



MedArmor

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ THÔNG TIN TOÀN DIỆN SỨC KHỎE

Ông Nguyễn Văn A

Ngày sinh 22/10/1985

Giới tính Nam

Mã khách hàng 24

Ngày thực hiện xét nghiệm 12/06/2025



MedArmor

Tại MedArmor Việt Nam, chúng tôi tin rằng phát hiện sớm chính là hình thức bảo vệ sức khỏe mạnh mẽ nhất. Thông qua trí tuệ nhân tạo và phân tích sinh học hiện đại, giải pháp tầm soát cá nhân hóa của chúng tôi giúp bạn nhận diện nguy cơ từ sớm - trước khi dấu hiệu xuất hiện.



Công ty TNHH MedArmor Việt Nam
33C Lê Thánh Tôn, Phường Sài Gòn, TP.HCM



028 665 11111



info@medarmor.vn



medarmor.vn



Tầm soát sớm bằng AI

Với độ chính xác hơn 94%, AI của MedArmor giúp phát hiện nguy cơ sức khỏe trước 5-7 năm khi triệu chứng xuất hiện



Phân tích phiên mã toàn diện

- Ứng dụng RNA-Seq thế hệ mới
- Đo 25.000+ phiên mã gene trong thời gian thực



Phát hiện chỉ dấu bệnh lý sớm

- Nhận diện thay đổi trong 350+ chỉ dấu đặc hiệu
- Phát hiện bệnh 4-6 tháng trước khi có triệu chứng



Theo dõi đáp ứng điều trị

- Ghi nhận biến đổi gene phản ứng thuốc trong 72 giờ
- Cho phép điều chỉnh điều trị cá nhân hóa theo thời gian thực



Đo lường hoạt động miễn dịch dịch

- Phân tích 85 con đường viêm và miễn dịch
- Phát hiện viêm mạn, tự miễn, suy giảm miễn dịch



Phân tích biểu hiện Gen mRNA

Mục đích: Phát hiện hoạt động bệnh lý sớm qua biểu hiện gene thực tế.



Phân tích SNP

- Sàng lọc 500.000+ điểm biến đổi di truyền
- Ước tính nguy cơ mắc 40+ bệnh phổ biến (tim mạch, tiểu đường, ung thư...)



Tương tác gene-thuốc

- Phân tích 120+ đường tương tác giữa gene và thuốc
- Hỗ trợ lựa chọn thuốc và liều lượng tối ưu
- Giúp chọn thuốc, liều phù hợp, giảm 87% phản ứng phụ



Đánh giá biểu sinh

- Đo lường methyl hóa DNA tại 850.000+ vị trí
- Xác định tuổi sinh học, phơi nhiễm độc tố, ảnh hưởng từ lối sống





MedArmor

Thấu hiểu cơ thể

Bước đầu tiên để có được sức khỏe bền vững



Công ty TNHH MedArmor Việt Nam
33C Lê Thánh Tôn, Phường Sài Gòn, TP.HCM



028 665 11111



info@medarmor.vn



medarmor.vn

Nội dung

02 Thông tin cá nhân

07 Theo dõi hồ sơ sức khỏe điện tử

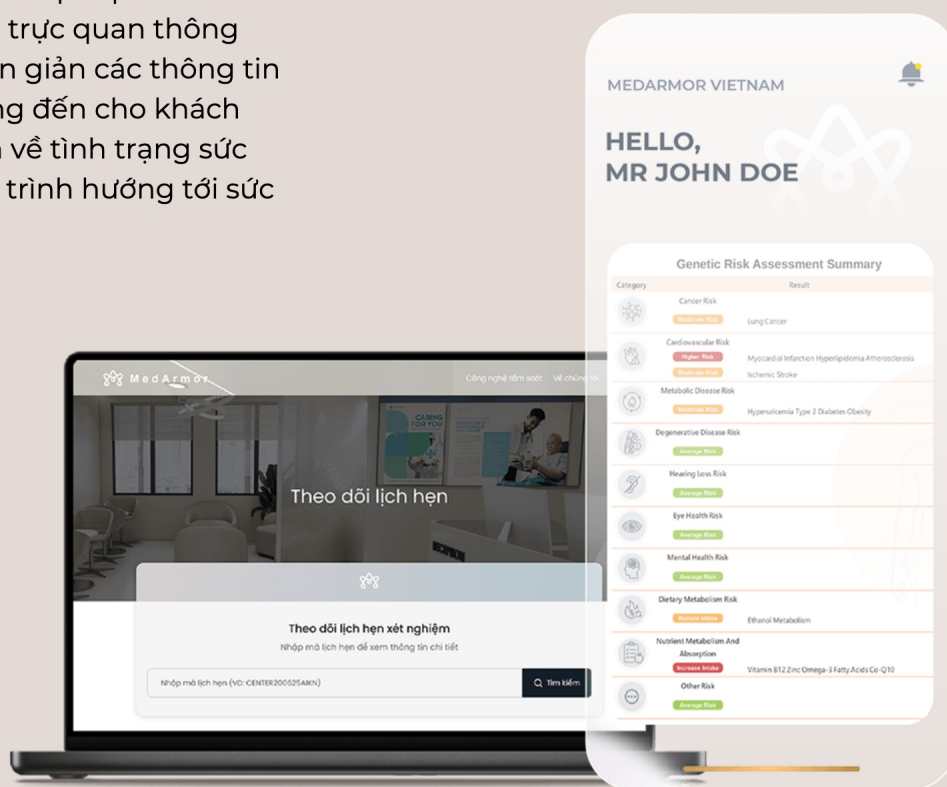
08 Tiền sử bản thân và gia đình

09 Tổng kết và khuyến nghị

11 Báo cáo phân tích Gen

36 Kết quả chẩn đoán hình ảnh

Hồ sơ sức khỏe điện tử cho phép khách hàng theo dõi sức khỏe trực quan thông qua mô tả một cách đơn giản các thông tin sức khỏe. Điều này mang đến cho khách hàng cái nhìn toàn diện về tình trạng sức khỏe hiện tại trên hành trình hướng tới sức khỏe bền vững.



Truy cập hồ sơ sức khỏe mọi lúc, mọi nơi

Chúng tôi lưu trữ hồ sơ sức khỏe điện tử và các thông tin liên quan của khách hàng để giúp khách hàng có thể truy cập thuận tiện và nhanh chóng nhất.

Truy cập hồ sơ sức khỏe điện tử thông qua trang web

Khách hàng có thể truy cập báo cáo sức khỏe của mình bằng cách truy cập vào website: www.medarmor.vn

Truy cập hồ sơ sức khỏe điện tử với mã QR

Khách hàng có thể truy cập các báo cáo sức khỏe của mình bằng cách quét mã QR trong báo cáo này thông qua điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng.

Hồ sơ sức khỏe điện tử - lựa chọn tốt nhất cho khách hàng và bác sĩ

- Truy cập hồ sơ mọi lúc mọi nơi
- Theo dõi sức khỏe dễ dàng hơn bao giờ hết
- Thông tin và hình ảnh chất lượng cao giúp quản lý sức khỏe tốt nhất



Khám phá thêm

Ông Nguyễn Văn A

Ngày sinh	22/10/1985
Giới tính	Nam
Mã khách hàng	24
Ngày thực hiện xét nghiệm	12/06/2025

Tiền sử bản thân

Bệnh lý đã hoặc đang điều trị

Tiền sử gia đình

Bệnh lý đã hoặc đang điều trị



TỔNG KẾT VÀ KHUYẾN NGHỊ

I/ LÂM SÀNG

Sinh hiệu: 74 lần/phút; Huyết áp: 106/72 mmHg; SpO2: 97% Triệu chứng cơ năng và thực thể: Da khô, môi khô, Nhịp tim đều rõ, phổi trong, bụng mềm. Tiền sử: TD đái tháo đường type 2.

II/ CẬN LÂM SÀNG

Phân tích Gene:

Nguy cơ cao: Tăng huyết áp, Xơ vữa động mạch, Đái tháo đường tuýp 2, Béo phì, Loãng xương, Thoái hóa điểm vàng theo tuổi Nguy cơ vừa: Đột quỵ thiếu máu não. Cần tăng hấp thu: Rượu. Cần giảm hấp thu: Kẽm, Acid béo Omega-3, Co-Q10. Một số yếu tố bệnh lý có tính di truyền cao: Tăng huyết áp, Xơ vữa động mạch, Đái tháo đường tuýp 2, Loãng xương.

Xét nghiệm máu:

Glucose: 11,2 mmol/l; HbA1c: 9,7%, Cholesterol: 5.22 mmol/l; Triglyceride: 1.92 mmol/l; LDL-C: 3.42 mmol/l

ECG:

Nhịp xoang đều 71 lần/phút; trục trung gian.

Inbody:

III/ Kết luận

Đái tháo đường tuýp 2- Rối loạn lipid máu.



IV/ Khuyến nghị

Điều trị hiện tại:

Khám chuyên khoa nội tiết: Kiểm soát đường huyết; kiểm soát mỡ máu Thuốc: Glyxambi 25mg/5mg; Rosuvastatin 10mg (toa đỉnh kém)

Chế độ sinh hoạt và dinh dưỡng:

Nhóm thực phẩm nên tăng cường (2-3 lần/ngày): giàu lutein và zeaxanthin (cải bó xôi, cải xoăn, rau ngót, ngô, lòng đỏ trứng), ngũ cốc nguyên hạt (gạo lứt, yến mạch), giàu omega 3 (cá béo: cá hồi, cá mòi, cá trích, dầu oliu), giàu protein (thịt thăn, trứng, sữa tách béo, các loại hạt) Nhóm thực phẩm nên hạn chế (1-2 lần/tuần): muối <5gram/ngày (mì ăn liền, đồ chế biến sẵn), thịt đỏ, đồ chiên rán Uống đủ nước, ít nhất 2,5 lít/ngày. Chia nhỏ bữa ăn, sử dụng chén đĩa nhỏ để kiểm soát khẩu phần ăn; tránh ăn khuya sau 19h. Hạn chế tối đa rượu bia và đồ uống có cồn; trong một ngày chỉ nên dùng tối đa 150 ml rượu vang; 330ml bia có độ cồn 5% hoặc 40ml rượu mạnh. hạn chế tối đa tiếp xúc khói thuốc lá. Đeo kính râm để hạn chế tiếp xúc tia UV. Vận động ít nhất 150 phút/ tuần: tập aerobic, đi bộ nhanh, tập kháng lực, tập tạ nhẹ. Ngủ đủ giấc 7-8 giờ/ngày Viên uống bổ sung: Calcium 1000-1200UI/ngày; vitamin D: 600-800 UI/ngày.

Kế hoạch theo dõi và tầm soát:

Kiểm soát cân nặng đảm bảo BMI <23 và vòng eo <80cm. Kiểm tra định kỳ mỗi 03 tháng: bilan lipid, HbA1c, glucose Kiểm tra sức khỏe định kỳ mỗi 6 tháng, một số vấn đề cần chú ý: huyết áp, Công thức máu, chức năng thận (ure, creatinin, điện giải đồ 3 thông số, tỷ số Albumin/creatinin; TPTNT 10 thông số); men gan (AST, ALT, GGT), AFP, định lượng vitamin D, calci ion, calci toàn phần, kẽm). Kiểm tra siêu âm tim, siêu âm ổ bụng, đo ECG. Tầm soát đột quỵ: Siêu âm doppler động mạch cảnh, kiểm soát đường huyết, LDL-C máu. Khám chuyên khoa tim mạch nếu huyết áp $\geq 140/90$ mmHg để tư vấn điều trị sớm. Tầm soát loãng xương: Đo mật độ loãng xương bằng phương pháp DEXA mỗi năm Tầm soát thoái hóa điểm vàng theo tuổi: Khám chuyên khoa mắt định kỳ mỗi 12 tháng; cân nhắc chụp OCT để phát hiện sớm tổn thương võng mạc.



BÁO CÁO PHÂN TÍCH GEN

Giải mã gen là một bước tiến quan trọng trong hành trình chăm sóc sức khỏe cá nhân một cách chủ động, khoa học và bền vững. Mỗi người trong chúng ta mang trong mình một bộ mã di truyền riêng biệt – và việc hiểu rõ những thông tin sinh học đó có thể giúp chúng ta đưa ra các quyết định đúng đắn hơn về dinh dưỡng, lối sống và phòng ngừa bệnh lý.



Báo cáo này được xây dựng dựa trên công nghệ giải mã gen GenoGuard™, sử dụng thuật toán phân tích đa locus (multi-locus risk scoring) để đánh giá hàng trăm biến thể gen liên quan đến:

- Nguy cơ các bệnh lý mạn tính phổ biến như tim mạch, ung thư, tiểu đường, rối loạn mỡ máu, loãng xương, thoái hóa điểm vàng..v.v
- Khả năng chuyển hóa vi chất dinh dưỡng thiết yếu như kẽm, omega-3, B12, vitamin D, folate,v.v
- Mức độ nhạy cảm với caffeine, rượu, acetaldehyde...
- Một số chỉ điểm có thể ảnh hưởng đến hiệu quả hoặc tác dụng phụ của thuốc (dược di truyền học)
- Xu hướng di truyền có thể lan truyền trong gia đình

Thông qua phân tích toàn diện và các khuyến nghị cá nhân hóa, mục tiêu của báo cáo không phải để chẩn đoán bệnh, mà để:

- Giúp bạn hiểu rõ hơn về cơ thể từ cấp độ di truyền
- Phát hiện sớm các xu hướng nguy cơ và chủ động phòng ngừa
- Xây dựng lối sống, chế độ ăn uống và kế hoạch theo dõi phù hợp với chính mình

Chúng ta không thể thay đổi mã gen di truyền nhưng việc hiểu rõ mã gen giúp ta lựa chọn cách sống phù hợp với cơ địa của chính mình, và giảm rủi ro bệnh tật trong tương lai. Mục tiêu của xét nghiệm là đánh giá các nguy cơ bệnh lý di truyền, khả năng chuyển hóa dưỡng chất, đáp ứng với thuốc và yếu tố liên quan đến di truyền gia đình. Kết quả không mang giá trị chẩn đoán lâm sàng mà định hướng cho chiến lược sống khỏe cá nhân hóa. Báo cáo này ứng dụng công nghệ PCR trên chip tiên tiến nhất hiện nay để đánh giá toàn diện hồ sơ di truyền cá nhân dựa trên phân tích hơn 1500 điểm SNP (Single Nucleotide Polymorphisms) – là các vị trí biến thể nhỏ trong DNA, nơi một “chữ cái” duy nhất (A, T, C hoặc G) có thể khác nhau giữa các cá thể. Những điểm SNP này đóng vai trò quan trọng trong việc xác định nguy cơ mắc các bệnh lý di truyền như ung thư, tim mạch, tiểu đường...

CÔNG NGHỆ 3DMATRIX – CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG

1. Nguyên lý chung

- 3DMatrix là một hệ thống phân tích gen tiên tiến, được phát triển nhằm dự đoán nguy cơ bệnh và định hướng phòng ngừa cá nhân hóa.
- Hệ thống sử dụng công nghệ giải mã gen kết hợp trí tuệ nhân tạo (AI) để:
 - a. Phân tích hàng trăm điểm biến thể gen (SNPs) có liên quan đến sức khỏe.
 - b. Kết hợp dữ liệu đa tầng sinh học (multi-omics): gen, chuyển hóa, xét nghiệm sinh hóa.
 - c. Tính toán điểm nguy cơ tổng hợp (multi-locus risk score) cho từng nhóm bệnh.

2. Các bước phân tích

Bước 1. Thu thập mẫu

- Khách hàng cung cấp mẫu máu hoặc nước bọt.
- DNA được tách chiết và chuẩn bị cho phân tích.

Bước 2. Phát hiện biến thể gen (SNPs)

- Công nghệ nền tảng: qPCR / Microarray genotyping để phát hiện các biến thể đơn nucleotide (SNPs).
- Các SNPs này là những “dấu hiệu” đã được nhiều nghiên cứu quốc tế xác nhận liên quan đến bệnh lý.

Bước 3. Phân tích dữ liệu đa tầng(Multi-omics)

- Kết hợp thông tin từ:
 - Gen di truyền (DNA)
 - Xét nghiệm máu, sinh hóa (lipid, đường, men gan...)
 - Yếu tố lối sống, môi trường (thuốc lá, rượu, chế độ ăn, vận động)
- Mô hình AI và thuật toán thống kê sẽ tính toán mối tương quan giữa các yếu tố này.

Bước 4. Tính điểm nguy cơ tổng hợp (Composite Risk Score)

- Thay vì chỉ dựa vào một gen, 3DMATRIX tính điểm dựa trên cụm nhiều SNPs cùng một lúc.
- Ví dụ: trong nguy cơ tim mạch, hệ thống phân tích đồng thời SNPs của APOB, LDLR, LPA, APOA5... để đưa ra nguy cơ thực tế.

Bước 5. Trình bày kết quả dễ hiểu

- Kết quả được nhóm thành cụm nguy cơ (risk clusters): Tim mạch, Ung thư, Chuyển hóa (tiểu đường, gout, béo phì), Thần kinh (Parkinson, trầm cảm), Thị lực, Thính lực, Dinh dưỡng.
- Mỗi cụm có mức: Nguy cơ trung bình – Vừa – Cao.
- Đi kèm giải thích cơ chế, ý nghĩa và khuyến nghị cá nhân hóa về lối sống, dinh dưỡng, tầm soát y khoa.



3. Điểm đặc biệt của 3DMatrix

- **Không chỉ là xét nghiệm gen đơn lẻ:** mà là hệ thống tính toán tổng hợp đa yếu tố.
- **Ứng dụng AI:** học từ dữ liệu dân số châu Á và quốc tế, để tăng độ chính xác.
- **Khả năng dự đoán sớm:** phát hiện nguy cơ từ khi chưa có biểu hiện lâm sàng.
- **Tính cá nhân hóa:** mỗi người sẽ nhận được kế hoạch dự phòng và chăm sóc sức khỏe phù hợp riêng.

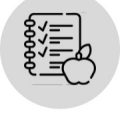


Giải thích cấp độ nguy cơ

Cấp độ	Diễn giải
Nguy Cơ Cao	Đa điểm gen (multi-locus): Xếp hạng nguy cơ di truyền tổng thể cho nhiều locus gen lớn hơn 85% so với dân số chung. Đơn điểm gen (single-locus): Kiểu gen của bạn tương ứng với một trong các trường hợp sau: • Di truyền lặn: Có đột biến đồng hợp tử tại vị trí gen liên quan đến bệnh. • Di truyền trội: Có đột biến đồng hợp tử hoặc dị hợp tử tại vị trí gen liên quan đến bệnh.
Nguy Cơ Vừa	Đa điểm gen: Xếp hạng nguy cơ từ 70% trở lên so với dân số. Đơn điểm gen: Có đột biến dị hợp tử tại locus gen liên quan đến bệnh có cơ chế di truyền lặn.
Nguy Cơ Trung Bình	Đa điểm gen: Xếp hạng nguy cơ nhỏ hơn hoặc bằng 70% dân số. Đơn điểm gen: Không phát hiện đột biến tại locus được xét nghiệm.
Nên Tăng Hấp Thu	Đa điểm gen: Xếp hạng di truyền liên quan đến hấp thu/chuyển hóa vi chất dinh dưỡng vượt quá 70% dân số, cho thấy khả năng hấp thu có thể thấp hơn bình thường → Khuyến nghị nên tăng hấp thu qua thực phẩm hoặc bổ sung. Đơn điểm gen: Có đột biến đồng hợp tử hoặc dị hợp tử tại vị trí gen được phân tích.
Nên Giảm Hấp Thu	Đa điểm gen: Xếp hạng di truyền liên quan đến chuyển hóa chất nhạy cảm trong khẩu phần ăn vượt quá 70% dân số, cho thấy khả năng chuyển hóa có thể kém → Khuyến nghị nên giảm hấp thu. Đơn điểm gen: Có đột biến đồng hợp tử hoặc dị hợp tử tại vị trí gen được phân tích.
Hấp Thu Bình Thường	Đa điểm gen: Xếp hạng di truyền nhỏ hơn hoặc bằng 70% dân số, cho thấy khả năng hấp thu hoặc chuyển hóa không khác biệt so với mức trung bình → Duy trì chế độ ăn bình thường là đủ. Đơn điểm gen: Không phát hiện đột biến tại locus được xét nghiệm.



Tóm tắt kết quả phân tích Gene

Cơ cấu	Kết quả
 Nguy cơ ung thư Nguy Cơ Trung Bình Ung thư đại trực tràng	
 Nguy cơ tim mạch Nguy Cơ Cao Nguy Cơ Vừa Tăng huyết áp , Xơ vữa động mạch Đột quỵ thiếu máu não	
 Nguy cơ bệnh chuyển hóa Nguy Cơ Cao Đái tháo đường type 2, Béo phì	
 Nguy cơ bệnh thoái hóa Nguy Cơ Cao Loãng xương	
 Nguy cơ mất thính lực Nguy Cơ Trung Bình	
 Nguy cơ thị lực Nguy Cơ Cao Thoái hóa điểm vàng liên quan đến tuổi tác	
 Nguy cơ sức khỏe tâm thần Nguy Cơ Trung Bình	
 Nguy cơ chuyển hóa chất từ thực phẩm Nên Giảm Hấp Thu Rượu.	
 Chuyển hóa và hấp thu vi chất dinh dưỡng Nên Tăng Hấp Thu Kẽm Axit béo Omega-3 Co-Q10	
 Nguy cơ khác Nguy Cơ Trung Bình	



Tổng quan nguy cơ di truyền & khuyến nghị

Phân tích chuyên sâu theo nhóm gene

Nếu kết quả đánh giá di truyền cho thấy “nguy cơ cao” hoặc “nguy cơ vừa”, điều đó có nghĩa là có thể mang biến thể gen liên quan đến việc tăng nguy cơ mắc bệnh tương ứng. Kết quả này không đồng nghĩa với việc chắc chắn sẽ mắc bệnh, nhưng cho thấy nguy cơ cao hơn bình thường. Do đó, nên điều chỉnh lối sống phù hợp, thực hiện khám sức khỏe định kỳ để phát hiện sớm và theo dõi các nguy cơ tiềm ẩn, duy trì thể trạng và sức khỏe tổng thể. Nếu có bất kỳ lo lắng nào về kết quả xét nghiệm, nên tham khảo ý kiến bác sĩ/chuyên gia để được hướng dẫn cụ thể và xây dựng chiến lược quản lý sức khỏe cá nhân nhằm giảm thiểu rủi ro. Hãy coi kết quả di truyền là công cụ hỗ trợ trong chăm sóc sức khỏe và tham khảo hướng dẫn từ bác sĩ chuyên môn làm cơ sở chẩn đoán bệnh lý.

Cơ cấu	Khuyến nghị
 Nguy cơ tim mạch	• Đột quỵ thiếu máu não: Kết quả cho thấy nguy cơ vừa. Chị nên ăn chế độ nhẹ, giàu chất xơ (rau, trái cây, ngũ cốc nguyên hạt), tập thể dục đều đặn, tránh hút thuốc, uống rượu ở mức vừa phải và theo dõi huyết áp, mỡ máu, đường huyết. • Tăng huyết áp: Kết quả của bạn thuộc nhóm nguy cơ cao. Nên ưu tiên chế độ ăn thanh đạm, tăng cường rau xanh và ngũ cốc nguyên hạt, tránh thực phẩm nhiều natri (muối) và nhiều chất béo, đồng thời theo dõi huyết áp định kỳ. • Xơ vữa động mạch: Kết quả của bạn thuộc nhóm nguy cơ cao. Duy trì chế độ ăn ít chất béo, ít muối, tập luyện thể lực mức độ vừa phải, và theo dõi thường xuyên huyết áp cũng như lipid máu để hỗ trợ và bảo vệ sức khỏe tim mạch.



Nhóm	Danh mục	Cấp độ	Kết quả
 Nguy cơ ung thư	Ung thư đại trực tràng		Nguy Cơ Trung Bình
	Ung thư phổi		Nguy Cơ Trung Bình
	Ung thư vú	-	-
	Ung thư tuyến tiền liệt	-	-
 Nguy cơ tim mạch	Đột quỵ di truyền		Nguy Cơ Trung Bình
	Đột quỵ thiếu máu não		Nguy Cơ Vừa
	Tăng cholesterol máu di truyền		Nguy Cơ Trung Bình
	Nhồi máu cơ tim		Nguy Cơ Trung Bình
	Tăng huyết áp		Nguy Cơ Cao
	Rối loạn lipid máu		Nguy Cơ Trung Bình
	Xơ vữa động mạch		Nguy Cơ Cao
 Nguy cơ bệnh chuyển hóa	Tăng acid uric máu		Nguy Cơ Trung Bình
	Bệnh gút		Nguy Cơ Trung Bình
	Đái tháo đường tuýp 2		Nguy Cơ Cao
	Béo phì		Nguy Cơ Cao
 Nguy cơ bệnh thoái hóa	Bệnh Parkinson		Nguy Cơ Trung Bình
	Loãng xương		Nguy Cơ Cao
 Nguy cơ mất thính lực	Mất thính lực khởi phát muộn		Nguy Cơ Trung Bình
	Mất thính lực do thuốc		Nguy Cơ Trung Bình



Nhóm	Danh mục	Cấp độ	Kết quả
 Nguy cơ thị lực	Thoái hóa điểm vàng do tuổi tác		Nguy Cơ Cao
 Nguy cơ sức khỏe tâm thần	Trầm cảm		Nguy Cơ Trung Bình
 Nguy cơ chuyển hóa chất từ thực phẩm	Chuyển hóa rượu		Nên Giảm Hấp Thu
	Chuyển hóa caffeine		Hấp Thu Bình Thường
	Chuyển hóa acetaldehyde		Hấp Thu Bình Thường
 Chuyển hóa và hấp thu vi chất dinh dưỡng	Vitamin A		Hấp Thu Bình Thường
	Vitamin D		Hấp Thu Bình Thường
	Vitamin B12		Hấp Thu Bình Thường
	Axit folic (Vitamin B9)		Hấp Thu Bình Thường
	Canxi		Hấp Thu Bình Thường
	Kẽm		Nên Tăng Hấp Thu
	Omega-3 axit béo		Nên Tăng Hấp Thu
	Coenzyme Q10 (Co-Q10)		Nên Tăng Hấp Thu
 Nguy cơ khác	Hói đầu di truyền	-	-



Bảng kết quả xét nghiệm gen liên quan đến nguy cơ tim mạch

Cơ cấu	Danh mục	Gen	Kiểu gen	Kết quả
 Nguy cơ tim mạch	Đột quy di truyền	NOTCH3	GG	Nguy Cơ Trung Bình
	Đột quy thiếu máu não	APOB	CT	Nguy Cơ Vừa
	Tăng cholesterol máu di truyền	APOB	GG	Nguy Cơ Trung Bình
		LDLR	CC	
		LDLR	GG	
	Nhồi máu cơ tim	PSMA6	CG	Nguy Cơ Trung Bình
		MIA3	AA	
	Tăng huyết áp	ATP2B1	AA	Nguy Cơ Cao
		ATP2B1	TT	
		CASZ1	CC	
	Rối loạn lipid máu	CYP26A1	AG	Nguy Cơ Trung Bình
		LDLR	AG	
		APOA5	AG	
	Xơ vữa động mạch	JCAD	CC	Nguy Cơ Cao
		LPA	CT	

Đột quy thiếu máu não - Nguy Cơ Vừa

Giải thích:

- **APOB (CT – dị hợp tử nguy cơ):** APOB là protein chính của LDL. Biến thể T làm LDL khó gắn vào thụ thể LDLR để dọn khỏi máu → LDL cao, dễ oxy hóa → bám thành mạch máu não → hình thành mảng xơ vữa. Khi mảng bong ra → tắc mạch máu não.

Ý nghĩa:

- **Nguy cơ vừa;** tăng rõ khi có **tăng huyết áp, đái tháo đường, hút thuốc.**

Khuyến nghị:

- Theo dõi **huyết áp, mỡ máu, đường máu** 6–12 tháng.
- Chế độ **Địa Trung Hải;** nếu LDL cao, trao đổi bác sĩ về statin.
- Có thể cân nhắc **siêu âm Doppler mạch cảnh** sau 45–50 tuổi nếu nhiều yếu tố nguy cơ.



Tăng huyết áp - Nguy Cơ Cao

Giải thích:

- **ATP2B1 (AA, TT):** Gen này mã hóa cho bơm canxi ATPase tham gia điều hòa nồng độ canxi trong tế bào cơ trơn mạch máu. Các biến thể bất lợi (như A hoặc T) làm giảm khả năng điều hòa dòng canxi, gây co mạch mạnh hơn → tăng sức cản ngoại vi → dễ tăng huyết áp. Nhiều nghiên cứu GWAS đã xác nhận SNP tại ATP2B1 có liên quan mạnh đến tăng huyết áp ở người châu Á.
- **CASZ1 (CC):** CASZ1 tham gia phát triển hệ tim mạch và điều hòa chức năng mạch máu. Biến thể C có liên quan đến tăng hoạt tính co mạch và tăng nguy cơ tăng huyết áp.
- Yếu tố cộng gộp: Khi mang đồng thời biến thể nguy cơ tại ATP2B1 và CASZ1, tác động hiệp đồng làm giảm khả năng giãn mạch, tăng gánh nặng huyết áp.

Ý nghĩa:

- Chỉ có nguy cơ cao tăng huyết áp. Điều này không đồng nghĩa chắc chắn bị bệnh, nhưng nguy cơ cao hơn dân số chung, đặc biệt khi kèm các yếu tố môi trường (ăn mặn, căng thẳng, ít vận động, thừa cân).
- Nếu huyết áp tăng kéo dài, nguy cơ biến chứng tim mạch (nhồi máu cơ tim, đột quy, suy tim, bệnh thận mạn) sẽ tăng đáng kể.

Khuyến nghị:

1. Theo dõi và tầm soát

- Đo huyết áp định kỳ 1–2 lần/tháng, đặc biệt nếu gia đình có tiền sử tăng huyết áp. Báo cáo này đánh giá một số nguy cơ di truyền cụ thể chỉ nhằm mục đích tham khảo sức khỏe, không dùng để chẩn đoán lâm sàng hoặc điều trị y tế.
- Kiểm tra mỡ máu, đường huyết định kỳ để phát hiện sớm các yếu tố nguy cơ đi kèm.
- **Chế độ ăn uống**
 - Hạn chế muối < 5g/ngày (giảm nước mắm, đồ muối, mì ăn liền).
 - Ưu tiên chế độ ăn giàu rau xanh, trái cây, ngũ cốc nguyên hạt, cá và đậu.
 - Giảm thịt đỏ, thực phẩm chiên rán nhiều dầu mỡ.
 - Hạn chế cà phê đậm đặc, rượu bia và đồ uống có cồn.

2. Lối sống

- Duy trì cân nặng hợp lý, tránh thừa cân/béo phì.
- Tập thể dục tối thiểu 150 phút/tuần (đi bộ nhanh, đạp xe, bơi lội).
- Ngủ đủ 7–8h/ngày, hạn chế stress, thiền hoặc yoga để ổn định thần kinh giao cảm.

3. Khác

- Nếu phát hiện huyết áp $\geq 140/90$ mmHg nhiều lần, cần đi khám chuyên khoa tim mạch để được tư vấn và điều trị sớm.



Xơ vữa động mạch - Nguy Cơ Cao

Giải thích:

Gen JCAD (Junctional Cadherin 5 Associated) - Kiểu gen CC – đồng hợp tử nguy cơ

- JCAD tham gia điều hòa chức năng tế bào nội mô (endothelial cells) tại thành mạch.
- Biến thể C làm giảm khả năng chống lại stress oxy hóa và viêm của nội mô.
- Nội mô tổn thương là “cửa ngõ” khởi phát mảng xơ vữa → cholesterol dễ xâm nhập và tích tụ.

Kết quả: Người mang CC làm giảm mạnh chức năng bảo vệ nội mô, nguy cơ xơ vữa cao hơn người bình thường. . Gen LPA (Lipoprotein(a)) – Kiểu gen CT – dị hợp tử nguy cơ

Ý nghĩa:

- Gen LPA mã hóa apolipoprotein(a), thành phần chính của lipoprotein(a) [Lp(a)].
- Alen nguy cơ C liên quan đến tăng biểu hiện Lp(a) trong máu.
- Lp(a) giống LDL nhưng có thêm apolipoprotein(a), bám dính mạnh vào thành mạch, dễ oxy hóa và gây viêm.
- Lp(a) còn ức chế plasminogen, làm giảm khả năng tiêu sợi huyết → dễ hình thành huyết khối.

Sự hiện diện đồng thời LPA CT (alen C bất lợi) và JCAD CC (alen C bất lợi) → làm tăng tích tụ cholesterol và rối loạn chức năng tế bào nội mô mạch máu, từ đó thúc đẩy mảng xơ vữa động mạch.

Đây là nguy cơ bẩm sinh, không phụ thuộc hoàn toàn vào chế độ ăn, nhưng sẽ trầm trọng hơn nếu có LDL cao, hút thuốc, tăng huyết áp, tiểu đường.

Khuyến nghị:

1. Xét nghiệm & tầm soát

- Định kỳ xét nghiệm Lp(a) (ít nhất 1 lần trong đời, nếu cao → theo dõi sát).
- Xét nghiệm mỡ máu định kỳ 6–12 tháng/lần.
- Khám tim mạch, siêu âm Doppler mạch cảnh.

2. Chế độ ăn & sinh hoạt

- Ăn theo kiểu Địa Trung Hải: nhiều rau xanh, cá béo, dầu olive, hạt; ít thịt đỏ, mỡ động vật.
- Giảm muối (<5gram/ngày): tránh thực phẩm chế biến sẵn.
- Không hút thuốc, hạn chế rượu bia.

3. Lối sống

- Tập thể dục nhịp điệu ≥ 150 phút/tuần (đi bộ nhanh, đạp xe, bơi).
- Duy trì cân nặng hợp lý, vòng bụng <80cm đối với nữ
- Kiểm soát stress, ngủ đủ giấc



Bảng kết quả xét nghiệm gen liên quan đến nguy cơ bệnh chuyển hóa

Cơ cấu	Danh mục	Gen	Kiểu gen	Kết quả
 Nguy cơ bệnh chuyển hóa	Tăng acid uric máu	ABCG2	GG	Nguy Cơ Trung Bình
	Bệnh gút	SLC2A9	AG	Nguy Cơ Trung Bình
		SLC2A9	TT	
	Đái tháo đường tuýp 2	KCNQ1	CC	Nguy Cơ Cao
		PSMD6	CC	
		GCKR	CT	
	Béo phì	FTO	AT	Nguy Cơ Cao
		FTO	AC	
		MC4R	CT	

Đái tháo đường tuýp 2 - Nguy Cơ Cao

Giải thích:

- **KCNQ1 (CC - đồng hợp tử nguy cơ):** kênh K⁺ ở tế bào beta tụy; **alen nguy cơ C** liên quan **tiết insulin kém sau ăn**.
- **PSMD6 (CC - đồng hợp tử nguy cơ):** thành phần proteasome; **alen nguy cơ C** làm giảm phân hủy protein bất thường → stress nội bào, ảnh hưởng tín hiệu insulin.
- **GCKR (CT - dị hợp tử nguy cơ):** điều hòa glucokinase ở gan. **Alen nguy cơ C** làm giảm gắn kết → gan không đáp ứng tốt với glucose → tăng đường máu sau ăn.

Ý nghĩa:

- **Nguy cơ cao** tăng đường máu, kháng insulin

Khuyến nghị:

- **Tầm soát:** Kiểm tra đường huyết, HbA1c hàng năm (sớm hơn nếu thừa cân).
- **Dinh dưỡng:**
 - Ăn ít tinh bột tinh chế (cơm trắng, bánh mì trắng).
 - Tăng ngũ cốc nguyên hạt, rau củ, đậu.
 - Hạn chế đồ ngọt, nước ngọt.
- **Lối sống:**
 - Giảm cân 5–7% nếu BMI >23, duy trì BMI <23, vòng bụng < 80cm.
 - Tập ≥150 phút/tuần.
- **Y tế:** Nếu đường huyết cao → khám nội tiết để can thiệp sớm.



Béo phì - Nguy Cơ Cao

Giải thích:

- **FTO (AT/AC – dị hợp tử bất lợi):**
 - Gen FTO tham gia điều hòa kiểm soát **cảm giác đói – no** qua vùng dưới đồi.
 - Alen nguy cơ (A hoặc C) làm tăng biểu hiện FTO, từ đó thúc đẩy **tích trữ mỡ trắng** thay vì **đốt mỡ nâu**.
 - Người mang biến thể này dễ **ăn nhiều hơn**, ít cảm giác no, nguy cơ **tăng BMI và vòng bụng**.
- **MC4R (CT – dị hợp tử nguy cơ):**
 - Gen MC4R là “công tắc trung tâm” để ức chế ăn uống khi leptin và insulin tăng.
 - **Alen C** là alen bất lợi làm giảm nhạy cảm MC4R → **não bộ nhận tín hiệu “chưa no” chậm hơn**, dẫn tới ăn nhiều hơn và dễ thêm đồ ngọt – béo.
 - Ngoài ra, **alen C** liên quan đến **phân bố mỡ bụng** – tăng nguy cơ **hội chứng chuyển hóa** (Đái tháo đường type 2, tim mạch).

Ý nghĩa:

- Chỉ có **nguy cơ cao** bị **tăng cân và béo bụng**, đặc biệt khi:
 - Chế độ ăn giàu năng lượng, nhiều đường và chất béo bão hòa.
 - Lối sống ít vận động.
- Béo phì từ gen **không phải chắc chắn**, nhưng cơ thể anh dễ tích mỡ hơn, nên cần **chiến lược chủ động để duy trì cân nặng**.

Khuyến nghị:

Dinh dưỡng:

- Ưu tiên chế độ ăn **Địa Trung Hải hoặc DASH**:
 - **Tăng rau xanh, trái cây, ngũ cốc nguyên hạt, cá, dầu ôliu, hạt.**
 - Giảm thịt đỏ, thức ăn nhanh, nước ngọt có đường, đồ chiên rán.
- **Kiểm soát năng lượng**:
 - Chia nhỏ bữa ăn, tránh ăn khuya.
 - Dùng bát/đĩa nhỏ để kiểm soát khẩu phần.
 - **Protein đầy đủ (1,0–1,2 g/kg cân nặng/ngày)** để duy trì khối cơ.

Vận động:

- **Tập aerobic** (đi bộ nhanh, chạy nhẹ, bơi, đạp xe) ít nhất **150 phút/tuần**.
- **Tập kháng lực (tạ, dây đàn hồi, bodyweight)** 2–3 buổi/tuần để tăng cơ – giảm mỡ.
- Thêm hoạt động nhẹ hằng ngày: đi cầu thang, đứng thay vì ngồi, đi bộ sau ăn.

Theo dõi:

- **Cân nặng và vòng bụng** mỗi tháng (nữ < 80 cm là an toàn).
- **Đường máu, mỡ máu, huyết áp** 6–12 tháng/lần để phát hiện sớm hội chứng chuyển hóa.

Hỗ trợ hành vi:

- Ngủ đủ 7–8 giờ/đêm (thiếu ngủ làm tăng ghrelin, giảm leptin → dễ ăn nhiều).
- Quản lý stress (yoga, thiền, thể thao) – stress mạn tính cũng làm tăng tích mỡ bụng.



Bảng kết quả xét nghiệm gen liên quan đến nguy cơ bệnh thoái hóa

Cơ cấu	Danh mục	Gen	Kiểu gen	Kết quả
 Nguy cơ bệnh thoái hóa	Bệnh Parkinson	SNCA	GT	Nguy Cơ Trung Bình
		SNCA	AG	
		LRRK2	GG	
		SV2C	AG	
	Loãng xương	VDR	AA	Nguy Cơ Cao
		ESR1	AA	
		FGFR2	AA	



Loãng xương - Nguy Cơ Cao

Giải thích:

VDR (AA – đồng hợp tử nguy cơ):

- Gen VDR (Vitamin D Receptor) là “công tắc” cho vitamin D hoạt động, giúp hấp thu canxi từ ruột.
- Alen bất lợi A làm giảm độ nhạy cảm của thụ thể VDR với vitamin D → canxi hấp thu kém hơn, xương thiếu khoáng chất → dễ giòn và loãng xương.
- Các nghiên cứu quốc tế cho thấy người mang alen này có nguy cơ gãy xương cao gấp 2–3 lần so với người bình thường.

ESR1 (AA – đồng hợp tử nguy cơ):

- Gen ESR1 mã hóa thụ thể estrogen alpha, điều hòa tác động của estrogen lên xương.
- Alen bất lợi A làm giảm tín hiệu estrogen → xương ít được bảo vệ, đặc biệt quan trọng ở nam giới lớn tuổi khi testosterone giảm (vì 1 phần hormon chuyển thành estrogen để bảo vệ xương).

FGFR2 (AA – đồng hợp tử nguy cơ):

- FGFR2 tham gia tăng sinh và biệt hóa tế bào xương.
- Alen bất lợi A liên quan mật độ xương thấp, xương dễ mất khoáng nhanh hơn theo tuổi.

Ý nghĩa:

- Chị có nguy cơ loãng xương cao hơn dân số chung do mang nhiều biến thể bất lợi.
- Nếu không phòng ngừa, nguy cơ gãy xương hông, cột sống, cổ tay tăng rõ rệt khi về già.

Khuyến nghị:

Khám và theo dõi:

- Làm DEXA scan (đo mật độ xương), lặp lại 1–2 năm/lần.

Dinh dưỡng:

- Canxi: 1.000–1.200 mg/ngày (từ sữa ít béo, hải sản nhỏ ăn cả xương, đậu phụ).
- Vitamin D: 800–1.000 IU/ngày (từ ánh nắng, cá béo, hoặc viên bổ sung).
- Protein đầy đủ (≥ 1 g/kg cân nặng/ngày).

Lối sống:

- Tập luyện chịu lực (đi bộ, leo cầu thang, tạ nhẹ) và các bài tập thăng bằng (yoga, thái cực quyền) để giảm té ngã.
- Tránh hút thuốc, hạn chế rượu và cà phê (làm mất canxi trong xương).
- Bố trí nhà cửa an toàn, đủ ánh sáng để phòng té ngã.



Bảng kết quả xét nghiệm gen liên quan đến nguy cơ thị lực

Cơ cấu	Danh mục	Gen	Kiểu gen	Kết quả
 Nguy cơ thị lực	Thoái hóa điểm vàng do tuổi tác	ARMS2 TNFRSF10A	TT GT	Nguy Cơ Cao



Thoái hóa điểm vàng do tuổi tác - Nguy Cơ Cao

Giải thích:

- Kết quả xét nghiệm gen cho thấy: **Nguy cơ cao**.
- Các gen chính liên quan trong hồ sơ:
 - **ARMS2 (TT – đồng hợp tử nguy cơ):** Alen T là alen nguy cơ. Đây là biến thể bất lợi mạnh, liên quan đến quá trình stress oxy hóa và sự tích tụ drusen ở võng mạc. Người mang TT có nguy cơ AMD cao gấp **2–3 lần** so với người không mang biến thể.
 - **TNFRSF10A (GT – dị hợp tử nguy cơ):** điều hòa apoptosis. **Biến thể bất lợi G** làm võng mạc dễ chết tế bào khi gặp stress.
- Cơ chế bệnh sinh:
 - Stress oxy hóa + rối loạn điều hòa chết tế bào ở vùng hoàng điểm → tích tụ tế bào bất thường và drusen → thoái hóa điểm vàng.

Ý nghĩa:

- Chị có **nguy cơ cao mắc AMD khi lớn tuổi**, đặc biệt sau 55–60 tuổi.
- AMD không gây mù hoàn toàn, nhưng làm **mất thị lực trung tâm**, khiến Chị khó đọc sách, lái xe, nhận diện khuôn mặt.
- Với nguy cơ di truyền cao, nếu kèm thêm các yếu tố như **hút thuốc, ăn ít rau xanh, tiếp xúc tia UV nhiều**, bệnh dễ xuất hiện sớm hơn.

Khuyến nghị:

1. Tầm soát mắt định kỳ

- Khám mắt toàn diện mỗi **12 tháng/lần** sau tuổi 50, hoặc sớm hơn nếu có triệu chứng (nhòe, méo hình, mất điểm nhìn trung tâm).
- Chụp OCT võng mạc khi cần để phát hiện sớm tổn thương.

2. Dinh dưỡng bảo vệ mắt

- Ăn thực phẩm giàu **lutein và zeaxanthin**: rau xanh (cải bó xôi, cải xoăn, rau ngót), ngô, lòng đỏ trứng.
- Bổ sung **omega-3 (cá hồi, cá mòi, cá trích)** giúp chống viêm võng mạc.
- Cân nhắc dùng **viên bổ mắt theo công thức AREDS2** (vitamin C, E, lutein, zeaxanthin, kẽm, đồng) nếu bác sĩ nhãn khoa khuyên dùng.

3. Lối sống

- Tuyệt đối **không hút thuốc lá** (yếu tố nguy cơ mạnh nhất).
- Hạn chế rượu bia.
- Đeo kính râm khi ra nắng để giảm tia UV.



Bảng kết quả xét nghiệm gen liên quan đến nguy cơ chuyển hóa chất từ thực phẩm

Cơ cấu	Danh mục	Gen	Kiểu gen	Kết quả
 Nguy cơ chuyển hóa chất từ thực phẩm	Chuyển hóa rượu	ADH1B	CT	Nên Giảm Hấp Thu
	Chuyển hóa acetaldehyde	ALDH2	GG	Hấp Thu Bình Thường
	Chuyển hóa caffeine	CYP1A2 ADORA2A	AA CC	Hấp Thu Bình Thường

Chuyển hóa rượu - Nên Giảm Hấp Thu

Giải thích:

- Chuyển hóa rượu:
 - Khi uống rượu, ethanol được chuyển thành **acetaldehyde** (chất độc) nhờ gen **ADH1B**.
 - Sau đó, acetaldehyde được khử thành acetate nhờ gen **ALDH2**.
 - Chị có:
 - ADH1B CT (alen bất lợi T)** → chuyển rượu thành acetaldehyde nhanh hơn so với người bình thường → tạo nhiều độc tố.
 - Điều này khiến cơ thể dễ bị **đỏ mặt, tim đập nhanh, nhức đầu** khi uống rượu nhiều, đồng thời làm tăng nguy cơ **tổn thương gan và ung thư thực quản, dạ dày** nếu uống lâu dài.

Ý nghĩa:

- Chị có **nguy cơ cao bị tác hại từ rượu** khi uống lượng nhiều.

Khuyến nghị:

- Tốt nhất **không nên uống nhiều rượu bia**.
- Theo dõi sức khỏe
 - Kiểm tra men gan, siêu âm gan định kỳ hằng năm.
 - Nếu có triệu chứng bất thường (đỏ mặt nặng, tim nhanh, khó chịu khi uống rượu) → nên ngưng hẳn và trao đổi với bác sĩ.



Bảng kết quả xét nghiệm gen liên quan đến nguy cơ chuyển hóa và hấp thu vi chất dinh dưỡng

Cơ cấu	Danh mục	Gen	Kiểu gen	Kết quả
 Chuyển hóa và hấp thu vi chất dinh dưỡng	Vitamin A	BCO1	GG	Hấp Thu Bình Thường
		BCO1	CC	
	Vitamin D	CYP2R1	GG	Hấp Thu Bình Thường
		GC	TT	
	Vitamin B12	TCN1	AA	Hấp Thu Bình Thường
		CUBN	GG	
		MS4A3	CC	
	Axit folic (Vitamin B9)	MTHFR	GG	Hấp Thu Bình Thường
		MTRR	AA	
	Canxi	GCKR	CT	Hấp Thu Bình Thường
		CAR1	AG	
	Kẽm	SLC39A14	GG	Nên Tăng Hấp Thu
	Omega-3 axit béo	FADS1	GG	Nên Tăng Hấp Thu
	Coenzyme Q10 (Co-Q10)	HNF4A	AG	Nên Tăng Hấp Thu



Kẽm - Nên Tăng Hấp Thu

Giải thích:

- **SLC39A14 (GG – đồng hợp tử nguy cơ):** thuộc họ **ZIP** (nhập kẽm vào tế bào). **Alen bất lợi G** trong panel liên quan **giảm hiệu suất đưa Zn^{2+}** từ ngoại bào vào tế bào gan/nội mô → **nồng độ kẽm nội bào thấp** hơn trong điều kiện ăn không tối ưu
- Chị có biến thể bất lợi → làm giảm khả năng vận chuyển kẽm.
- Điều này có thể dẫn đến hấp thu kẽm kém.

Ý nghĩa:

- Chị có nguy cơ **giảm hấp thu kẽm** → dễ bị thiếu nếu nhu cầu tăng hoặc chế độ ăn nghèo kẽm.
- Thiếu kẽm ảnh hưởng miễn dịch, vị giác, lành vết thương, sức khỏe da tóc.

Khuyến nghị:

- Ăn nhiều, thịt nạc, các loại hạt.
- Hạn chế ngũ cốc nguyên cám thô chứa nhiều phytate (cản trở hấp thu kẽm).
- Xét nghiệm vi chất nếu có dấu hiệu thiếu kẽm.



Omega-3 axit béo - Nên Tăng Hấp Thu

Giải thích:

- **Gen FADS1/FADS2:** liên quan chuyển hóa ALA (từ thực vật) thành EPA/DHA.
- Chị có **biến thể bất lợi G** → làm giảm hiệu quả chuyển hóa này.
- Kết quả: khó tạo đủ EPA/DHA nếu chỉ ăn dầu thực vật, hạt.

Ý nghĩa:

- Chị có nguy cơ **thiếu hụt EPA/DHA**, ảnh hưởng tim mạch, chống viêm, não bộ.

Khuyến nghị:

- Ăn cá béo (cá hồi, cá mòi, cá trích) 2–3 lần/tuần.
- Nếu ít ăn cá → bổ sung dầu cá hoặc viên omega-3.
- Kiểm tra mỡ máu, đặc biệt triglyceride

Coenzyme Q10 (Co-Q10) - Nên Tăng Hấp Thu

Giải thích:

- **HNF4A (AG – dị hợp tử nguy cơ):**
 - HNF4A là yếu tố phiên mã quan trọng trong chuyển hóa lipid, glucose và điều hòa tổng hợp CoQ10 (ubiquinone) trong ty thể.
 - **Alen G** làm giảm một phần hoạt động HNF4A → tế bào giảm tổng hợp CoQ10.
 - Hậu quả: giảm năng lượng tế bào, đặc biệt ở cơ tim và cơ xương → dễ mệt mỏi, nguy cơ bệnh tim mạch cao hơn.

Ý nghĩa:

- Chị có nguy cơ **thiếu CoQ10 nội sinh**, làm giảm khả năng chống oxy hóa và bảo vệ tim – cơ.
- Thiếu hụt này có thể làm nặng thêm tình trạng **rối loạn lipid máu và bệnh tim mạch**.

Khuyến nghị:

- **Dinh dưỡng:**
 - Ăn thực phẩm giàu CoQ10: cá hồi, cá thu, gan, tim động vật, dầu thực vật.
- **Bổ sung:**
 - Có thể cân nhắc bổ sung CoQ10 liều **100–200 mg/ngày**, nhất là khi đã có rối loạn mỡ máu hoặc dùng statin (statin làm giảm CoQ10).
- **Lối sống:**
 - Tập luyện vừa sức (đi bộ nhanh, bơi, yoga) để cải thiện chức năng ty thể.
- **Theo dõi:**
 - Đo mỡ máu, men gan, chức năng tim định kỳ.



Nguy cơ di truyền cho con cháu khi mang SNPs nguy cơ

1. Cơ chế di truyền SNPs nguy cơ

Trong bộ gen của mỗi người, có hàng triệu điểm khác biệt nhỏ gọi là SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms – biến thể đơn nucleotide). Phần lớn SNPs là lành tính, nhưng một số SNPs được gọi là SNP nguy cơ, vì chúng làm tăng khả năng mắc bệnh.

- Nếu bố hoặc mẹ mang một bản sao bất lợi (dị hợp tử), thì xác suất truyền biến thể đó cho con là 50%.
- Nếu bố hoặc mẹ mang hai bản sao bất lợi (đồng hợp tử), thì con chắc chắn sẽ nhận ít nhất một bản sao bất lợi, và có thể nhận cả hai nếu bên còn lại cũng mang biến thể.
- Nếu cả bố và mẹ đều mang SNP bất lợi, khả năng con nhận đủ hai bản sao xấu (đồng hợp tử) sẽ cao hơn nhiều, khiến nguy cơ mắc bệnh càng lớn.

Cách di truyền này giải thích vì sao trong một gia đình có thể thấy nhiều người cùng mắc bệnh giống nhau (ví dụ: tiểu đường, gút, tim mạch). Tuy nhiên, có những trường hợp dù cùng mang SNP nguy cơ nhưng người này mắc bệnh, người khác lại khỏe mạnh – vì ngoài gen còn có yếu tố môi trường, lối sống và dinh dưỡng quyết định.

2. Ý nghĩa thực tế đối với con cháu

Khi một khách hàng phát hiện mang SNP nguy cơ trong báo cáo 3DMATRIX, điều đó không chỉ có ý nghĩa cho bản thân mà còn có giá trị trong việc định hướng dự phòng cho con cháu:

a) Tăng khả năng di truyền biến thể bất lợi

Ví dụ: nếu mẹ mang biến thể ở gen MTHFR (liên quan đến chuyển hóa folate), thì con có 50% khả năng mang biến thể này. Điều này làm con dễ có homocysteine cao, tăng nguy cơ tim mạch và rối loạn thai kỳ.

b) Nguy cơ tích lũy qua nhiều thế hệ

Nếu trong gia đình, cả cha và mẹ đều mang SNP bất lợi giống nhau, con có nguy cơ cao hơn nhiều. Đây là cơ chế giải thích vì sao có những bệnh di truyền “chạy trong gia đình” qua nhiều đời.

c) Không đồng nghĩa với bệnh tất yếu

Mang SNP nguy cơ chỉ làm tăng xác suất mắc bệnh, chứ không chắc chắn. Với chế độ ăn hợp lý, lối sống khoa học và theo dõi định kỳ, nguy cơ có thể được hạ thấp ngang mức bình thường.

3. Khuyến nghị cho gia đình

- **Xem xét tư vấn di truyền cho con cái:** nhất là khi phát hiện biến thể nguy cơ cao (ví dụ: tim mạch, ung thư, loãng xương).
- **Làm xét nghiệm sàng lọc cho con cháu:** không bắt buộc, nhưng có thể giúp phát hiện sớm ai là người thừa hưởng SNP bất lợi.
- **Giáo dục lối sống lành mạnh ngay từ nhỏ:** dù có hay không có SNP nguy cơ, chế độ ăn uống hợp lý và tập luyện thường xuyên vẫn là chìa khóa giảm nguy cơ bệnh tật.
- **Theo dõi sức khỏe định kỳ:** ví dụ, trong gia đình có SNP nguy cơ tim mạch, nên làm xét nghiệm mỡ máu từ tuổi 20 trở đi.

Trong bảng kết quả chi tiết của anh/chị, phát hiện các SNPs có liên quan đến tăng nguy cơ bệnh lý và / hoặc rối loạn chuyển hóa với các đặc điểm trội / lặn và khả năng di truyền cho con cái như sau:

Bệnh lý	Gen	Kiểu gen KH	Alen nguy cơ	Nguy cơ di truyền cho con
Đột quỵ thiếu máu não	APOB	CT	T	50% con sẽ nhận alen T (nguy cơ).
Tăng huyết áp	ATP2B1	AA	A	Con chắc chắn nhận ≥1 alen A (nguy cơ)
	ATP2B1	TT	T	Con chắc chắn nhận ≥1 alen T (nguy cơ)
	CASZ1	CC	C	Con chắc chắn nhận ≥1 alen C (nguy cơ)
Xơ vữa động mạch	JCAD	CC	C	Con chắc chắn nhận ≥1 alen C (nguy cơ)
	LPA	CT	C	50% con sẽ nhận alen C (nhạy cảm acetaldehyde).
Đái tháo đường tuýp 2	KCNQ1	CC	C	Con chắc chắn nhận ≥1 alen C (nguy cơ)
	PSMD6	CC	C	Con chắc chắn nhận ≥1 alen C (nguy cơ)
	GCKR	CT	C	50% con sẽ nhận alen C (nguy cơ).
Béo phì	FTO	AT	A	50% con sẽ nhận alen A (nguy cơ).
	FTO	AC	C	50% con sẽ nhận alen C (nguy cơ).
	MC4R	CT	C	50% con sẽ nhận alen C (nguy cơ).
Loãng xương	VDR	AA	A	Con chắc chắn nhận ≥1 alen A (nguy cơ)
	ESR1	AA	A	Con chắc chắn nhận ≥1 alen A (nguy cơ)
	FGFR2	AA	A	Con chắc chắn nhận ≥1 alen A (nguy cơ)
Thoái hóa điểm vàng do tuổi tác	ARMS2	TT	T	Con chắc chắn nhận ≥1 alen T (nguy cơ)
	TNFRSF10A	GT	G	50% con sẽ nhận alen T (nhạy cảm acetaldehyde).



Bệnh lý	Gen	Kiểu gen KH	Alen nguy cơ	Nguy cơ di truyền cho con
Chuyển hóa rượu	ADH1B	CT	T	50% con sẽ nhận alen T (nhạy cảm acetaldehyde).
Kẽm	SLC39A14	GG	G	Con chắc chắn mang ≥ 1 alen G (hấp thu kém).
Omega-3 axit béo	FADS1	GG	G	Con chắc chắn mang ≥ 1 alen G (hấp thu kém).
Coenzyme Q10 (Co-Q10)	HNF4A	AG	G	50% con sẽ nhận alen G (nhạy cảm acetaldehyde).



Các điều khoản miễn trừ và giới hạn sử dụng

- Bản đánh giá này phân tích các gen và vị trí gen cụ thể nhằm đánh giá nguy cơ di truyền tổng thể liên quan đến khả năng mắc bệnh và chuyển hóa chất dinh dưỡng (các vị trí gen được phân tích dựa trên kiểu gen). Vì nhiều bệnh và quá trình chuyển hóa liên quan đến nhiều gen khác nhau, bản đánh giá này không bao gồm toàn bộ các gen và vị trí gen có thể liên quan. Do đó, kết quả chỉ phản ánh một phần nguy cơ di truyền, không đại diện cho tất cả các tình huống có thể xảy ra.
- Báo cáo này trình bày xếp hạng nguy cơ dựa trên kiểu gen, không phản ánh trực tiếp tình trạng sức khỏe hiện tại hoặc tương lai. Ví dụ, kết quả “nguy cơ cao” không có nghĩa là chắc chắn người đó sẽ mắc bệnh, và kết quả “nguy cơ trung bình” cũng không đồng nghĩa với nguy cơ cực kỳ thấp. Các yếu tố môi trường, chế độ ăn uống và các ảnh hưởng từ bên ngoài khác cũng đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành nguy cơ thực tế.
- Mặc dù gen ảnh hưởng đến nguy cơ bệnh và chuyển hóa, yếu tố môi trường, lối sống và chế độ ăn uống cá nhân cũng rất quan trọng. Do đó, khi tham khảo báo cáo này, cần xem xét đến thói quen sinh hoạt và các yếu tố sức khỏe khác của bản thân. Nếu có bất kỳ lo lắng nào, vui lòng tham khảo ý kiến bác sĩ và tuân theo đánh giá và khuyến nghị của bác sĩ chuyên môn làm cơ sở chính để ra quyết định.
- Các khuyến nghị trong báo cáo như “tăng hấp thu”, “giảm hấp thu” hay “duy trì bình thường” được đưa ra dựa trên phân tích khả năng chuyển hóa theo kiểu gen. Người nhận kết quả có thể điều chỉnh chế độ ăn dựa trên nhu cầu cá nhân và nên tham khảo chuyên gia dinh dưỡng hoặc bác sĩ khi cần, ưu tiên theo hướng dẫn chuyên môn.
- Báo cáo này chỉ mang tính chất tham khảo trong quản lý sức khỏe, không nên được sử dụng làm căn cứ duy nhất để chẩn đoán hoặc điều trị. Các chuyên gia y tế sẽ cần kết hợp thêm dữ liệu lâm sàng và tình trạng sức khỏe cá nhân để đánh giá rủi ro và đưa ra hướng điều trị toàn diện.
- Kết quả đánh giá có thể mang ý nghĩa quan trọng đối với cả người nhận kết quả và người thân trong gia đình. Khuyến nghị nên hiểu rõ nội dung và giới hạn của bản đánh giá trước và sau khi làm xét nghiệm, nhằm hỗ trợ ra quyết định sức khỏe có cơ sở.
- Báo cáo này chỉ dùng cho mục đích tham khảo trong quản lý sức khỏe, không thay thế thiết bị y tế hay hành vi y khoa, và không thể thay thế lời khuyên, chẩn đoán hay điều trị y tế chuyên nghiệp.



KẾT QUẢ CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

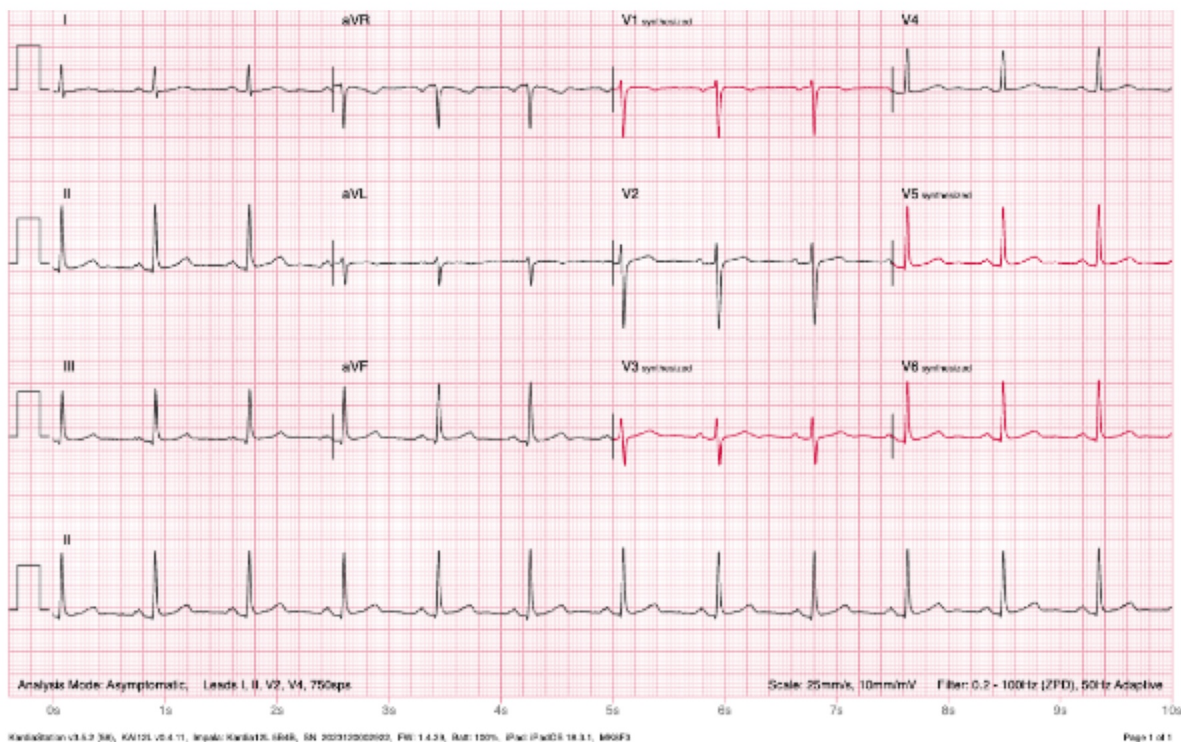
Chẩn đoán hình ảnh là bước quan trọng giúp đánh giá tình trạng sức khỏe toàn diện, phát hiện sớm nguy cơ tiềm ẩn và theo dõi hiệu quả điều trị.

Khi được kết hợp với kết quả phân tích gen, tiền sử y khoa và khám lâm sàng, dữ liệu này giúp xây dựng phát đồ điều trị cá nhân hóa, đồng thời tư vấn biện pháp phòng ngừa phù hợp cho tương lai



Điện tâm đồ (ECG)

Điện tâm đồ là một kỹ thuật đơn giản, không xâm lấn để đo hoạt động điện của tim, được gọi là ECG hoặc EKG. Mỗi nhịp tim được kích hoạt bởi một tín hiệu điện bắt đầu từ phía đỉnh đầu tim rồi truyền xuống phía dưới. Các vấn đề ở tim thường ảnh hưởng đến hoạt động điện của tim.



Kết quả chi tiết:

Bình thường

Xem chi tiết
Hồ sơ điện tử



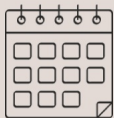






Đặt hẹn nhanh chóng & đơn giản

Bước 1



Khách hàng đặt lịch hẹn

Bước 2



Tư vấn trước khi xét nghiệm

Bước 3



Khách hàng đến MedArmor /
điều dưỡng đến tận nhà lấy mẫu

Bước 4



Giải trình tự và phân tích DNA

Bước 5



Phân tích báo cáo bằng AI

Bước 6



Gửi báo cáo và đặt lịch hẹn tư
vấn

Bước 7



Tư vấn kết quả báo cáo 1:1 cùng
bác sĩ





MedArmor
Prevention Meets Precision

Cảm ơn vì đã tin tưởng lựa chọn MedArmor

Phòng ngừa hôm nay, an tâm ngày mai!



Công ty TNHH MedArmor Việt Nam
33C Lê Thánh Tôn, Phường Sài Gòn, TP.HCM



028 665 1111



info@medarmor.vn



medarmor.vn

