



משרד החינוך

מערכת שידורים לאומית

חינוך גופני מקצוע מוגבר לבגרות 5 יח"ל

חלק א'-מחלות לב וכלי דם

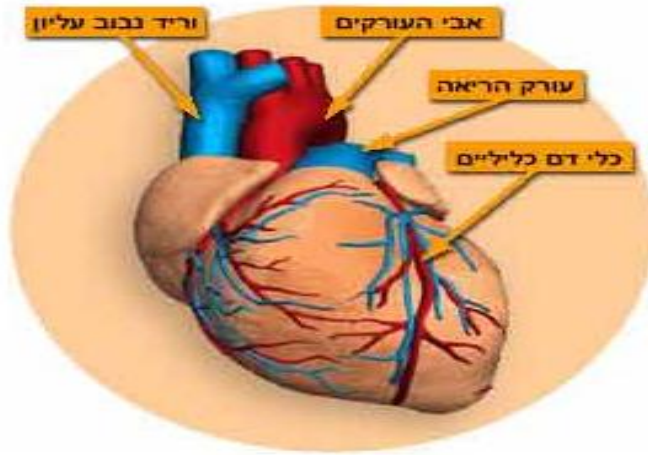
שם המורה: הדס אבידן גיאור



מה נלמד היום

- מחלות לב שכיחות
 - גורמי סיכון - מחלות לב
 - תרומת הפעילות הגופנית להפחתת גורמי הסיכון למחלות לב וכלי דם
 - מוות פתאומי בעת פעילות גופנית
 - שאלות חזרה
- 

הלב



- **הלב** הוא משאבת הדם המרכזית.
- הלב מזרים דם/חמצן לרקמות הגוף
- פעולה הדורשת מאמץ רב וצריכת חמצן ע"י שריר הלב.

- מערכת כלי הדם הכליליים היא האחראית
- לאספקת הדם לשריר הלב.





**מחלות לב וכלי דם הם הגורם
העיקרי למוות בכל הארצות
המתועשות, שיעורן כמחצית ממספר
מקרי המוות.**

מחלות כלי הדם השכיחות הן:
1. יתר לחץ דם.
2. טרשת עורקים.



1. יתר לחץ דם

- מצב שבו לחץ הדם הגבוה באופן קבוע מעל הערכים הנורמליים (לחץ סיסטולי מעל 120 מ"מ כספית ודיאסטולי מעל 80 מ"מ כספית)
- מבחינים בשני סוגי לחץ דם:
 - ראשוני- נראה שהוא קשור בגורמים תורשתיים.
 - שניוני- תוצאה של הפרעה מסוימת, כגון מחלת כליות.
- יתר הלחץ הראשוני שכיח יותר מהשניוני.
- באופן סטטיסטי אחד מתוך חמישה אנשים צפוי ללקות ביתר לחץ דם בשלב מסוים בחייו.



יתר לחץ דם

- העלייה בלחץ הדם מגדילה את העומס על הלב, עלולה לגרום להתקשיות דפנות העורקים ולפגוע בהובלת החמצן למוח, ללב ולאברים חיוניים אחרים.

יתר לחץ דם מכונה "**הרוצח השקט**", מאחר שבמקרים רבים אין לו תסמינים נראים לעין.



2. טרשת עורקים / הסתיידות עורקים

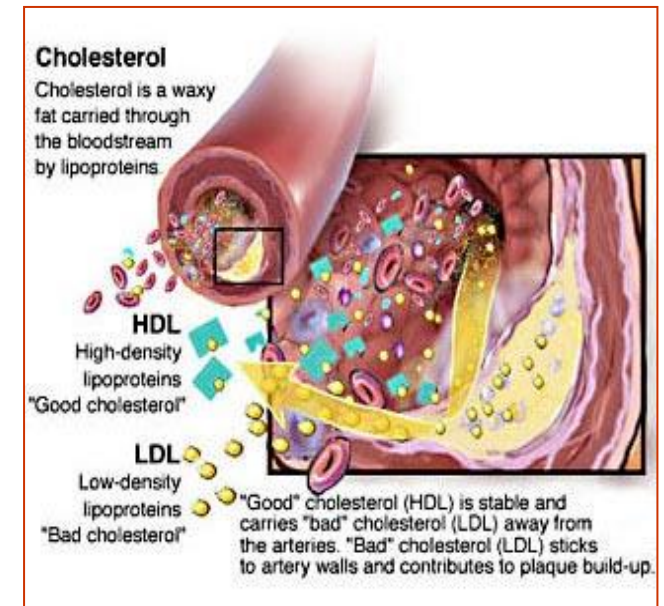
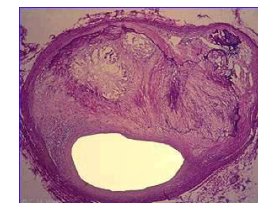
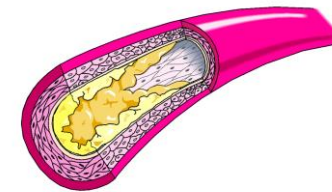
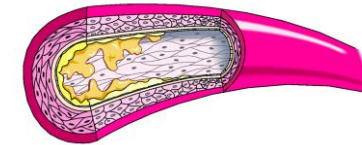
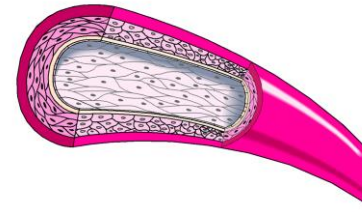
תהליך של שקיעת שומנים בדופן הפנימית של העורק אשר גורם לחסימת זרימת הדם באופן הדרגתי.

עורק "נקי" - דופן חלקה

תהליך תרשתי

היצרות קשה של העורק

חתך של עורק מוצר



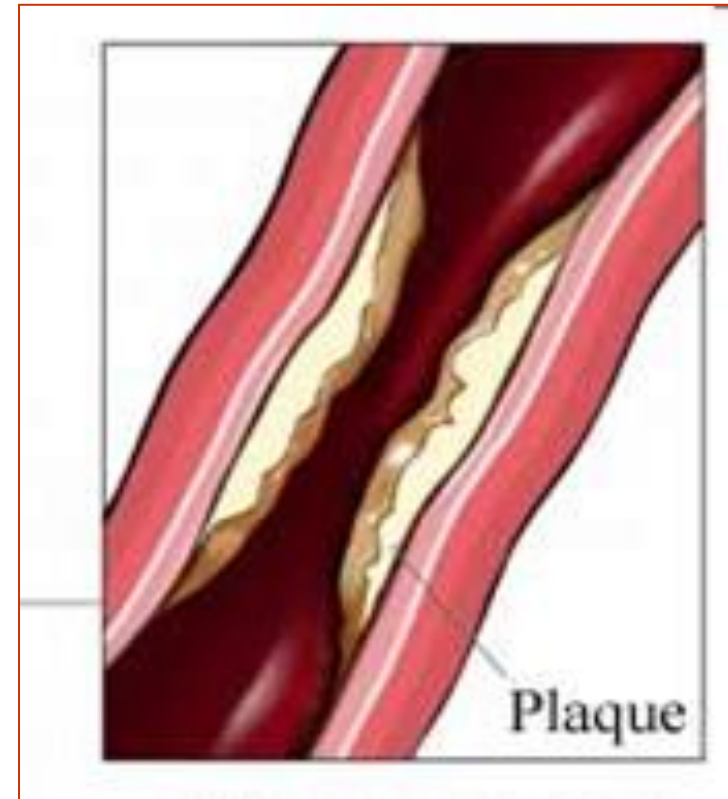
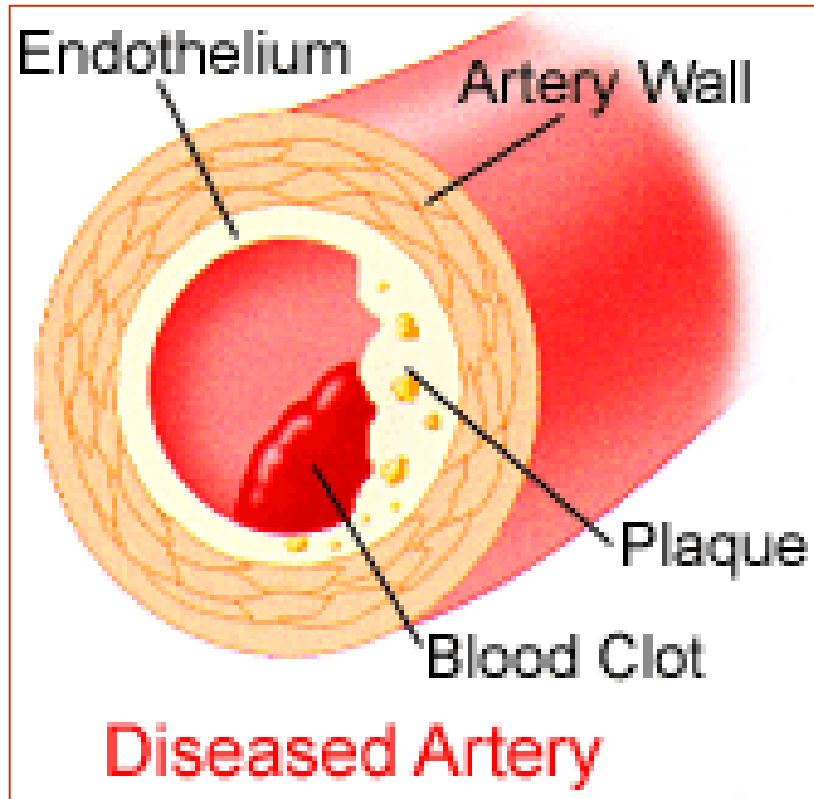
טרשת עורקים /הסתידות עורקים

- מצב שבו לחץ הדם הגבוה באופן קבוע מעל הערכים הנורמליים (לחץ סיסטולי מעל 120 מ"מ כספית ודיאסטולי מעל 80 מ"מ כספית)
- מבחינים בשני סוגי לחץ דם:
 - ראשוני- נראה שהוא קשור בגורמים תורשתיים.
 - שניוני- תוצאה של הפרעה מסוימת, כגון מחלת כליות.
- יתר הלחץ הראשוני שכיח יותר מהשניוני.
- באופן סטטיסטי אחד מתוך חמישה אנשים צפוי ללקות ביתר לחץ דם בשלב מסוים בחייו.

טרשת עורקים / הסתיידות עורקים

- המחלה נגרמת מפגיעה בשכבה הפנימית של העורקים. לתוך השכבה חודרים חומרים שונים, (LDL) סוג של כולסטרול הנוטה לשקוע בדפנות כלי הדם ולגרום להיצרות עד כדי סתימתם המוחלטת, לכן נקרא הכולסטרול הרע.
- חדירת החומרים גורמת להתעבות השכבה הפנימית של דפנות העורקים לכיוון חלל העורק ולהצרות כלי הדם.
- טרשת עורקים גורמת גם להקשחת דפנות כלי הדם הפוגעת באלסטיות שלהם וביכולתם לשנות את קוטרם בהתאם לצורך.
- כל אלו פוגעים בזרימה התקינה של הדם ומגבירים את הסיכון להיווצרות חסימה מוחלטת (אוטם) (בעורקים עקב קרישי דם הנסחפים בזרם הדם).

טרשת עורקים / הסתיידות עורקים



גורמי סיכון לטרשת עורקים ומחלות לב

תלויים

מתח נפשי



יתר ל"ד



חוסר פעילות
גופנית



סוכרת



עישון



עודף משקל



עודף כולסטרול



בלתי תלויים

תורשה



מין - גברים



גיל



מסווגים את גורמי הסיכון לשתי קבוצות:

1. קבוצה ראשונה- גורמי סיכון שאינם ניתנים להשפעה:

- ❖ גיל- הסיכון עולה עם העלייה בגיל.
- ❖ גזע ועדה- ישנן עדות שבהן שיעור מחלות הלב גבוה יותר (יוצאי לוב) וכאלה שבהן שכיחות המחלה נמוכה יחסית (תימן).
- ❖ מין- עד גיל 50 הסיכון של גברים גבוה בהרבה משל נשים הנמצאות בגיל הפוריות.
- ❖ תורשה- הסיכון להתפתחות המחלה עולה, ככל ההיסטוריה המשפחתית מראה על נטייה לפתח מחלת לב כלילית.
- ❖ מחלת הסוכרת- השיבוש בחילוף החומרים של הגלוקוז ורמתו הגבוהה בדם עלולים לגרום לטרשת עורקים.

מסווגים את גורמי הסיכון לשתי קבוצות:

2. קבוצה שניה- גורמי סיכון התנהגותיים- סביבתיים הניתנים להשפעה.

הראשוניים	השניוניים
הם בעלי קשר חזק להיווצרות טרשת העורקים הכליליים והם: ❖ יתר לחץ דם ❖ רמות גבוהות של טריגליצרידים וכלסטרול בדם ❖ עישון סיגריות	❖ רמות גבוהות של סוכר בדם. ❖ לחץ נפשי וסוג האישיות. ❖ השמנת יתר. ❖ העדר פעילות גופנית.





מטלת חשיבה

חשוב כיצד פעילות גופנית יכולה למנוע מחלות לב וכלי דם..

מנה לפחות 4-5 גורמים המפחיתים את גורמי הסיכון
להתפתחות מחלת לב כלילית ובמניעת מחלות לב אחרות



חינוך גופני

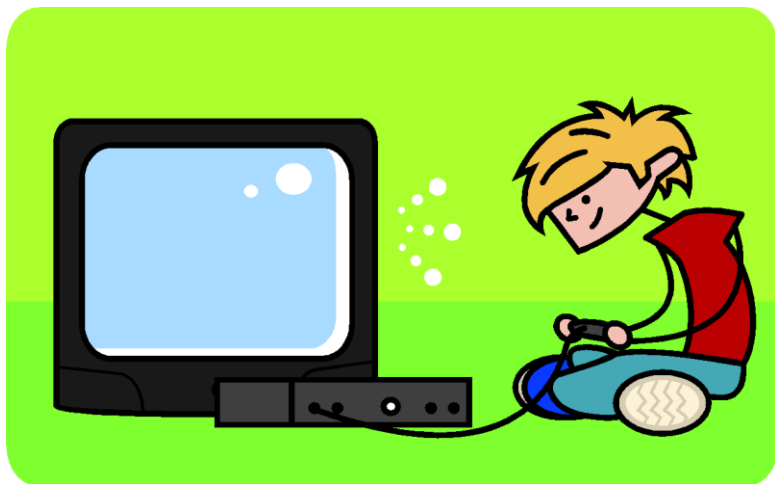
מקצוע מוגבר לבגרות 5 יח"ל

חלק ב'- מחלות לב וכלי דם

שם המורה: הדס אבידן גיאור

הידעתם??

מחלת לב כלילית מוכרת כיום כמחלת ילדים (מחלה שתחילתה בילדות), למרות שסימניה מתחילים מאוחר יותר



תעוקת לב/חזה Angina pectoris-

היצרות משמעותית של עורק /ים כליליים הגורמת לחוסר דם או חמצן בשריר הלב בזמן עלייה בצריכת החמצן ע"י שריר הלב.



התקף לב

שם כללי להתפתחות המחלות הנגרמות על ידי מחלת לב כלילית.

1. **תעוקת חזה (Angina Pectoris)**-במצב של חוסר איזון בין הדרישה לחמצן של שריר הלב לכמות החמצן המסופקת על ידי העורקים החסומים חלקית, חלה היפוקסיה (מחסור בחמצן).

בזמן ההיפוקסיה משתחררים חומרים המגרים עיצבי חישה לכאב, שיוצרים תחושת לחץ בחזה המלווה בכאב חד או עמום המוקרן לעיתים לצוואר, לכתף השמאלית ולאורך הזרוע השמאלית.

צריכת החמצן של שריר הלב נקבעת על ידי:

(1) קצב הלב (דופק)

(2) לחץ הדם הדיאסטולי (הלחץ שכנגדו הלב צריך להזרים את הדם)

(3) עוצמת ההתכווצות המושפעת מהגירוי הסימפטי.



התקף לב

<https://www.youtube.com/watch?v=v9cgzIWzmKw>



2. אוטם שריר הלב -

נגרם עקב חסימה מלאה ופתאומית על ידי קריש דם של עורק כלילי שהייתה בו הצרות מוקדמת. התופעה יכולה להתרחש במנוחה או במאמץ וכרוכה בכאב חד בקדמת החזה.

החסימה מונעת מאזור מסוים בשריר הלב אספקת דם וגורמת להיווצרות נמק. האזור הפגוע ייהפך לרקמה עם צלקת, שאין לה תכונות של שריר מתכווץ.

הנזק לשריר הלב יכול-

- (1) לגרום לאי ספיקת לב- פגיעה ביכולתו של הלב להזרים את הדם לגוף בצורה יעילה.
- (2) פגיעה בהולכה החשמלית ובפעולת ההתכווצות של הלב.



3. דום לב פתאומי

מאופיין בהפסקת פעילותו המכנית היעילה של הלב. הוא יכול לנבוע מאוטם שריר הלב שיגרום לפרפור חדרים, שבו חדרי הלב מופעלים פעמים רבות על ידי דחפים עצביים חוזרים חסרי כל סדירות.

התכווצות החדרים והרפייתם אינה מתואמת ולכן הלב אינו מזרים כלל דם.



מחלות לב נוספות

• אי ספיקת לב-

מצב שבו אין משאבת הלב מסוגלת להזרים אל הגוף את כל כמות הדם המגיעה אליה. היא נובעת מחולשת שריר הלב בשל מחלה או ממום מכני במסתמי הלב ופוגעת בשני חדרי הלב.

- אי ספיקה פוגעת בשני חדרי הלב, אבל ישנם מצבים בהם אי ספיקה הוא חד צדדי:
- באי ספיקת לב שמאלי הדם חוזר לעליה השמאלית לריאות, מתפתחת בצקת בריאות
- אי ספיקת חלב ימני, מאופיינת בבצקת בכבד, בבטן ובנפיחות בקרסוליים

מחלות לב נוספות

• הפרעות קצב

- שינויים בקצב הלב הנובעים מבעיות במערכת ההולכה שניתנים לזיהוי באמצעות רישום הפעילות החשמלית בלב (א-ק-ג). השינויים יכולים להתבטא במצבים שונים:

(1) קצב לב מהיר (גם ללא מאמץ)

(2) קצב לב איטי מאוד.

(3) קצב לב בלתי סדיר.





תרומת הפעילות הגופנית להפחתת גורמי הסיכון למחלות לב וכלי דם

- בעקבות תהליך אימון לפיתוח סיבולת ממושכת, חלים שינויים המפחיתים את גורמי הסיכון להתפתחות מחלת לב כלילית ובמניעת מחלות לב אחרות.
 - הגדלת נפח הפעימה מאפשרת שמירה על תפוקת לב נתונה בדופק יותר נמוך, כך היא גורמת לשיפור היעילות של שריר הלב המתבטאת בהקטנת צריכת החמצן שלו ובהפחתה בזרימת הדם הכלילית בכל מאמץ תת-מירבי נתון.
- 



תרומת הפעילות הגופנית להפחתת גורמי הסיכון למחלות לב וכלי דם

- העלייה ביכולת המיצוי של החמצן מהדם על-ידי שרירי השלד במאמץ תת-מרבי נתון, גורמת להפחתה בתפוקת הלב. הפחתה זו מקטינה את דרישת החמצן של הלב ותורמת לאיזון שבין צריכת החמצן ואספקתו על ידי העורקים הכליליים.
 - הקטנת פרק זמן הנדרש להתאוששות לאחר מאמץ נתון מפחית את העומס מהלב.
 - הפחתה בלחץ הדם הסיסטולי ודיאסטולי אצל מבוגרים הסובלים מיתר מלחץ דם.
 - השפעה חיובית על מניעת היווצרות קרישי דם.
- 



תרומת הפעילות הגופנית להפחתת גורמי הסיכון למחלות לב וכלי דם

- עלייה ברמת כולסטרול HDL, ירידה ברמת הכולסטרול LDL והפחתה ברמת השומנים בדם.
 - עלייה בקוטר העורקים הכליליים והתפתחות כלי דם כליליים עוקפים.
 - שחרור ממתחים ולחצים נפשיים.
 - שמירה על משקל תקין.
 - רכישת הרגלי התנהגות בריאים יותר כגון: גמילה מעישון.
- 

שינויים אלה והשפעת הרגלי התזונה על בעיות עודף משקל, יתר לחץ דם ופרופיל שומני הדם מבהירים מדוע שילוב מתאים של פעילות גופנית ותזונה נכונה עשוי להיות בעל תרומה משמעותית לטיפול הבריאות ולמניעת מחלות לב כליליות.



מוות פתאומי בעת פעילות גופנית

- תופעה מתחילה בדרך כלל באיבוד הכרה ומסתיימת במוות תוך שעתיים עד 24 שעות.
- הגורם השכיח ביותר היא מחלת העורקים הכליליים באוכלוסיה מעל גיל 25
- גורמים שכיחים למוות פתאומי באוכלוסיה מתחת גיל 25:
- היפרטרופיה (הגדלה) פתולוגית (לא תקינה) של שריר הלב, הגורמת להפרעה במערכת ההולכה,
- פגם מבני, באזור המוצא, של בעורקים הכליליים מאבי העורקים, גורם לשיבוש באספקת הדם ולהיווצרות אוטם.
- פגמים במערכת ההולכה
- דלקת בשריר הכבד, כתוצאה מאימון במחלת חום נגיפית, עלולה לגרום להפרעת קצב ופגיעה בשריר הלב
- הפרעה במסתמים
- שימוש בסמים
- מכת חום
- התייבשות במאמץ ממושך.

הסיבות למוות פתאומי בפעילות גופנית:

- מאמץ גופני המגביר את דרישות הלב לחמצן ואספקת דם. כשיש חסימה בעורקים הכליליים הלב סובל ממחסור בדם ותגובה לא תקינה.
- הגירוי הסימפטי גורם להעלאת הדחפים החשמליים בלב, דבר שעשוי לעורר תגובה לא תקינה כשיש בעיה במערכת ההולכה

מה ניתן לעשות למניעה?

- בדיקות תיפקדי לב במאמץ, לאיתור בעיות לבביות, אצל מתאמנים.
- אנשים המעורבים באימון ארגון ספורט יקבלו ידע והכוונה בהחייאה בסיסית מצילת חיים.

שאלה מבגרות

הסבר מהי מחלת לב כלילית, וציין שלושה גורמים המעלים את הסיכון לחלות במחלת לב כלילית: גורם אחד שאינו תלוי בהתנהגות האדם, גורם ראשוני התלוי בהתנהגות האדם וגורם משני התלוי בהתנהגות האדם?

תשובה: מחלת לב כלילית נובעת מטרשת עורקים, שבעקבותיה מתרחשת היצרות העורקים הכליליים וגוברת הסכנה לחסימה מוחלטת ע"י כריש דם..
גורמי סיכון שאינם אפשריים להשפעה: גיל, מין, תורשה, גזע ועדה, מחלת סוכרת. גורמי סיכון ראשוניים שאפשר להשפיע עליהם: יתר לחץ דם, רמות גבוהות של טריגליצרידים וכולסטרול בדם, עישון סיגריות. גורמים משניים שניתן להשפיע עליהם: רמות גבוהות של סוכר בדם, לחץ נפשי וסוג אישיות, השמנת יתר, היעדר פ"ג.



שאלות חזרה מחלות לב וכלי דם

1. מהם הגורמים להתפתחות מחלת לב כלילית?
 2. ממה נגרמת תעוקת חזה ומדוע?
 3. מהי ספיקת לב? ומהם הסימנים האופייניים לה?
 4. מהם השינויים החלים בעקבות אימוני סיבולת ממושכת?
 5. האם מומלץ לחולה לב לחתור בקיאק באופן מאומץ? הסבר
 6. אילו פעילויות מומלצות לחולי לב?
 7. מהן הסיבות למוות פתאומי וכיצד ניתן להקטין את הסיכון למוות פתאומי?
- 

סרטון מחלות לב

https://www.youtube.com/watch?v=L_nWNqoSkHk



נוהל שימוש ביצירות מוגנות בזכויות יוצרים ואיתור בעלי זכויות

השימוש ביצירות במהלך שידור זה נעשה לפי סעיף 27א לחוק זכות יוצרים, תשס"ח-2007. אם הינך בעל הזכויות באחת היצירות, באפשרותך לבקש מאיתנו לחדול מהשימוש ביצירה, זאת באמצעות פנייה לדוא"ל rights@education.gov.il