

כאב הנובע מזרימת דם לקויה

- **הסינדרום ע"ש Takayasu** - דלקת עורקים של תאים סיסטמיים ענקיים (giant cell), הוא דוגמא לסינדרום היכול להשפיע על מחזור דם עורקי. אי-תפקוד של הארטריולות יכול לגרום לכאב ואובדן תפקוד. דוגמאות למצבים כאלה:
 - **תופעת או מחלת ריינו (Raynaud)** מאופיינת על ידי התכווצויות פתאומיות וספסטיות של הארטריולות. ניתן לייחס מספר אטיולוגיות למחלת ריינו. מחלת ריינו באה לידי ביטוי באצבעות הידיים וכוללת שינוי בצבע האצבעות וכאב בזמן חשיפתן לקור. הרקע לכך, התכווצות קשה של כלי הדם. בתחילה האצבעות מלבינות, לאחר מכן הופכות לכחולות ובהמשך אדומות.
 - **Erythromelalgia** הוא סינדרום המאופיין על ידי קצה גפה אדמומי, עליה בטמפרטורת הגפה, בצקת וכאב שטחי ושורף, המלווה לעיתים בתחושה של דקירות ועקצוץ. עקב הספקת דם לקויה לגפיים, הרקמות אינן מקבלות את החמצן החיוני לתפקודן התקיין. עקב כך, משתחררים חומרים כימיים המגרים את סיבי העצב שמתווכים כאב וכן נגרם כיווץ יתר של כלי הדם הקטנים. הכאב עצמו משפיע על המערכת הסימפטטית שמביאה לידי החמרת החסר בהספקת הדם לגף עקב כיווץ נוסף של כלי הדם. קטע המערכת הסימפטטית המופקד על הגף העליון ממוקם בצדי עמוד השדרה הצווארי, ואילו הקטע המופקד על הגף התחתון ממוקם בצדי עמוד השדרה המותני. מערכת העצבים הסימפטטית שומרת על רמת כיווץ כלי דם מתאימה כדי לאפשר הספקת דם נאותה לגף. מחלות למיניהן עלולות לשנות את קוטרם של כלי דם קטנים ועקב כך ישתנה ויסות המערכת הסימפטטית לבלתי מתאים, הספקת הדם לגף תיפגע והחולה יתחיל לסבול מכאבים. סימן קליני הבולט אצל חולים עם פגיעה בזרימת הדם הוא:
 - **צליעה לסירוגין (Intermittent claudication)**. צליעה לסירוגין נובעת מחסימה חלקית של העורקים המספקים דם לשרירי הרגליים, בעקבות הסתיידות העורקים. החסימה גורמת לכאב בשרירי הרגליים בזמן הליכה ובצליעה. הכאב חולף לאחר מנוחה. מנגנון הכאב דומה למנגנון היווצרות הכאב בחזה באנגינה פקטוריס. בזמן מאמץ, השרירים זקוקים לכמות דם רבה ובגלל אספקת הדם הדלה - עקב חסימת העורקים - נוצר מחסור בחמצן בשרירים וכאב.
- לחולים עם מחלת עורקים היקפית, גם בהעדר היסטוריה של אוטם לב או שבץ איסכמי, יש סיכון למוות מסיבה לבבית, בדומה לחולים עם עבר של מחלה כלילית.

טיפול

יש להתייחס לחולים עם מחלת עורקים היקפית כמועמדים לטיפול באמצעות אסטרטגיות מניעה שניוניות, הכוללות שינוי אגרסיבי של גורמי סיכון ותרופות מונעות קרישה. יעדי הטיפול עבור חולים עם צליעה לסירוגין הם הקלה בתסמינים במאמץ, שיפור יכולת הליכה, שיפור איכות חיים. אלו הם חלק מן היעדים גם עבור חולים עם איסכמיה קריטית ברגל. לגבי חולים אלו, ישנם יעדים נוספים, הכוללים הקלת כאב איסכמי במנוחה, החלמה של כיבים על רקע איסכמי ומניעת אובדן איברים.

ד"ר סילביו בריל

מומחה בהרדמה וטיפול בכאב
היח' לשיכון כאב, המרכז הרפואי ע"ש "שיבא",
תל-השומר, והפקולטה לרפואה,
אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

מחלת כלי דם היקפיים נגרמת עקב התפתחות משקעים על פני הצד הפנימי של דופן העורקים. התהליך בו מתפתחים משקעים אלה נקרא טרשת עורקים. המשקעים מורכבים מחומרים שומניים, סידן, שאריות של תאים שנהרסו וחומרים נוספים. המשקעים חוסמים את זרימת הדם בעורק, באופן חלקי או באופן מלא. הספקת דם לקויה לגפיים גורמת לכאב.

טרשת עורקים

טרשת עורקים היא מחלה שמתחילה כבר בגיל צעיר אך באה לידי ביטוי בדרך כלל החל מגיל 50-60. היא מתפתחת במידה מסוימת אצל כולם, אך ישנם גורמי סיכון המאיצים את התפתחותה. שיעור השכיחות של מחלת עורקים היקפית, מותאמת לגיל, הוא כ 12%. ההפרעה פוגעת בנשים וגברים באופן דומה.

בכל שנה סובלים כ-250,000 ישראלים מפצעים כרוניים, הנגרמים בעיקר כתוצאה ממחלות כלי דם היקפיים, מסוכרת ואי ספיקה ורידית. פצעים כרוניים גורמים למטופל סבל רב, וכרוכים בהוצאה כספית גדולה. מערכות הבריאות בישראל מוציאות קרוב ל-700,000 דולר בשנה על הטיפול בפצעים אלו.

כל שנה מתבצעות בישראל כ-1000 כריתות גפיים עקב פצעים כרוניים על רקע זרימת דם לקויה.

גורמי הסיכון העיקריים למחלת עורקים היקפית הם גיל מבוגר (מעל 40 שנה), עישון סיגריות וסוכרת. גורמי סיכון חשובים נוספים הם היפרליפידמיה, יתר לחץ דם והיפר-הומוציסטינמיה (hyperhomocysteinemia).

המקור לכאב וסקולארי הינו מורכב. ניתן לייחס לפחות שלוש אטיולוגיות לכאב:

1. כאב עורקי, כגון טרשת עורקים.
2. אי-תפקוד כלי דם קטנים, כגון זה המאפיין סוכרת.
3. כאב ורידי.

מספר גורמים יכולים להביא לאי-תפקוד עורקי וכאב

- טרשת עורקים ו/או תרומבозה יכולים להיות מקור למגוון סימפטומים הכוללים צליעה לסירוגין (intermittent claudication), כיבים בעור שאינם מחלימים, כאב איסכמי במנוחה.
- דלקת עורקים (arteritis), כגון thromboangiitis obliterans (מחלת בירגר), היא מחלת עורקים חסימתית שנגרמת על ידי נגעים (lesions) סגמנטליים דלקתיים ומתרחבים על עורקים וורידים בינוניים וקטנים בגפיים. התסמינים דומים לאלו המאפיינים טרשת עורקים, למעט ההבדל שמהלך המחלה מהיר יותר ומתרחש בגילאים צעירים יותר. לרוב, יש לעישון חלק בהתפתחות המחלה.

ותחושותי לגפיים התחתונות. חסימת המקלעת הסימפטטית המותנית תחסום את המערכת הסימפטטית. בשנים האחרונות פותחה שיטה חדשה לחסימת עצבים סימפטטיים בעזרת גלי רדיו (radiofrequency). בטיפול זה מוחדרת מחט מיוחדת לקרבת ריכוזי העצבים הסימפטטיים ודרכה נשלח גירוי חשמלי בתדר גלי רדיו. סביב קצה המחט מתהווים חום ושדה אלקטרומגנטי חזק במיוחד. שני גורמים אלה משרים חסימת עצבים סימפטטיים, מגבירים את הזרמת הדם לגפיים ומקטינים את כאב האיסכמי. ניתן להשתמש בטכניקה זאת למקלעת הסימפטטית המותנית או לעצבים היקפיים.

טיפול בכאב הקודם-להתערבות-כירורגית (preemptive analgesia)
בשיטה זאת הוצע לתת טיפול בכאב הקודם-להתערבות-כירורגית, כדי לצמצם שכיחות כאב פנטום בחולים הנוזקים לכריתת גפה על רקע של אי-ספיקה וסקולרית. בכדי שהטיפול יהיה יעיל, יש להתחיל בו סמוך מאד להופעת הכאב. ניתן להשיג הקלה בכאב באמצעות מגוון של טכניקות, בהתאם לבעיות הרפואיות של אותו חולה.

גריית חוט השדרה Spinal Cord Stimulation
במקרים בהם השיטות הנזכרות לעיל אינן מקלות את הכאב, מומלץ לנסות לטפל בשיטה נוספת והיא גריית חוט השדרה (גח"ש). בשיטה זו מוחדרת אלקטרודה מיוחדת לחלל האפידורלי בעמוד השדרה. אלקטרודה זו ממוקמת באזור הקרוב לקטע חוט השדרה האחראי לתפקוד התקין של הגף, זרם חשמלי מועבר לאלקטרודה ודרכה לחוט השדרה, מקל את הכאב ומשפיע על מערכת העצבים הסימפטטית. הגרייה החשמלית מביאה אף היא לידי שיפור זרימת הדם לגף ולהקלת הסבל מהכאבים האיסכמיים. השיטה אינה מונעת מהחולה כל פעילות יום-יומית.

כיום ניתן לבצע טיפול זה בכל המרכזים הרפואיים הגדולים בישראל.
דומה כי שימוש בגח"ש מפעיל מספר מנגנונים להקל על הכאב. הראשון, הגירוי החשמלי משפיע סיבי עצב החוסמים פעילות בסיבים המוליכים כאב. בנוסף, הגירוי החשמלי משפיע על מערכת העצבים הסימפטטית, מביא לשיפור בזרימת הדם ועל ידי כך מקל על הכאב. טיפול בהספקת דם לרגליים יפחית את תחושות הכאב בהן.

היעד בטיפול הוא הקלה בכאב ושיפור תפקוד מערכת העצבים הסימפטטית, במטרה לשפר את הספקת הדם לגפיים. במקרים קשים, כאשר יש פגיעה חמורה באספקת הדם והרקמה נמקית, היעד הוא לנסות להציל את גפה מקטיעה.

דרכי הטיפול המקובלות הן: טיפול תרופתי, פעילות גופנית, הרחבת כלי הדם בעזרת "בלון" (לצורך שיטוח הפלק וע"י כך להביא להגברת זרימת הדם. בטכניקה זו מחדירים קתטר עם בלון לא נפוח. כאשר מגיעים לאזור ההצרות מנפחים את הבלון הגורם להרחבת העורק) - angioplasty - או טיפול כירורגי.

הטיפול הראשון עבור כל החולים צריך להיות תוכנית לפעילות גופנית, תחת השגחה, המתבססת על הליכה. זאת בשל הסיכון הנמוך הקשור לטיפול והשיפור התפקודי הניכר שקשור לפעילות.

טיפול תרופתי

כצעד ראשון מומלץ לתת תרופות המרחיבות את קוטר כלי הדם המכווצים ומשפרות את זרימת הדם לגפיים. החמצון המשופר מקל את כאבי החולה.

אספירין היא תרופת הבחירה הראשונה, כאשר Clopidogrel משמשת כתרופה חלופית.

חוסמי ACE עשויים להקטין את הסיכוי לאירועים אסכמיים. Cilostazol מפחיתה כאב בעת ההליכה, מאפשרת מרחק הליכה מרבי על הליכון ואיכות חיים.

מרכזים לטיפול בכאב יכולים להציע מספר אופציות נוספות לטיפול בכאב - במידה והטיפול התרופתי אינו מספק, מומלץ לחסום את העצבים הסימפטטיים שבצדי עמוד השדרה. עם חסימת מערכת העצבים הסימפטטית על ידי חומרים כימיים (פנול, אלכוהול או חומרי אלחוש מקומיים), מתרחבים כלי הדם, הספקת הדם לגף משתפרת והכאבים חולפים או פוחתים. העצבוב הסימפטטי של הגפיים התחתונות מתחיל בחוט השדרה, ויוצר את המקלעת הסימפטטית המותנית (Lumbar Sympathetic Plexus).

המקלעת הסימפטטית המותנית הינה רשת של גנגליונים הממוקמת בצד הקדמי של עמוד השדרה מעל ומשני צדי אב העורקים בגובה של L2-3-4, ומספקת עצבוב סימפטטי, פראסימפטטי