

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

질병예측 유전자 검사 결과 보고서



검사항목	Gene-BTI 라이트 심질환 5종		
의뢰기관	한양대학교구리병원	고유검체ID	20250417_21375
이름	봉*은-01812838	검체접수일	2025-04-17
차트번호	-	결과보고일	2025-04-22

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, 개인의 유전적인 특성을 바탕으로 좀 더 효율적인 건강 관리를 할 수 있도록 도와주는 서비스입니다.

나만의 유전자 검사결과를 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.

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.

유전자형 (Genotype)

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.

위험인자

질환과 관련하여 영향을 미치는 유전자를 말합니다.
유전자형에서 위험인자가 가지고 있는 수에 따라 발병위험도가 달라집니다.
위험인자가 1개 보다는 2개를 가지고 있으면 발병위험도는 높아집니다.

발병 위험도

특정 질환에 대해 정상인을 대상으로 질환 발병의 위험 정도를 나타냅니다.
다만, 발병위험도가 높더라도 건강하게 사는 사람이 있는데, 이에 대한 확실한 이유는 밝혀지지 않았지만, 다른 유전자의 영향이나 환경적 요인이 작용되었을 수 있습니다.

발병 위험도 3단계

검사 결과는 양호, 관심, 주의 총 3단계의 발병 위험도로 구분되며, 유전자형에 따라 유전적 요인에 의해 위험도가 달라질 수 있습니다. 또한, 각 단계 내에서도 세부적으로 위험도에 따라 3단계로 나뉘며, 세부 단계는 위험도 게이지의 바늘로 표시됩니다.



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.

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 라이트 심질환 5종		
의뢰기관	한양대학교구리병원	고유검체ID	20250417_21375
이름	봉*은-01812838	검체접수일	2025-04-17
차트번호	-	결과보고일	2025-04-22

암질환 (Cancer) : 0종

주의단계 0/0

관심단계 0/0

양호단계 0/0

일반질환 (Disease) : 5종

주의단계 1/5 심부전

관심단계 4/5 관상동맥질환, 심방세동, 심근경색, 고혈압

양호단계 0/5

한눈에 보는 종합 결과 보고서

안과 질환

녹내장
당뇨망막병증
백내장
열공망막박리
원추각막
황반변성

이비인후과&피부과

건선
노인성난청
알레르기성 비염
아토피성 피부염
백반증
기미
주근깨
색소침착
여드름
피부이완증(노년성)
켈로이드

내과 질환

궤양성 대장염
담석증
비만증
비알콜성지방간
만성신장질환
이상지질혈증
제1형 당뇨병
제2형 당뇨병
통풍
만성폐쇄성폐질환
만성백혈병
크론병
신장증후군



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 실시

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



Gene-BTI

03

상세 결과

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

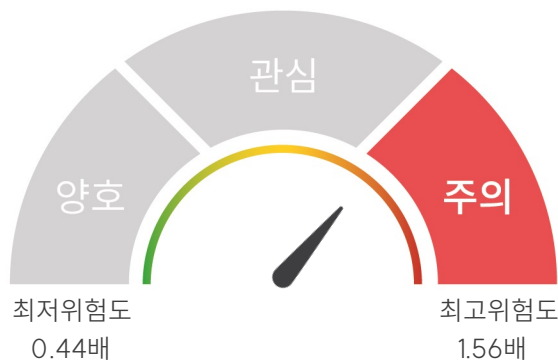
심부전



심부전이란

심장은 전신에 혈액을 공급하는 역할을 담당하고 있습니다. 심부전은 심장의 펌프기능에 이상이 생겨 체내에 혈액을 적절히 공급하지 못하는 상태를 의미합니다. 심부전이 발생한 경우, 심장이 이완되고 심장펌프가 제 기능을 하지 못해 신장에서 염분과 수분이 정상적으로 제거되지 못하고 폐울혈(폐혈관 내의 혈액량이 증가한 상태)을 야기하여 호흡곤란 및 부종이 나타날 수 있습니다.

고객님의 심부전 상대적 발병 위험도 1.30배



주의

[유전자 상세 분석 결과]

검사 수 **8개**

검출 수 **7개**

대상유전자	위험인자	유전자 기능
CDKN2B-AS1 (9p21.3)	C C	콜레스테롤 대사와 세포막 구조 및 기능에 관여하는 유전자
OTUD7A (15q13.3)	C C	세포 내 단백질 대사 및 신호 전달에 관여하는 유전자
ADAMTS12 (5p13.3)	A G	단백질 분해 활성 및 세포 부착 조절에 관여하는 유전자
ZPR1 (11q23.3)	G G	신경세포 성장에 관여하는 유전자



고객님의 **심부전 유전적 위험도 (1.30배)** 는
한국인 평균 위험도 보다 높습니다.



심부전 예방을 위한 건강검진 TIP

- 대 상 | 위험요인이 있는 증상자
주 기 | 전문의와 상담하여 결정
방 법 | 혈액검사, 심전도검사



위험요인

- 관상동맥질환, 심근경색, 심장판막 질환,
- 고혈압, 부정맥
- 약물중독, 스트레스, 음주, 스트레스



증상 및 징후

- 호흡곤란, 피로감, 운동능력 저하, 부종, 간비대, 복수, 소변량
- 심계항진 또는 심장 박동 느껴짐
- 호흡곤란, 피로감, 어지러움 또는 혼란, 실신 등



검진항목

- 혈액검사
- 흉부 X선 촬영
- 심전도 검사, 심장 초음파 검사



예방에 도움이 되는 영양소 및 식품

오메가-3 지방산이 풍부한 연어, 고등어, 참치, 아몬드, 호두, 땅콩, 아보카도, 씨앗류,
항산화성분이 풍부한 블루베리, 시금치, 브로콜리, 당근, 아보카도, 올리브오일, 검은콩, 녹차



예방 및 관리

- 충분한 단백질과 비타민 B 군, 엽산과 리보플라빈을 섭취합니다.
- 염분섭취량이 증가하면 체내 축적되는 수분량도 증가되어 부종, 복수, 호흡곤란 등 증세가 나타나므로 나트륨섭취를 제한해야 합니다.
- 과도한 포화지방, 트랜스지방, 콜레스테롤 섭취를 줄이는 것이 중요합니다.
- 과도한 음주를 삼가고, 금연을 하는 것이 중요합니다.
- 스트레스를 줄이고, 규칙적 생활 습관을 갖는 것이 중요합니다.

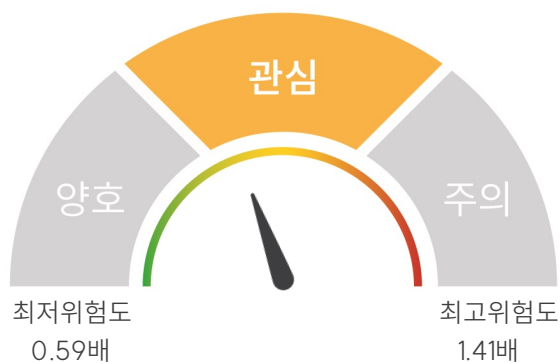
관상동맥질환



관상동맥질환이란

관상동맥질환은 관상동맥이 좁아져서 심장근육의 일부에 혈액 공급이 부족하여 발생하며, 흉통(협심증) 또는 심장마비(심근경색증)를 유발할 수 있습니다. 주된 원인은 동맥경화증이며, 심한 경우 심정지가 발생할 수 있는 심각한 병입니다.

고객님의 관상동맥질환 상대적 발병 위험도 0.92배



! **관심**

[유전자 상세 분석 결과]

검사 수 **8개**

검출 수 **3개**

대상유전자	위험인자	유전자 기능
LIPA (10q23.31)	C C	지방대사와 분해과정에 관여하는 유전자
SMG6 (17p13.3)	C G	유전자의 안정성과 기능 유지에 관여하는 유전자
ATP2B1 (12q21.33)	G A	세포의 칼슘 이온의 운반 및 세포 신호 전달에 중요한 역할
PHACTR1 (6p24.1)	G A	혈관 성장과 형성조절에 관여하는 유전자



고객님의 **관상동맥질환 유전적 위험도 (0.92배)** 는
한국인 평균 위험도 와 **비슷한 수준**입니다.



관상동맥질환 예방을 위한 건강검진 TIP

대 상 | 위험요인이 있는 증상자
주 기 | 전문의와 상담하여 결정
방 법 | 심전도검사, 혈액검사



위험요인

- 직계 가족 중 관상동맥질환이 있는 경우
- 고혈압, 고지혈증, 당뇨병, 비만, 흡연 등
- 과다한 포화지방과 콜레스테롤 함유 식품의 섭취, 과도한 염분 섭취 시



증상 및 징후

- 협심증 (가슴 통증, 불쾌감, 답답함 등)
- 심근경색증 (가슴 외에도 팔, 어깨, 턱, 목 등으로 통증 확산)
- 심부전 (호흡 곤란 및 부종)



검진항목

- 심전도 검사, 심장초음파,
- 혈액검사
- 심장스캔, 관상동맥 전산화 단층촬영(CT)검사, 관상동맥조영검사



예방에 도움이 되는 영양소 및 식품

오메가-3 지방산이 풍부한 연어, 고등어, 참치, 아몬드, 호두, 땅콩, 아보카도, 씨앗류,
항산화성분이 풍부한 블루베리, 시금치, 브로콜리, 당근, 아보카도, 올리브오일, 검은콩, 녹차



예방 및 관리

- 산책, 체조, 걷기 운동과 같은 가벼운 운동으로 시작하여 서서히 운동 강도를 높여야 합니다.
- 운동 횟수는 하루에 20~30분씩, 1주에 3~4회 정도가 적합합니다.
- 균형 잡힌 식단과 정기적인 신체 활동으로 규칙적으로 체중을 관리해야 합니다.
- 과도한 알코올 섭취를 피하고, 금연을 하는 것이 좋습니다.
- 식이섬유가 풍부한 곡물, 채소, 과일을 섭취하고, 영양가 높은 식품을 섭취하는 것이 좋습니다.
- 과다한 염분 섭취를 줄이고 오메가-3 지방산이 풍부한 식품을 함께 섭취하는 것이 좋습니다.

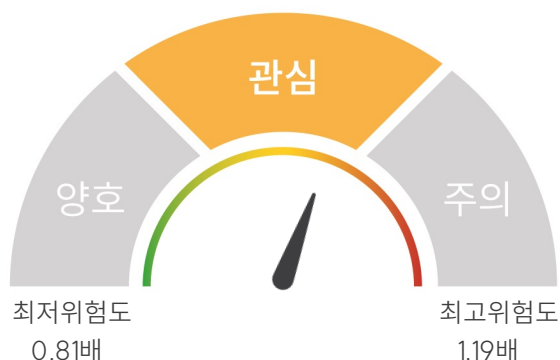
심방세동

심방세동이란



심장은 2개의 심방과 심실로 구성되어 있습니다. 심방 세동은 심방의 여러 부위가 무질서하게 뛰면서 분당 400~600회의 매우 빠른 파형을 형성하여 불규칙한 맥박을 형성하는 부정맥 질환의 일종입니다. 심방세동인 경우 심방 안에 혈전이 생겨서 혈관을 막게 되면 그 위치에 따라 중풍 등 여러 증상이 나타날 수 있습니다.

고객님의 심방세동 상대적 발병 위험도 1.05배



! **관심**

[유전자 상세 분석 결과]

검사 수 **8개**

검출 수 **5개**

대상유전자	위험인자	유전자 기능
CDKN2B-AS1 (9p21.3)	C C	콜레스테롤 대사와 세포막 구조 및 기능에 관여하는 유전자
ZFHX3 (16q22.3)	C C	신경세포 분화를 조절하는 심방세동 질환 관련 유전자
CAV1 (7q31.2)	G A	신호 전달 조절과 세포막구조유지에 관여하는 유전자
ZPR1 (11q23.3)	G G	신경세포 성장에 관여하는 유전자



고객님의 **심방세동 유전적 위험도 (1.05배)** 는
한국인 평균 위험도 와 **비슷한 수준**입니다.



심방세동 예방을 위한 건강검진 TIP

- 대 상 | 위험요인이 있는 증상자
주 기 | 전문의와 상담하여 결정
방 법 | 심전도검사



위험요인

- 가족력이 있는 경우 및 고령인 경우
- 기질적 심장질환(심장판막증, 협심증, 심근증, 선천성 심질환 등)
- 고혈압, 만성 폐질환, 갑상선 질환, 스트레스, 음주, 카페인 감염, 각종 대사 장애



증상 및 징후

- 불규칙적인 심장박동, 가슴이 두근거리거나 답답한 느낌
- 심계항진 또는 심장 박동 느껴짐
- 호흡곤란, 피로감, 어지러움 또는 혼란, 실신 등



검진항목

- 심전도 검사, 심장 초음파 검사
- 혈액검사
- 이동식 심전도 모니터링 검사



예방에 도움이 되는 영양소 및 식품

오메가-3 지방산이 풍부한 연어, 고등어, 참치, 아몬드, 호두, 땅콩, 아보카도, 씨앗류,
항산화성분이 풍부한 블루베리, 시금치, 브로콜리, 당근, 아보카도, 올리브오일, 검은콩, 녹차



예방 및 관리

- 커피, 술, 흡연, 과식 등으로 악화될 수 있으므로 주의해야 합니다.
- 건강보조식품, 성분을 잘 모르는 한약, 기름기가 많은 육류, 튀긴 음식을 피하는 것이 좋습니다.
- 혈압, 혈당, 콜레스테롤 수치를 정상범위로 유지하도록 해야 합니다.
- 과음, 과로를 자제하고 스트레스를 줄이며, 규칙적 생활 습관을 갖는 것이 중요합니다.
- 명상, 요가 등의 심리적 안정을 도와주는 활동이나 휴식을 통해 스트레스를 관리합니다.

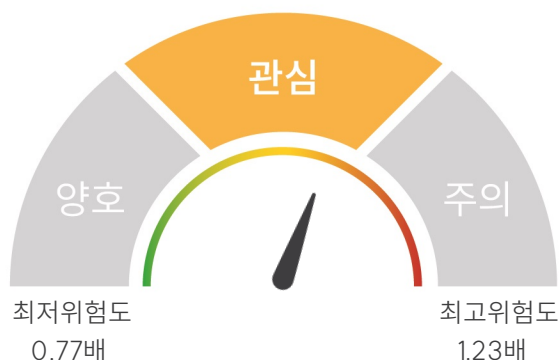
심근경색



심근경색이란

심근경색이란 심장혈관이 혈전, 연축 등의 원인으로 갑자기 막혀서 심장 근육이 손상되는 질환입니다. 심장의 3개의 관상동맥 중 하나라도 막히는 경우, 심장의 산소와 영양 공급이 줄어들게 됩니다. 이로 인해 심장 근육의 조직이나 세포가 괴사하게 되는데, 이러한 상태를 심근경색증이라 합니다.

고객님의 심근경색 상대적 발병 위험도 1.07배



⚠ **관심**

[유전자 상세 분석 결과]

검사 수 **8개**

검출 수 **5개**

대상유전자	위험인자	유전자 기능
CDKN2B-AS1 (9p21.3)	G G	콜레스테롤 대사와 세포막 구조 및 기능에 관여하는 유전자
MIA3 (1q41)	A A	세포막의 구성 요소로써 수용체 활동에 관여하는 유전자
CDKN2B-AS1 (9p21.3)	G G	콜레스테롤 대사와 세포막 구조 및 기능에 관여하는 유전자
PHACTR1 (6p24.1)	G A	혈관 성장과 형성조절에 관여하는 유전자



고객님의 **심근경색 유전적 위험도 (1.07배)** 는
한국인 평균 위험도 와 **비슷한 수준**입니다.



심근경색 예방을 위한 건강검진 TIP



대 상 | 위험요인이 있는 증상자
주 기 | 전문의와 상담하여 결정
방 법 | 심전도, 혈액검사

위험요인



- 가족력이 있는 경우
- 고혈압, 고지혈증, 당뇨병, 흡연, 비만, 운동부족
- 과도한 알코올 섭취 및 약물 남용

증상 및 징후



- 흉통, 가슴을 쥐어짜는 통증, 명치통증,
- 불안, 공포감, 어지러움, 현기증
- 저체온, 식은땀, 창백, 두통, 피부변화, 호흡곤란

검진항목



- 심전도 검사
- 혈액검사
- 심장초음파 검사

예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



오메가-3 지방산이 풍부한 연어, 고등어, 참치, 아몬드, 호두, 아보카도, 씨앗류,
혈압을 낮추는데 도움이 되는 칼륨이 풍부한 바나나, 오렌지, 감자, 브로콜리, 시금치

예방 및 관리



- 생활요법의 3-3-3 원칙을 지키는 것이 좋습니다.
(1) 식이요법: 소식, 채식, 저염식의 3요소
(2) 운동요법: 운동 전 3분 준비운동, 한 번에 30분 이상, 1주일에 3일 이상
(3) 생활요법: 금연, 이상적 체중 유지, 심리적 스트레스 해소의 3요소
- 정기적인 혈압 및 콜레스테롤 검사를 받고 관리하는 것이 중요합니다.
- 혈압약, 콜레스테롤강하제 등을 처방받은 경우 지속적으로 복용해야 합니다.

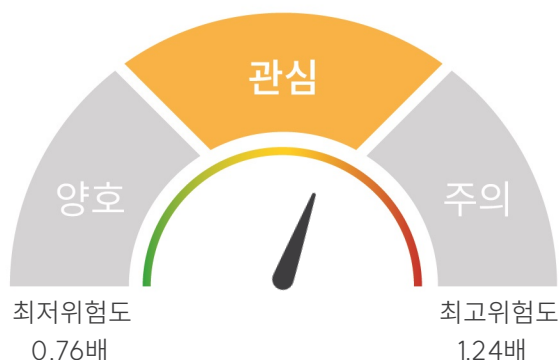
고혈압



고혈압이란

성인을 기준으로 심장이 수축하여 혈액을 내보낼 때의 수축기 혈압(최대 혈압)이 140 mmHg 이상이거나, 혈액이 심장으로 돌아올 때 혈관에 미치는 압력인 이완기 혈압(최저 혈압)이 90 mmHg 이상인 경우를 고혈압이라고 합니다. 고혈압 환자의 90% 이상은 원인이 명확하지 않은 본태성 고혈압에 속합니다.

고객님의 **고혈압 상대적 발병 위험도 1.05배**



관심

[유전자 상세 분석 결과]

검사 수 **6개**

검출 수 **2개**

대상유전자	위험인자	유전자 기능
CNNM2 (10q24.32)	G G	마그네슘 항상성과 신경 세포 기능과 관련된 유전자
FGF5 (4q21.21)	C C	세포 성장, 분화, 사멸 등 세포과정을 조절하는 유전자
FGF5 (4q21.21)	G G	세포 성장, 분화, 사멸 등 세포과정을 조절하는 유전자



고객님의 **고혈압 유전적 위험도 (1.05배)** 는
한국인 평균 위험도 와 비슷한 수준입니다.



고혈압 예방을 위한 건강검진 TIP



대 상 | 20세 이상 (특히 비만, 고혈압 가족력, 고혈압 전단계인 경우)

주 기 | 1년

방 법 | 진료실 혈압 측정

위험요인



- 직계가족 중 고혈압을 가진 사람이 있는 경우
- 비만이나 고열량, 고염분 과잉섭취시, 흡연 및 운동부족
- 당뇨병, 콜레스테롤 이상 등 다른 기저질환이 있는 경우

증상 및 징후



- 두통, 어지럼증, 호흡곤란 등
- 시력의 변화가 있거나 소변양/색상의 변화
- 손발이 저리거나 부음, 심장 박동이 불규칙하게 느껴짐

검진항목



- 혈압 측정, 혈액 및 요검사
- 심전도 검사
- 심장초음파검사

예방에 도움이 되는 영양소 및 식품



바나나, 오렌지, 감자, 레몬, 브로콜리, 시금치, 견과류, 고구마 등의 칼륨과 마그네슘이 풍부한 식품,
식이섬유, 비타민, 미네랄이 풍부한 과일과 채소

예방 및 관리



- 혈압 조절, 절주, 금연은 고혈압 예방에 도움이 됩니다.
- 평소 생활습관을 개선하여 적당한 운동, 저염 식이 요법 등을 통해 혈압을 낮출 수 있습니다.
- 빨리 걷기, 달리기, 수영, 자전거타기, 체조 등 유산소 운동을 하는 것이 좋습니다.
- 명상, 요가, 단전 호흡 등을 통해 심리적 안정을 찾거나 규칙적인 운동으로 스트레스를 조절합니다.

유전자 분석 확인서

고유검체ID	20250417_21375	검체 종류	혈액
검사방법	Microarray / PCR	검체 접수일	2025-04-17
검체적합성	적합	결과 보고일	2025-04-22

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	■ 적합 / □ 부적합	260/280 Ratio : 1.8~2.0 260/230 Ratio : 1.5 이상 Total DNA 농도 : 200~300ng
Data QC	■ 적합 / □ 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 기반으로 있으며, 표준물질을 이용하여 검사항목에 필요한 유전형질을 정확도 100%로 분석해냄을 표준기술로서 검증하였습니다.
- 본 검사 결과는 질병의 진단 및 치료의 목적으로 사용될 수 없으며, 의학적 소견이 필요한 경우 의사와 상담하시기 바랍니다.

검사실 정보

의뢰기관 정보



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