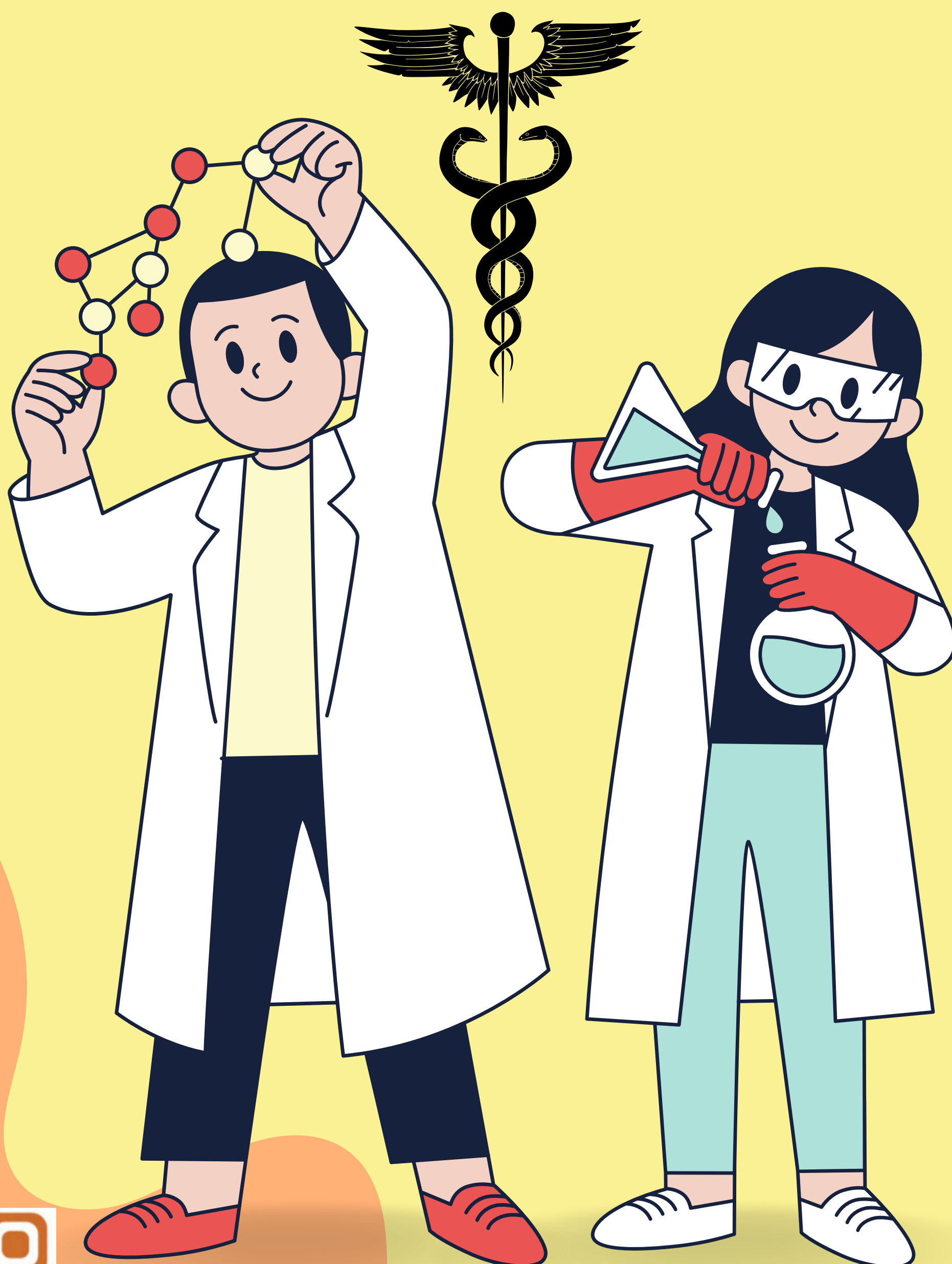


עברית

לרופאים

By MedHebrew

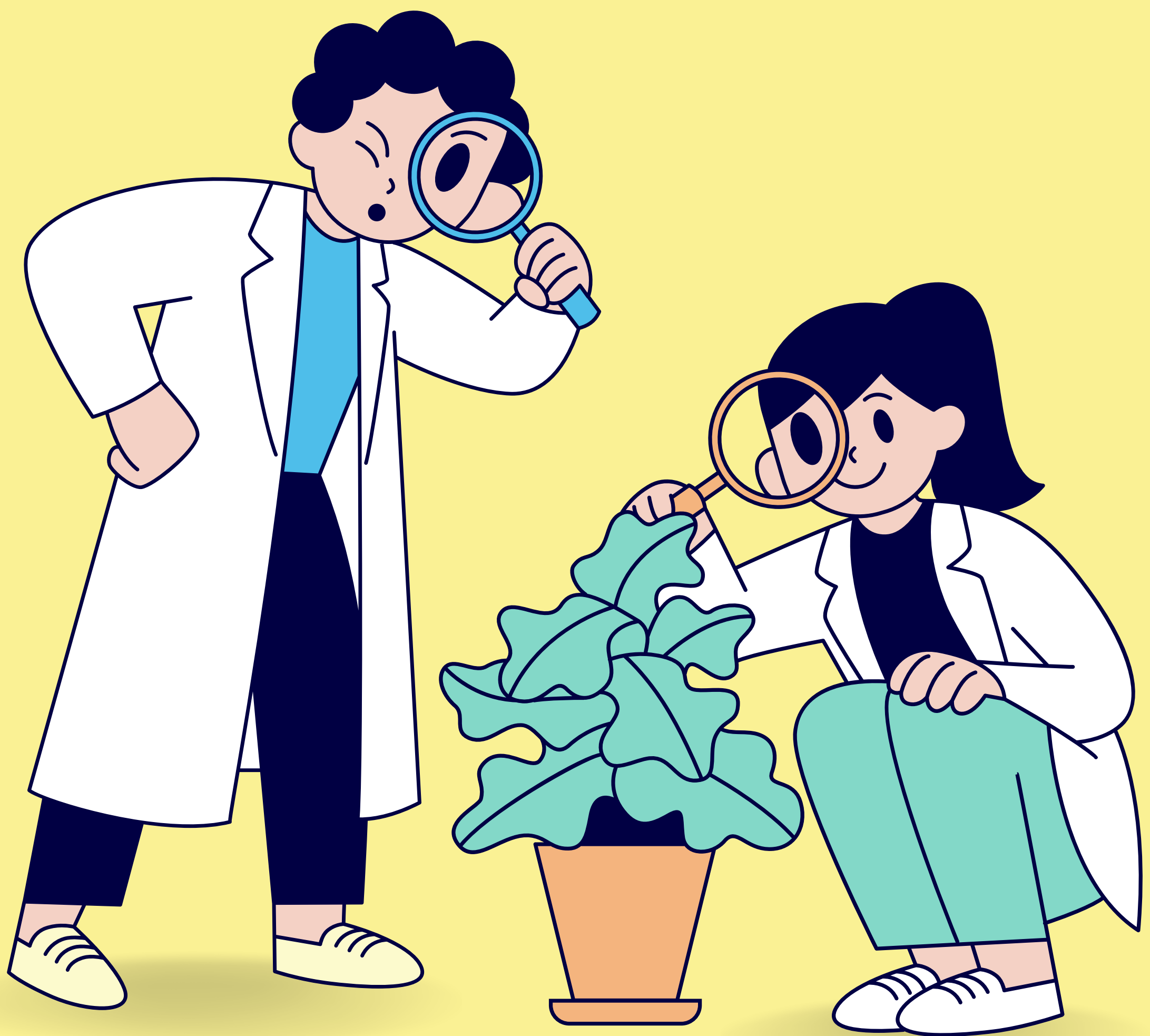


Part 1



תוכן עניינים

- קרדיולוגיה
- פולמונולוגיה
- גסטרואנטרולוגיה



Part 1

<https://t.me/medicalHEBREWhub>

פרק 1. קרדיולוגיה

האם הלב באמת יכול להישבר?

אנחנו משתמשים בביטוי "לב שבור" כדי לתאר פרידה כואבת או אובדן, אבל בחדר המיון הביטוי הזה מקבל משמעות פיזיולוגית מאוד. האם הלחץ הנפשי באמת יכול להוביל לנזק ממשי לשריר הלב? התשובה היא כן, והמנגנון שעומד מאחורי זה מרתק.

הלב שלנו הוא משאבה שעובדת ללא הפסקה, והיא זקוקה לאספקת דם שוטפת דרך העורקים הכליליים. דמיינו את העורקים האלו כצינורות השקיה. עם השנים, בגלל גורמי סיכון כמו עישון, סוכרת או כולסטרול גבוה, נוצר בתוך הצינורות האלו רובד טרשתי (פלאק). זהו תהליך שקט שנמשך שנים רבות.

אז איפה נכנס הסטרס?
במצבים של מתח נפשי קיצוני, הגוף משחרר כמויות גדולות של אדרנלין. הורמון זה גורם לעלייה בדופק ובלחץ הדם, מה שמפעיל עומס מכני על אותו רובד טרשתי בעורק. במקרים מסוימים, הלחץ גורם לקרע קטן בפלאק.

הגוף מזהה את הקרע כפציעה ושולח טסיות דם כדי "לתקן" אותה, וכך נוצר קריש דם. כאשר קריש הדם חוסם את העורק באופן מלא, נוצר אוטם שריר הלב. באותו רגע, חלק משריר הלב לא מקבל חמצן ומתחיל "להיחנק". זהו מצב חירום רפואי שבו כל דקה קובעת כדי להציל את הרקמה ולפתוח את החסימה באמצעות צנתור דחוף. אז הלב אולי לא נשבר לשניים כמו בשירים, אבל הוא בהחלט רגיש לעולם הרגשי שלנו לא פחות מאשר למדדי הכולסטרול.

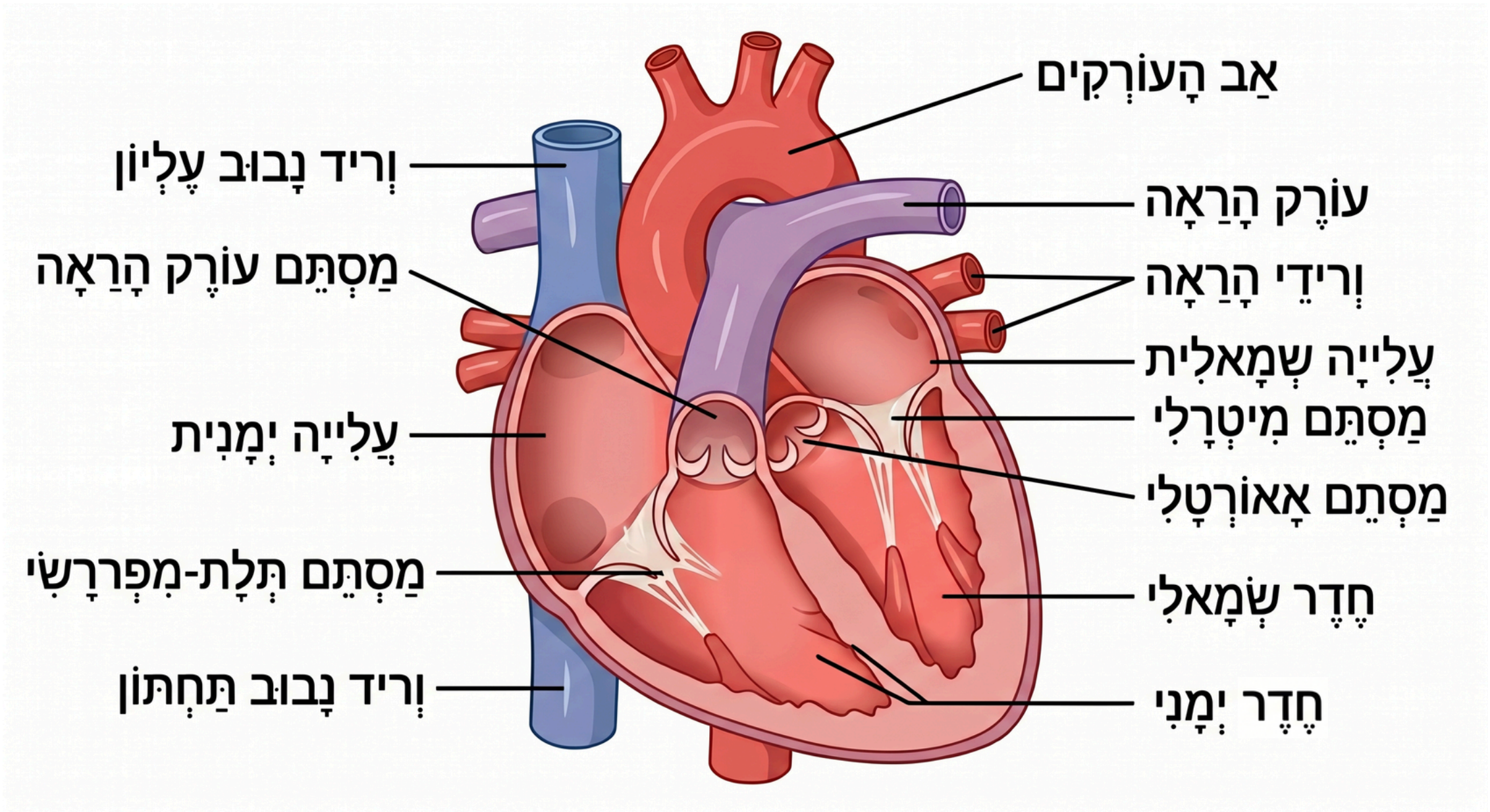
גורמי סיכון להיווצרות רובד טרשתי

גורמי סיכון נשלטים	גורמי סיכון בלתי נשלטים
עישון	גיל מבוגר
יתר לחץ דם	מין
סוכרת	היסטוריה משפחתית / תורשה
כולסטרול גבוה / יתר שומנים בדם	
השמנת יתר	
חוסר פעילות גופנית	

סמנים ביולוגיים לאבחון אוטם שריר הלב

משמעות קלינית	חזרה לנורמה	שיא	תחילת עלייה	סמן (Marker)
הסמן הרגיש והספציפי ביותר (Gold Standard).	ימים 7-14	שעות 24-48	שעות 3-4	טרופונין (Troponin I/T)
יעיל לאבחון אוטם חוזר (Re-infarction) בגלל חזרה לנורמה מהירה לנורמה.	שעות 48-72	שעות 12-24	שעות 4-6	CK-MB
סמן מוקדם מאוד, אך בעל ספציפיות נמוכה (עולה גם בנזק לשריר שלד).	שעות 24	שעות 4-8	שעות 1-2	מיוגלובין (Myoglobin)

עברית	רוסית	English	עברית (Иврит)
عضلة القلب	Миокард (сердечная мышца)	Heart muscle / Myocardium	שריר הלב
شرايين تاجية	Коронарные артерии	Coronary arteries	עורקים כליניים
عوامل خطر	Факторы риска	Risk factors	גורמי סיכון
لوحة تصلب الشرايين	Атеросклеротическая бляшка	Atherosclerotic plaque	רובד טרשתי (פלאק)
ضغط نفسي	Психологическое напряжение	Psychological stress	מתח נפשי
نبض	Пульс	Pulse / Heart rate	דופק
ضغط الدم	Артериальное давление	Blood pressure	לחץ דם
تمزق	Разрыв	Tear / Rupture	קרע
صفائح دموية	Тромбоциты	Platelets	טסיות דם
جلطة دموية	Тромб (сгусток крови)	Blood clot	קריש דם
احتشاء عضلة القلب	Инфаркт миокарда	Myocardial infarction	אוטם שריר הלב
حالة طوارئ طبية	Неотложное медицинское состояние	Medical emergency	מצב חירום רפואי
انسداد	Закупорка	Blockage / Occlusion	חסימה
قسطرة عاجلة	Срочная катетеризация (центур)	Urgent catheterization	צנתור דחוף



פרק 1. קרדיולוגיה

האינסטלציה של הגוף: איך כלי הדם נסתמים ולמה הכולסטרול יכול להיות "טוב" או "רע"?

דמיינו את כלי הדם שלנו כמערכת מורכבת של צינורות אספקה חיוניים. כשהם חדשים ותקינים, הדם זורם בהם בצורה חלקה ומזין את כל רקמות הגוף. אך עם השנים, בתהליך דלקתי שקט הנקרא טרשת עורקים, מתחיל להצטבר חומר שומני על הדופן הפנימית של העורק — **האנדותרל**. ה"אבנית" הזו היא **הרובד הטרשתי**, והיא עלולה להוביל להיצרות של כלי הדם ואף ל**חסימה** מלאה.

השחקן הראשי בתהליך הזה הוא הכולסטרול. חשוב להבין שכולסטרול הוא אינו רעל; הגוף חייב אותו כדי לבנות קרומי תאים ולייצר הורמונים. הבעיה מתחילה עם ה"שליחים" שמובילים אותו בדם — **הליפופרוטאינים**. חלקיקי הכולסטרול הרע - LDL הם כמו שליחים רשלנים המפילים חבילות שומן בתוך **דופן העורק**. שם, השומן עובר **חמצון** ונבלע על ידי תאי מערכת החיסון (**מקרופאגים**), מה שיוצר **תגובה דלקתית** כרונית.

לעומתם, חלקיקי הכולסטרול הטוב - HDL הם "משאיות הפינוי" של הגוף. הם מבצעים תהליך הנקרא **פינוי כולסטרול הפוך** — הם אוספים את עודפי השומן מדופנות העורקים ומחזירים אותם אל הכבד לצורך פירוק וסילוק. כאשר נוצר חוסר איזון בין השניים, העורקים שלנו בסכנה.

Dyslipidemia:
LDL > 130 mg/dL or
HDL < 40 mg/dL.

כדי להילחם ב**טרשת העורקים**, הרפואה המודרנית משתמשת בשלוש קבוצות עיקריות של תרופות:

- 1. סטטינים (Statins):** אלו הם הפועלים החרוצים ביותר. הם מעכבים **אנזים** בכבד המייצר כולסטרול. כתוצאה מכך, הכבד "נלחץ" ומתחיל לשאוב כמויות גדולות של LDL מהדם כדי להשלים את החסר, ובכך רמתו בדם יורדת.
- 2. אזטימיב (Ezetimibe):** ה"שומר בשער" של המעיים. תרופה זו חוסמת את הספיגה של כולסטרול המגיע מהמזון ומהמיצי מרה, ובכך מפחיתה את כמות השומן שנכנסת למחזור הדם.
- 3. מעכבי PCSK9:** טכנולוגיה ביולוגית פורצת דרך. תרופות אלו חוסמות חלבון שהורס את ה"**קולטנים**" של ה-LDL בכבד. כשהחלבון הזה חסום, לכבד יש הרבה יותר **קולטנים** פנויים כדי לנקות את ה-LDL מהדם ביעילות מירבית.

תפקיד	מנגנון פעולה	קבוצת תרופות
"הפועלים" - מפחיתים ייצור עצמי של כולסטרול	עיכוב האנזים המייצר כולסטרול בכבד	סטטינים (Statins)
"השומר בשער" - מונע כניסת כולסטרול מהמזון	חסימת ספיגת הכולסטרול במעי	אזטימיב (Ezetimibe)
"מערכת ניקוי משודרגת" - סילוק אגרסיבי של LDL מהדם	הגדלת מספר קולטני ה-LDL בכבד	מעכבי PCSK9

עברית	English	רוסית	العربية
טרשת עורקים	Atherosclerosis	Атеросклероз	تصلب الشرايين
רובד טרשתי	Atherosclerotic plaque	Атеросклеротическая бляшка	لويحة عصيدية
אנדותרל	Endothelium	Эндотелий	بطانة وعائية
ליפופרוטאינים	Lipoproteins	Липопротеины	بروتينات دهنية
חמצון	Oxidation	Окисление	أكسدة
מקרופאגים	Macrophages	Макрофаги	بالعات
תגובה דלקתית	Inflammatory response	Воспалительная реакция	استجابة التهابية
פינוי כולסטרול הפוך	Reverse cholesterol transport	Обратный транспорт холестерина	نقل كوليسترول عكسي
חסימה	Occlusion	Закупорка	انسداد
דופן העורק	Arterial wall	Стенка артерии	جدار الشريان
קולטנים	Receptors	Рецепторы	مستقبلات
אוטם שריר הלב	Myocardial infarction	Инфаркт миокарда	احتشاء عضلة القلب
אנזים	Enzyme	Фермент	إنزيم



Medical Fact



רוב התקפי הלב לא נגרמים מחסימה הדרגתית של עורק, אלא מקרע פתאומי ברובד טרשתי קטן ו"רעוע". ברגע שהמעטפת שלו נקרעת, נוצר קריש דם שחוסם את העורק תוך שניות. לכן, מטרת הטיפול היא לא רק להוריד כולסטרול, אלא בעיקר לייצב את הרובד הטרשתי ולמנוע את הקרע המסוכן.

פרק 1. קרדיווגיה

מיוקרדיטיס: כשהמשאבה נכנסת למצב דלקתי

דמיינו את הלב כמשאבה עוצמתית שנועדה לעבוד ללא הפסקה במשך עשרות שנים. **המיוקרדיום** (Myocardium) הוא שריר הלב האחראי על הפעולה המכנית הזו. אך לעיתים, בעקבות חדירת **נגיף** (וירוס) או תגובה של מערכת החיסון, מתפתח תהליך של **מיוקרדיטיס** — דלקת של רקמת השריר עצמה.

במצב כזה, המיוציטים (תאי השריר) עוברים פגיעה. מערכת החיסון, בניסיונה להילחם בפולש, גורמת ל**הסננה דלקתית** בתוך השריר. כתוצאה מכך, הלב הופך לנפוח וחלש, ויכולת הכיווץ שלו נפגעת. המטופל עשוי להרגיש **כאב פלאוריטי** (כאב חד שמתגבר בנשימה), דיספניאה (קוצר נשימה) ו**פלפיטציות** (דפיקות לב חזקות) בשל **הפרעות קצב** (Arrhythmias) שנוצרות כתוצאה מהדלקת.

אחת הבעיות המרכזיות במיון היא **שמיוקרדיטיס** יכולה "לחקות" אוטם שריר הלב. המטופל מציג כאבים בחזה ועליה באנזים הטרופונין, אך בבדיקת הצנתור העורקים נראים תקינים לחלוטין. האבחנה הסופית מתבצעת לרוב באמצעות MRI לבבי המראה **בצקת** והאדרה מאוחרת של השריר.

הערה	מנגנון / מטרה	סוג טיפול
קריטי למניעת נזק נוסף והפרעות קצב	הפחתת העומס המכני על השריר	מנוחה מוחלטת
משמש בעיקר אם יש מעורבות של הפריקד	הפחתת הדלקת והקלה על כאב	NSAIDs
ניתן במקרים של ירידה בתפקוד הלבבי	הגנה על השריר והסדרת הקצב	חוסמי בטא (Beta Blockers)
עוזר בשיקום היכולת התפקודית של המשאבה	מניעת "רימודלינג" של הלב	מעכבי ACE



Medical Fact



מיוקרדיטיס נחשבת לאחת הסיבות השכיחות ל**מוות פתאומי** אצל ספורטאים צעירים ובריאים. הסיבה לכך היא שהדלקת יוצרת "מוקדים חשמליים" לא יציבים בשריר הלב, שעלולים לעורר הפרעת קצב קטלנית בזמן מאמץ גופני עצים. לכן, ההמלצה הרפואית החד-משמעית היא הימנעות מוחלטת מפעילות גופנית למשך מספר חודשים לאחר האבחנה.

עברית	English	רוסית	العربية
מיוקרדיטיס	Myocarditis	Миокардит	التهاب عضلة القلب
מיוקרדיום	Myocardium	Миокард	عضلة القلب
הסננה דלקתית	Inflammatory infiltration	Воспалительная инфильтрация	ارتشاح التهابي
כאב פלאוריטי	Pleuritic pain	Плевритическая боль	ألم جنبي
הפרעות קצב	Arrhythmias	Аритмии	اضطراب نظم القلب
אי-ספיקת לב	Heart failure	Сердечная недостаточность	فشل القلب
בצקת	Edema	Отек	وذمة
נגיף	Virus	Вirus	فيروس
פלפיטציות	Palpitations	Пальпитации	خفقان
צנתור לב	Cardiac catheterization	Коронарография	قسطرة القلب
מיוציטים	Myocytes	Миоциты	خلايا عضلية قلبية
פרוגנוזה	Prognosis	Прогноз	مآل المرض

פרק 1. קרדיולוגיה

המיתוס של מדללי הדם: למה הם בעצם לא מדללים שום דבר?

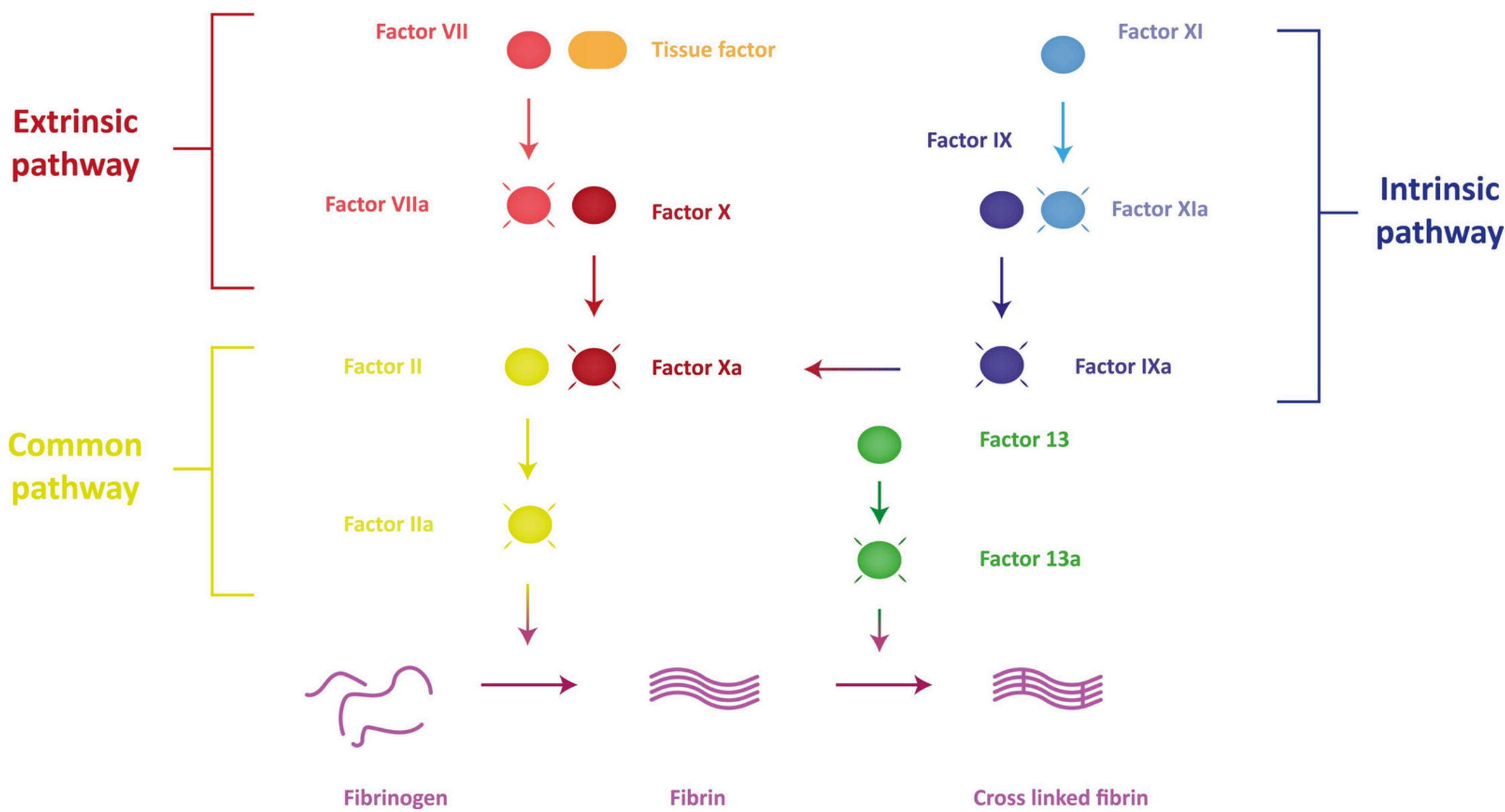
המיתוס הגדול ביותר ברפואה לגבי **נוגדי תרומבוזה** (Antithrombotics) הוא השם העממי שלהם — "מדללי דם". בפועל, התרופות האלו אינן משנות את **הצמיגות** (Viscosity) של הדם והופכות אותו לדליל יותר כמו מים, אלא פועלות במנגנונים ביולוגיים מורכבים כדי למנוע הומאוסטזיס(עצירת דם) פתולוגי במקומות הלא נכונים. כדי להבין את פעולתן, עלינו להבחין בין שתי זרועות הטיפול העיקריות:

- הזרוע הראשונה היא נוגדי טסיות (Antiplatelets). טסיות הדם הן תאים קטנים שאחראים על תהליך האגרגציה (היצמדות). דמיינו אותן כ"לבנים" קטנות שנדבקות זו לזו כשיש נזק בדופן העורק. תרופות אלו הופכות את הטסיות ל"פחות דביקות", ולכן הן חיוניות למניעת קרישים בעורקים שבהם זרם הדם מהיר (High-shear stress), כמו מניעת חסימה של **תומכן** (Stent) או מניעת אוטם חוזר בשריר הלב.
- הזרוע השנייה היא נוגדי קרישה (Anticoagulants). אלו אינן משפיעות על הטסיות ישירות, אלא פועלות על **מפל הקרישה** (Coagulation cascade) — שרשרת אנזימטית של חלבונים שתפקידה לייצר רשת פיברין חזקה המקבעת את הקריש. תרופות אלו יעילות במיוחד במצבים של זרימת דם איטית (Stasis), כמו **פרפור פרוזדורים** (Atrial fibrillation) או **פקקת ורידים עמוקים** (DVT), שם קיים סיכון גבוה ליצירת **תסחיף** (Embolism) שעלול לנדוד למוח או לריאות.

הסיבוך המרכזי והשכיח ביותר הוא דימום (Hemorrhage). הדימום יכול להיות קל, כמו אפיסטקסיס (דימום מהאף) או הופעת חבורות (Ecchymosis) על העור, אך הוא עלול להיות גם מסכן חיים. הסיבוכים החמורים ביותר כוללים דימום גסטרואינטסטינלי (במערכת העיכול) או **דימום תוך-גולגולתי** (Intracranial Hemorrhage), שהוא **שבץ המורגי** הנגרם כתוצאה מהטיפול. בנוסף לדימומים, קיימים סיבוכים ייחודיים כמו תרומבוציטופניה (ירידה במספר הטסיות) שעלולה להתרחש בטיפול בלוורין (הפרין), מצב רפואי מורכב שבו למרבה האירוניה דווקא נוצרים קרישים חדשים בשל תגובה חיסונית.

العربية	רוסית	English	עברית
مضادات التخثر	Антитромботики	Antithrombotics	נוגדי תרומבוזה
لزوجة	Вязкость	Viscosity	צמיגות
دعامة	Стент	Stent	תומכן
شلل التخثر	Каскад свертывания	Coagulation cascade	מפל הקרישה
رجفان أذيني	Мерцательная аритмия	Atrial fibrillation	פרפור פרוזדורים
تجلط الأوردة العميقة	Тромбоз глубоких вен	Deep vein thrombosis	פקקת ורידים עמוקים
انصمام	Эмболия	Embolism	תסחיף
نزيف داخل الجمجمة	Внутричерепное кровоизлияние	Intracranial hemorrhage	דימום תוך-גולגולתי
سكتة دماغية نزفية	Геморрагический инсульт	Hemorrhagic stroke	שבץ המורגי

The Clotting Cascade



סיבוכים ותופעות לוואי	אנטידוט / נטרול	מדד מעבדתי לבדיקה	חלון הפסקה לפני פרוצדורה	שם התרופה	תת-קבוצה	קטגוריה
דימום GI, כאבי בטן (Dyspepsia).	Idarucizumab	aPTT / ECT	1-3 ימים	Dabigatran	Direct thrombin inhibitors	Anticoagulants
HIT, אוסטיאופורוזיס, היפרקלמיה.	Protamine sulfate	aPTT	12 שעות	UFH	Indirect thrombin inhibitors	
המטומה באתר ההזרקה, סיכון ל-HIT.	Protamine (חלקי)	Anti-Xa	12-24 שעות	LMWH		
פריחה, פחות סיכון ל-HIT.	אין ספציפי	Anti-Xa	24 שעות	Fondaparinux		
Skin necrosis, טרטוגניות, אינטראקציות רבות.	Vit K, PCC, FFP	PT / INR	3-5 ימים	Warfarin	Vitamin K antagonists	
דימומים (סיכון נמוך לדימום מוחי לעומת וורפרין).	Andexanet alfa	Anti-Xa	1-3 ימים	Apixaban	Direct Xa inhibitors	
דימום, פגיעה בתפקודי כבד.	Andexanet alfa	Anti-Xa	1-3 ימים	Edoxaban		
דימום, סחרחורות.	Andexanet alfa	Anti-Xa	1-3 ימים	Rivaroxaban		
כיב פפטי (PUD), דימום GI, אסתמה.	עירוי טסיות	תפקוד טסיות	3-7 ימים	Aspirin	COX inhibitors	Antiplatelets
Thrombocytopenia, קשה ומהירה.	עירוי טסיות	אין	5 ימים	Abciximab	GP IIb/IIIa inhibitors	
דימום באתר הגישה (צנתור).	—	אין	5 ימים	Eptifibatide		
תרומבוציטופניה.	—	אין	5 ימים	Tirofiban		
TTP (נדיר), פריחה, שלשולים.	עירוי טסיות	אין	5 ימים	Clopidogrel	ADP inhibitors	
סיכון גבוה לדימום (יותר מקלופידוגרל).	עירוי טסיות	אין	5-7 ימים	Prasugrel		
Dyspnea (קוצר נשימה), Ventricular pauses.	—	אין	5 ימים	Ticagrelor		

פרק 2. פולמונולוגיה

לטבוע ביבשה: איך הנאדיות הופכות לביצות קטנות?

הריאות שלנו דומות לשני ספוגים גדולים מלאים באוויר. בקצה של כל **סימפון** (Bronchus) **נמצאות הנאדיות** (Alveoli) — שקיקי אוויר קטנים שבהם מתרחש הקסם של החיים: **חילוף הגזים** (Gas exchange). כאן החמצן נכנס לזרם הדם והפחמן הדו-חמצני יוצא החוצה. במצב תקין ופיזיולוגי, הנאדיות האלו מלאות באוויר בלבד.

אבל מה קורה בזמן **דלקת ריאות** (Pneumonia)? כשתוקף אותנו פולש — חיידק או נגיף — הגוף מפעיל תגובה חיסונית ושולח "צבא" של תאי דם לבנים (לוקוציטים) להילחם בו. המלחמה הזו גורמת להפרשת נוזלים וחלבונים אל חלל הנאדיות, נוזל סמיך שנקרא **תפליט** (Exudate). פתאום, שקיקי האוויר מתמלאים ב"בוץ" של דלקת במקום באוויר. זה השלב שבו הרופא יראה בצילום חזה אזור לבן ומטושטש שנקרא **תסנין** (Infiltrate).

התוצאה הישירה של התהליך הזה היא היפוקסיה (מחסור בחמצן), כי החמצן לא יכול לעבור דרך ה"ביצה" הדלקתית אל הדם. לכן המטופל מרגיש קוצר נשימה וסובל משיעול עם **כיח** (ליחה מוגלתית), שהיא בעצם הדרך של הגוף לנקות את צנרת הנשימה מפסולת המלחמה. בהאזנה לריאות עם סטטוסקופ, הרופא ישמע קולות של "בעבוע" או חריקות הנקראים **קרפיטציות** (Crepitations), שנוצרים כשהאוויר מנסה לפלס דרך בתוך הנוזל.

דלקת ריאות חידקית קלאסית לרוב תהיה "סוערת", עם חום גבוה וליחה מוגלתית, ובצילום נראה לרוב תסנין שמרוכז ב**אונה** (Lobe) אחת של הריאה. לעומת זאת, דלקת נגיפית (ויראלית) נוטה להיות מפוזרת יותר בשתי הריאות ולעיתים קרובות מתחילה כזיהום בדרכי הנשימה העליונות (כמו שפעת) שמסתבך ודרידר מטה.

ולפעמים, המחלה לא "צועקת" אלא לוחשת. זוהי **דלקת ריאות אטיפית** (Atypical Pneumonia), הנגרמת על ידי פתוגנים שונים כמו חיידק המיקופלזמה. היא נקראת כך כי התסמינים שלה פחות קלאסיים: החום לא תמיד גבוה, השיעול בדרך כלל יבש, ובצילום חזה נראה פיזור עדין יותר (רטיקולרי) ולא "גוש" לבן אחד. היא גם "עקשנית" יותר — היא אינה מגיבה לפניצילין רגיל ודורשת אנטיביוטיקה ממשפחות אחרות, כמו המקרולידיים.

العربية	רוסית	English	עברית
التهاب رئوي	Пневмония	Pneumonia	דלקת ריאות
حويصلات هوائية	Альвеолы	Alveoli	נאדיות הריאה
شعب هوائية	Бронхи	Bronchi	סימפונות
نضجة	Экссудат	Exudate	תפליט
ارتشاح	Инфильтрат	Infiltrate	תסנין
فرقعة	Крепитация (хрипы)	Crepitations (Crackles)	קרפיטציות
بلغم	Мокрота	Sputum	כיח (ליחה)
فص	Доля (легкого)	Lobe	אונה
التهاب رئوي لانمطي	Атипичная пневмония	Atypical pneumonia	דלקת ריאות אטיפית
تبادل الغازات	Газообмен	Gas exchange	חילוף גזים

כרופאים, אחת השאלות החשובות ביותר כשאנחנו מאבחנים דלקת ריאות היא שאלת ההשגחה: "האם המטופל יכול לקבל מרשם לאנטיביוטיקה וללכת הביתה, או שהוא נמצא בסיכון וחייב אשפוז מידי?" כדי לענות על כך במהירות ובאובייקטיביות בחדר המיון, פותח **מדד ה-CURB-65** – מערכת ניקוד קלינית המבוססת על 5 פרמטרים. כל פרמטר מזכה בנקודה אחת (מקסימום 5 נקודות):

- C - Confusion (בלבול): האם המטופל מבולבל, חסר התמצאות או שיש ירידה במצב ההכרה שלו?
- U - Urea (אוריאה): בדיקת מעבדה. רמת אוריאה גבוהה בדם מעידה על פגיעה כלייתית משנית לזיהום או התייבשות חמורה.
- R - Respiratory rate (קצב נשימה): קצב נשימה מהיר של 30 נשימות בדקה או יותר (מעיד על מצוקה נשימתית).
- B - Blood pressure (לחץ דם): לחץ דם נמוך — סיסטולי מתחת ל-90 או דיאסטולי 60 ומטה.
- 65: גיל המטופל הוא 65 ומעלה.
-

איך מפרשים את התוצאה?

- 0-1 נקודות: המטופל בסיכון נמוך ויכול לרוב לקבל טיפול בקהילה (בבית) עם כדורים.
- 2 נקודות: סיכון בינוני, לרוב יוחלט על אשפוז רגיל במחלקה פנימית להשגחה ומתן טיפול לוריד.
- 3-5 נקודות: סיכון גבוה מאוד לתמותה. מצריך אשפוז דחוף, ולעיתים קרובות נדרש טיפול נמרץ (ICU) ותמיכה נשימתית.

פרק 2. פולמונולוגיה

כשהריאות שומרות יותר מדי: למה הגוף מכריז מלחמה על אבק?

דמיינו שדרכי הנשימה (Airways) שלכם הן דלתות שמובילות אוויר אל הריאות. אצל אדם בריא, הדלתות האלו תמיד פתוחות לרווחה. אבל אצל חולה **אסתמה** (Asthma), הדלתות האלו הן "דלתות נבהלות". מספיק משב רוח קר, מעט אבק או אפילו ריח חזק של בושם, והן נטרקות בפתאומיות.

התגובה הזו נקראת **רגישות יתר** (Hyperreactivity). בזמן התקף, קורים שלושה תהליכים פתולוגיים בבת אחת שמקשים על האוויר לעבור:

1. ברונכוספאזם (כיווץ שרירים): השרירים החלקים מסביב לסמפונות מתהדקים כמו טבעת חנק.
2. בצקת ברירית (מוקוזה): הציפוי הפנימי של דרכי הנשימה מתנפח ונהיה אדום.
3. עודף ריר (מוקוס): הגוף מייצר נוזל צמיגי ודביק שחוסם את חלל המעבר.

זה השלב שבו המטופל מרגיש שקשה לו להוציא אוויר, והרופא ישמע בסטטוסקופ **צפצופים** (Wheezing) — אותו צליל שריקה שנוצר כשהאוויר מנסה להידחק דרך סדק צר מאוד. למרות שזה נראה כמו בעיה זמנית, אסתמה היא למעשה דלקת כרונית שקיימת שם תמיד, גם כשהמטופל מרגיש מצוין. טיפול תרופתי:

משאפי "הצלה" (Relievers):

אלו הם מרחיבי סימפונות קצרי טווח (כמו ונטולין). הם מרפים את השרירים המכווצים תוך דקות. זה כמו לשמן את הצירים של הדלת כדי שתיפתח מיד. הם מטפלים בתסמינים, אבל לא בדלקת.

משאפי "מניעה" (Controllers):

מכילים בדרך כלל סטרואידים בשאיפה. התפקיד שלהם הוא להרגיע את הרירית ולמנוע את הבצקת מראש. זה הטיפול החשוב ביותר למניעת **התלקחות** (Exacerbation) בעתיד.

מנגנון / מטרה	הטיפול המומלץ (המסלול המועדף)	רמת חומרה	שלב המחלה
טיפול בדלקת במקביל להרחבת הסמפונות. מונע התלקחות מסכנת חיים כבר מהרגע הראשון	(ICS-Formoterol) משאף משולב במינון נמוך רק לפי צורך (בזמן התקף או לפני מאמץ)	אסתמה קלה	שלב 1 + 2
שמירה על דרכי האוויר פתוחות ורירית רגועה לאורך אסטרטגיית כל היום (MART).	טיפול קבוע במשאף משולב. במינון נמוך (ICS-LABA)	אסתמה בינונית	שלב 3
שליטה על דלקת "עקשנית" שאינה מגיבה למינונים נמוכים.	טיפול קבוע במשאף משולב. במינון בינוני / גבוה	אסתמה קשה	שלב 4
טיפול ממוקד במנגנון האלרגי/אימונולוגי של הגוף. כשהמשאפים אינם מספיקים	הפניה למומחה. הוספת או טיפול LAMA משאף (Anti-IgE / Anti-IL5) בתרופות ביולוגיות	אסתמה קשה ועמידה	שלב 5

עברית	English	רוסית	العربية
אסתמה (קצרת)	Asthma	Астма	ربو
דרכי נשימה	Airways	Дыхательные пути	مسالك هوائية
רגישות יתר	Hyperreactivity	Гиперреактивность	فرط التفاعل
ברונכוספאזם	Bronchospasm	Бронхоспазм	تشنج قصبي
רירית (מוקוזה)	Mucosa	Слизистая оболочка	غشاء مخاطي
מוקוס (ריר)	Mucus	Слизь	مخاط
צפצופים	Wheezing	Свистящие хрипы	أزيز
דלקת כרונית	Chronic inflammation	Хроническое воспаление	التهاب مزمن
משאף	Inhaler	Ингалятор	بخاخ
מרחיבי סימפונות	Bronchodilators	Бронходилататоры	موسعات القصبات
סטרואידים	Corticosteroids	Кортикостероиды	كورتيكوستيرويدات
התלקחות	Exacerbation	Обострение	تفاقم

פרק 2. פולמונולוגיה

מלכודת אוויר: למה לפעמים קשה יותר לנשוף מאשר לשאוף?

דמיינו שהריאות שלכם הן זוג בלונים חדשים וגמישים. כשאתם ממלאים אותם באוויר, הם מתנפחים בקלות, וכשאתם משחררים את הפתח — הם מתכווצים מיד ודוחפים את האוויר החוצה. כך עובדת נשימה בריאה.

אבל אצל חולי COPD (חסמת הריאה), הבלונים האלו הופכים לישנים ורפויים. הם איבדו את הגמישות שלהם. המטופל מצליח לשאוף אוויר פנימה, אבל כשהוא מנסה לנשוף אותו החוצה, דרכי הנשימה הקטנות שלו קורסות מוקדם מדי. האוויר נשאר כלוא בתוך הריאה ויוצר "מלכודת אוויר" (Air trapping). בגלל זה, הריאות נראות נפוחות מאוד בצילום, אבל הן לא מצליחות להחליף אוויר ישן באוויר חדש ועשיר בחמצן.

המחלה מורכבת בדרך כלל משני מצבים: ברונכיטיס כרונית: ה"צינורות" (הסמפונות) מודלקים ומלאים בליחה צמיגית שמצרה את המעבר.

אמפיזמה (נפחת): הנאדיות העדינות נהרסות ומתמזגות לשקיות גדולות וחסרות תועלת. שטח הפנים לחילוף גזים קטן משמעותית.

הגורם העיקרי למצב הזה הוא עישון כבד לאורך שנים. הרעלים שבסיגריות פשוט "אוכלים" את האלסטין — החלבון שנותן לריאה את היכולת להתכווץ. טיפול תרופתי (ניהול מחלה כרונית)

מטרת הטיפול היא לא לרפא (כי הנזק לרקמה הוא קבוע), אלא להקל על התסמינים ולמנוע התלקחות:

- מרחיבי סימפונות ארוכי טווח (LAMA/LABA): אלו משאפים שעובדים במשך 12-24 שעות. הם שומרים על ה"צינורות" פתוחים ככל האפשר כדי להקל על הוצאת האוויר.
- סטרואידים בשאיפה: ניתנים בעיקר למטופלים עם נטייה להתלקחויות חוזרות כדי להפחית את הדלקת בדרכי הנשימה.
- שיקום ריאות: תוכנית אימונים מיוחדת שעוזרת לשרירי הנשימה לעבוד יעיל יותר.
- גמילה מעישון: זהו ה"טיפול" היחיד שבאמת עוצר את התדרדרות המחלה.

עד לאחרונה, הרפואה סיווגה את החולים לפי קבוצות A, B, C, D. אך לאחרונה, ארגון ה-GOLD העולמי שינה את חוקי המשחק והציג את מודל **A, B, E**. המטרה היא לפשט את הטיפול ולשים דגש ענק על אות Exacerbations — E (התלקחויות). התלקחות היא מצב מסכן חיים שבו החולה חווה החמרה פתאומית וקשה בקוצר הנשימה המחייבת טיפול דחוף או אשפוז.

- קבוצה A: חולים עם מעט סימפטומים ביומיום וסיכון נמוך להתלקחות (0-1 החמרות בשנה, ללא אשפוז).
- קבוצה B: חולים עם הרבה סימפטומים ביומיום (קוצר נשימה במאמץ קל), אך עדיין בסיכון נמוך להתלקחות.
- קבוצה E (Exacerbations): חולים בסיכון גבוה. אלו חולים שחוו לפחות 2 התלקחויות בשנה האחרונה, או התלקחות אחת שהובילה לאשפוז בבית חולים — ללא קשר לרמת הסימפטומים ביומיום.

العربية	Русский	English	עברית
رئتين	Легкие	Lungs	ריאות
تنفس	Дыхание	Breathing / Respiration	נשימה
المسالك التنفسية	Дыхательные пути	Airways	דרכי הנשימה
مريض	Пациент / Больной	Patient	מטופל / חולה
أكسجين	Кислород	Oxygen	חמצן
شعب هوائية	Бронхи	Bronchi	סמפונות
بلغم	Мокрота	Phlegm / Sputum	ליחה
التهاب	Воспаление	Inflammation	דלקת
أعراض	Симптомы	Symptoms	תסמינים / סימפטומים
تفاقم المرض	Обострение	Exacerbation / Flare-up	התלקחות / החמרה
أجهزة استنشاق	Ингаляторы	Inhalers	משאפים
ضيق في التنفس	Одышка	Shortness of breath	קוצר נשימה
استشفاء / إدخال للمستشفى	Госпитализация	Hospitalization	אשפוז

מנגנון / הסבר קליני	המלצת הטיפול העדכנית	קבוצה קלינית
טיפול התחלתי כדי להקל על קוצר הנשימה. לרוב מעדיפים LAMA בשל השפעה טובה יותר.	משאף מרחיב סימפונות אחד: LAMA או LABA	Group A (מעט סימפטומים, ללא אשפוזים)
פתיחת דרכי האוויר דרך שני מנגנונים שונים במקביל (הרפיית שריר וחסימת קולטנים). עדיף ממשאף יחיד (Single inhaler).	שילוב כפול (Dual Therapy): LABA + LAMA	Group B (הרבה סימפטומים, ללא אשפוזים)
המטרה המרכזית היא מניעת האשפוז הבא. אם רואים עדות לדלקת בדם (אאזינופילים גבוהים), מוסיפים סטרואידים (ICS) למשאף.	שילוב כפול (LABA + LAMA) שקילת שילוב משולש (Triple Therapy: LABA + LAMA + ICS) אם	Group E (היסטוריה של אשפוזים/התלקחויות)

פרק 2. פולמונולוגיה

אורח לא קרוא: כשהבעיה ברגליים "פוגעת" בריאות

תסחיף ריאתי (PE) הוא אחד ממצבי החירום הדרמטיים והמורכבים ביותר ברפואה דחופה ובקרדיופולמונולוגיה. מבחינה מכנית, מדובר בחסימה חדה (אוקלוזיה) של עורק הריאה הראשי או של אחד מסעיפיו, המובילה להפרעה קשה ביחס בין אוורור הריאה לזרימת הדם בה (V/Q mismatch).

התהליך מתחיל לרוב הרחק מהנשימה – בוורידים העמוקים של הגפיים התחתונות (DVT). היווצרות הקריש (התרומבוס) נשענת על "**משולש וירכוב**" (Virchow's Triad):
1. סטאזיס (האטה בזרימת הדם): כתוצאה מאי-תנועה ממושכת (טיסות ארוכות, אשפוז).

2. נזק לאנדותרל: פגיעה בדופן כלי הדם (למשל בעקבות ניתוח אורתופדי גדול).
3. מצב של קרישיות-יתר (Hypercoagulability): עקב גנטיקה, סרטן, או שינויים הורמונליים.

כאשר חתיכה מהקריש ניתקת, היא הופכת לתסחיף (Embolus). היא נודדת דרך הווריד הנבוב התחתון, חוצה במהירות את העלייה והחדר הימני של הלב, ו"נורית" ישירות אל עורקי הריאה, שם היא נתקעת וגורמת לחסימה פתאומית.

החסימה המכנית גורמת לעלייה חדה בהתנגדות של כלי הדם בריאות, מה שמאלץ את החדר הימני בלב לעבוד מול לחץ עצום. התוצאה היא הופעה סוערת של **תסמינים**:

- כאב פלוריטי בחזה (Pleuritic Chest Pain): כאב חד ודוקר המוחמר באופן מובהק בשאיפה עמוקה. הכאב נובע מאיסכמיה (חוסר אספקת חמצן) של רקמת הריאה וגירוי של קרום הריאה (הפלורה).
- טאכיקרדיה (Tachycardia): דופק מהיר המהווה מנגנון פיצוי של הלב בניסיון להזרים דם דרך המחסום הריאתי.
- היפוקסמיה (Hypoxemia): צניחה מהירה בסטורציה (רוויית החמצן בדם) בשל הפסקת חילוף הגזים באזור החסום.

עובדה רפואית מרתקת (החמקן הגדול): מדוע תסחיף ריאתי מכונה ברפואה "המתחזה הגדול" או "החמקן"? מכיוון שבשעות הראשונות של האירוע, צילום חזה רגיל של המטופל עשוי להיראות תקין לחלוטין! מכיוון שהריאה עדיין מלאה באוויר, צילום הרנטגן לא מסוגל "לראות" את חסימת הדם. מסיבה זו, הרופא המטפל נדרש לדרגה גבוהה מאוד של חשד קליני (Clinical Suspicion) על סמך גורמי הסיכון של המטופל בלבד.

כדי לאשש את האבחנה ולמנוע טיפול שגוי, הרפואה המודרנית משתמשת בשני כלים מרכזיים:

1. CT-Angio של עורקי הריאה (CTPA): זהו "תקן הזהב" (Gold Standard). בבדיקה זו מוזרק חומר ניגוד מבוסס יוד לוריד, הצובע את כלי הדם בריאות בדיוק גבוה. הרופאים מחפשים "פגם מילוי" (Filling defect) – אזור כהה בתוך כלי הדם המעיד על נוכחות הקריש.

2. מיפוי ריאות (V/Q Scan): בדיקה חלופית המשמשת במקרים בהם המטופל סובל מאי-ספיקת כליות או מרגישות לiod, ולכן אינו יכול לקבל את חומר הניגוד של ה-CT. המיפוי משווה בין מפת פיזור האוויר בריאות למפת פיזור הדם. אזור שמקבל אוויר אך אינו מקבל דם מהווה הוכחה חותכת לתסחיף.

1. טיפול אנטיקוגולנטי (נוגדי קרישה)

חשוב להבין: נוגדי קרישה אינם ממיסים את הקריש הקיים! תפקידם הוא "להקפיא" את המצב – למנוע מהקריש לגדול ולמנוע היווצרות קרישים חדשים, בזמן שמערכת הפיברינוליזה הטבעית של הגוף מפרקת את החסימה באופן הדרגתי.

- השלב המיידִי: הזרקה תת-עורית של הפריִן במשקל מולקולרי נמוך (Clexane) או מתן עירוי תוך-ורידי של הפריִן.
- השלב הממושך: מעבר לדור החדש של נוגדי קרישה פומיים (NOACs) כגון Eliquis או Xarelto הניטלים בכדורים למשך 3–6 חודשים, ובמקרים של קרישיות יתר כרונית – לכל החיים.

2. טיפול תרומבוליטי (Thrombolysis)

במקרים קריטיים, שבהם התסחיף כה גדול עד שהוא גורם לקריסת לחץ הדם של המטופל (שוק חסימתי) וסכנת חיים מיידית, הרופאים משתמשים ב"פצצה רפואית" – תרומבוליזיס. מדובר בהזרקה של חלבונים אקטיביים (כמו tPA) המפרקים את רשת הפיברין של הקריש בתוך דקות ומחדשים את זרם הדם, אך נושאים בחובם סיכון גבוה לדימומים קשים.

العربية	Русский	English	עברית
انسداد رئوي	רומבואמבוליא דהֶא (ТЭЛА) (לאורק א-ריאה)	Pulmonary Embolism	תסחיף ריאתי
أوردة عميقة	Глубокие вены	Deep veins	ורידים עמוקים
جلطة دموية	Тромб / Сгусток крови	Blood clot / Thrombus	קריש דם
الشريان الرئوي	Легочная артерия	Pulmonary artery	עורק הריאה
ألم صدر جنبي	Плевритическая боль в груди	Pleuritic chest pain	כאב חזה פלוריטי
تسارع دقات القلب	Тахикардия	Tachycardia	דופק מהיר (טאכיקרדיה)
تشبع الأكسجين	Сатурация	Oxygen saturation	סטורציה
اشتباه سريري	Клиническое подозрение	Clinical suspicion	חשד קליני
تصوير مقطعي للشرايين	КТ-ангиография	CT Angiography	(CTPA) סי טי אנגיו
مسح الرئة / فحص تروية الرئة	Сцинтиграфия легких	V/Q Scan	מיפוי ריאות
مضادات التخثر	Антикоагулянты	Anticoagulants	נוגדי קרישה
علاج مذيب للجلطات	Тромболитическая терапия	Thrombolysis	טיפול תרומבוליטי

פרק 2. פולמונולוגיה

שקט לילי מפחיד: למה נחירות הן לא רק רעש?

עבור רבים, נחירות הן נושא לבדיחות משפחתיות, אבל עבור הרופא, הן עלולות להיות תמרור אזהרה בוער. דום נשימה חסימתי בשינה (OSA) הוא מצב שבו דרכי הנשימה העליונות פשוט קורסות בזמן השינה.

דמיינו שאתם מנסים לשתות דרך קשית רכה מאוד: ברגע שתנסו לשאוף חזק, הקשית תיצמד ותיחסם. זה בדיוק מה שקורה בגרון: החך הרך והלשון צונחים אחורה וחוסמים את מעבר האוויר. הנחירה היא הצליל של האוויר שנאבק לעבור דרך הסדק הצר, אבל הדרמה האמיתית מתחילה כשהמעבר נחסם לגמרי ונוצרת הפסקת נשימה.

בשלב הזה, רמת החמצן בדם צונחת והמוח נכנס ללחץ. הוא שולח פקודת "התעוררות" דחופה כדי להחזיר את טונוס השרירים ולפתוח את הנתיב. המטופל לא תמיד זוכר את ההתעוררויות האלו (שיכולות לקרות מאות פעמים בלילה!), אבל התוצאה היא הרסנית: אין שינה עמוקה. המטופל קם עם עייפות יוממית קשה, כאבי ראש ופגיעה בריכוז.

מעבר לעייפות, דום נשימה הוא גורם סיכון משמעותי למחלות קשות. הלחץ המופעל על הלב בכל הפסקת נשימה מעלה את הסיכון ליתר לחץ דם, הפרעות קצב ואפילו שבץ מוחי. הקשר המובהק ביותר הוא להשמנה, שכן עודף רקמה בצוואר מגביר את הלחץ על דרכי הנשימה.

איך מטפלים? (ניהול הנתיב החסום)

הבשורה הטובה היא שיש פתרונות יעילים שמשפרים את איכות החיים באופן מיידי: מכשיר CPAP: זהו הסטנדרט המקצועי. המכשיר מזרים אוויר בלחץ קבוע דרך מסכה, ובכך משמש כ"סד אוויר" ששומר על דרכי הנשימה פתוחות פיזית.

ירידה במשקל: לעיתים קרובות, הפחתה במשקל יכולה להפחית משמעותית את חומרת החסימה.

התקן דנטלי: סד מיוחד שמרכיבים על השיניים בלילה, שתפקידו למשוך את הלסת התחתונה מעט קדימה ולפנות מקום למעבר אוויר.

ניתוח: במקרים מסוימים, רופאי אף-אוזן-גרון מבצעים הליכים להסרת רקמה עודפת מהחך או מהלוע.

הפרעות שינה לא נשימתיות	OSA-מצבים המעלים את הסיכון ל	OSA סיבוכים אפשריים של
נרקולפסיה ו/או היפרסומניה *	GOLD 2-4 עם COPD *	סיכון מוגבר לתאונות דרכים *
אינסומניה חמורה *	NYHA 3-4 עם CHF *	יל"ד ריאתי ואי ספיקת לב ימין *
פאראסומניה *	סינדרומים של היפו-ונטילציה *	NAFLD-סינדרום מטבולי ו *
הפרעות תנועה *	חולשה נוירו-מוסקולרית *	T2DM - סוכרת *
	שימוש באופיאטים *	פגיעה נוירו-פסיכיאטרית (ריכוז, * זיכרון, קוגניציה ותפקודים ניהוליים)
	היסטוריה של שבץ *	הפרעות (CAD, יל"ד) סיכון ק"ו מוגבר * (ושבץ CHF, קצב)

עברית	English	Русский	العربية
דום נשימה חסימתי בשינה	Obstructive Sleep Apnea (OSA)	Обструктивное апноэ сна	انقطاع النفس الانسدادي النومي
חרך	Soft palate	Мягкое нёбо	الحنك الرخو
טונוס שרירים	Muscle tone	Мышечный тонус	المقوية العضلية
עייפות יוממית	Daytime fatigue	Дневная усталость	التعب النهاري
גורם סיכון	Risk factor	Фактор риска	عامل خطر
יתר לחץ דם	Hypertension	Гипертония	ارتفاع ضغط الدم
הפרעות קצב	Arrhythmias	Аритмия	اضطرابات نظم القلب
שבץ מוחי	Stroke / CVA	Инсульт	سكتة دماغية
השמנה	Obesity	Ожирение	السمنة
CPAP מכשיר	CPAP machine	Аппарат СИПАП	جهاز ضغط المجرى الهوائي الإيجابي المستمر
התקן דנטלי	Dental appliance	Стоматологическая капа	جهاز تقويم الأسنان الليلي
לוע	Pharynx	Глотка	البلعوم

שאלון STOP-BANG משמש ככלי סקירה מהיר (Screening) בשני מצבים מרכזיים: **בקהילה** (רופאי משפחה): לזהות במהירות מי נמצא בסיכון גבוה ל-OSA ולמי יש צורך דחוף בהפניה למעבדת שינה. **לפני ניתוחים** (רופאים מרדימים): לאתר חולים בסיכון גבוה כדי למנוע חסימת נתיב אוויר וסיבוכים נשימתיים קשים בזמן ההרדמה וההתאוששות.

שאלה / מדד קליני	קריטריון (אות באנגלית + הסבר)	אות
האם יש נחירות? (נשמע מעבר לדלת או שותף/ה לחדר מנסה להפסיק)	Snoring - נחירות	S
האם מרגיש עייף, מותש, ישנוני, במשך היום? (ניתן להעריך ע"י מדד Epworth)	Tired - עייפות	T
האם מישהו שם לב להפסקת נשימה/חנק/חוסר אוויר, בזמן השינה?	Observed	O
האם אובחנת עם יתר לחץ דם ו/או מקבל טיפול ליל"ד?	Pressure	P
האם מעל 35 ק"ג/מ"ר?	BMI	B
מעל 51?	Age - גיל	A
היקף צווארון חולצה < 40 ס"מ?	Neck Size	N
האם גבר?	Gender - מין	G

פרק 3.גסטרואנטרולוגיה

אבני מרה: כשהמחסן הופך למפעל לייצור תקלות

דמיינו שכיס המרה שלכם הוא מיכל קטן לאחסון "סבון כלים" חזק (מיץ המרה), שתפקידו לעזור לגוף לפרק שומנים. במצב תקין, הנוזל הזה זורם בצורה חלקה ב"צינורות" אל המעי. אבל לפעמים, האיזון הכימי משתבש, והסבון הופך לפתע לחול, ואז לאבנים קשות. הבעיה היא לא האבנים עצמן כשהן נחות בתוך המחסן, אלא כשהן מחליטות "לצאת לטיול" בתוך הצינורות הצרים. אבן קטנה שנתקעת בפתח כיס המרה גורמת לדלקת כיס המרה (Cholecystitis) — מצב המלווה בכאב עז בבטן הימנית העליונה, חום ובחילות. אם האבן נודדת רחוק יותר וחוסמת את הצינור המשותף ללבלב, היא עלולה לגרום לדלקת הלבלב (Pancreatitis) — "תאונה" רפואית מסוכנת הרבה יותר.

הבדיקה הראשונה שתחפשי היא US בטן. האבנים נראות כנקודות לבנות בהירות (הדיות — Hyperechoic). בגלל שהאבן קשה והגלים של האולטרסאונד לא עוברים דרכה, היא יוצרת מאחוריה פס שחור שנקרא צל אקוסטי (Acoustic shadow). זה הסימן המובהק שמבדיל בין אבן לבין פוליפ (גידול קטן על דופן הכיס), שלא יוצר צל.

טיפול תרופתי וניתוחי: אנטיביוטיקה: ניתנת במצבי דלקת כדי למנוע זיהום של הדם (Sepsis). משככי כאבים: לטיפול בעווית מרתית (Biliary colic) — הכאב העז שנגרם כשהכיס מנסה להתכווץ על אבן.

כריתת כיס מרה (Cholecystectomy): הטיפול הסופי. היום זה נעשה כמעט תמיד בשיטה לפרסקופית (דרך חורים קטנים), מה שמאפשר התאוששות מהירה מאוד.

גורמי סיכון לאבנים בכיס המרה

קטגוריה	גורמי סיכון ומצבים קליניים
דמוגרפי	היסטוריה משפחתית, נשים, גיל מבוגר
תזונתי	תזונה עתירה בקלוריות ופחמימות, דלה בסיבים ושומן בלתי רווי, TPN (תזונה תוך-ורידית מלאה)
אורח חיים	מעט פ"ג (פעילות גופנית), הריון וריבוי לידות, צום ממושך, ירידה מהירה במשקל
מצבים נלווים	שחמת אלכוהולית, ניתוח בריאטרי, סוכרת, דיסליפידמיה, טיפול באסטרופן ואמצעי מניעה פומיים, GLP1-RA, סטאזיס מעי או מרה, היפראינסוליניזם, סינדרום מטבולי.
שיטת ה-5F's (נון-מוניקה)	Fair, Female, Fat, Fertile, 40

מצב קליני	תסמינים וממצאים בבדיקה פיזיקלית
אבן בכיס המרה	* Biliary Colic (עווית מרתית): כאב בבטן ימנית עליונה המופיע באופן חד, יחסית קבוע בעוצמתו (בינונית-חמורה). מגיע לשיא לרוב לאחר שעה ונמשך בין 1-5 שעות כשהאבן עוזבת את צוואר הכיס. במידה ונמשך יותר זמן יש לחשוד בסיבוכים. * כאב מקרין (כתף ימין, בטן עליונה) * אי סבילות לשומן ולמזון באופן כללי
דלקת בכיס המרה (כולציסטיטיס)	* סימן מרפי (Murphy's sign): צורך לעצור שאיפה באופן פתאומי תוך מישוש עמוק של הבודק ב-RUQ (רביע ימני עליון) * רגישות/כאב ב-RUQ שנמשך יותר מ-6 שעות * צמרמורות * כיס מרה נימוש * חום

العربية	Русский	English	עברית
المرارة	Желчный пузырь	Gallbladder	כיס המרה
العصارة المرارية	Желчь	Bile	מיץ המרה
التهاب المرارة	Холецистит	Cholecystitis	דלקת כיס המרה
البنكرياس	Поджелудочная железа	Pancreas	לבלב
التهاب البنكرياس	Панкреатит	Pancreatitis	דלקת הלבלב
فرط الصدى	Гиперэхогенный	Hyperechoic	הדיות (היפר-אקואי)
ظل صراتي	Акустическая тень	Acoustic shadow	צל אקוסטי
سليلة	Полип	Polyp	פוליפ
تسمم الدم	Сепсис (заражение крови)	Sepsis	אלח דם
مغص مراري	Желчная колика	Biliary colic	עווית מרתית
استئصال المرارة	Холецистэктомия (удаление)	Cholecystectomy	כריתת כיס מרה
تنظير البطن	Лапароскопия	Laparoscopy	לפרסקופיה

הערות קליניות מרכזיות	רמת דיוק (רגישות / סגוליות)	הדמיה
קו ראשון. אבחון אבנים, פוליפים, דלקת, קוטר CBD. זול ולא פולשני.	רגישות < 95% סגוליות < 98%	US
הערכת תפקוד ומילוי. אבחון דלקת חדה או דיסקינזיה. חוסר מילוי תוך שעותיים = חסימה.	רגישות < 97% סגוליות ~ 77%	HIDA
אבחון חסימות (Choledocholithiasis). לא פולשני, מדגים את כל דרכי המרה.	רגישות ~ 97% סגוליות ~ 98%	MRCP
קו שני. עדיף על US בזיהוי דרכי מרה מורחבות ו-CBD, אך יקר וכרוך בקרינה.	רגישות ~ 79% סגוליות ~ 100%	CT
אבחנתי וטיפולי. 94% הצלחה בהוצאת אבנים וחיתוך הספינקטר ע"ש Oddi.	רגישות 85-87% סגוליות 100%	ERCP
שלילת גורמים אחרים לבטן אקוטית (פרפורציה, חסימת מעיים, הסתיידויות בלבלב).	-	צילום בטן

פרק 3. גסטרואנטרולוגיה

אפנדיציטיס: הסמטה ללא מוצא

שהחליטה למרוד

התוספתן (אפנדיקס) הוא כנראה האיבר הכי מושמץ בגוף. שנים חשבו שהוא פשוט "שארית" אבולוציונית חסרת תועלת. דמיינו אותו כסמטה צרה מאוד, מעין רחוב ללא מוצא שיוצא מהמעי הגס. כל עוד התנועה בסמטה הזו זורמת, הכל בסדר. הבעיה מתחילה כשהכניסה לסמטה נחסמת.

מה חוסם אותה? בדרך כלל מדובר באבן צואה (Fecalith) – חתיכה קטנה וקשה של פסולת שנתקעת בדיוק בפתח. ברגע שהסמטה חסומה, החיידקים שבפנים נלכדים ומתחילים להתרבות במהירות. הלחץ בתוך התוספתן עולה, אספקת הדם נפגעת, ובמקום מתפתח "פיצוץ" דלקתי. אם לא מתערבים בזמן, הקיר של התוספתן עלול לעבור נמק (Necrosis) ולהתפוצץ, מה שמוביל לפריטוניטיס – זיהום מסוכן בכל חלל הבטן. הסיפור הקליני: המסע של הכאב

אפנדיציטיס הוא "מלך הבטן החריפה" כי יש לו מסלול קלאסי. זה מתחיל ככאב עמום ומציק מסביב לטבור (כאב ויסרלי), אבל ככל שהדלקת מחמירה ומגרה את דופן הבטן, הכאב "נודד" ומתמקד בנקודה אחת ספציפית: נקודת מקברני (McBurney's point) בבטן הימנית התחתונה.

בבדיקה הפיזיקלית, אנחנו מחפשים רגישות ריבאונד (סימן בלומברג): לוחצים על הבטן ומשחררים מהר. אם הכאב חזק יותר דווקא ברגע השחרור, זה סימן שהדלקת כבר "נוגעת" בקרום הבטן.

טיפול תרופתי וניתוחי

ניתוח (Appendectomy): הטיפול הסטנדרטי. היום בבילינסון רוב הניתוחים מבוצעים בגישה לפרסקופית.

טיפול שמרני: במקרים מסוימים (אפנדיציטיס לא מסובך), ניתן לנסות טיפול באנטיביוטיקה בלבד דרך הווריד, אבל הסיכון שהדלקת תחזור בעתיד קיים תמיד. שיכון כאבים: בניגוד למיתוס הישן, מותר ואף רצוי לתת משככי כאבים (כמו אופטלגין או מורפין במידת הצורך) עוד לפני שהכירורג בודק את המטופל – זה לא "ממסך" את האבחנה.

אבחנה מבדלת מהירה לפי מיקום הכאב (הסריקה במיון)

בכל פעם שמבצעים את הסימנים האלו, תמיד משווים בראש את ה"מתחרים" של האפנדיציטיס באותו אזור אנטומי (RLQ):

- **Meckel's Diverticulum** (סעיף מקל): מתחזה מושלם לאפנדיציטיס (לרוב בילדים), נגרם מדלקת בשארית של הצינור הויטליני. הטיפול הכירורגי כמעט זהה.
- **Mesenteric Lymphadenitis** (דלקת קשרי לימפה של המעי): נפוץ מאוד בילדים לאחר זיהום ויראלי בדרכי הנשימה העליונות. בבדיקת US יראו קשרי לימפה מוגדלים אך תוספתן תקין, והטיפול הוא שמרני בלבד.
- **הקרנה אורולוגית**: אבן בשופכן הימני (Ureteric calculus) יכולה לגרום לכאב חריף בבטן תחתית, אך לרוב תלווה בבחילות קשות, הקרנה למפשעה ודם בשתן (המטוריה) ללא סימני גירוי צפקי (בלומברג יהיה שלילי).

עברית	English	Русский	العربية
תוספתן (אפנדיקס)	Appendix	Аппендикс	الزائدة الدودية
אבן צואה	Fecalith	Копролит (каловый камень)	حصاة برازية
נמק	Necrosis	Некроз	تنخر
דלקת קרום הבטן	Peritonitis	Перитонит	التهاب الصفاق
בטן חריפה	Acute abdomen	Острый живот	بطن حادة
כאב ויסרלי	Visceral pain	Висцеральная боль	ألم أحشائي
נקודת מקברני	McBurney's point	Точка Макберни	نقطة ماكبيرني
רגישות ריבאונד	Rebound tenderness	Симптом «рикошетной» боли	مضض ارتدادي
סימן בלומברג	Blumberg's sign	Симптом Щёткина — Блюмберга	علامة بلومبيرغ
קרום הבטן	Peritoneum	Брюшина	البريتوان
כריתת תוספתן	Appendectomy	Аппендэктомия	استئصال الزائدة الدودية
טיפול שמרני	Conservative treatment	Консервативное лечение	علاج تحفظي

שם הסימן (Eponym)	מה זה בודק? (פתופיזיולוגיה)	איך בודקים? (טכניקת הבדיקה)	תוצאה חיובית
סימן בלומברג (Blumberg's / Rebound)	גירוי צפקי (Peritonitis) באזור המודלק.	לחיצה עמוקה ואיטית על אזור הכאב, ואז שחרור מהיר ופתאומי של היד.	כאב חד ואינטנסיבי ברגע השחרור (יותר מאשר בלחיצה).
סימן רובסינג (Rovsing's Sign)	גירוי של ה-RLQ ע"י לחץ עקיף והזזת גזים במעי הגס.	לחיצה עמוקה וממושכת על ה-LLQ (רביע שמאלי תחתון).	כאב מופק דווקא בצד השני — ב-RLQ (אזור התוספתן).
סימן פסואס (Psoas Sign)	אפנדיציטיס רטרו-צקלי(מאחורי המעי) המגרה את שריר ה-Psoas.	שכיבה על צד שמאל וביצוע פשיטה פסיבית (Extension) של ירך ימין לאחור.	כאב עז בבטן הימנית התחתונה בעקבות מתיחת השריר.
סימן אובטורטור (Obturator Sign)	אפנדיציטיס במיקום פלבי (אגני) המגרה את השריר האובטורטורי.	שכיבה על הגב, כיפוף ירך וברך ימין ב-90% וביצוע רוטציה פנימית פסיבית של הירך.	כאב בבטן התחתונה (לרוב באזור ההיפוגסטרי).

פרק 3.גסטרואנטרולוגיה

דיברטיקוליטיס: ה"כיסים" שבהם מתחבאות הצרות

כדי להבין מהם סעיפים (Diverticula), דמיינו פנימית של צמיג אופניים ישן. אם הגומי נחלש והלחץ בפנים עולה, ייווצרו בלוטות קטנות שיוצאות החוצה דרך האזורים החלשים של הצמיג. זה בדיוק מה שקורה במעי הגס שלנו: בגלל תזונה דלה בסיבים תזונתיים ועלייה בלחץ התוך-מעי (למשל בזמן עצירות), הרירית "נדחפת" החוצה דרך דופן השריר ויוצרת כיסים קטנים.

המצב שבו קיימים כיסים כאלה נקרא דיברטיקולוזיס, והוא לרוב שקט. הבעיה מתחילה כשאחד הכיסים נחסם על ידי שאריות מזון או אבן צואה קטנה. האזור הופך למדגרת חידקים, הלחץ בכיס עולה, ונוצרת דלקת – זהו הדיברטיקוליטיס. מכיוון שהסעיפים נוצרים לרוב בחלק השמאלי והתחתון של המעי (הסיגמואיד), המטופל יתלונן על כאב חד בבטן השמאלית התחתונה. זו הסיבה שהרופאים קוראים למחלה הזו "אפנדיציטיס שמאלי".

טיפול תרופתי: מתי אנטיביוטיקה ומתי סכין?
טיפול שמרני (בבית או באשפוז): רוב המקרים הקלים מטופלים באמצעות "מנוחה למעי" (כלכלה נוזלית) ואנטיביוטיקה רחבת טווח שפועלת נגד חיידקי המעי (כמו שילוב של ציפרו ופלג'יל).
ניקוז מונחה CT: אם נוצר אבצס גדול, הרדיולוגים יחדירו נקז תחת שיקוף כדי לנקז את המוגלה ללא ניתוח.
ניתוח (Resection): אם יש נקב משמעותי או דלקות חוזרות שפוגעות באיכות החיים, הכירורגים יכרתו את המקטע הנגוע של המעי.

טיפול	אבחנה	סיבוך
ייעוץ כירורגי.	בין לולאות מעי, שלפוחית שתן, נרתיק, רחם.	פיסטולה
ניהול באשפוז, אנטיביוטיקה IV, ייעוץ כירורגי.	בועיות אוויר קטנות בקיר המעי או בסמוך אליו, אך ללא חומר ניגוד בחלל הבטן ב-CT.	מיקרו-פרפורציה
כריתה כירורגית להקלה על החסימה ופתולוגיה לאישוש האבחנה.	מראה של דיברטיקוליטיס חוסם ושל סרטן מעי גם ב-CT דומה מאוד.	חסימה
ייעוץ כירורגי דחוף. מצב מסכן חיים.	אוויר חופשי מתחת לסרעפת.	פרפורציה
ניהול באשפוז, אנטיביוטיקה IV, ניקוז מלעורי או ניתוח בהחמרת תסמינים.	אבצס ב-CT.	אבצס קטן (פחות מ3 ס"מ)
אנטיביוטיקה IV וניקוז מלעורי כקו טיפול ראשון / ניתוח אם תסמינים מחמירים (כאב אחרי 24-48 שעות, החמרה בכאב) או במקרים בהם האבצס לא נגיש מלעורית.	אבצס ב-CT.	אבצס גדול (יותר מ3 ס"מ)

עברית	English	Русский	العربية
סעיפים / דיברטיקולה	Diverticula	Дивертикулы	رتوج
דיברטיקולוזיס	Diverticulosis	Дивертикулез	داء الرتوج
דיברטיקוליטיס	Diverticulitis	Дивертикулит	التهاب الرتوج
מעי סיגמואידי	Sigmoid colon	Сигмовидная кишка	القولون السيني
תזונה דלה בסיבים	Low-fiber diet	Диета с низким содержанием клетчатки	نظام غذائي قليل الألياف
עצירות	Constipation	Запор	إمساك
כלכלה נוזלית	Liquid diet	Жидкая диета / Жидкое питание	نظام غذائي سائل
אנטיביוטיקה רחבת טווח	Broad-spectrum antibiotics	Антибиотики широкого спектра действия	مضادات حيوية واسعة الطيف
ניקוז מונחה CT	CT-guided drainage	Дренаж под контролем КТ	تصريف مسترشد بالتصوير المقطعي
אבצע (מוגלה)	Abscess	Абсцесс (гнойник)	خراج
נקב (פרפורציה)	Perforation	Перфорация (прободение)	ثقب
כריתת מעי	Bowel resection	Резекция кишки	استئصال الأمعاء

קו טיפול / שילוב תרופתי	מינון יומי אופייני	הערות
Dispetyl Forte + Flagyl	דיספטיל פלאש (160/800) × 2 ביום + פלג'יל 500 מ"ג × 3 ביום	שילוב קלאסי בקהילה
Cipro + Flagyl	ציפרו 500 מ"ג × 2 ביום + פלג'יל 500 מ"ג × 3 ביום	כיסוי רחב (גרם-שליליים ואנאירוביים)
Augmentin	אוגמנטין 875 מ"ג × 2 ביום	מונותרפיה נפוצה
Tavanic + Flagyl	טבניק 750 מ"ג × 1 ביום + פלג'יל 500 מ"ג × 3-4 ביום	חלופה נפוצה
Megaxin	מילוקסין (מגקסין) 400 מ"ג × 1 ליום	קו שני למטופלים הרגישים לבטא-לקטם ומטרונידזול