

유전자 분석을 통해 나의 DNA 유형을 구분하는  
Gene-BTI 검사 (Gene-Based Type Indicator)

# 질병예측 유전자 검사 결과 보고서



검사항목	Gene-BTI 피부 및 모발 질환 11종		
의뢰기관	원주세브란스병원(헬스체크업)	고유검체ID	20250502_29573
이름	전*탁-02138998	검체접수일	2025-05-02
차트번호	-	결과보고일	2025-05-21

나만을 위한 스마트한 건강관리의 시작,  
Gene-BTI 질병예측 유전자 검사 서비스

# 01

## 해설 가이드

나의 유전자 검사 결과를 정확하게 이해하는데 필요한 해설 가이드입니다.  
결과 확인 전 꼭 읽어 주세요!

## 질병예측 유전자 검사 서비스

삼광랩트리 Gene-BTI 질병예측 유전자 검사 서비스는 유전자 분석을 기반으로 개인별 질병 발생 가능성을 예측하고, 개개인의 유전적인 특성을 바탕으로 좀 더 효율적인 건강 관리를 할 수 있도록 도와주는 서비스입니다.

나만의 유전자 검사 결과를 통하여 획일적인 관리가 아닌, 나에게 꼭 맞는 맞춤 관리를 통해 더욱 스마트한 건강관리를 할 수 있습니다.



### 주의사항

1. 의료 진단의 목적으로 사용할 수 없습니다.
2. 환경적 요인에 대한 정보는 반영되지 않습니다.
3. 질병 관련 모든 변이를 검사하는 것은 아닙니다.
4. 위험인자가 많다고 해당 질병에 걸리는 것은 아닙니다.

※ 본 검사는 질병의 진단과는 무관하므로, 진단 및 치료 결정을 위해서는 반드시 의사와의 상담이 필요합니다.

### 개인정보보호법 준수사항

개인정보의 안전한 보호를 위해 본사는 개인정보 보호법, 동법시행령 및 시행규칙, 표준 개인정보 보호지침에서 정의된 바를 준수하고 있습니다. 또한 검사대상자의 개인정보는 본 검사와 목적외에는 사용하지 않으며, 분실, 도난, 유출, 변조 또는 훼손되지 않도록 안전하게 관리되고 있습니다. 또한 정보주체의 개인정보 보호 및 권익을 보장하고, 이와 관련된 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 하기 위하여 처리방침을 두고 있습니다.

## 알기 쉬운 유전자 용어

### 유전자 (Gene)

Gene-BTI에서 제공하는 질병예측 유전자 검사 서비스를 올바르게 해석하기 위해서는 아래와 같은 용어들의 이해가 필요합니다.

### 유전자형 (Genotype)

우리 몸의 특성을 나타내는 정보를 가지고 있는 단위입니다.

DNA는 A,T,G,C 네가지 종류의 염기가 암호형태로 존재하며, 이 안에는 2~3만개의 유전자가 존재합니다. 유전자는 개인의 형질 및 체질의 차이를 만드는데 관여합니다.

### 위험인자

DNA는 아래와 같이 2개의 나선형 구조가 꼬인 형태로 존재합니다.

한 가닥은 아버지로부터, 한 가닥은 어머니로부터 물려받게 됩니다. 당연히 DNA 안에 포함된 유전자도 동일합니다. 즉, 유전자형은 동일한 유전자 위치에서 한 개는 아버지의 유전자, 한 개는 어머니의 유전자를 가진 것을 말합니다.

### 발병 위험도

질환과 관련하여 영향을 미치는 유전자를 말합니다.

유전자형에서 위험인자가 가지고 있는 수에 따라 발병위험도가 달라집니다.

위험인자가 1개 보다는 2개를 가지고 있으면 발병위험도는 높아집니다.

## 발병 위험도 3단계



**양호 단계** : 질병 발생에 대한 상대적 위험도가 정상범위로, 발병위험이 낮은 단계입니다.

하지만, 환경적 요인은 고려되지 않으므로, 현재 건강 상태에 대한 유지 및 관리가 필요한 단계입니다.



**관심 단계** : 질병 발생에 대한 상대적 위험도가 증가되어, 식습관·생활습관의 개선이 필요한 단계입니다. 현재 건강 상태에 대한 지속적인 관심이 필요하며, 현재의 식습관·생활습관 개선 등을 통해서 향후 질병 발생 위험을 줄일 수 있습니다.



**주의 단계** : 질병 발생에 대한 유전적 요인에 의한 상대적 위험도가 높아 주의가 필요한 단계입니다. 건강 상태를 개선하기 위해서 가족력 체크, 식습관·생활습관 개선, 정기적인 건강검진 및 관리가 필요합니다.

## 결과 보고서 해석 안내

질병예측 유전자 검사 서비스를 올바르게 이해하기 위해서는 아래와 같은 유전자 관련 용어의 이해가 필요합니다.

### 간암

**간암 이란?**



간은 우리 몸에서 가장 큰 장기로서 횡격막 바로 밑에 위치하여 겉으로 보았을 때 오른쪽 젓가슴 아래에 있는 갈비뼈의 양쪽에 위치합니다. 간암은 간에서 일차적으로 발생하는 원발성의 악성 종양으로 간세포암증과 담관상피암증이 대부분을 차지합니다.

①

**고객님의 간암 상대적 발병 위험도 1.3943배**



관심  
주의  
최저위험도 0.6057  
최고위험도 1.3943배

②

③

④

[ 유전자 상세 분석 결과 ]	
검사 수 16개	검출 수 5개
<b>대상유전자</b> EFCAB11 (14p21.11) KIF1B (1p39.22) MICA (6p21.33) GRIK1 (2q21.3) CCR4 (3q22.3) STAT4 (2q32.3) C2 (6p21.33) HLA-DRB1 (6p21.32)	<b>위험인자</b> A [G] 신경세포의 신호전달과정 조절에 관여하는 유전자 A [A] 신경세포의 조절에 관여하는 유전자 C [C] NK cell, T cell의 활성화에 관여하는 유전자 C [C] 유전자 발현조절에 관여 T [T] 면역질환, 염증성질환과 G [G] 면역질환과 관련있는 유 C [C] 면역질환과 관련있는 유 G [G] 면역과정의 T세포 활성

⑤

⑥

[ 유전자 상세 분석 결과 ]		
검사 수 16개	검출 수 5개	유전자 기능
<b>대상유전자</b> EFCAB11 (14p21.11) KIF1B (1p39.22) MICA (6p21.33) GRIK1 (2q21.3) CCR4 (3q22.3) STAT4 (2q32.3) C2 (6p21.33) HLA-DRB1 (6p21.32)	<b>위험인자</b> A [G] 신경세포의 신호전달과정 조절에 관여하는 유전자 A [A] 신경세포의 조절에 관여하는 유전자 C [C] NK cell, T cell의 활성화에 관여하는 유전자 C [C] 유전자 발현조절에 관여 T [T] 면역질환, 염증성질환과 G [G] 면역질환과 관련있는 유 C [C] 면역질환과 관련있는 유 G [G] 면역과정의 T세포 활성	<b>유전자 기능</b> 신경세포의 신호전달과정 조절에 관여하는 유전자 신경세포의 조절에 관여하는 유전자 NK cell, T cell의 활성화에 관여하는 유전자 유전자 발현조절에 관여 면역질환, 염증성질환과 면역질환과 관련있는 유 면역질환과 관련있는 유 면역과정의 T세포 활성

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

고객님의 간암 유전적 위험도(0.7827배)는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.

간암 예방을 위한 건강검진 TIP

- 대상 | 40세 이상 고위험군
- 주기 | 1년에 2회
- 방법 | 간 초음파 검사 + 혈청 알파테이단백검사(혈액검사)

**위험요인**

- 만성 B형 또는 C형 간염, 간경변증, 알코올성 간질환, 지방성 간질환 등
- 특정 곰팡이독이가 만들어내는 발암물질 아플리톡신 (Aflatoxin B)
- 심한 간경변증, 고령, 남성에게서 간암 발생 위험이 증가

**증상 및 징후**

- 오른쪽胁네에 통증이 있거나 끊어리가 만져짐
- 복부 팽만감, 체중 감소, 심한 피로감, 소화불량 등
- 경변증 환자에게 간암이 발생한 경우 활달이나 복수

**검진항목**

- 간 초음파 검사
- 혈청 알파테이단백검사(혈액검사)
- 영상학검사(CT, MRI)

**예방에 도움이 되는 영양소 및 식품**

항산화제가 풍부한 과일(블루베리, 라즈베리, 사과, 시금치, 캐일, 브로콜리 등), 헌미, 보리, 서리태와 같은 잡곡 및 두유, 파프리카, 당근, 단호박, 양배추, 가지 등의 다양한 색의 채소

**예방 및 관리**

- 정기적인 간강 검진을 통해 간 기능을 확인합니다.
- B형 간염바이러스에 대한 항체가 없는 사람은 B형 간염 예방접종을 맞고, 간염바이러스에 노출되지 않도록 주의해야 합니다.
- 지나친 음주 및 흡연을 삼가하도록 합니다.
- 제대로 소독하지 않은 기구를 사용한 침이나 둔, 문신, 피어싱용 바늘 등으로도 감염이 될 수 있으므로 주의가 필요합니다.

\* 본 검사는 간신 결과가 있는 일상적 의미가 확립되지 않았으며, 이에 따른 간강에 관련된 행위가 유행하다는 객관적 티당성이 아직 부족합니다.

- ① 질병 개요** 각 질병에 대한 간략한 설명입니다.
- ② 상대적 발병위험도** 해당 질병에 영향을 미치는 유전자를 통합적으로 분석하여 한국인 평균 위험도를 1배를 기준으로 하여, 그에 대한 상대적인 발병 위험도를 계산한 수치입니다.
- ③ 발병위험도 3단계** 고객님의 유전적 위험도에 따른 등급으로,  
한국인 평균 유병률을 바탕으로 양호, 관심, 주의 3단계로 구분됩니다
- ④ 최저위험도 / 최고위험도** 해당 질병에 영향을 미치는 유전자들 중 모든 위험유전인자를 가지 않는 경우,  
모든 위험유전인자를 가진 경우의 질병위험도를 나타냅니다.
- ⑤ 검사 수 / 검출 수** 해당 질병의 유전적 위험도를 측정하기 위한 유전자 검사 수(대상유전자수\*2)와  
색상블록으로 표시된 위험인자 검출 수를 나타냅니다
- ⑥ 대상유전자** 해당 질병의 유전적 위험도를 측정하기 위해 사용된 연관 유전자입니다.
- ⑦ 유전자 위치정보** 대상유전자의 위치 정보를 나타냅니다.
- ⑧ 위험인자** 해당 질병의 유전적 위험도에 영향을 미치는 유전자 변이를 분석합니다.  
  
ex\_  
- 상단 예시처럼 위험인자 2개 중, 하나만 색상블록으로 표현되었다면,  
대상유전자의 발병 위험인자를 1개 갖고 있는 것을 의미하며, 색상블록으로 표현된  
위험인자 수가 많을 수록 해당 질병에 대한 위험도가 높음을 의미합니다.
- ⑨ 유전자 기능** 대상유전자가 가지고 있는 유전적 기능에 대한 설명입니다.
- ⑩ 유전적 위험도** 유전자를 분석하여 얻어진 개인의 질병 발생 위험도를 나타냅니다.
- ⑪ 한국인 평균 위험도** 해당 질병과 관련된 유전자를 분석하여 얻어진 한국인의 평균적인 위험도를  
나타내며, 한국인 평균 위험도는 각 질환마다 1배 값을 가지는 기준이 됩니다.
- ⑫ 건강검진 TIP / 종합의견** 해당 질병의 예방을 위한 건강검진 팁과 종합 의견을 확인 하실 수 있습니다.  
실제 발병위험도는 유전적 요인 뿐만아니라 개인의 생활습관 및 식습관 등  
환경적인 요인에 의해서도 영향을 받을 수 있으므로, 꾸준한 관리가 필요합니다.

나만을 위한 스마트한 건강관리의 시작,  
Gene-BTI 질병예측 유전자 검사 서비스

# 02

## 종합 결과

나의 유전자 검사 결과를 종합적으로 안내해드립니다.

## 유전자 검사 종합 결과 보고서

검사항목	Gene-BTI 피부 및 모발 질환 11종		
의뢰기관	원주세브란스병원(헬스체크업)	고유검체ID	20250502_29573
이름	전*탁-02138998	검체접수일	2025-05-02
차트번호	-	결과보고일	2025-05-21

### 암질환 (Cancer) : 0종

#### 주의단계

0/0

#### 관심단계

0/0

#### 양호단계

0/0

### 일반질환 (Disease) : 11종

#### 주의단계

0/11

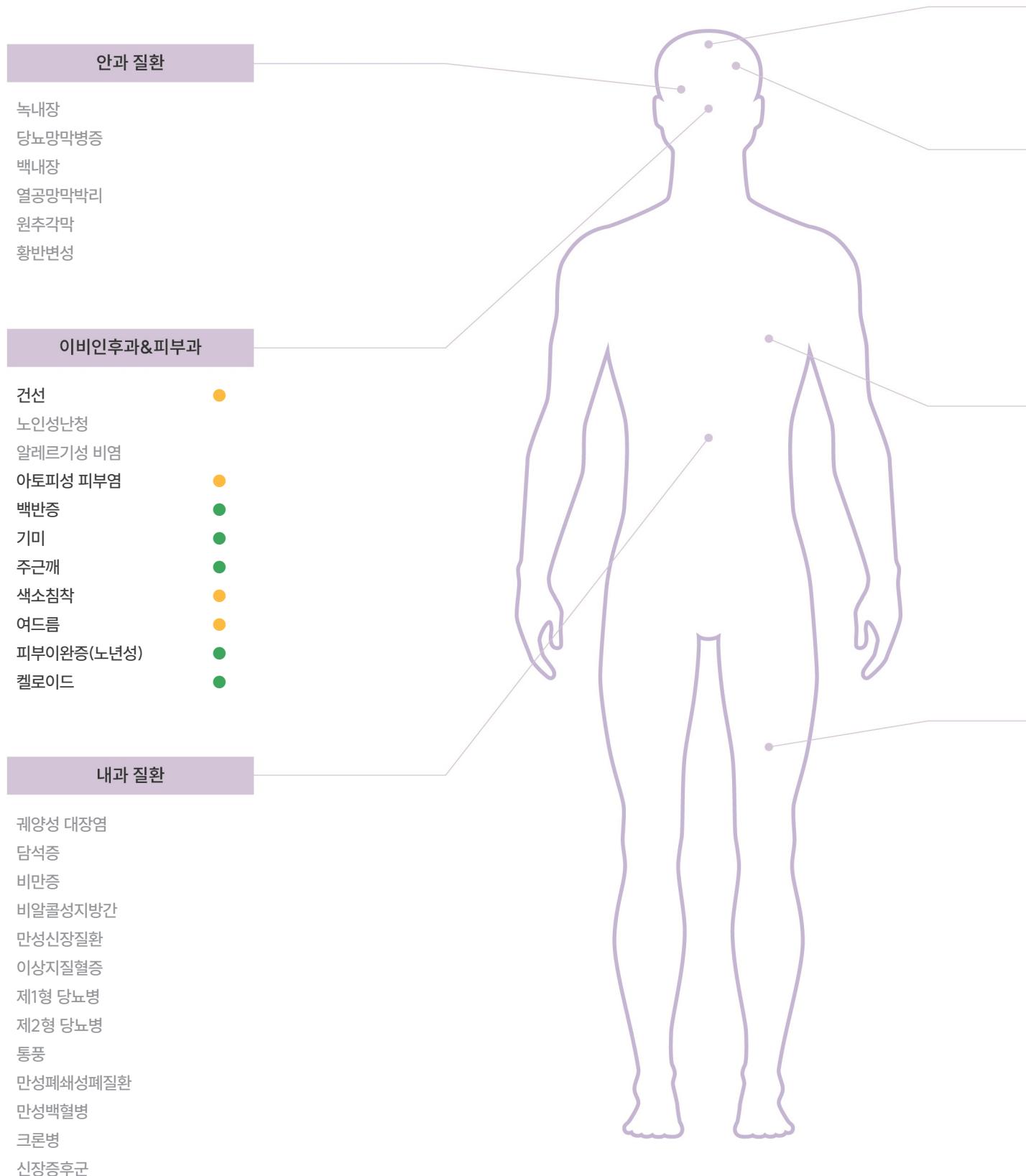
#### 관심단계

5/11 색소침착, 여드름, 건선, 아토피성 피부염, 탈모증

#### 양호단계

6/11 기미, 주근깨, 피부이완증(노년성), 켈로이드, 백반증, 원형탈모증

## 한눈에 보는 종합 결과 보고서



### 탈모 질환

탈모증



원형탈모증



### 신경계 질환

뇌전증

다발성 경화증

치매

알츠하이머 치매

파킨슨병

편두통

### 심뇌혈관계 질환

고혈압

관상동맥질환

뇌동맥류

뇌졸중

말초혈관질환

심근경색

심방세동

심부전

### 근골격계 질환

강직성 척추염

골관절염

골다공증

무릎골관절염

### 면역계 질환

루푸스

류마티스관절염

천식

### 부인과 질환

자궁내막증

임신중 당뇨병

### 암 질환

간암

갑상선암

대장암

두경부암

식도암

신장암

위암

췌장암

폐암

담관/담도암

혈액암(림프종)

다발성 골수종

담낭암

방광암

고환암

전립선암

난소암

유방암

자궁경부암

자궁내막암

### 영양소 대사이상

비타민A 대사이상

비타민B6 대사이상

비타민B9 대사이상

비타민B12 대사이상

비타민C 대사이상

비타민D 대사이상

칼슘 대사이상

철분 대사이상

마그네슘 대사이상

인 대사이상

아연 대사이상

### 범례

● : 양호단계

○ : 관심단계

● : 주의단계

● : 미 실 시

나만을 위한 스마트한 건강관리의 시작,  
Gene-BTI 질병예측 유전자 검사 서비스

# 03

## 상세 결과

나의 유전자 검사 결과를 각 질환별로 상세하게 알려드리고,  
예방 및 관리할 수 있는 팁을 전달드립니다.

# 색소침착



## 색소침착이란

색소질환은 피부의 멜라닌 색소 생성에 이상이 생겨 발생하는 다양한 피부 문제를 총칭합니다. 과색소침착이나 저색소침착으로 나타날 수 있으며, 유전적 요인, 자외선 노출, 호르몬 변화, 염증, 약물 반응 등 다양한 원인에 의해 발생합니다.. 증상은 피부색의 변화로 나타나며, 치료 방법은 원인과 증상에 따라 다양하게 적용됩니다. 적절한 진단과 관리가 중요합니다.

고객님의 **색소침착 상대적 발병 위험도 0.92배**



# 관심

[ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 **4개**

검출 수 **2개**

대상유전자		위험인자	유전자 기능
TYR (11q14.3)		C C	멜라닌과 같은 색소 형성에 작용하는 유전자
HERC2 (15q13.1)		A A	피부 색소 형성과 관련된 유전자 발현에 관여

“  
고객님의 색소침착 유전적 위험도 (0.92배)는  
한국인 평균 위험도 와 비슷한 수준입니다.  
”

### 색소침착 예방을 위한 건강검진 TIP



대상 | 모든 연령층

주기 | 전문의와 상담하여 결정

방법 | 육안검사

### 위험요인



- 유전적 요인
- 과도한 자외선 노출로 인한 멜라닌 양 증가
- 임신 등의 호로몬 변화

### 증상 및 징후



- 피부의 과다 또는 과도 색소침착으로 인한 피부색의 비정상적 변화
- 반점 또는 넓은 영역의 색소 변화

### 검진항목



- 피부과 전문의의 육안적 진찰(임상적 소견)

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



비타민C가 풍부한 과일과 채소 (감귤류, 뽕고추, 토마토, 딸기, 레몬, 피망, 키위 브로콜리 등)

### 예방 및 관리



- 일상에서 자외선 차단제를 사용하는 것이 중요합니다.
- 자극성 화학물질 노출을 최소화하고, 피부 보습을 유지하는 것이 도움이 됩니다.
- 야외활동 시 모자, 선글라스 착용으로 직접적인 자외선 노출을 최소화합니다.

# 여드름



## 여드름이란

주로 얼굴, 목, 가슴, 등, 어깨 부위에 면포, 구진, 고름물집, 결절, 거짓낭 등이 발생하는 염증성 피부질환입니다. 대개 10대 초반에 발생하나, 20대 전후에 증상이 심해질 수도 있으며, 30대와 40대 성인에게도 발생할 수 있습니다. 치료하지 않아도 보통 수년 후에 없어지지만, 치료하지 않을 경우 영구적인 흉터를 남길 수 있어 미용적인 문제가 되며, 생명을 위협하는 병은 아니지만 환자에게 심리적인 부담을 줍니다.

## 고객님의 여드름 상대적 발병 위험도 1.02배



# 관심

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 8개

검출 수 5개

대상유전자	위험인자	유전자 기능
PARD6G (18q23)	T T	피부세포의 신호전달에 관여하는 유전자
FGF10 (5p12)	C C	피지선의 발달, 세포 성장 및 분화, 염증 반응 조절 및 피부 재생에 관여
EDNRA (4q31.22)	C C	세포 성장, 염증 반응, 호르몬 신호 전달에 관여
PNPLA3 (22q13.31)	C G	지방 대사, 피지 생성, 염증 반응, 호르몬 조절에 관여

“ 고객님의 여드름 유전적 위험도 (1.02배) 는  
한국인 평균 위험도 와 비슷한 수준입니다.”

### 여드름 예방을 위한 건강검진 TIP



- 대상 | 위험요인이 있는 증상자
- 주기 | 전문의와 상담하여 결정
- 방법 | 임상적 진단, 호르몬 검사 등

### 위험요인



- 가족력이 있는 경우
- 세균, 바이러스 감염
- 환경적 요인(화장품, 마찰, 스트레스 등)

### 증상 및 징후



- 개방 면포, 폐쇄면포
- 고름 물집, 결절, 거짓낭 등
- 색소침착, 흉터

### 검진항목



- 피부 검사
- 호르몬 검사

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



- 양배추, 상추, 토마토, 시금치, 애호박, 도라지, 견과류, 통곡물, 올리브 오일
- 오메가-3 지방산이 풍부한 연어, 고등어

### 예방 및 관리



- 유분 함량이 적은 화장품을 사용하며, 선크림을 바르거나 메이크업을 한 경우 이중 세안을 하는 것을 권장합니다.
- 세안 시 미온수로 부드럽게 문지르며, 약산성 세안제 또는 살리실산이 함유된 세안제를 사용하는 것이 도움이 될 수 있습니다.
- 면도 시 비누와 따뜻한 물로 수염을 부드럽게 한 후 면도 크림을 바르는 것이 좋으며, 잘 드는 면도날을 이용하여 염증을 건드리지 않도록 가능한 부드럽게 면도 합니다.

# 건선



## 건선이란

건선은 피부가 붉어지는 홍반과 하얀 각질이 일어나는 인설이 동시에 나타나며, 피부가 두꺼워진 상태로 크기가 다양하고 뚜렷한 붉은 구진이나 판을 이루는 발진이 전신에 반복적으로 발생하는 만성적인 염증성 피부병입니다. 이 질환은 표피 상피의 과다증식과 진피의 염증이 특징입니다.

고객님의 **건선 상대적 발병 위험도 1.07배**



**관심**

[ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 **8개**

검출 수 **5개**

대상유전자		위험인자	유전자 기능
STAT2 (12q13.3)		<b>A</b> <b>A</b>	세포의 신호 전달과 면역 시스템에 관여하는 유전자
PSORS1C2 (6p21.33)		<b>A</b> <b>A</b>	홍반성 건선의 취약성 후보 유전자
IL12B (5q33.3)		<b>C</b> <b>C</b>	자가면역시스템과 염증반응에 관여하는 유전자
IFIH1 (2q24.2)		<b>T</b> <b>C</b>	바이러스감염을 식별하고 면역반응의 활성화에 관여하는 유전자

“ 고객님의 건선 유전적 위험도 (1.07배) 는  
한국인 평균 위험도 와 비슷한 수준입니다. ”

### 건선 예방을 위한 건강검진 TIP



- 대상 | 위험요인이 있는 증상자
- 주기 | 전문의와 상담하여 결정
- 방법 | 혈액검사, 알레르기검사

### 위험요인



- 가족력이 있는 경우
- 비만, 면역계 이상
- 감염, 피부 외상이나 자극, 스트레스, 약물 등

### 증상 및 징후



- 플라크(비늘) 형성
- 가려움증, 붉은 발적, 발진, 수포
- 손발톱 함몰, 손발톱 박리, 손발톱 밑 과다각화증, 황갈색반

### 검진항목



- 혈액검사, 비타민 D 검사
- 알레르기 검사
- 피부 조직검사

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



- 아연이 풍부한 호두, 아몬드, 피스타치오, 피칸, 오트밀, 콩류, 렌틸콩, 참깨, 호박씨앗, 오징어, 굴, 조개류, 양고기, 소고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 치즈, 요거트
- 충분한 수분 섭취

### 예방 및 관리



- 피부가 건조해지지 않도록 적절한 보습제를 사용합니다.
- 태양광 노출을 피하고 자외선차단제 사용하여 피부 자극이나 피부 손상을 받지 않도록 합니다.
- 금주, 금연을 해야 합니다.
- 편도선염이나 인후염과 같은 염증은 건선을 일으킬 수 있으므로 주의해야 합니다.
- 정신적 스트레스를 줄이고 과로를 피하는 것이 좋습니다.

# 아토피성 피부염



## 아토피성 피부염이란

아토피성 피부염은 주로 유아기 혹은 소아기에 시작되는 만성 재발성의 염증성 피부질환으로 소양증(가려움증)과 피부건조증, 특징적인 습진을 동반합니다. 유아기에는 얼굴과 팔다리의 편陲진 쪽 부분에 습진으로 시작되지만, 성장하면서 특징적으로 팔이 굽혀지는 부분과 무릎 뒤의 굽혀지는 부위에 나타납니다. 대부분 성장하면서 자연히 호전되는 경향을 보이나, 재발하기 쉬운 질환입니다.

고객님의 아토피성 피부염 상대적 발병 위험도 0.95배



# 관심

[ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 12개

검출 수 5개

대상유전자	위험인자	유전자 기능
IL13 (5q31.1)	C C	면역조절인자인 사이토카인을 암호화하는 유전자
IL18R1 (2q12.1)	G G	면역세포 발현에 관여하는 유전자
FLG-AS1 (1q21.3)	A G	아토피성 피부염의 취약성 후보 유전자
THEMIS (6q22.33)	C T	T세포 발달 조절에 관여하는 유전자
GLB1 (3p22.3)	A G	리보솜 효소 생성에 관여하는 유전자
TSBP1 (6p21.32)	G G	유전자 발현 조절과 염색체 안정성에 관여하는 유전자

“ 고객님의 아토피성 피부염 유전적 위험도 (0.95배) 는  
한국인 평균 위험도 와 비슷한 수준입니다. ”

### 아토피성 피부염 예방을 위한 건강검진 TIP



- 대상 | 위험요인이 있는 증상자
- 주기 | 전문의와 상담하여 결정
- 방법 | 알레르기 테스트, 면역검사

### 위험요인



- 면역학적 이상, 유전적 요인
- 건조한 환경, 피부장벽 기능 이상
- 환경적 요인(알레르기 원인물질: 먼지, 꽃가루, 곰팡이, 우유, 계란, 콩, 견과류 등)

### 증상 및 징후



- 심한 가려움증
- 피부 건조증
- 발진, 염증

### 검진항목



- 혈액 검사, 면역검사
- 피부 상태 검사(염증정도, 발진정도 등)
- 알레르기 검사

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



- 아연이 풍부한 호두, 아몬드, 피스타치오, 오트밀, 콩류, 렌틸콩, 참깨, 호박씨앗, 오징어, 굴, 조개류, 양고기, 소고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 치즈, 요거트
- 충분한 수분 섭취

### 예방 및 관리



- 아토피성 피부염은 피부의 수분 보존 기능이 약해져 건조하고 쉽게 자극을 받는 특징이 있습니다.
- 매일 한 번씩 약산성 비누를 이용하여 샤워하고, 목욕 후 보습제를 꼭 발라야 합니다.
- 실내에 적절한 온도와 습도를 유지하고 급격한 온도 변화를 피해야 합니다.
- 면이나 견 소재의 옷을 추천하며, 손톱을 짧게 관리합니다.
- 충분한 휴식과 규칙적인 수면을 유지하고, 가벼운 운동이나 전문의와 상담을 통해 스트레스를 관리해야 합니다.

# 탈모증



## 탈모증이란

대머리의 발생에는 유전적 원인과 남성 호르몬인 안드로겐(androgen)이 중요한 인자로 생각되고 있습니다. 탈모는 두피의 성모가 빠져서 정상적으로 모발이 존재해야 할 부위에 모발이 없는 상태를 말합니다. 탈모는 임상적으로 흉터가 형성되는 것과 형성되지 않는 두 종류로 나눌 수 있으며, 흉터가 형성되는 탈모는 모낭이 파괴되므로 모발의 재생이 되지 않습니다.

## 고객님의 탈모증 상대적 발병 위험도 1.14배



# 관심

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 **6개**

검출 수 **4개**

대상유전자	위험인자	유전자 기능
LINC01432 (20p11.22)	A A	탈모증의 취약성 후보 유전자
PAX1 (20p11.22)	T T	기관발달 및 조직형성에 관여하는 유전자
EDAR (2q13)	G G	모발세포 발달에 관여하는 유전자

“  
고객님의 탈모증 유전적 위험도 (1.14배)는  
한국인 평균 위험도 와 비슷한 수준입니다.  
”

### 탈모증 예방을 위한 건강검진 TIP



대상 | 20~50대

주기 | 전문의와 상담하여 결정

방법 | 이학적 검사, 혈액학적 검사

### 위험요인



- 유전적 요인(안드로겐성 탈모증)
- 남성 호르몬의 관여
- 영양부족, 노화, 혈액순환 장애 등

### 증상 및 징후



- 두피 소양증 혹은 화끈거리는 통증
- 남성형 탈모증: M자 모양의 이마
- 여성형 탈모증: 정수리 부위의 모발이 가늘어지고 속이 적어짐

### 검진항목



- 이학적 검사(육안검사, 모발당김검사, 더모스코피검사 등)
- 혈액학적 검사
- 두피 조직검사

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



단백질이 풍부한 닭고기, 소고기, 돼지고기, 생선류, 계란, 검은콩, 견과류, 비오틴(비타민 B7), 마그네슘, 아연, 비타민 A가 함유된 보충제

### 예방 및 관리



- 머리를 감을 때는 아침보다는 저녁이 좋고, 뜨거운 물보다는 미지근한 물로 감아야 합니다.
- 흡연은 탈모를 유발할 위험이 있기 때문에 금연하는 것이 좋습니다.
- 두피를 손상시킬 수 있는 파마와 염색은 피하는 것이 좋습니다.
- 식사량을 극도로 줄이면 넓은 부위 탈모가 생길 수 있으므로 영양을 충분히 섭취합니다.
- 스트레스를 관리하고 충분한 숙면을 취하는 것은 탈모 예방에 도움이 될 수 있습니다.

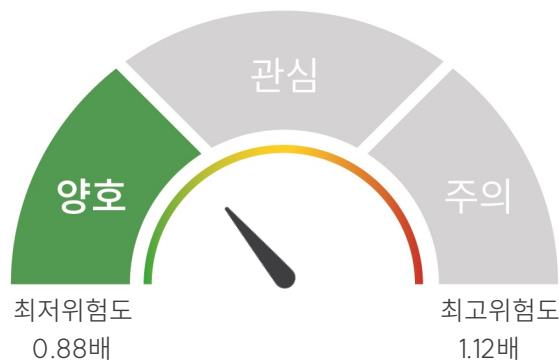
# 기미



## 기미란

기미는 피부에 과도한 멜라닌 색소가 침착되어 나타나는 색소성 질환입니다. 주로 얼굴, 목, 가슴 등에 대칭적으로 발생하며, 갈색 또는 회갈색의 불규칙한 반점 형태로 나타납니다. 호르몬 변화, 자외선 노출, 유전적 요인 등이 주요 원인으로 작용합니다. 임신 중이나 경구피임약 사용 시 더 흔하게 발생하며, 햇빛에 노출될 때 더 진해지는 특성이 있습니다.

고객님의 기미 상대적 발병 위험도 0.95배



# 양호

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 10개

검출 수 3개

대상유전자	위험인자	유전자 기능
SCARB1 (12q24.31)	C C	세포내 신호전달과 염증반응에 관여하는 유전자
MC1R (16q24.3)	A G	멜라닌 생산 조절에 중요한 역할을 하는 유전자
BNC2 (9p22.2)	C T	세포의 성장과 분화에 관여하는 유전자
DEF8 (16q24.3)	G G	세포 성장과 재생을 촉진하여 손상조직 회복을 도움
MC1R (16q24.3)	A G	멜라닌 생산 조절에 중요한 역할을 하는 유전자

“ 고객님의 **기미 유전적 위험도 (0.95배)** 는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.”

### 기미 예방을 위한 건강검진 TIP



- 대상 | 주로 여성, 특히 임신 중이거나 피임약을 복용하는 여성
- 주기 | 전문의와 상담하여 결정
- 방법 | 육안검사, 피부조직검사

### 위험요인



- 호르몬 변화(임신, 피임약 복용 등)
- 과도한 자외선 노출
- 유전적 요인과 멜라닌 색소 과다 형성

### 증상 및 징후



- 광대뼈, 뺨 등 주로 자외선에 많이 노출되는 얼굴에 갈색 또는 회갈색의 반점
- 대칭적으로 나타나는 경향이 있음
- 통증이나 가려움은 없음

### 검진항목



- 피부과 전문의의 육안적 진찰(임상적 소견)
- 필요한 경우 피부조직검사

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



- 비타민C가 풍부한 과일과 채소 (감귤류, 풋고추, 토마토, 딸기, 레몬, 피망, 키위 브로콜리 등)

### 예방 및 관리



- 일상에서 자외선 차단제를 사용하는 것이 중요합니다.
- 야외활동 시 모자, 선글라스 착용으로 직접적인 자외선 노출을 최소화합니다.
- 비타민 C를 적절하게 섭취합니다.

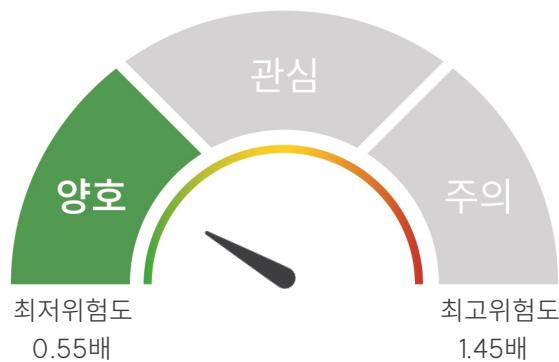
# 주근깨



## 주근깨란

주근깨는 멜라닌 색소가 국소적으로 증가하여 피부에 나타나는 1-2mm 정도의 작고 평평한 갈색 반점입니다. 주로 햇빛에 노출되는 부위인 얼굴, 팔, 어깨 등에 발생하며, 유전적 요인이 크게 작용합니다. 특히 연한 피부색을 가진 사람에게서 더 흔하게 나타납니다. 대부분 무해하지만, 과도한 자외선 노출은 피부 건강에 해로울 수 있으므로 적절한 관리가 필요합니다.

## 고객님의 주근깨 상대적 발병 위험도 0.61배



# 양호

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 8개

검출 수 1개

대상유전자	위험인자	유전자 기능	
IRF4 (6p25.3)	◀ [black/white] [black/white] [black/white] [black/white] [black/white] [black/white] ▶	[C] [C]	멜라닌 세포의 기능을 조절하여 피부 색소의 분포에 관여
FANCA (16q24.3)	◀ [white/black] [white/black] [grey/black] [black/black] [black/black] ▶	[C] [C]	손상된 DNA를 복구하고 유전자 안정성을 유지
BNC2 (9p22.2)	◀ [black/black] [grey/black] [black/black] [white/black] [white/black] ▶	[C] [T]	세포의 성장과 분화에 관여하는 유전자
EIF6 (20q11.22)	◀ [white/black] [white/black] [black/black] [white/black] ▶	[G] [G]	단백질 합성에 중요한 역할을 하는 유전자

“ 고객님의 주근깨 유전적 위험도 (0.61배) 는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.”

### 주근깨 예방을 위한 건강검진 TIP



대상 | 모든 연령층

주기 | 전문의와 상담하여 결정

방법 | 육안검사

### 위험요인



- 유전적 요인
- 과도한 자외선 노출
- 멜라닌 생성을 증가시키는 특정 약물 복용

### 증상 및 징후



- 주근깨는 대개 직경 3mm 이하이로 작고 평평합니다.
- 주근깨는 얼굴, 팔 어깨 등 햇빛에 노출되는 부위에 나타납니다.
- 자외선 양의 차이로 겨울철에는 연한해지고 여름철에는 진해지는 경향이 있습니다.

### 검진항목



- 피부과 전문의의 육안적 진찰(임상적 소견)

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



베타카로틴이 풍부한 과일과 채소 (당근, 고구마, 망고 등)

### 예방 및 관리



- 일상에서 자외선 차단제를 사용하는 것이 중요합니다.
- 야외활동 시 모자, 선글라스 착용으로 직접적인 자외선 노출을 최소화합니다.
- 정기적으로 피부과 검진을 받는 것이 도움이 됩니다.

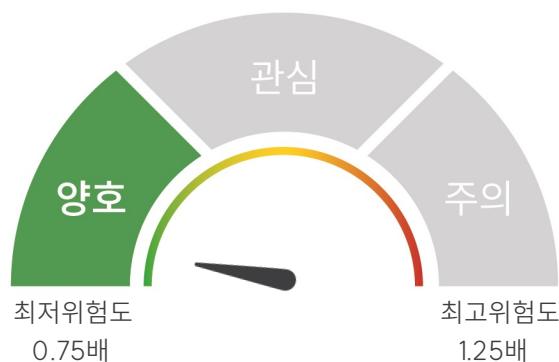
# 피부이완증(노년성)



## 피부이완증(노년성)이란

세포의 산화 및 당화는 피부 노화를 가속화하여 피부의 탄력을 저하시키며, 피부의 지지 구조인 콜라겐이 감소되면 주름이 생기게 됩니다. 인상과 외모에 변화가 생기므로 심리적인 부담을 느낄 수 있으며, 안검 피부가 이완되는 경우 시야가 답답해지고 눈꼬리에 피부염이 생기는 등 불편감이 유발될 수 있습니다.

고객님의 **피부이완증(노년성)** 상대적 발병 위험도 0.75배



**양호**

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수	8개	검출 수	0개
대상유전자		위험인자	유전자 기능
WTAPP1 (11q22.2)		T T	세포 성장, 콜라겐 합성, 세포 외 기질 조절, 염증 반응에 관여
CFB (6p21.33)		C C	DNA 손상 복구, 세포 주기 조절, 대사 조절, 세포 재생에 관여
NCR3 (6p21.33)		G G	면역 반응, 염증 조절 및 세포 사멸 과정에 관여
WTAPP1 (11q22.2)		A A	콜라겐 합성을 조절하는 신호 전달 경로에 관여하는 유전자

“ 고객님의 **피부이완증(노년성)** 유전적 위험도 (0.75배) 는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.”

### 피부이완증 (노년성) 예방을 위한 건강검진 TIP



- 대상 | 위험요인이 있는 증상자
- 주기 | 전문의와 상담하여 결정
- 방법 | 임상적 진단

### 위험요인



- 가족력이 있는 경우
- 근육 및 피하지방이 감소한 경우
- 환경적 요인 (자외선에 의한 손상, 화장품, 먼지, 담배 등)

### 증상 및 징후



- 얼굴, 목 등의 쳐진 피부로 인한 주름
- 나이에 비해 더 늙어 보이는 외모
- 쳐진 안검 피부로 인한 시야 방해, 염증

### 검진항목



- 임상적 진단

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



- 엘라스틴이 풍부한 가다랑어 및 콜라겐이 풍부한 사골, 생선, 조개, 닭고기
- 히알루론산 생성을 도와주는 콩, 두부, 시금치, 상추, 브로콜리, 피망

### 예방 및 관리



- 피부 보습을 통하여 피부 표면의 수분 유지가 필요합니다.
- 자외선 차단제를 꾸준히 발라 피부의 노화를 최소화 하는 것이 좋습니다.
- 충분한 수분 섭취를 합니다.
- 규칙적인 생활과 충분한 수면을 취하는 것이 좋습니다.

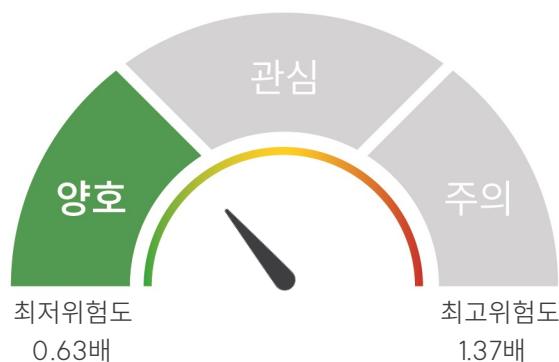
# 켈로이드



## 켈로이드란

켈로이드는 피부 손상 후 과도하게 생성된 반흔 조직으로, 원래의 상처 경계를 넘어 주변 정상 피부까지 침범하는 특징이 있습니다. 유전적 소인이 있는 사람에게서 더 흔히 발생하며, 특히 어깨, 가슴, 귓불 등에 자주 나타납니다. 켈로이드는 붉거나 살색을 띠며, 융기되고 단단한 형태를 보입니다. 가려움, 통증 등의 증상을 동반할 수 있으며, 미용적 문제로 인한 심리적 스트레스를 유발할 수 있습니다.

고객님의 켈로이드 상대적 발병 위험도 0.82배



# 양호

[ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수	8개	검출 수	3개
대상유전자		위험인자	유전자 기능
FCRL4P1 (3p24.3)		C T	면역반응과 관련있으며 세포증식에 관여하는 유전자
LINC01705 (1q41)		C T	세포증식, 섬유화 경로에 관여하는 유전자
HYAL1 (3p21.31)		A G	콜라겐 합성 조절과 히알루론산의 대사에 관여
PRR23A (3q22.3)		G G	콜라겐 합성세포의 성장에 관여하는 유전자

“  
고객님의 켈로이드 유전적 위험도 (0.82배) 는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.  
”

### 켈로이드 예방을 위한 건강검진 TIP



대상 | 모든 연령층

주기 | 상처 발생 후 지속적 관리 필요

방법 | 육안검사

### 위험요인



- 유전적 요인
- 어깨, 가슴, 귀볼 등 특정 신체 부위의 피부 손상

### 증상 및 징후



- 단단하고 반질반질한 표면을 가진 불규칙한 모양의 홍반 용기물
- 시간이 지나면서 본래의 손상 부위보다 더 넓게 커지고 붉거나 하얗게 변하며 딱딱해집니다.
- 가려움증이나 압통 등의 증상이 동반될 수 있습니다.

### 검진항목



- 피부과 전문의의 육안적 진찰(임상적 소견)
- 필요한 경우 피부조직검사, 피부확대경검사(dermoscopy)

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



오메가-3 지방산이 풍부한 연어, 고등어, 아마씨 호두 등

### 예방 및 관리



- 켈로이드를 진단받은 적이 있거나 가족력이 있는 사람은 심한 흉터가 재발할 가능성이 높으므로 예방하려는 노력이 필요합니다.
- 비만한 체형, 흡연과 음주는 상처 치유 과정을 더디게 하므로 체중조절, 금연과 금주가 필요하며, 당뇨 환자는 혈당 수치가 높을수록 상처 치유가 지연되므로 철저한 혈당관리가 중요합니다.
- 켈로이드가 생기면 상처 오염 방지, 습윤한 환경 유지, 항생제 연고를 통한 이차 감염 예방 등 적절한 상처 관리가 필요하며, 자외선 차단제(선크림, 흉터연고), 상처 부위의 자외선 노출을 차단해 흉터가 검붉은 색으로 변하는 색소성 흉터 형성을 최소화해야 합니다.

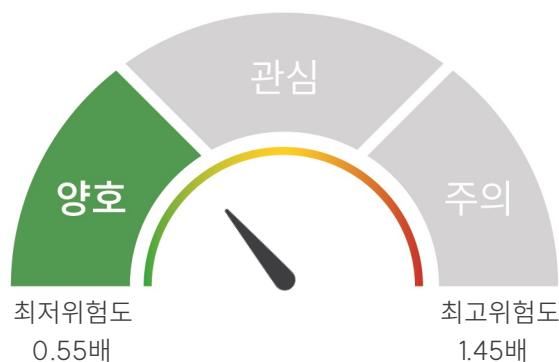
# 백반증



## 백반증이란

백반증은 멜라닌 세포가 소실되어 다양한 크기와 형태의 백색반이 피부에 나타나는 질환을 의미합니다. 대개는 후천적으로 나타나나 때로는 가족적으로 발생할 수 있으며, 심리적 자극이나, 외상, 화상 후에 발생하는 경우가 많습니다. 피부 외에 입술, 외음부 등이 점막에도 발생하며 모발의 탈색이 동반되기도 합니다.

## 고객님의 백반증 상대적 발병 위험도 0.81배



# 양호

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 14개

검출 수 5개

대상유전자	위험인자	유전자 기능
TYR (11q14.3)	G G	멜라닌과 같은 색소 형성에 작용하는 유전자
C1QTNF6 (22q12.3)	A A	세포막의 단백질 결합에 관여하는 유전자
IKZF4 (12q13.2)	A A	림프구 발달에 관여하는 유전자
RPGRIPL (16q12.2)	T C	세포간 신호 전달을 조절하여 세포사멸에 관여하는 유전자
BTNL2 (6p21.32)	T G	면역조절에 관여하는 유전자
RERE (1p36.23)	G A	유전자발현 억제 기능과 세포 사멸에 관여하는 유전자
FANCA (16q24.3)	G G	DNA의 안정성과 구조유지에 관여하는 유전자

“  
고객님의 백반증 유전적 위험도 (0.81배) 는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.  
”

### 백반증 예방을 위한 건강검진 TIP



- 대상 | 위험요인이 있는 증상자
- 주기 | 전문의와 상담하여 결정
- 방법 | 피부조직검사, 우드등검사

### 위험요인



- 가족력이 있는 경우
- 자가면역질환이 있는 경우
- 외상, 햇볕에 의한 화상

### 증상 및 징후



- 구강 내 점막에 발생하는 백색이나 붉은색의 결절
- 피부 탈색
- 백모증(모발 탈색)

### 검진항목



- 우드등검사
- 피부조직검사
- 자외선 특수촬영

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



- 항산화성분이 풍부한 블루베리, 딸기, 코코넛, 레몬, 키위, 토마토, 시금치, 브로콜리, 파슬리, 당근, 호박, 아보카도, 아몬드, 호두, 올리브오일, 검은콩, 현미, 귀리

### 예방 및 관리



- 자외선, 물리적 자극 등 위험요인을 파악하고 이를 피하려고 노력해야 합니다.
- 종합비타민제 등 항산화제를 꾸준히 복용하는 것이 도움이 됩니다.
- 반드시 금연, 금주해야 합니다.
- 면역증강 약재는 백반증을 악화시킬 수 있어 주의가 필요합니다.
- 정신적 스트레스를 줄이고 외상으로부터 피부를 보호하는 습관이 중요합니다.

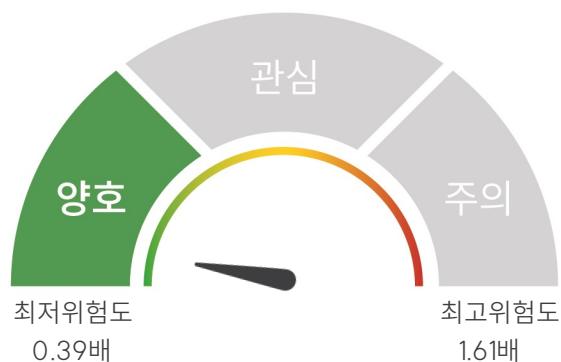
# 원형탈모증



## 원형탈모증이란

원형의 모양으로 모발이 갑자기 빠지는 증상을 특징으로 하는 질병입니다. 심한 경우 두피의 모발 전체가 빠지기도 하고 추가로 눈썹, 속눈썹, 음모, 체모 등이 빠질 수도 있습니다. 원인은 분명하지 않지만 혈액 속의 T 임파구가 자신의 털을 자신의 몸으로 인식하지 못하고 공격하여 모발의 탈락을 유발하는 것으로 생각됩니다. 그러므로, 원형 탈모증 환자는 다른 자가 면역 질환이 발생될 가능성이 높습니다.

고객님의 원형탈모증 상대적 발병 위험도 0.46배



**양호**

### [ 유전자 상세 분석 결과 ]

검사 수 10개

검출 수 6개

대상유전자		위험인자	유전자 기능
CTLA4 (2q33.2)		T C	면역세포 신호전달에 관여하는 유전자
ERBB3 (12q13.2)		T G	표피 성장인자 조절에 관여하는 유전자
CTLA4 (2q33.2)		G A	면역세포 신호전달에 관여하는 유전자
MTCO3P1 (6p21.32)		C T	면역반응 조절에 관여하는 유전자
IL2RA (10p15.1)		C C	면역세포의 활성에 관여하는 유전자

“ 고객님의 원형탈모증 유전적 위험도 (0.46배) 는  
한국인 평균 위험도 보다 낮습니다.”

### 원형탈모증 예방을 위한 건강검진 TIP



대상 | 소아에서 성인(주로 10~30대)

주기 | 전문의와 상담하여 결정

방법 | 이학적 검사, 혈액학적 검사

### 위험요인



- 명확한 원인은 밝혀져 있지 않음
- 유전적 소인에 의한 자가면역질환
- 국소감염, 내분비 장애, 정신적 스트레스 등의 환경적인 요인

### 증상 및 징후



- 두피의 다양한 크기의 원형 또는 타원형의 탈모반이 발생하는 증상
- 탈모반 경계 부위에서 근위부로 갈수록 가늘어지는 모양(느낌표 모양)
- 손발톱의 이상소견(오목형성, 손발톱염, 손발톱탈락 등)

### 검진항목



- 이학적 검사(육안검사, 모발당김검사, 더모스코피검사 등)
- 혈액학적 검사
- 두피 조직검사

### 예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



단백질이 풍부한 닭고기, 소고기, 돼지고기, 생선류, 계란, 검은콩, 견과류, 비오틴(비타민 B7), 마그네슘, 아연, 비타민 A가 함유된 보충제

### 예방 및 관리



- 태양으로부터 털을 보호하기 위하여 모자와 선글라스를 착용하는 것이 좋습니다.
- 균형잡힌 식사를 하는 것이 중요합니다.
- 스트레스를 관리하고 건강한 생활습관을 유지해야 합니다.
- 조기에 발견하고 치료하는 것으로 예후를 좋게 할 수 있습니다.

# 유전자 분석 확인서

고유검체ID	20250502_29573	검체 종류	혈액
검사방법	Microarray / PCR	검체 접수일	2025-05-02
검체적합성	적합	결과 보고일	2025-05-21

## 정도관리 결과 안내

고객님께서 제공한 DNA 품질의 적합성과 데이터 품질을 평가하여 결과의 정확도 향상을 위해 항상 노력하고 있습니다.

구분	QC Report	적합 기준
DNA QC	<input checked="" type="checkbox"/> 적합 / <input type="checkbox"/> 부적합	260/280 Ratio : 1.8~2.0 260/230 Ratio : 1.5 이상 Total DNA 농도 : 200~300ng
Data QC	<input checked="" type="checkbox"/> 적합 / <input type="checkbox"/> 부적합	DQC Value : 0.82 이상 Call Rate : 97% 이상

## 검사실 책임자

본 검사는 질병관리청의 관리감독을 받아 고객님의 샘플을 소중히 다루고 있습니다.  
의뢰된 고객님의 검체는 생명윤리 및 안전에 관한 법률에 따라 보관 후 폐기되고 있습니다.

검사자  
정인순

검사실책임자  
채진철

- 본 검사는 보험비등제 조제시약 검사입니다.
- 본 검사는 마이크로어레이 기술을 기반하고 있으며, 표준물질을 이용하여 검사항목에 필요한 유전형을 정확도 100%로 분석해냅니다.
- 본 검사 결과는 질병의 진단 및 치료의 목적으로 사용될 수 없으며, 의학적 소견이 필요한 경우 의사와 상담하시기 바랍니다.

검사실 정보



(주)삼광랩트리 생명과학연구소  
서울특별시 서초구 강남대로 30길 66 산수빌딩 6층  
1661-5117

의뢰기관 정보