

בדיקת דנובה-פיט לבריאות, תזונה וספורט – מפרט הבדיקה

- בדיקת דנובה פיט כוללת בדיקה של 40 וריאנטים גנטיים המפורטים בהמשך.
- הבדיקה נחלקת ל-2: בריאות ותזונה וספורט וכושר גופני ולכל אחד מתקבל דו"ח נפרד.
- בנוסף ל-2 דו"חות מקבל הנבדק תרשים כללי המסכם את כל המדדים הנבדקים.

בדיקה לבריאות ותזונה



החלק הראשון כולל את הפרופיל הגנטי בהקשר לבריאות ותזונה ומבוסס על בדיקה של 25 וריאנטים גנטיים הכוללים:

1. פאנל של 7 וריאנטים בגנים **TCF7L2, PPARG, FTO, FABP2, APOA2, ADRB3, ADRB2** אשר קשורים למטבוליזם של שומנים בהיבט של שמירה על משקל.
2. פאנל של 5 וריאנטים בגנים: **FTO, FABP2, LPL, APOA2, APOC3** (3 מתוכם כבר נבדקו בפאנל הראשון) אשר קשורים למטבוליזם של שומנים – בהקשר לבריאות כללית.
3. פאנל של 4 וריאנטים בגנים **GSTT1, GSTM1, EPHX1, CYP1A2*1F** אשר קשורים ליכולת ניקוי רעלים בשלב 1 ו 2 בכבד בהתאמה.
4. פאנל של 3 וריאנטים בגנים **GPX1, CAT, SOD2** הקשורים לסילוק רדיקלים חופשיים והצורך בנוגדי חמצון.
5. שני וריאנטים בגנים **TNF, IL6** הקשורים בנטייה לדלקת – דרישה לאומגה 3.
6. הווריאנט בעמדה 677 בגן **MTHFR** בהקשר של דרישה לויטמינים מקב' B.
7. הווריאנט בגן **VDR** הקשור למטבוליזם של ויטמין D- דרישה לויטמין D.
8. וריאנטים בגנים **AGT, ACE** הקשורים לכיווץ כלי הדם ובעקיפין לוויסות לחץ הדם בהקשר של צריכת נתרן.
9. וריאנט בגן **ADH1C** הקשור להשפעה של אלכוהול על רמות HDL בדם.
10. וריאנטים בגנים **VDR, CYP1A2*1F** הקשורים למטבוליזם של קפאין והשפעתו על מסת עצם.
11. וריאנט בגן **LCT** שאחראי למטבוליזם של לקטוז.
12. וריאנט בגן **HLA DQ2/8** קשור לסיכון למחלת צליאק.





החלק השני כולל את הפרופיל הגנטי בהקשר של אימון גופני ומבוסס על 25 וריאנטים גנטיים (10 מתוכם נבדקו גם בהקשר התזונתי) כמפורט בטבלה להלן:

פרופיל סיבולת / כוח & פוטנציאל ל- VO ₂ max			
גן	וריאציה	תוצאת אלל אפשריות	השפעה
ACE	rs4646994	D או I	I- תגובה לסיבולת/ D- תגובה לכח
ADRB2	rs1042713	A או G	תגובה חיובית לאימון סיבולת/ G- תגובה חיובית לאימון כוח מתפרץ
ADRB2	rs1042714	G או C	תגובה חיובית לאימון סיבולת/ G- נדרשת פעילות עצימה לצורך שמירה על משקל תקין
AGT	rs699	T או C	תגובה חיובית לאימוני כוח במקביל נטייה ללחץ דם גבוה/ T- לא נמצאה תגובה או בעיות של לחץ דם.
ACTN3	rs1815739	T או C	מאפיין ספורטאי כוח (אצנים) T-/ קשור לסיבולת, נדיר מאוד בספורטאי כוח עילית
BDKRB2	rs1799722	T או C	T- קשור לתגובה טובה לאימון סיבולת
COL5A1	rs12722	T או C	TT- קשור לתגובה טובה לאימון סיבולת
CRP	rs1205	A או G	קשור להשפעה חיובית של פעילות גופנית לפרופיל סיבולת / VO ₂ max
IL6	rs1800795	G או C	C - נטייה גבוהה יותר לדלקת לאחר אימון עצים, זמן התאוששות ארוך יותר. G- הפוך מ C ושכיח יותר בספורטאי כוח.
NRF	rs7181866	G או A	G- נקשר ליכולת גבוהה יותר באימון סיבולת
PPARA	rs4253778	C או G	G- קשור לסיבולת/ C- קשור לכוח וסיכון ליתר לחץ דם.
PPARGC1A	rs8192678	A או G	G- קשור לפוטנציאל סיבולת
TRHR	rs16892496	G או T	GG- תגובה חיובית לאימון כוח, T- לא נמדדה השפעה על כושר
VEGF	rs2010963	G או C	C- יכולת יצירה מוגברת של גורם גדילה של אנדותל כלי דם (VEGF) לעומת G בתגובה לאימון.
VDR	rs731236	T או C	CC- תגובה חיובית לאימוני כוח בהקשר של בניית שריר.



התאוששות לאחר אימונים & סיכון לפציעה			
גן	וריאציה	תוצאת אלל אפשריות	השפעה
CRP	rs1205	A או G	A- נטייה לרמות נמוכות יותר של דלקת, שיפור ב VO2max והתאוששות מהירה יותר לאחר אימון עצים.
GSTM1	INDEL	D או I	I- אנזים עם פעילות תקינה (ניקוי רעלים), D- אנזים לא פעיל
GSTT1	INDEL	I או D	D- תמיכה תזונתית לסיוע בהתאוששות ונטרול רדיקלים חופשיים
IL6	rs1800795	G או C	G- לא נמדדה השפעה כל כושר, C- תמיכה תזונתית לסיוע בהתאוששות וסיבולת נמוכה
IL6R	rs2228145	C או A	A- לא נצפתה השפעה על עייפות או זמן החלמה, C נקשר לעייפות לאחר אימון וזמן התאוששות ארוך.
SOD2	rs4880	T או C	C- תמיכה תזונתית לפעילות נוגדת חמצון, זמן התאוששות ארוך יותר, T- יכולת נוגדת חמצון תקינה.
TNF	rs1800629	A או G	G- קשור לרמות נמוכות יותר של דלקת וזמני התאוששות מהירים לאחר פעילות מאומצת, A- רמות גבוהות יותר של דלקת וזמני התאוששות ארוכים יותר.
COL1A1	rs1800012	T או G	T- לא נקשר לנטייה מוגברת לפציעת רצועה אך כן לדילול העצם, G- מעלה סיכון לפציעות בגידים או רצועות- מומלצת פעילות גופנית תומכת (מחזקת) ותמיכה תזונתית.
COL5A1	rs12722	T או C	C- סיכון רגיל לדלקת גידים, טווח תנועה גדול יותר, T- סיכון מוגבר לדלקת גידים.
GDF	rs143383	C או T	C- לא קשור לסיכון מוגבר של טנדינופתיה (דלקת גידים), T- העלאת הסיכון לטנדינופתיה ואוסטיאוארתרית- מומלצת פעילות פיזית תומכת לסוג הספורט המבוצע ותמיכה תזונתית.

תוצאות הבדיקה מבוססות על אלגוריתמים שפותחו ע"י הצוות המדעי של חברת DNAFit האנגלית, אשר לוקחים בחשבון את המשקל היחסי של ההשפעה של כל וריאנט לתכונה הנבדקת.

המעבדה המבצעת את הבדיקות:

- המעבדה אליה נשלחות הדגימות נקראת IDNA Genetics
- המעבדה עובדת תחת אותה בקרת איכות של מעבדת האם: Anglia DNA - תחת אקרדיטציה ISO 17025.
- שתי המעבדות בבעלותו של Dr. Thomas Haizel.
- כרגע חברת DNAFit בתהליך של העברת הבדיקה למעבדה חדשה מאושרת על ידי CLIA ו ISO 17025.
- הבדיקה מבוצע בטכניקת ריצוף- NGS, במערכת של חברת ILLUMINA המאפשרת ריצוף של 300,000 סניפים.
- המעבר לטכנולוגיה החדשה יאפשר הרחבת פאנל הגנים הנבדק, וכן הוספה של גנים ע"פ דרישה.

