

GENOVERSE

รายงานผลจีโนมด้านสุขภาพ

USER ID: G0001

WHOLE GENOME SEQUENCING

โปรแกรมตรวจวิเคราะห์รหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม โดยรวมสำคัญทั้งหมด ในร่างกายที่ส่งผลต่อสุขภาพและการเกิดโรคต่างๆ แบบคุณภาพสูง

SUMMARY CONTENTS

การเกิดโรคทางพันธุกรรมจากยีน (Illness)

- รายงานผลที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายทางสุขภาพ มากกว่า 100 รายการ เช่น **อัลไซเมอร์ ความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งชนิดต่างๆ**
- รายงานผลที่เกี่ยวข้องกับ **การแพ้ยา** และการใช้ยานิตต่างๆ มากกว่า 190 รายการ

กลุ่มโรคที่ทราบความเสี่ยงทางพันธุกรรมแล้วสามารถวางแผนป้องกันได้ (Actionable) ได้แก่ โรคหัวใจที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม โรคมะเร็งที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม โรคหรือสภาวะอื่นๆ ที่ทราบแล้วมีประโยชน์ ทั้งนี้ผลการตรวจที่ท่านได้รับขึ้นประวัติครอบครัวและโรคประจำตัวที่ท่านเป็นอยู่ที่ระบุมาในสิ่งตรวจ

สุขภาพและการออกกำลังกาย (Fitness)

- ความสามารถด้านกีฬา
- ความทนทาน
- อาการปวดผิดปกติต่างๆ
- ความเร็ว
- ความหนาแน่นของกระดูก
- ความแข็งแรง

ผิวพรรณและความงาม (Skincare)

- ผิวสัมผัส ความยืดหยุ่น และความกระชับของผิว
- ความไวต่อแสงแดด
- ความชุ่มชื้นและน้ำในผิว
- รงควัตถุเม็ดสีในผิว
- ความไวต่อสารก่อภูมิแพ้
- การอักเสบของผิวพรรณ

โภชนพันธุศาสตร์ (Nutrition)

- วิตามินบี 12
- วิตามินบี 6
- วิตามินซี
- วิตามินเอ
- เบต้าแคโรทีน
- วิตามินดี / แคลเซียม
- โฟเลต
- โอเมก้า 3 และ ดือเอเอ
- ธาตุเหล็ก
- วิตามินอี

สุขภาพจิต (Mental health)

- ความยืดหยุ่นในการรับมือเพื่อหายจากความเครียด
- ความวิตกกังวล
- ทักษะการมองโลกในเชิงบวก
- กวางซึมเศร้า / การเห็นคุณค่าในตัวเอง

“ **สะดวก แม่นยำ ตรวจเพียงครั้งเดียวนำผลไปใช้ได้ตลอดชีวิตพร้อมทั้ง มีบริการให้คำปรึกษาออนไลน์ก่อนและหลังการตรวจจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ”**

ผลตรวจการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม

Sample ID: G0001

Phenotype based on self and family history: Hypertension, Diabetes, Kidney failure, Lymphoma, Gastric Cancer, APOE Genotyping

โรคหัวใจที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม:

MYH11 ACTA2 TMEIM3 DSP PKP2 DSG2 DSC2 SCN5A RYR2 LMNA MYBPC3
COL3A1 GLA MYH7 TPM1 PRKAG2 MYL3 MYL2 ACTC1 TNNT2 TGFBRI1 GFBP2
SMAD3 KCNQ1 KCNH2 SCN5A FBN1

ไม่พบการกลายพันธุ์ที่ก่อโรค

ท่านตรวจไม่พบความผิดปกติของยีนที่ก่อให้เกิดโรคหัวใจชนิดที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ทั้งนี้ความเสี่ยงของท่านในการเป็นโรคหัวใจจึงไม่แตกต่างจากประชากรปกติ แนะนำให้ท่านเข้ารับการคัดกรองโรคหัวใจที่เหมาะสมตามช่วงอายุ เช่น การตรวจไขมันในเลือดเป็นประจำและการประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจสำหรับคนอายุ 20-79 ปี นอกจากนี้เพศชายที่สูบบุหรี่ควรได้รับการ Ultrasound ช่องท้องเพื่อประเมินขนาดของหลอดเลือดหัวใจในช่องท้องเมื่ออายุ 65 - 75 ปี

ทั้งนี้ถ้าท่านมีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคหัวใจหลายคน แต่ผลการตรวจพันธุกรรมไม่พบความผิดปกติ ยังมีปัจจัยแวดล้อมหลายอย่างที่มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจ แนะนำให้ท่านเข้าพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทำการวางแผนเฝ้าระวังโรคหัวใจให้เหมาะสมกับประวัติของท่านด้วย

โรคมะเร็งที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

APC BRCA1 BRCA2 BMPR1A SMAD4 TP53 MLH1 MSH2 MSH6 PMS2 MEN1 RET
MUTYH NF2 SDHD SDHAF2 SDHC SDHB STK11 MUTYH PTEN RB1 TSC1 TSC2
VHL WT1

ไม่พบการกลายพันธุ์ที่ก่อโรค

ท่านตรวจไม่พบความผิดปกติของยีนที่ก่อให้เกิดมะเร็งชนิดที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ทั้งนี้ความเสี่ยงของท่านในการเป็นมะเร็งจึงไม่แตกต่างจากประชากรปกติ แนะนำให้ท่านเข้ารับการคัดกรองมะเร็งที่เหมาะสมตามช่วงอายุ เช่น สำหรับเพศหญิง เริ่มคัดกรองมะเร็งปากมดลูกและระบบสตรีตั้งแต่อายุ 35 ปี คัดกรองมะเร็งเต้านมที่อายุมากกว่า 40 ปี คัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 50 ปี ส่วนในเพศชายเริ่มคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และต่อมลูกหมาก ตั้งแต่อายุ 50 ปีขึ้นไป

ทั้งนี้ถ้าท่านมีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นมะเร็งหลายคน แต่ผลการตรวจพันธุกรรมไม่พบความผิดปกติ ยังมีปัจจัยแวดล้อมหลายอย่างที่มีผลต่อการเกิดมะเร็ง แนะนำให้ท่านเข้าพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทำการวางแผนคัดกรองมะเร็งให้เหมาะสมกับประวัติของท่านด้วย

โรคเกี่ยวข้องกับความผิดปกติใน Metabolism ที่เกี่ยวข้องกับทางพันธุกรรม (และอื่นๆที่ระบุในใบสั่งตรวจ)

APOB LDLR PCSK9 RYR1 CACNA1S OTC ATP7B (Including genes related to these condition or similar keywords: Hypertension, Diabetes, Kidney failure, Lymphoma, Gastric Cancer)

ไม่พบการกลายพันธุ์ที่ก่อโรค

ท่านตรวจไม่พบความผิดปกติของยีนที่ก่อให้เกิดความผิดปกติทาง Metabolism ชนิดที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (เช่น สภาวะโคเลสเตอรอลสูงชนิดที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม) ทั้งนี้ความเสี่ยงของท่านในการเป็นโรคลุมนีจึงไม่แตกต่างจากประชากรปกติ แนะนำให้ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพตามปกติ

อย่างไรก็ตามถ้าท่านมีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นมีโรคลุมนีดังกล่าว แต่ผลการตรวจพันธุกรรมไม่พบความผิดปกติ มีความเป็นไปได้ว่าอาจจะยังมีปัจจัยแวดล้อมหลายอย่างที่ส่งผลต่อการเกิดสภาวะดังกล่าว แนะนำให้ท่านเข้าพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทำการวางแผนคัดกรองมะเร็งให้เหมาะสมกับประวัติของท่านด้วย

ข้อมูลเพิ่มเติม :


APOE Genotyping : Apo-ε3/ε4

rs429358 = CC


rs7412 = TC

Cirrhosis and Hepatocellular Carcinoma Polygenic Risk Score : 2


Gene	Variation	Reference Allele		Patient's Allele	Genetic Risk Score
		(Amino acid)	Risk Allele (Amino acid)		
PNPLA3	rs738409 (p.I148M)	C (I)	G (M)	C/G	1
TM6SF2	rs58542926 (p.E167K)	C (E)	T (K)	C	0
HSD17B13	rs72613567	TA	T	T/A	1



Weaker response




Response to Vitamin E Supplementation
ภาวะตอบสนองต่อการเสริมวิตามินอี




Intermediate




Vitamin A
วิตามินเอ




Lower blood serum level




Beta-Carotene
เบต้าแคโรทีน




Higher blood serum level




Folate
โฟเลต




Lower blood serum level



Blood Glucose
น้ำตาลในเลือด



Intermediate



Carbohydrate Intake
การบริโภคคาร์โบไฮเดรต



More a protein seeker



Protein Intake
การบริโภคโปรตีน



Intermediate



Fat Intake
การบริโภคไขมัน



Intermediate



Alcohol Drinking Behavior
พฤติกรรมการณ์ดื่มแอลกอฮอล์




Less sensitive to gluten




Gluten Sensitivity
การตอบสนองต่อโปรตีนกลูเตน




Intermediate



Smoking Behavior
พฤติกรรมการสูบบุหรี่



Lower level



Vegetable Intake
การบริโภคผัก



Tend to consume less coffee




Caffeine Consumption
การบริโภคคาร์โบไฮเดรต




Intermediate



Sweet Taste Preference
การรับรู้รสหวาน



More sensitive



Bitter Taste
การรับรู้รสขม



Less likely



Unhealthy Food Intake
การบริโภคอาหารที่ไม่มีดีสุขภาพ

SAMPLE

สรุปผลและคำแนะนำด้าน

ด้านอาหารและโภชนาการ (Nutrition)

Mg แมกนีเซียม แนวโน้มในระดับปานกลาง

คุณมีแนวโน้มที่จะมีแมกนีเซียมในเลือดระดับปานกลาง

Cl คลอไรด์ แนวโน้มในระดับปานกลาง

คุณมีแนวโน้มที่จะมีคลอไรด์ในระดับปานกลาง

Btc เบต้าแคโรทีน แนวโน้มในระดับปานกลาง

คุณมีแนวโน้มที่จะมีเบต้าแคโรทีนในเลือดระดับปานกลาง

V.C ระดับตอบสนองต่อการเสริมวิตามินอี แนวโน้มระดับต่ำ

คุณมีแนวโน้มต่ำที่จะตอบสนองต่อการเสริมวิตามินอี

Ca แคลเซียม แนวโน้มระดับต่ำ

คุณมีแนวโน้มที่จะมีแคลเซียมในเลือดต่ำ

Se ซีลีเนียม แนวโน้มระดับต่ำ

คุณมีแนวโน้มความเข้มข้นซีลีเนียมของเล็บเท้าต่ำ

การขาดแคลเซียมยังทำให้เกิดผลกระทบต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในระยะยาว เช่น เล็บเปราะบาง พมยาวช้า ผิวหนังบางหรือแห้ง เป็นต้น

ซีลีเนียมเป็นแร่ธาตุที่มีผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย ถึงแม้จะต้องการในปริมาณที่ไม่มาก แต่ไม่สามารถขาดได้ เนื่องจากซีลีเนียมเป็นสารตั้งต้นสำคัญในกระบวนการทำงานของเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกาย

Food Recommendation



Milk, Dairy, Egg

D

B₁₂

แคลเซียม



Fatty Fish

D

B₁₂

ซีลีเนียม



Nuts and Seeds

E



Green leafy vegetables
(such as spinach and broccoli)

A

C

F

แมกนีเซียม



Vegetable Oils

E



สรุปผลและคำแนะนำด้าน

สุขภาพและการออกกำลังกาย (Fitness)

ผลลัพธ์และคำแนะนำของคุณ ขึ้นอยู่กับลักษณะฟีโนไทป์ด้านการออกกำลังกาย **3 หัวข้อ** ดังนี้

ความทนทาน



คุณมีแนวโน้มประสิทธิภาพความทนทานในระดับค่าเฉลี่ย

คำแนะนำสำหรับการเพิ่มความทนทาน 💡

คุณควรฝึกทั้งแบบเป็นช่วงที่มีความเข้มข้นสูง และแบบแอโรบิกต่อเนื่องที่มีความเข้มข้นต่ำถึงปานกลาง โดยฝึกสลับกัน

การฝึกแบบเป็นช่วงที่มีความเข้มข้นสูง ประกอบด้วย ช่วงการออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นสูงตามด้วยช่วงการออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นต่ำหรือการพัก ซึ่งจะต้องทำซ้ำ (ตั้งแต่ 4 ถึง 8 ครั้ง) ขึ้นอยู่กับระดับความฟิตของแต่ละบุคคล (อัตราการเต้นของหัวใจอาจถึง 90-95% ของระดับสูงสุดของตัวคุณ)
การฝึกแบบแอโรบิกอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย การออกกำลังกายที่ค่อนข้างง่ายในระยะเวลาค่อนข้างนาน เช่น บันจรรย์ด้วยความเร็วต่ำถึงปานกลาง (อัตราการเต้นของหัวใจประมาณ 60-85%) เป็นเวลา 30-60 นาที หรือการวิ่งระยะไกล, ปั่นเขา, พายเรือ, ว่ายน้ำ, เล่นสกี, เล่นสเก็ต

ความเร็ว



คุณมีแนวโน้มประสิทธิภาพความเร็วอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย

คำแนะนำสำหรับการเพิ่มความเร็ว 💡

สามารถเพิ่มประสิทธิภาพความเร็วได้ด้วยการฝึกกำลังซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นสูงทำได้อย่างรวดเร็ว ความเร็วเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการแข่งขันกีฬา เช่น วิ่งเร็ว สเก็ตเร็ว ว่ายน้ำเร็ว บันจรรย์เร็ว กระโดดเชือก อีอกก็น้ำหนัก เบดบอล เป็นต้น

คุณควรออกกำลังกายระยะกลางถึงระยะไกล (เช่น การวิ่ง 200 - 400 ม. หรือว่ายน้ำ 100 ม.) และฝึกแบบความเข้มข้นปานกลางหรือต่ำ

ความแข็งแรง



คุณมีแนวโน้มประสิทธิภาพความแข็งแรงอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย

คำแนะนำสำหรับการเพิ่มความแข็งแรง 💡

ความแข็งแรง คือ ความสามารถในการรักษาการหดตัวของกล้ามเนื้อ หรือระดับแรงของกล้ามเนื้อที่สม่ำเสมอเป็นเวลานาน เช่น การยก kettle-bell, การเพาะกาย, การยกน้ำหนัก, การพายเรือ เป็นต้น โดย **คุณควรออกกำลังกายต้านทานในระดับความเข้มข้นต่ำและปานกลาง** (สำหรับอุปกรณ์น้ำหนักเบาควรยก > 15 ครั้ง, น้ำหนักปานกลาง 8 - 12 ครั้ง, น้ำหนักมาก 3 - 7 ครั้ง)



ความไวต่อแสงแดด

ความเสี่ยงปานกลาง

แสงแดดประกอบด้วยรังสียูวี ซึ่งอาจทำให้เกิด **กร:** จุดด่างดำ หรือแม้กระทั่งมะเร็งผิวหนัง มียีนบางตัวที่อาจส่งผลกับความไวต่อแสงแดดของผิว ซึ่งรวมถึงยีนที่ส่งผลต่อการมี **พิวเมนต์และฟ้า**

กร:



คุณมีแนวโน้มปานกลางสำหรับการเกิดฝ้ากระ:

ปริมาณของรอยกระบนใบหน้าของคุณ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับพันธุกรรมเม็ดสีผิวและความไวต่อแสงแดด

การมีพิวเมนต์



คุณมีแนวโน้มที่จะพิวเมนต์ขึ้นเมื่อโดนแดด

คำแนะนำ

รังสียูวีในแสงแดด สามารถทำให้สภาพผิวเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นควรใช้ครีมกันแดดที่มีค่า **SPF30+** กับบริเวณผิวที่โดนแสงแดดโดยตรงเป็นประจำทุกวัน และในที่แดดจัด ควรทาซ้ำทุก 1 - 2 ชั่วโมง หรืออาจสวมเสื้อผ้ามืดที่สามารถป้องกันแสงแดดไม่ให้กระทบผิวของคุณโดยตรง และอาจสวมแว่นกันแดดที่มีเลนส์ป้องกันรังสียูวี ซึ่งจะช่วยปกป้องดวงตาและผิวหนังรอบดวงตา และช่วยป้องกันการเกิดริ้วรอยได้อีกด้วย

การอักเสบของผิวหนัง

ความเสี่ยงต่ำ



ยีนบางตัวอาจส่งผลต่อการเกิดปฏิกิริยาอักเสบของผิว เช่น ยีน EGFR มีบทบาทสำคัญในระบบภูมิคุ้มกันและ การกลายพันธุ์ในยีน EGFR อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคผิวหนังอักเสบ การระคายเคืองผิว ยีนเหล่านี้ส่งผลต่อลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ เช่น อาการโรซาเซีย โรคติดต่อทางผิวหนัง และ สิว รายงานนี้จะแสดงแนวโน้มที่คุณจะประสบกับการอักเสบในผิวหนังของคุณ

พื่นระคายสัมผัส

(Contact Dermatitis)

คุณมีแนวโน้มการเกิดพื่นระคายสัมผัสในระดับต่ำ

ความแปรปรวนทางพันธุกรรมมีบทบาทสำคัญกับความผิดปกติในการป้องกันผิวหนังโลกที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันส่งผลต่อความอ่อนแอและความรุนแรงของการระคายเคืองผิว

ความรุนแรงของอาการผิวหนังอักเสบโรซาเซีย (Rosacea)

คุณมีแนวโน้มความรุนแรงของอาการโรซาเซียในระดับค่าเฉลี่ย



สิวอักเสบรุนแรง



คุณมีแนวโน้มการเกิดสิวอักเสบรุนแรงในระดับค่าเฉลี่ย

คำแนะนำ

แนะนำให้ล้างหน้าไม่เกินวันละสองครั้งด้วยน้ำอุ่นและครีมหรือโฟมล้างหน้าชนิดอ่อนโยน หากใช้ยาหรือเวชสำอางค์รักษาสิวให้ใช้ตัวเดียวเท่านั้นและทาเป็นประจำตามคำแนะนำอย่างน้อย 1 เดือน และสามารถใช้อมอยส์เจอร์เซอร์เพื่อช่วยให้ผิวแข็งแรง และป้องกันไม่ให้ผิวแห้ง เป็นรอยหรือระคายเคืองได้เช่นกัน



แนวโน้มที่ควรพึงระวัง

คุณมีผลลัพธ์ที่ควรพึงระวังในด้าน



บุคลิกใจต่อความรู้สึก

คุณมีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า
ที่ละเอียดอ่อนมากและถูกครอบงำได้ง่าย



ภาวะหมดไฟ

คุณมีแนวโน้มสูงที่จะมีความเหนื่อยหน่าย
ภายใต้ความเครียดจากการทำงาน



พฤติกรรมการวางเดิมพัน

คุณมีแนวโน้มที่จะทุ่มเต็มที่
และชอบวางเดิมพันสูง



พฤติกรรมการเก็บสะสมของ

คุณมีแนวโน้มที่จะสะสมกักตุนและ
รู้สึกยากลำบากในการทิ้งหรือแยกจากสิ่งของ



คุณมีแนวโน้มของ

บุคลิกใจต่อความรู้สึก ภาวะหมดไฟ

พฤติกรรมการเก็บสะสมของ และมีพฤติกรรมการวางเดิมพัน

ในระดับที่ไม่ค่อยดี ควรพยายามทำกิจกรรม เช่น ไปออกกำลังกาย ช้อปปิ้ง
ดูหนัง กินข้าวกับเพื่อน หากิจกรรมเพื่อช่วยในการผ่อนคลาย
รวมทั้งการมีสติและระมัดระวังการใช้ชีวิต

อย่างไรก็ตามสภาพจิตใจของเรา สามารถเปลี่ยนแปลงได้จาก
ปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ นอกจากผลทางพันธุกรรม
เป็นการดีที่สุดที่จะเช็คสถานะสุขภาพจิตของคุณและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

GENOVERSE



Tel. 081-757-5058



genoverse.project@gmail.com



www.genoverse.in.th