

מה גורם לאלרגיה וכיצד מאבחנים אלרגיה

אני לא יודע בנוגע לאהבה אבל אלרגיה היא באמת עניין של גיאוגרפיה. גורמי אלרגיה שהם רלוונטיים באזור אחד אינם קיימים במקום אחר. אין רופא אשר קורא ספרות רפואית מערבית ובמיוחד אמריקאית שאינו מכיר את השיח המכונה Ragweed (אמברווידה). שיח זה משמש כסמן אלרגי עיקרי בחוף המזרחי בארה"ב. האירופאים מכירים היטב את עץ השדר (יש המכנים אותו בשיבוש לבנה) Birch המכב בצפון אירופה. שני זנים אלו לא אומרים דבר לישראלים, אבל אנו מודעים היטב את לעץ האלרגי האופייני לארצנו – עץ הזית.

אלרגיה לפי הגדרה הנה מחלה הנגרמת מחשיפה לגורמים חיצוניים. הרוב הגדול של גורמים אלו הנם מוגדרים. לכן, מטרת בירור אלרגיה היא לזהות גורם ספציפי, בהתאם תשובה של בדיקה כזו צריכה להיות שזוהה גורם(ים) אלרגי ספציפי או לא זוהה גורם אלרגי. תשובה של זיהוי גורם אלרגי כלל (לא ספציפי), או אלרגיה ל"מזג האוויר" – לא קבילה. אלרגיה היא אחד המקצועות היותר מוגדרים והיותר מדויקים ברפואה. לרופא מומחה קל יחסית לסווג את התגובה לאלרגית או לא אלרגית. למרות זאת נוצר לעיתים לחץ ליחס כל דבר לאלרגיה אף אם לא זוהה גורם. ניישה זו מנוצלת, כמו בנושאים אחרים בתחום האלרגיה, ע"י שרלטנים המשתמשים בבורות הציבור הכללי ולפעמים גם מנצלים את הליקוי בהתמחות של הסגל הרפואי והפארא-רפואי ע"מ לעשות רווח קל על חשבון הסובלים.

בדיקות להוכחת ואבחון מחלה אלרגית מתחלקים לבדיקות כלליות שמטרתן להעריך האם קיימת אלרגיה, בדיקות לאבחון קיום אלרגיה ספציפית, בדיקות לאבחון מחלה ובדיקות לאשש הקשר בין המחלה לגורם האלרגיה. בשורות הבאות ננסה לעשות סדר בנושא זה.

I. בדיקות כלליות:

בדיקות אלרגיה כלליות נותנות אינדיקציה כללית אם יש או אין אלרגיה.

איזונופילים בדם :

בדיקה פשוטה וזולה, זמינה אולם לא בעלת משמעות מובהקת. תתיכן איזונופיליה מאד גבוהה ללא אלרגיה ולהפך. יש להתייחס לאחוז האיזונופילים ולמספרם המוחלט. רמות גבוהות של איזונופילים מצויות גם במחלות שנגרמות ע"י תולעים וטפילים וגם במצבים פחות מוגדרים.

רמות IgE כללי בדם :

בדיקה יותר ספציפית המעידה על קיום נוגדנים מסוג IgE. גם זו בדיקה לא מאד ספציפית. עיקר ערכה בסקרים אפיזמיולוגיים.

איזונופילים במשטח אף :

נוכחות איזונופילים במשטח אף מרמזת מאד על נזלת ממקור אלרגי.

II. גורמי אלרגיה

כדי לדבר על בדיקות ספציפיות מן הראוי לסקור בקצרה את גורמי האלרגיה.

גורמי האלרגיה הנם גורמים החודרים לגוף דרך האוויר, בשאיפה, אלרגיה לנשאים, או דרך מערכת העיכול אלרגיה למזון, או אלרגיה לתרופות או לחומרים של חרקים אלרגיה לארס חרקים. גורמי האלרגיה הספציפיים, פרט לאלרגנים נשאים, מכוסים בפרקים הרלוונטיים.

להלן רשימה של האלרגנים הנשאים העיקריים הרלוונטיים לישראל בתוספת הערות ענייניות לגבי כל אחד מהם.

1. אלרגנים תוך ביתיים

אלו חומרים גורמי אלרגיה המצויים בתוך הבית פנימה. לרוב אינם עונתיים מובהקים אלא נוטים להיות כל השנה.

שם האלרגן בעברית	שם האלרגן באנגלית	עונת השפעה	דרגת חשיבות יחסית	הערה
קרדית אבק הבית	House Dust Mite	כל שנתי – יותר בסתיו	5	אסתמה ונזלת אלרגית. "אוהבים חום ולחות.
אלטרנריה (חלפת) (סוג של עובש)	Alternaria	כל שנתי- שיא באביב	3	אסתמה ונזלת אלרגית
עובשים אחרים	Molds	כל שנתי	2	
חתול	Cat	כל שנתי	5	אסתמה ונזלת אלרגית
כלב	Dog	כל שנתי	2	
בע"ח אחרים		כל שנתי	לפי חשיפה	כל אחד יכול
תיקנים	Cockroach	כל שנתי	1	
גומי	Latex	כל שנתי - מקצועי	לפי חשיפה	עובדי רפואה

2. אלרגנים חוץ ביתיים.

אלו בד"כ אלרגנים ש נובעים מאבקני צמחים (עצים, דשאים, שיחים) והם נוטים להיות יותר עונתיים. חשיבות אלרגנים אלו גדולה במיוחד בנוזלת אלרגית.

שם האלרגן בעברית	שם האלרגן באנגלית	עונת השפעה	דרגת חשיבות יחסית	הערה
עץ זית	Olive Tree	אביב מאוחר	4	
עץ ברוש	Cypress Tree	אביב מוקדם	4	
עץ פקאן	Pecan Tree	אביב מאוחר - קצר	5 – לתקופה קצרה	
עצים אחרים			לפי אזור	תמר, שיטה, אילנטה
דשאים	Grasses	אביב	5	מספר ניכר של סוגים
יבלית	Bermuda	אביב	4	
לענה	Sagebrush	סוף קיץ - סתיו	2	
כף אווז	Lambs Quarters	כל הקיץ	1	
ירבוז	Pigweed	קיץ	1	
לכיד	Cocklebur	קיץ	1	
מלחית אשלגנית	Russ. Thistle			
לחך	English Plantain	אביב	4	
כתלית יהודה	Pellitory (<i>Parietaria judaica</i>)	אביב ארוך – פברואר-יוני	5	אזורים ותיקים – דרום ומרכז ת"א, ירושלים, רמלה-לוד, צפון ועוד.

זה המקום לתת קרדיט לפרופ' יואב ויזל – מנהל הגנים הבוטניים באוניברסיטת תל-אביב וראש החוג לבוטניקה לשעבר, אשר הקדיש הרבה ותרם לחקר צמחים אלרגניים בישראל. ניתן להיעזר בביקור בגן הבוטני שליד אוניברסיטת תל-אבי ע"מ להכיר צמחים אלו. לחולים עם אלרגיות מומלץ לקחת בחשבון את התוצאות האפשריות של ביקור כזה... הטבלאות האלו מכסות באופן כמעט מלא את רשימת האלרגנים הנשאים הרלוונטיים.

III. אבחון אלרגיה ספציפית :

כעת לאחר הכרות תמציתית עם האלרגנים נעבור לאבחון.

"טסטים" = תבחין עור לאלרגיה = תבחין עור לרגישות יתר מיידית –

למרות שעברו שנים רבות מאז הוכנסה השיטה לשימוש, עוד בשנת 1865, תבחיני עור לרגישות יתר מיידית מהווה את הבדיקה העיקרית באבחון מחלות אלרגיות. תבחין העור מנצל את גוף האדם כמעבדה. הנה הסבר קצר על מה מבוססת השיטה. מייד מתחת לשכבה העליונה של העור ישנם תאים המכונים תאי פיטום (mast cells) שעל פניהם ישנם "חיישנים" (Specific IgE) לאלרגנים. כאשר "חיישנים" אלו באים במגע עם אלרגן ספציפי תא הפיטום עובר ריגוש – מעין יצירת זרם חשמלי- ומפריש חומרים שונים – אשר היותר מוכר בניהם הנו ההיסטמין - חומרים אלו גורמים לדליפת כלי הדם ובאזור נגרמת פריחה בצורת גבשושית ואודם – Wheal and flare. הבדיקה מתבצעת ע"י טפטוף טיפת חומר על העור ודקירה קלה ביותר של שכבת העור העליונה. הבדיקה מתבצעת בד"כ על פני עור האמה, אם כי יש המעדיפים את הגב. הבדיקה כמעט נעדרת תופעות לוואי

אולם ע"פ חוק חייבת להיעשות בהשגחת רופא מומחה לאלרגיה ואימונולוגיה. התוצאה מתקבלת בתוך 20 דקות. התוצאה נמדדת ע"י רישום של הבליטה והאודם במילימטרים (למשל 8/20) או ע"י דרגות חומרה +1, +2 עד +4 או +5.

קיימת גם שיטה של החדרת חומר לתוך העור ע"י זריקה **תוך עורית**. זו בדיקה אשר תאבחן גם אלרגיות בדרגת חומרה נמוכה יותר. בדיקה תוך עורית משמשת בד"כ לאבחון אלרגיות לארס חרקים פרק 12 ותרופות מסוימות פרק 13.

יתרונות וחסרונות של "טסטים":

יתרונות בדיקת "תבחיני עור לרגישות יתר מיידית", או כפי שהם מכונים בפי העם "טסטים", הנם בזמנותם, מהירות קבלת התוצאות ורגישותם הרבה. כמו לכל שיטה יש גם מגבלות – מטופלים הסובלים ממחלות עור נרחבות קשה לבצע בדיקות בהעדר מקום פנוי על פני העור – כזכור העור הוא המעבדה.... מגבלה נוספת היא שתרופות אנטיהיסטמיניות שונות מפחיתות את יעילות הבדיקה ויש להמתין מספר ימים מאז נטילת התרופה עד לביצוע הבדיקה. משך הזמן הדרוש כדי "להתנקות" תלוי בתרופה, מדובר בד"כ ב-2-4 ימים. מספר ה"טסטים" אשר ניתן לבצע בישיבה אחת הנו גדול למדי ובד"כ ניתן לסיים את כל הבדיקה בבת אחת. אולם מספר זה בכ"ז מוגבל ותלוי בגיל הנבדק דהיינו שטח העור העומד לרשות הבודק. חסרון יחסי נוסף הנה הדרישה החוקית – שהנה מתנאי הרישוי של החומרים ע"י משרד הבריאות- כי הבדיקה תעשה ע"י או בהשגחת רופא מומחה לאלרגיה ואימונולוגיה.

בדיקות דם לאלרגיה :

עם הזמן התפתחו שיטות מעבדתיות לבדיקת אלרגיה השם הכללי הנו בדיקת

Specific IgE

בדיקה זו בודקת המצאות ה"חיישנים" בדם הנבדקים. ישנם מספר שיטות שונות אולם כולן מבוססות על כך האלרגן מוצמד למשטח קשיח (דיסקית) וסרום (חלק מהדם ללא כדוריות) החולה "נמזג" על הדיסקית. אם יש חיישן (IgE) בסרום הוא נצמד לדיסקית. הצמדות החיישן נמדדת. ככל שנצמדים יותר חיישנים כך הנבדק אלרגי יותר. השיטה המוכרת ביותר לביצוע בדיקות אלו קרויה RAST וכיום גם אם הבדיקה מבוצעת בשיטה מעבדתית אחרת. בדיוק כמו שפריגידר מהוה שם כללי למקררים....

יתרונות וחסרונות של בדיקות דם לאלרגיה: בדיקות דם לאלרגיה מדויקות למדי ויש בהן רמת אחידות וסטנדרטיזציה גבוהה ואינה מושפעת מנטילת תרופות אנטיהיסטמיניות. לאחר נטילת מנת דם אחת ניתן לבדוק חומרים רבים. אולם בניגוד למה שרבים מאמינים, היא פחות רגישה מה"טסט". הסיבה לכך היא שעדיין לא נמצאה החברה שתייצר מעבדה יותר טובה מהמעבדה הטבעית. חסרונות נוספים הם העלות הגבוהה של הבדיקה, משך הזמן לתשובה, הצורך בכמות גדולה יחסית של דם ולפעמים תוצאות שגויות לשני הכיוונים, דהיינו עודף תוצאות חיובית (false positive) ועודף תוצאות שליליות (false negative). כמו בנושאים אחרים גם כאן הרופא חייב להפעיל שיקול דעת מתי להשתמש בבדיקה זו ומתי באחרת.

בדיקת מטלית Patch test :

בדיקה זו באה לאבחן אלרגיה שממגע (פרק 11). החומרים הבעייתיים הם בד"כ מתכות (ניקל), גומי, בשמים וקוסמטיקה ועוד. העיקרון הוא החומר החשוד בא במגע עם עור הנבדק למשך 48 שעות. אם החולה רגיש לחומר זה המקום יראה דלקת מקומית. בד"כ ממקמים את המטלית על הגב הנבדק, מורים לו לא להתרחץ ומתפללים שמטלית לא תזוז ומורידים כעבור כ-48 שעות ובהמשך לפי הצורך גם לאחר 72 או אף 96 שעות. מאד לא נעים לחולה שמבקשים ממנו לעשות את הבדיקה באוגוסט.... נקודת האודם והדלקת באזור הנבדק מראה לאיזה מהחומרים קיימת רגישות ובאיזה רמה. בדיקת מטלית שונה מבדיקות האלרגיה האחרות בכך שהיא אינה מאבחנת רגישות מסוג מידי או במילים אחרות קיום נוגדנים מסוג IgE, אלא מנגנון חיסוני לגמרי שונה (T cell mediated) לכן ברור כי אנשים אלו אינם בעלי סיכוי גבוהה יותר לאלרגיה מסוג אחר.

בדיקות האלרגיה (פרט לבדיקת מטלית) מראות האם קיים ריגוש. יש לזכור כי קיום ריגוש – ז"א נוגדנים מסוג IgE, לא בהכרח מצביע על מחלה. כדי שמחלה תתרחש צריך לפחות גורם אחד נוסף – איבר המגיב לריגוש. מחלת האסתמה מדגימה נקודה זו היטב. בלא קשר לקיום רגישות לאלרגן זה או אחר יש

לאבחן האם קיימת אסתמה. אבחנה זו נעשית ע"י בדיקת תפקודי ריאות – "ספירומטריה".

IV. אבחון קיום מחלה וערכת החומרה:

נוכחות אלרגיה לא בהכרח מעידה על קיום מחלה. יש להוכיח קיום מחלה ולקשור בין הגורם למחלה. בדיקות אלו חשובות במיוחד לאבחון **אסתמה (גנחת הסמפונות)** פרקים 4 ו-5.

ספירומטריה :

מבחן הספירומטריה מודד כמה אויר יוצא מהריאות ביחידת זמן או בסה"כ. הבדיקה משמשת לאבחון מחלות ריאות חסימתיות, במיוחד אסתמה. מכשיר הספירומטר אינו חדש אולם בשנים האחרונות הפך שימושי יותר ויותר. לפני שנים היה צורך במכשיר בגודל חדר ממוצע פלוס וכן מיכל מים ועוד. היום ה"מוח" של המכשיר הנו כה קטן שניתן לשאת אותו אפילו בתיק הרופא ולחבר למחשב ע"מ להנפיק התוצאה. אין שום הצדקה שבעולם להתחיל טיפול באסתמה ולהחליט על אבחנה של אסתמה ללא הוכחה ספירומטרית. יתר על כן אין דרך טובה ויעילה לעקוב אחר מהלך המחלה ללא מעקב ספירומטרי. יש גם מגבלות. הבדיקה דורשת שיתוף פעולה של הנבדק יכולת טכנית מינימלית של הנבדק והבנה של הבודק. יכולת זו לא קיימת לפני גיל 6-8 שנים. המדד העיקרי הנו כמות האוויר הנינשפת בשניה הראשונה שלאחר נשימה מרבית. קיימות נורמות בהתאם למין, גובה וגיל הנבדק. גם למוצא אתני חשיבות. כהיותי בהתמחות בארה"ב פנתה אלי האחות ושאלה בנימוס רב "דר' כץ, למה אתה ממשיך לשלוח את ג'יימי לתפקודי ריאות?" .. שלא יקל הדבר בעיניכם, בארה"ב האחיות מכבדות את הרופאים גם אם הם צעירים. לכן הערה כזו לא תאמר כלאחר יד. מיד ידעתי כי עשיתי שגיאה משמעותית, הבעיה היתה רק שלא ידעתי מה היא הגיאה? בביטחון ישראלי, עניתי לתומי כי הערכים שלו נמוכים מחווי! האחות הביטה בי במבט שעד עתה לא עמדת לגמרי על טיבו ואמרה "אבל הוא כושי". מסתבר כי לכושים נפחי ריאות נמוכים במיוחד. מה למדים מכך? קודם כל, לפחות לגבי הריאות הגודל לא קובע! כושים עם נפחי ריאות נמוכים הם כידוע האצנים המצטיינים ביותר. ערכים חזויים נכונים רק לגבי המוצא האתני הנתון וכנראה גם למבנה הגוף. אה כן, עוד לקח, כדאי גם לדעת את העובדות לפני שעושים פעולות.

אסתמה הנה מחלה עם החמרות והפוגות, לעיתים הנבדק מגיע לרופא בעת הפוגה ואז תפקודי הריאות יהיו תקינים. לטובת מצבים אלו באים לעזרת הנבדק והרופא **מבחני התגר (Challenge Tests)**.

תגר מאמץ :

מבחן זה מנצל את העובדה שכ-70% מחולי האסתמה סובלים מהתקפי אסתמה במאמץ. הבדיקה מתאימה לנבדקים החשודים שיש להם אסתמה, אולם תפקודי הריאות שלהם תקינים וגילם עד 35 שנה. הנבדק מבצע תפקודי ריאות ואם אלו תקינים רץ על מתקן (הליכון) במהירות, נתונה, שיפוע נתון לפרק זמן של 6-8 דקות וחוזר על הבדיקה. אם יש **אסתמה של מאמץ (Exercise induced asthma)** אזי הבדיקה לאחר המאמץ תראה תבנית אופיינית לאסתמה.

תגר מטכולין (Metacholine Challenge):

במקרים שלא ניתן לבצע תגר מאמץ או שתגר מאמץ שלילי ועדיין יש חשד לאסתמה נתן לבצע תגר עם מטכולין. מטכולין גורם להיצרות סמפונות בחולים אסתמטיים אולם לא בבריאים (לפחות לא בריכוזים המקובלים לתגר). חולה אשר בשאיפת מטכולין בריכוז של 8 מג% מדגים היצרות סמפונות עם ירידה משמעותית בערכי הספירומטריה נחשב לחיובי ומאובחן כסובל **מאסתמה חבויה**. ניתן לבצע תגר דומה עם חומרים אחרים כגון היסטמין או אדנוזין אשר משמעותם די דומה. יש לציין כי בדיקות אלו לא מסוכנות וההתקף הקל שנגרם חולף מיידית לאחר מתן מנה של מרחיבי סמפונות. קיים חומר בשם אדנוזין אשר הופך להיות בהדרגה פופולרי ומחליף את המטכולין. יעודו זהה וכן גם האינפורמציה המופקת מהבדיקה. היתרון של אדנוזין נעוץ בעובדה שהנו יותר יחודי ז"א חולים במחלות ריאות חסמתיות אחרות לא יראו תגובה חיובית בעוד שחולי אסתמה כן.

הגר שלילי אינו שולל אסתמה, כיון שתוצאות תגר הסמפונות יכולות להשתנות מעונה לעונה ועת לעת. חולה עם דלקת יותר קשה של הסמפונות יגיב לתגר יותר מנבדק במצב טוב.

הבדיקה המחקה את המצב בשטח באופן האוטנטי ביותר הנה

תגר ע"י אלרגן (Allergen Challenge)

תגר ע"י אלרגן יכול לאבחן אסתמה, נזלת אלרגית, אלרגיה למזון, אלרגיה לתרופות ואלרגיה לארס חרקים. בכל הבדיקות הללו ניתן האלרגן בצורה שהחולה נחשף אליו באופן הטבעי, אם בשאיפה לריאות (אסתמה), לאף (נזלת אלרגית), אכילה (אלרגיה למזון) עקיצה (אלרגיה לארס חרקים) או לתרופה. יש להדגיש כי תגר זה מחייב השגחה קפדנית יותר והיערכות מתאימה של הצוות, כי תיכּן תגובה יותר חמורה.

במקרים של אלרגיה נשימתית התגובה לתגר ע"י אלרגן יכולה לחלוף לאחר דקות, בעקבות מתן מרחיבי סמפונות, ולחזור לאחר מספר שעות ולהתמיד ימים – **תגובה מאוחרת (Late phase response)**. התגובה המאוחרת מבטאת את הדלקת היותר כרונית. כאמור, לא קיימת תגובה מאוחרת למזון. חולה עם תגר נשמתי חיובי לאלרגן זקוק להשגחה רפואית לכ-24 שעות.

ומשהו כללי על בדיקות אלרגיה – בכל הבדיקות האלו האינרפרטציה חייבת להיעשות ע"י רופא מומחה. תבחין עור חיובי רק מאשר **אפשרות לקיום אלרגיה**.

אבחון המשמעות של בדיקת ספירומטריה חייבת להיעשות רק אחרי התבוננת בגרף המופק ולקייחה בחשבון של סיפור החולה ואילו תרופות משתמש. כן, מה לעשות כל התקדמות הטכנולוגיה עדיין המכונות לא מחליפות את הבן אדם ובמקרה זה את הרופא. בנוסף אינטרפרטציה של הבדיקות מחייב את הרופא לשיקול דעת. מפתיע לראות כמה שכיח לראות אינטרפרטציה אוטומטית מה שמראה שהאמרה "common sense is not so common..." נכונה וישמה.

V. בדיקות אחרות: לצערנו ישנם שרלטנים לא מעטים המנצלים את מצוקת החולים ומציעים להם בדיקות "פלא". בדיקות אלו מתחלקות לבדיקות מעבדה אשר אין להן שום משמעות ולכלא שבהן לא קיים אפילו הבסיס המעבדתי.

מבין בדיקות המעבדה המוכרת ביותר היא בדיקת **IgG ספציפי – (Specific IgG)** – בדיקה זו בודקת קיום נוגדנים ספציפיים ל-IgG. קיום נוגדנים כאלו אומר בעצם כי האדם נחשף לחומר אולם לא אומר שום דבר בנוגע לפוטנציאל האלרגי. בדיקות אלו אינן מאושרות ע"י שום גוף מוסמך בארץ ונשלחות לאנגליה ומדינות אחרות, עלותן רבה ובמקרה הטוב אינן גורמות נזק. אני רוצה להאמין (אם כי לא ממש משוכנע...) כי אלו המשדלים חולים לבצע בדיקה זו בממון רב עושים זאת מתמימות וטעות ולא מתאוות בצע...

דומה לה בדיקת **תגובת נויטרופילם -** גם במקרה זה מתרחשת תגובה במעבדה, אולם אין לה שום משמעות לקיום אלרגיה, כנ"ל בדיקות דם "נפלאות אחרות". קיימות גם בדיקות נוספות.

אם לחברות המציעות בדיקות מעבדה חסרות משמעות עוד יש איזה תירוץ כלשהו הרי כל בודקי הציפורניים, מודדי "זרמים" ושדות מגנטיים אין כל הצדקה. אני רק תוהה כיצד מידי פעם נופלים אנשי תקשורת שונים בפח ונותנים במה לשרלטנים.