 섭취와 가장 높은 연관성을 보이는 질환입니다.

T\*ST 님의 대장암 위험도 결과



위험도 결과



### 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형	검사대상자 결과
CASC8	AA AG GG	AA
Ch10-rs10795668	AA AG GG	AG
COLCA1	AA AC CC	CC

\* 참고문헌 : Cancer (2009) 115, 595-607

### 분석 결과 요약

대장암 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 1.33입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 33 % 증가한 암 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

### 증 상

조기암의 경우 일반적으로 증상을 느끼지 못하는 경우가 많으며, 진행암의 경우, 혈변, 배변 활동의 변화 (대변 양, 굵기 등), 잔변감, 어지럼증 (혈변이 심한 경우), 체중 감소 등의 증상이 나타납니다

### 필요검진

- 분변 잠혈반응 검사.
- 직장수지검사.
- 에스상 결장경 검사.
- 대장내시경 검사.

### 위암 예방을 위한 생활습관

- 육류, 계란, 우유제품, 샐러드에 넣는 드레싱, 기름 등의 음식물을 제한하여 지방질의 섭취를 줄입니다.
- 과일, 채소 등과 같이 섬유질이 많은 음식을 많이 섭취합니다.
- 비만이 있는 환자의 경우 체중 조절을 합니다.
- 금연하고 과음을 피합니다.
- 50세 이후에는 정기적으로 건강 검진을 받습니다.



건강한 식습관

지방질 섭취를 줄이고  
과일, 채소 등 섬유질 다량 섭취



체중 조절

비만 환자의 경우  
체중 조절 필수



금주 및 금연

과한 음주 및 흡연은  
대장암 위험이 증가



50+

정기적인 건강검진

50세 이후에는  
정기적인 검진 필요



## 체장암

체장암이란 췌장에 생긴 종양덩어리를 뜻하며, 5년 생존율이 5%이하로 예후가 매우 나쁩니다.  
췌장은 다른 장기들에 둘러싸여있어 발견이 어렵고 초기 증상이 거의 없어 조기 진단이 매우 어려운 질환입니다.

T\*ST 님의 체장암 위험도 결과



양호

위험도 결과



### 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형	검사대상자 결과
LINC00673	CC CT TT	CT
FAM19A5	AA AG GG	AG
DPP6	CC CT TT	CC

\* 참고문헌 : Nature Genetics . 2012; 44: 62-66. International Journal of Biological Sciences . 2016; 12(3): 314-325.

### 분석 결과 요약

체장암 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 1.04입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 4 % 증가한 암 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

### 증 상

체장암이 진행되면 복통, 체중 감소와 황달 등의 증상이 보이며, 이런 증상의 환자 40~70%에서 체장암이 발견됩니다. 증상은 종양의 위치와 크기, 전이 정도에 따라 달라며, 대부분은 복통과 체중 감소를 보이고, 췌두부암(췌장 머리에 생긴 암) 환자들은 거의 황달 증상을 보입니다. 체장암의 60~70%는 머리 부분에 발생하며, 췌장 몸통이나 꼬리 부분의 암은 초기 증상이 거의 없어 시간이 경과 후 발견되는 경우가 많습니다.

### 필요검진

혈액검사와 혈청 종양표지자검사, 초음파검사, 전산화단층촬영(CT), 자기공명영상(MRI), 내시경적 역행성 담췌관 조영술(ERCP), 내시경 초음파검사(EUS), 양전자방출단층촬영(PET), 그리고 복강경검사와 조직검사 등이 있습니다.

### 위암 예방을 위한 생활습관

체장암은 상당히 진행되기 전까지는 특별한 증상이 나타나지 않아 조기 진단이 매우 어렵고, 진단이 되는 경우는 이미 암이 상당히 진행되어 예후가 좋지않은 경우가 많으며, 이런 경우에는 생존율 또한 낮습니다. 따라서 예방이 무엇보다 중요하다 할 수 있습니다.

아직은 확립된 체장암 예방 수칙이 없으므로 일상생활에서 위험요인들을 피하는 것이 최선입니다.



식이섬유 위주로의 저칼로리 식단



규칙적인 운동으로 적정체중 유지



절대 금연과 담배연기 및 화학물질 노출 자제

## 갑상선암

갑상선은 갑상선결절의 아래쪽, 기도 앞쪽에 위치한 나비모양의 기관으로, 진행이 매우 느립니다. 적절한 치료를 받았을 경우 예후가 양호한 편이나, 장기간 경과 후 재발 및 전이의 가능성이 있어 지속적인 추적관찰이 필요한 질환입니다.

T\*ST 님의 갑상선암 위험도 결과



위험도 결과



### 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형	검사대상자 결과
LOC105375451	CC CT TT	CC
NRG1	CC CG GG	CC
DIRC3	CC CT TT	TT
Ch14-rs944289	CC CT TT	CT

\* 참고문헌 : Nature Genetics . 2009; 41: 460-464. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012; 109: 8646-8651.

### 분석 결과 요약

갑상선암 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 1.19

입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 19 % 증가한 암 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

### 증 상

갑상선암 주요 증상은, 갑상선결절이 있는 부위에서 약간 아래쪽과 양쪽 부위에서 단단하지만 아프지 않은 혹이 만져지거나 몇 주 이상 천 목소리가 지속되는 경우 의심할 수 있습니다. 또한, 갑상선 암이 갑상선 호르몬의 순환을 잘못되게 하는 경우는 매우 드물지만, 갑상선 혹이 식도를 눌러 음식물을 삼키는데 어려움을 느끼거나 갑상선 혹이 기도를 눌러 숨쉬는데 불편함을 느낄 수도 있습니다.

### 필요검진

갑상선암 가족력이 있거나 영아기 또는 소아기에 두경부에 방사선 조사를 받은 적이 있는 고위험군이거나, 환자가 갑상선암 발병에 대해 불안해 할 경우엔 경우에는 전문의와 상담하여 결정할 수 있습니다. 갑상선 초음파, 미세침흡인세포검사, 중심부바늘생검, 갑상선기능검사, 갑상선 스캔, 경부 전산화단층촬영(CT), 양전자방출단층촬영/전산화단층촬영복합영상(PET/CT)이 있습니다.

### 위암 예방을 위한 생활습관

현재까지 대부분의 갑상선암의 원인은 밝혀지지 않아 특별한 예방법은 없습니다. 일반적으로 방사선 과다 노출을 피하는 것이 좋고 특히, 소아기에 머리와 목 부위가 방사선에 노출되지 않도록 하는 것이 권고됩니다. 갑상선 수질암의 가족력이 있는 경우에는 가계 구성원을 대상으로 RET 원종양유전자 돌연변이 검사를 하여야 합니다.



방사선 과다노출 주의



해조류 및 채소 섭취



적절한 운동



가족력의 경우  
별도 검사 필요

# 치매

퇴행성 뇌질환 또는 뇌혈관계 질환 등으로 인하여 기억력, 언어능력, 판단력 및 수행능력 등의 기능이 저하됨으로써 일상생활에서 지장을 초래하는 후천적인 질환입니다

T\*ST 님의 치매 위험도 결과



관리

위험도 결과

1.00

1.30

## 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형			검사대상자 결과
SORL1	CC	CT	TT	CT
FERMT2	CC	CT	TT	TT
MIR6843	CC	CT	TT	TT

\* 참고문헌 : Nature Genetics . 2013; 45(12): 1452-1458. Molecular Psychiatry. 2016; 21(1): 108-117.

## 분석 결과 요약

치매 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 1.25

입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 25 % 증가한 만성질환 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

## 증상

치매의 60~70%정도를 차지하는 알츠하이머병의 첫 번째 증상은 아주 가벼운 건망증입니다. 그 이후에 병이 진행하면서 언어 구사력 장애, 이해력 장애, 읽고 쓰기 능력 장애를 가지고 오게 됩니다. 결국 알츠하이머병에 걸린 환자들은 불안해 하기도 하고, 매우 공격적이 될 수도 있으며, 집을 나와서 길을 잃어버리고 거리를 방황할 수도 있습니다.

## 필요검진

치매의 진단을 위해서는 무엇보다 치매전문의와의 자세한 면담과 신체진찰이 중요합니다. 일상생활의 장애가 있다고 의심이 되는 경우 기억력을 포함한 다른 인지영역에 문제가 있는지를 객관적으로 평가하는 신경심리검사를 실시하게 됩니다. 신경심리검사에서 문제가 발견되면 알츠하이머병 같은 퇴행성질환으로 인한 치매나 다른 치료가 가능한 치매인지를 확인하기 위해 혈액검사, 뇌영상검사 (CT 및 MRI), 핵의학검사 (SPECT 및 PET), 뇌척수액 검사 등을 실시합니다.

## 필요검진



지속적인 사회생활과 꾸준한 두뇌 사용



규칙적인 유산소 운동



금주 및 금연



치매가 의심될 때는 포기하지 않고, 정확한 진찰이 중요

## 뇌졸중

뇌졸중은 뇌혈관이 막히는 뇌경색과 뇌혈관이 터지는 뇌출혈을 모두 일컫는데, 곧바로 사망까지 이어질 수 있는 위험 질환입니다

T\*ST 님의 뇌졸중 위험도 결과



관심

위험도 결과



### 대표 유전자 정보

유전자	대립유전자형	검사대상자 결과
Ch10-rs11196288	AA AG GG	AA
TWIST1	AA AG GG	AG
LOC729065	AA AG GG	GG

\* 참고문헌 : Lancet Neurology. 2012; 11(11): 951-962. Stroke 2016, 48(2):253-258.

### 분석 결과 요약

뇌졸중 과(와) 연관된 유전자형 확인 결과, 검사대상자의 유전적 발병 위험도는 1.10입니다. 검사대상자는 건강인에 비해 10 % 증가한 만성질환 발생 위험도를 보이고 있습니다.

\* 질병의 발생은 유전자형에 따른 위험도뿐만 아니라 환경적 요인과의 상호작용에 의하여 발생합니다. 따라서 본 검사결과는 진단검사가 아닌 질병발생에 대한 예측자료로 활용하시기 바랍니다.

### 증상

- 한쪽 얼굴, 팔, 다리 등에 힘이 없거나 감각이 없어짐
- 말할 때 발음이 어눌해짐
- 심하게 어지러운 증상 및 구토
- 술 취한 사람처럼 휘청거림
- 시력이 흐리게 보이거나, 보이지 않거나, 이중으로 보임

### 필요검진

- 뇌전산화 단층 촬영 (CT)
- 자기공명영상 (MRI)
- 뇌혈관 조영술 (TFCA)
- 경동맥 초음파 (Doppler, duplex scan)
- 경두개 초음파 (TCD : Trans-Cranial Doppler)
- 단일광자방출단층촬영술 (SPECT) 등의 추가 검진이 필요함

### 위암 예방을 위한 생활습관

뇌졸중은 수년에 걸쳐 서서히 뇌혈관에 문제가 쌓여 증상이 발생하게 되므로 뇌혈관에 손상을 줄 수 있는 원인들을 빨리 발견하고 조절하여 뇌졸중을 예방하는 것이 최선입니다.



건강한 식습관

소금섭취를 줄이고 콜레스테롤 섭취 제한



규칙적인 유산소 운동

한 번에 30분이상, 1주일에 3회 이상



금주 및 금연

과한 음주 및 흡연은 뇌출혈이나 뇌경색 위험이 증가



정기적인 건강검진

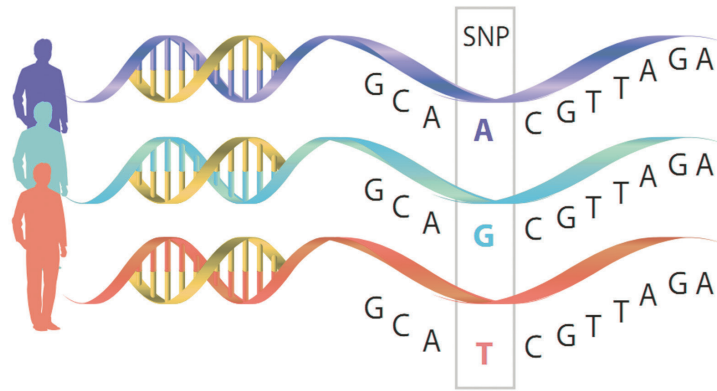
당뇨병이나 심장질환에 대한 검진 필요

# 단일염기 다형성

## Single Nucleotide Polymorphism; SNP

### SNP란 무엇인가요?

생물의 유전자는 A, T, G, C 네 개의 염기로 구성되어 있고 우리는 아버지와 어머니로부터 각각 한 세트의 염색체를 계승하고 있습니다. 이러한 염색체의 염기서열이 일반적인 염기서열과 1% 이상의 빈도로 차이를 보이는 유전적 변이 혹은 변화를 단일염기다형성(SNP)라고 부릅니다.



SNP의 차이는 우리 몸에서 특정 질병의 발달에 영향을 줄 수 있으며, 우리 신체가 병원균, 화학물질, 약품, 백신 등에 반응하는 차이를 가져오기도 합니다.

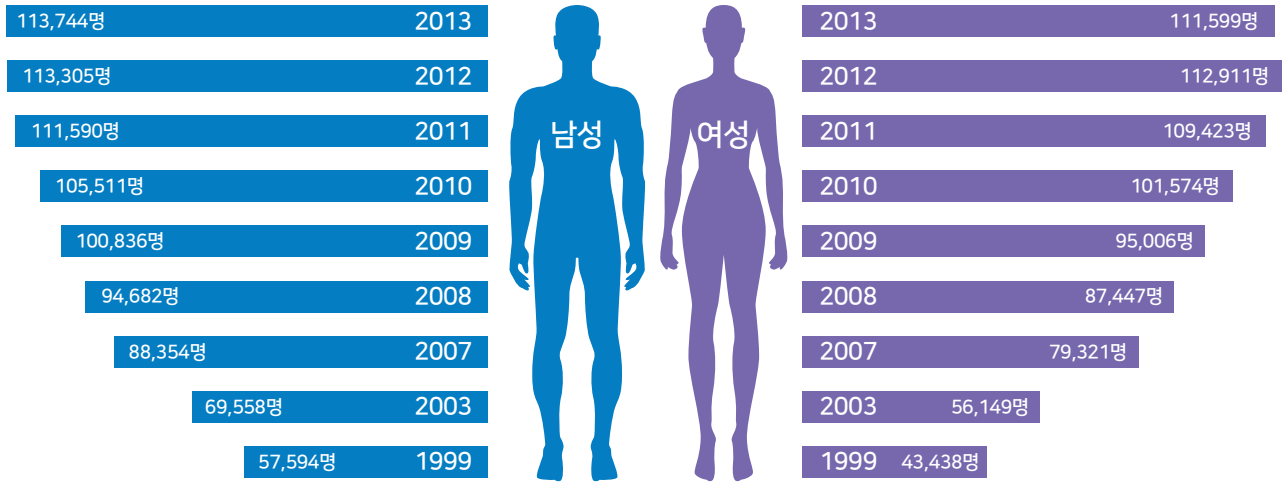
또한, 이러한 SNP의 차이는 개인 맞춤 의학 (personalized medicine)의 중요한 요소이며, 현재까지 인간의 DNA에는 약 140만개 이상의 SNP가 존재하는 것으로 알려져 있습니다.

### SNP와 질병의 상관 관계

일반적으로 SNP들은 직접적으로 유전자의 기능이나 단백질 발현 등에 영향을 주진 않지만 특정 질환을 포함하는 질병에 대한 위험도를 증가시킬 수 있으며 또한 외부로부터의 병적 요소들에 취약성을 보이는 특징을 만들어 낼 수도 있습니다.

지금까지 전세계의 생물학, 의학, 통계학, 생물정보학, 컴퓨터공학 분야의 전문가들이 참여한 유전자 대규모 연관분석 연구(Genome-wide association study (GWA study, or GWAS)를 통해 유전적인 차이점, 특히 SNP들이 특정 질환과 어떻게 관련되어 있는지에 대한 집중적이고 체계적인 연구가 이루어졌습니다. 이러한 연구는 특히 주요 질환에 걸린 사람들과 정상인 사이의 SNP들을 비교 분석하여 특정 질환 환자와 정상인 사이에서 통계적으로 차이가 나는 유전적 변이, 즉 SNP의 유전형을 밝혀냈습니다. 본 검사는 SNP 유전형을 검사하여 특정 질환에 대한 발병 위험도를 선별하는 검사입니다.

## 성별 암발생자 수 연도별 추이

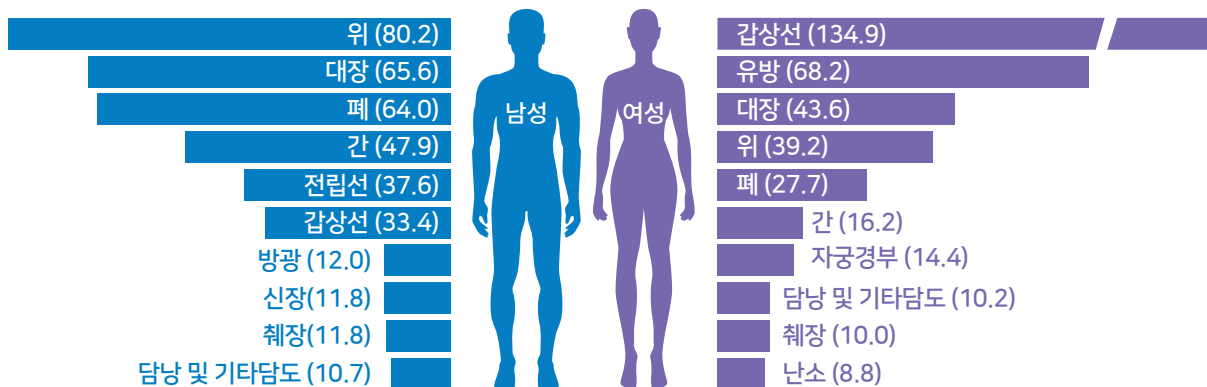


2013년 모든 암의 조발생률은 인구 10만 명당 445.7명(남자 449.9명, 여자 441.5명)이었으며, 2000년 주민 등록연앙인구로 보정한 연령표준화발생률은 인구 10만 명당 311.6명(남자 328.1명, 여자 313.4명)이었다.

[참고 : 국가 암정보 센터, [www.cancer.go.kr](http://www.cancer.go.kr)]

## 성별 10대암 조발생률 (2013년)

(단위 : 명/10만명)



우리나라 국민들이 기대수명(81세)까지 생존할 경우 암에 걸릴 확률은 36.6%였으며, 남자(78세)는 5명 중 2명(38.3%), 여자(85세)는 3명 중 1명(35.0%)에서 암이 발생할 것으로 추정되었다.

※ 미국 - 남자: 5명중 2명(43%), 여자: 3명중 1명(38%)

(자료원: Cancer Statistics, 2015, CA: A Cancer Journal For Clinicians 2015)

[참고 : 국가 암정보 센터, [www.cancer.go.kr](http://www.cancer.go.kr)]

## 암을 예방하려면 어떻게 해야하나?

암 사망의 30%는 흡연, 30%는 식이요법, 18%는 만성감염에 기인한다는 연구결과가 있습니다. 모든 병의 근원은 스트레스라고 할 정도로 복잡한 현대를 살아가는 우리는 스트레스에서 자유로울 수 없습니다. 암 발생의 주요 요인 중에도 스트레스는 큰 작용을 하고 있습니다. 이런 스트레스는 바로 풀어주려는 노력이 필요한데 취미나 여행, 친구 등 각자 나름의 스트레스 해소법을 가지고 있는 것이 좋습니다. 그 밖에 음주, 유전 및 호르몬, 방사선, 환경오염 등의 요인도 암 발생에 각각 5% 정도 기여하고 있습니다.

채소와 과일에 존재하는 항산화 영양소 및 식이섬유는 변비를 예방하고, 발암 물질의 배설을 촉진시켜 줍니다. 흡연, 음주 등 일상생활에서의 좋지않은 습관만 고치더라도 암 발병률을 충분히 줄일 수 있다.



## 국민 암예방수칙

암은 개인의 건강 생활 실천과 국가의 지원을 통해 예방 가능한 질환입니다.

암예방의 첫걸음, 국민 암예방 수칙으로 시작합니다.

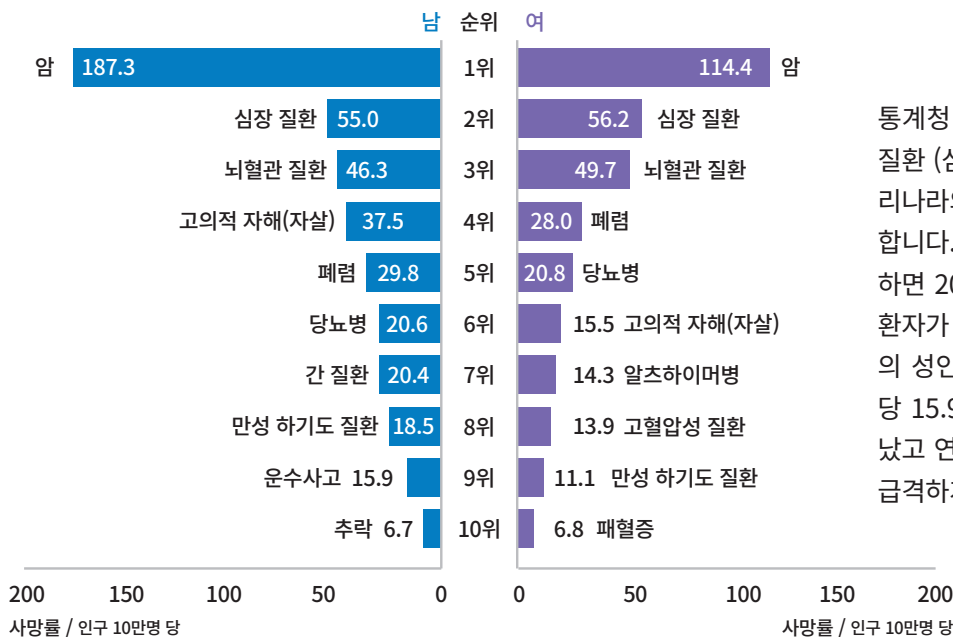
- 담배를 피우지 말고, 남이 피우는 담배 연기도 피하기
- 채소와 과일을 충분하게 먹고, 다채로운 식단으로 균형 잡힌 식사하기
- 음식을 짜지 않게 먹고, 탄 음식을 먹지 않기
- 암 예방을 위하여 하루 한 두잔의 소량 음주도 피하기
- 주 5회 이상, 하루 30분 이상, 땀이 날 정도로 걷거나 운동하기
- 자신의 체격에 맞는 건강 체중 유지하기
- 예방접종 지침에 따라 B형 간염과 자궁경부암 예방접종 받기
- 성 매개 감염병에 걸리지 않도록 안전한 성생활 하기
- 발암성 물질에 노출되지 않도록 작업장에서 안전 보건 수칙 지키기
- 암 조기 검진 지침에 따라 검진을 빠짐없이 받기



### [참고문헌]

1. International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report. WHO. 2003
2. Doll R, Peto R. The Cause of Cancer: Quantitative estimates of avoidable risk of cancer in the United States today. Journal of the National Cancer Institute, 1981, 66:1191-1308

## 만성질환의 성별 사망원인 순위 (통계청 2015년)



통계청 사망원인 통계보고서에 따르면 심장 질환(심근경색) 및 뇌혈관질환(뇌졸중)은 우리나라의 전체 사망원인 중 2위와 3위를 차지합니다. 우리나라의 인구 고령화 추세를 감안하면 2030년에는 지금보다 약 3배의 뇌졸중 환자가 발생할 것으로 예상됩니다. 19세 이상의 성인에서 뇌졸중 유병률은 인구 1,000명 당 15.9명(남: 16.4명, 여: 15.3명)으로 나타났고 연령별로 살펴보면 50대 이후 유병률이 급격하게 증가하는 것을 알 수 있습니다.

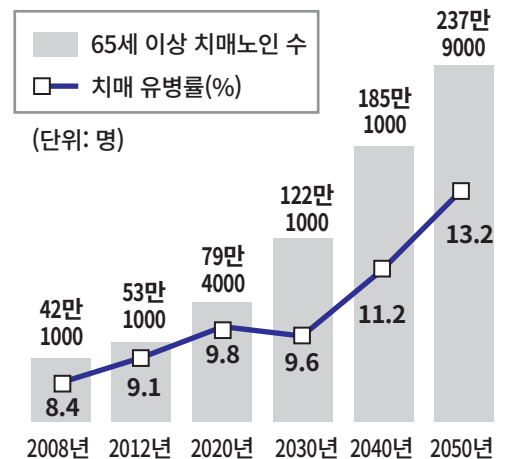
## 치매노인의 증가 추이 및 전망

우리나라 65세 이상 노인 10명 중 1명은 치매를 앓고 있으며 노인 4명 중 1명은 치매로 이행되는 중간 단계인 '경도인지장애'를 겪고 있는 것으로 나타났습니다.

보건복지부에서 실시한 '2012년 치매 유병률(노인인구 중 치매환자가 차지하는 비율) 조사' 결과 65세 이상 노인의 치매 유병률은 9.18%였으며, 환자수는 남성 15만6000명, 여성 38만5000명 등 총 54만1000명으로 추정됩니다.

치매위험도는 나이가 많고 여성이며 학력이 낮은 사람이 높은 경향을 보입니다. 치매 위험 증가요인으로서는 배우자 부재 2.9배, 두부외상 과거력 3.8배, 우울증 2.7배 등으로 조사되었습니다.

[자료] 보건복지가족부



## 뇌혈관 질환 예방 9가지 수칙

- ☑ 금연한다.
- ☑ 술은 하루 한두잔 이하로 줄인다.
- ☑ 음식은 싱겁게 골고루 먹고, 채소와 생선을 충분히 섭취한다.
- ☑ 가능한 한 매일 30분 이상 적절한 운동을 한다.
- ☑ 적정체중과 허리둘레를 유지한다.
- ☑ 스트레스를 줄이고 즐거운 마음으로 생활한다.
- ☑ 정기적으로 혈압, 혈당, 콜레스테롤을 잰다.
- ☑ 고혈압, 당뇨병, 고지혈증을 꾸준히 치료한다.
- ☑ 뇌졸중, 심근경색의 응급증상을 숙지한다.

[자료] 보건복지가족부 / 질병관리본부 / 대한뇌졸중학회



## 치매예방수칙 3·3·3



운동

### 일주일에 3번 이상 걸으세요.

일상에서 걷기 운동을 꾸준히 하세요.  
5층 이하는 계단을 이용하고,  
버스 한 정거장 정도는 걸어가도 좋아요.



식사

### 생선과 채소를 골고루 챙겨드세요.

식사를 거르지 말고,  
생선과 채소를 골고루 챙겨드세요.  
기름진 음식은 피하고 싱겁게 드세요.



독서

### 부지런히 읽고 쓰세요.

틈날 때마다 책이나 신문을 읽고, 글쓰기를 하세요.



절주

### 술은 한 번에 3잔보다 적게 마시세요.

술은 한 번 마실 때 3잔 보다 적게 마시고,  
다른 사람에게 권하지도 마세요.



금연

### 담배는 피우지 마세요.

흡연은 시작하지 말고,  
지금 담배를 피우고 있다면 당장 끊는 것이 좋아요.



뇌손상 예방

### 머리를 다치지 않도록 조심하세요.

운동할 땐 보호장구를 반드시 착용하고,  
머리를 부딪쳤을 때에는 바로 검사를 받으세요.



건강검진

### 혈압, 혈당, 콜레스테롤 3가지를 정기적으로 체크하세요.

고혈압, 비만, 당뇨병을 예방하기 위해  
혈압, 혈당, 콜레스테롤을 체크하세요.



소통

### 가족과 친구를 자주 연락하고 만나세요.

가족, 친구와 자주 연락해서 만나고,  
단체 활동과 여가생활을 하세요.



치매조기발견

### 매년 보건소에서 치매조기검진을 받으세요.

보건소에 가서 치매조기검진을 받고,  
치매 초기증상을 알아두세요.