

מחלות מעי דלקתיות

מחלות מעיים דלקתיות מאופיינות ע"י
מעורבות דלקתית חוזרת של אזורים
ספציפיים במעיים, בעלי מגוון רחב של
ביטויים קליניים

קרוהן

- מאופיין ע"י כיבים דלקתיים לכל אורך דפנות מערכת העיכול, למרות ש40% מהחולים מפתחים כיבים חלקיים.
- בעיקר באיליום, אך הכיבים יכולים להופיע בפה, בושט, בקיבה, בתריסריון, במעי העקום ובמעי הגס
- מאופיינת בדלקת של כל דופן המעי (כל עובי הדופן).
- התקפי שלשולים
- לפעמים צואה דמית – טרייה או כהה
- לעתים חום נמוך

קרוהן

- כאבי בטן, בעיקר לאחר אכילה.
- רגישות הבטן למגע, במיוחד ברבע ימני תחתון (אך לא רק).
- בטן קשה ונפוחה (חלבון לא נספג ואז נוזלים שאמורים להישאר בתאים יוצאים לחלל הבטן)
- חוסר תיאבון, איבוד משקל

קוליטיס כיבית – Ulcerative Colitis

- המחלה תמיד מערבת את המעי הגס.
- פוגעת "רק" ברירית המעי ולא בכל עובי הדופן
- שכיחה מעט יותר מאשר מחלת קרוהן
- שלשול דמי רירי עם התכווצויות וכאב בבטן התחתונה, שמשתפר לאחר יציאה
- ריבוי יציאות/שלשולים

קוליטיס כיבית – Ulcerative Colitis

- רגישות ביטנית קלה,
- חום (יכול להגיע עד 40 מעלות בהתפרצות),
- איבוד משקל
- גירוי בפי הטבעת, פיסורות, טחורים, פיסטולות ואבצסים
- הזעה, בחילה
- גם קרוהן וגם קוליטיס מגבירות את הסיכון לסרטן המעי.

ביטויים מחוץ למעיים

- למחלות IBD ישנם סיבוכים סיסטמיים.
- הנפוץ בקרב מבוגרים הוא ארטריטיס שנמצא ב-25% מהחולים. הוא פוגע בעיקר בברכיים, בקרסוליים ובמפרקי הידיים.
- ביטויים עוריים קיימים אצל 15% מחולי IBD- נגעים אופייניים הם אריתמה נודוזום (דלקת של בלוטות השומן התת עורי המתבטאת בנגעים אדומים סגלגלים- נודולים, מורמים מעל פני העור)
- אפטות אצל 10% מהחולים.



ביטויים מחוץ למעיים

- ביטויים בעיניים - דלקת בלובן העין.
- נוכחות של משקעי סידן בכליה בגלל פעילות יתר של הפאראתירואיד.
- מחלות כבד פוגעות ב-3-7% - כנראה קשור לרמת טוקסינים גבוהה.
- אבני מרה.
- בילדים בעיה בצמיחה ובעיה בהתפתחות מינית.

אתיולוגיה

- שכיחות המחלות האלה הולכת וגוברת במערב אירופה ובארה"ב.
- מתגלה בשכיחות הגבוהה ביותר בין הגילאים 15 ל – 35, אך יכולה להתחיל בכל גיל
- נשים מעט יותר מגברים
- לבנים בשכיחות גבוהה עד פי 4 מאשר אפרו אמריקאים או יוצאי המזרח.
- ליהודים יש סיכון פי 3-6 מאשר ללא יהודים.

סיבות משוערות

- גנטיקה. בהרבה מקרים של IBD נראה מעורבות משפחתית.
- גורמים מזהמים (למשל מטיולים במזרח)
- אי סדירות אימונולוגית – יסוד אוטואימוני
- תזונה
- מצבים פסיכולוגיים, טראומה/סטres – דרך הפעלה של מערכת החיסון

גורמים מזהמים

- נושא מאוד שנוי במחלוקת. יש הסכמה שלהרבה גורמים פתולוגיים יש יד בהיווצרות מחלות IBD, אך חוקרים רבים מסרבים לייחס לזה את הבלעדיות.
- רוטה וירוס, EBV, CMV ועוד – מעלים סיכון
- קנדידה יכולה "להנציח" IBD, ולכן כל חולה IBD צריך להיבדק להימצאות הפיטרייה.

אנטיביוטיקה!

- נמצאה כקשורה למחלת קרוהן וקוליטיס.
- עליה בשכיחות מחלות IBD נמצאת בקורלציה ישירה עם עליה בכמות מרשמי האנטיביוטיקה.
- סטטיסטיקה השוואתית מראה שבמקרים של נטילת אנטיביוטיקה מגיל מוקדם ובכמות רבה יש סיכון גבוה יותר להתפתחות מחלת IBD.

חיסון

- עדיין לא ברור האם השינויים החיסוניים (אוטואימוניות) הנראים בקרוהן ובקוליטיס גורמים למחלות אלה או נגרמים מהם (הדלקת עצמה גורמת להפרעות חיסוניות שמעלות סיכון לאוטואימוני)

תזונה מקדמת IBD

- למרות שהרופאים אינם מתייחסים בכלל לגורמים תזונתיים, יש עובדות המצביעות על כך שלתזונה מרכיב קריטי (בלשון המעטה) להיווצרות המחלה:
- המחלה הולכת ומתרבה במדינות הניזונות מתזונה מערבית, וכמעט ולא קיימת במדינות אשר אוכלות את האוכל המסורתי של האזור.
- לתזונה חשיבות עליונה בהרכבת הפלורה של המעי.

- מחקרים תזונתיים על חולי קרוהן הראו שהם אוכלים יחסית יותר **חיטה לבנה וסוכר לבן** ופחות ירקות ופירות ודגנים מלאים (סיבים) מאשר האוכלוסייה הבריאה.
- החולים בקוליטיס לא הראו צריכה גבוהה יותר של קמח לבן וסוכר. רק אלה החולים בקרוהן.
- נמצאה שכיחות גבוהה של אכילת **קורנפלקס** אצל החולים ב IBD טרם המחלה.
- **חוסר בירקות** נקשר לעלייה בשכיחות IBD
- **חוסר באבץ** נקשר ל IBD
- הבעיה העיקרית בקביעת תזונה כגורם למחלה הוא שהמחקרים מתבססים על שאלונים אישיים סובייקטיביים הנלקחים מהחולה לאחר הדיאגנוזה.

רגישויות למזון

- רגישויות למזון – בעיקר חיטה, חלב ותירס
- תזונת אלימינציה הראו הצלחה רבה בטיפול במחלות IBD.
- אלימינציה נותנת למעי זמן להבריא

יחס אומגה 3 לאומגה 6

- **יחס עולה של אומגה 6 מול אומגה 3** הראה עליה בשכיחות קרוהן במחקרים ביפן.
- משערים שזה תוצאה של ריבוי מזון מערבי שנכנס ליפן בשנים אחרונות.
- מחקרים נוספים על אוכלוסייה זו הראו מספר גורמים פוטנציאליים להתפתחות המחלה: **עליה בצריכת שומן כוללת בתזונה; שומן מהחי; חלבון מהחי; חלבון חלב; ויחס לא תקין בין אומגה 3 לאומגה 6.**
- לא נמצא קשר עם חלבון דגים, והיה יחס הפוך בין חלבון מהצומח ושכיחות המחלה

אומגה 6 ודלקת

- לחולי IBD יש מטבוליטים דלקתיים רבים במוקוזה של המעי, במיוחד ליפואוקסיגנאז, אנזים המשחק תפקיד מרכזי ביצירת לויקוטריאנים מעוררי דלקת, שהינם תוצרים של חומצה ארכידונית. מטבוליטים דלקתיים אלו גורמים להתכווצות שרירים חלקים, שגורמים לתגובה אלרגית, לפריסטלטיקה מוגברת ושלשולים.
- בנוסף, אומגה 6 משבש את הרכב הממברנה של תאי המעי. כתוצאה מכך, הם לא מצליחים לעשות תהליכים שחשובים לתפקוד: חלוקה, הפרשת טוקסינים מהתאים, בניית רצפטורים ועוד.

טיפול קונבנציונלי

- סטרואידיים החוסמים שחרור חומצה ארכידונית. למשל, פרדניזון
- נגזרות של חומצה סליצילית כדוגמאת ראפסל – נוגדי דלקת ומדללים את הדם.
- בשלב מאוחר יותר תרופות המדכאות את מערכת החיסון כדוגמת מטוטרקסאט או אימוראן.
- יש מקרים שנזקקים לטיפול כירורגי להסרת הנגע, אך זה לא מבטיח הישנות של נגעים בחלקים אחרים של צינור העיכול.
- תזונה: תזונה לבנה, דלת סיבים, מזונות מהחי.

סטרואידיים

- הם קטבוליים, מגבירים תהליכי הרס ופירוק
- מעכבים ספיגה של חלבון
- פוגעים בספיגה של סידן וזרחן
- מגבירים הוצאה בשתן של ויטמין C, אבץ, סידן, אשלגן וכרום.
- כשחסר כרום, מתפתחת תנגודת לאינסולין ועולה רמת הכולסטרול והטריגליצרידים
- מעלים רמות סוכר בדם, טריגליצרידים וכולסטרול

סטרואידים

- מגבירים את הצריכה של ויטמין B6, ויטמין C, חומצה פולית, וויטמין D. סטרואידים מפחיתים את יכולת ההמרה של D3 ל D2.
- מקטינים בניית עצם (קטבוליזם ופגיעה בויטמין D). חייבים להתייחס לזה. חולי IBD מפתחים אוסטאופניה או אוסטאופרוזיס בגיל צעיר.
- פוגעים בקצב ריפוי של כיבים ודוורטיקוליטיס.

פרוביוטיקה

- אצל חולי IBD נמצאה עליה בכמות חיידקי גרם חיוביים ושליליים וכן שינוי בתיפקוד הפלורה
- נמצא שאצל חולים אלה, חומרים מסוימים הקשורים לפלורת המעי מעלים את הציטוטוקסיות של פעילות לימפוציטים כנגד תאי רירית המעי. כלומר, גורמים ללימפוציטים לתקוף את תאי רירית המעי.
- אצל חולי IBD נמצא גדילה עד פי 6 של חיידק פרוביוטי מוג *Bacteroides vulgatus*
- המחקר בנושא עדיין בראשיתו

קרגינאן

- E407. מבנה סוכרי, ג'לטיני, שמופק מאצות אדומות.
- מוסף להרבה מזונות כחומר מייצב לחלבונים: בחלב, שוקולד, בכמות גבוהה בגלידות, קוטג', שמנת, משקאות, רטבים, חלב אורז וכו'.
- הוא משנה את הפלורה של המעיים. סופח חלק מהחייידקים הפרוביוטיים ומפריש אותם מהגוף. נראה שיש אינטראקציה בין קרגינן ל- *Bacteroides vulgatus*
- נותנים אותו לחיות מעבדה (כולל קופים) כדי לגרום להתפתחות מחלות מעי דלקתיות לצורך מחקרים. מצאו שלבע"ח עם פלורה תקינה לא גורם לדלקת במעי.
- מקושר להתלקחות או החמרה של קוליטיס. גם לאנשים שמשלשלים באופן כללי, כדאי להימנע ממנו.

חסרים תזונתיים

- מופיעים תמיד בחולי IBD, ברמה זו או אחרת.
- אחת מאסטרטגיות הטיפול הראשונות צריכה להיות השלמת חסרים.
- רבים מהם אוכלים לא מספיק בכמות, ומפה מתחילים החסרים. החוסר הראשון שיש להתייחס אליו זה מחסור בקלוריות.
- אוכלים מעט מדי בגלל כאב, שלשול, בחילה או חוסר תיאבון.
- לעתים התזונה שלהם דלה מדי בנוטריינטים
- חסרים תזונתיים יכולים להכניס את החולה למעגל בלתי נפסק של החמרה במצב הרירית והסביבה במעי, ובכך למנוע או להאט את הריפוי.

חוסר ספיגה

- ניתן לצפות לחסרים אצל חולים עם פגיעה ברירית המעי הדק ואצל כאלה שעברו ניתוח כריתה חלקי. יש פחות שטח מעי שסופג את האוכל.
- סובלים מהפרשה מועטה של מלחי מרה ולכן יתקשו לעכל ולספוג שומן. זה מוביל לפגיעה הן בכמות הקלוריות והן פגיעה בוויטמינים מסיסי שומן. הצואה תהיה שומנית.
- לבדוק את אנזימי הכבד GGT. כשעולה, זה מרמז לדלקת בכיס המרה ובתריסריון או חסימה/אבנים במרה.
- פגיעה באיליאום תגרום לבעיה בספיגת B12

הפרשה מוגברת ואיבוד נוטריינטים

- נפוץ מאד אצל חולי IBD הפרשה מוגברת של חלבון מהרקמה הדלקתית, לתוך חלל המעי. סובלים מחסר בחלבון. בבדיקות דם נראה ירידה בחלבוני הפלסמה.
- שלשולים מרובים מובילים לאובדן מינרלים.
- עיכול וספיגה לקויה גורמים בעצמם לשלשול ויציאות רכות
- בחולים עם צואה שומנית (סטטוריה) יש לחשוש לאובדן של סידן ומגנזיום שנקשרים לשומן. (זה קורה גם בצליאק. אחד הסימנים של צליאק -> אוסטאופורוזיס מוקדמת).
- אם יש שלשול דמי כרוני, עלול לגרום לאיבוד משמעותי של ברזל – יש לבדוק אנמיה.

דרישות מוגברות של נוטריינטים

- מחסור בנוטריינטים עלול להיגרם גם כתוצאה מדרישה מוגברת של הגוף:
- עקב זיהום ודלקת (יש ירידה בפרוביוטיקה ועלייה בפתוגנים, עיכול לא תקין שמהווה קרקע להתפתחות פתוגנים)
- עקב תחלופת תאים מוגברת במעי, במערכת החיסון, של אנזימים
- התרופות הקונבנציונליות (סטרואידים וסולפאזאן) מגבירות צריכה של ויטמינים ומינרלים על ידי הגוף

- ילדים שחולים בקרוהן בסמוך לגיל ההתבגרות, הצמיחה והגדילה שלהם יכולים להיפגע בצורה בלתי הפיכה. צריך מאוד לשים לב לתזונה שלהם ולהשלמת חסרים.

טיפול טבעי

מצב אקוטי

- ELEMENTAL DIET = מתאימה גם במקום טיפול סטרואידלי (לפי הטקסטבוק). תזונה של הזנה לווריד הכוללת את כל הוויטמינים, המינרלים והחלבונים בצורת חומצות אמינו מופרדות.
- משפרת את איחוי המעי, את תפקוד הפלורה ומהווה תזונה אנטי אלרגנית.
- יכולה להחמיר שלשולים.

מצב אקוטי

- תזונה נטולת סיבים – כשהסיב משפשף את דופן המעי, זה יוצר התלקחות של הדלקת. בעיקר סיבים לא מסיסים.
- עשירה בוויטמינים ומינרלים
- אורז לבן מבושל עם הרבה מים
- מרק צח מסונן היטב – לשתות במקום מים, לבשל את האורז עם מי מרק
- מיץ גזר מסונן היטב. אפשר לערבב עם תפוח. לדלל במים. המיצים נספגים מייד בתחילת המעי הדק.
- מיץ כרוב מסונן היטב ומדולל לפחות ב – 50% מים.
- להוסיף לימון סחוט (כף לחצי ליטר מים/מיץ) – מפנה ליחה מהמעיים, מגן מפני קנדידה, וירוסים וטפילים ומאזן אלקטרוליטים

מצב אקוטי

- בטטה, דלעת, דלורית, קישוא, תפוחי אדמה - מבושלים היטב, מעוכים, בלי קליפה. ירקות עדיפים על פירות כי הסוכר בפירות יכול להאיץ יציאות.
- ללא סוכרים/פחמימות פשוטות.
- בהתקף שלשולים לא לתת שומן כי מאיץ פריסטלטיקה

תוספים לזמן התקף

- אבץ - 25 מג 2-3 פעמים ביום, עד 5 ימים. עוצר שלשולים
- פטריות אגריקוס וטרמטס – להמיס במעט מים חמים, להוסיף מים רגילים וללגום לאט לאט. לאורך היום.
- פרוביוטיקה 10-25 ביליון, כדור כל 4-6 שעות
- מלחי שוסלר – הכנה שמבצעים בבית מרקחת הומאופטי. מכיל אלקטרוליטים. טוב לזמן התקף. לבקש להכין בטיפות. לספיגה תת לשונית.
- משקה איזוטוני לזמן של שלשולים: ליטר מים, 2 כפיות סוכר ענבים (גלוקוז), מיץ מחצי לימון. הגלוקוז ייכנס ישירות מתחת ללשון וייתן אנרגיה. הלימון-אלקטרוליטים

תזונה - כרוני

- השלמת חוסרים תזונתיים: הן ברמת אבות המזון והן ברמת המיקרו-ויטמינים, מינרלים, פיטוכימיקלים
- חולה IBD צריך בממוצע כ-25% יותר חלבון מאשר בן אדם בריא. מקורות מומלצים: דגים מבושלים במים, ביצים, טופו. מדי פעם עוף הודו בשביל הברזל.
- אם יש איבוד משמעותי של משקל או אחרי התקפי שלשול ממושכים, אפשר זמנית לתסף את המטופל באבקות חלבון. נותנות חלבון מלא ומפורק עם זמינות ביולוגית גבוהה. מומלצות אבקות חלבון מסויה או על בסיס אפונה. 30 גרם ליום, מחולקת למנות. לערבב עם מיץ פרי או מים
- לבדוק רמת חלבון בבדיקות דם
- ויטמינים ומינרלים: ההמלצה היא פי 5 מההמלצות של RDA.

תזונה היפו אלרגנית

- יש להוריד את החלב ומוצריו לחלוטין, כולל צאן.
- להוריד חיטה
- להוריד תירס
- להוריד פירות הדר (מלבד לימון) ותותים
- להוריד סולניים
- להוריד חומרים משמרים, צבעי מאכל, מזון מעושן ומעובד
- להוריד שמרים
- התזונה צריכה להיות מגוונת וכזאת שאין בה צריכה יומיומית של כל מזון, כי הם מפתחים מהר רגישויות. מזונות צריכים להיאכל בתדירות של פעם ב-3 או 4 ימים (רוטציה)
- להוריד מזונות שמכילים קרגינאן

אנטי דלקתי

- אסטרטגיה אנטי דלקתית תפחית ליפואקסיגנאז
- יש לצמצם/לזוטר על בשר, חלב ומוצריו ולהגביר צריכה של דגים עתירי אומגה 3.
- זרעי צ'יה ופשתן – טחונים היטב, בכמות קטנה.
- נערכו מחקרים כפולי סמיות על תוספים בכמות 5 גרם של החומר הפעיל של אומגה 3, שהשיגו והאריכו רמיסיה בצורה משמעותית הן בקרוהן והן בקוליטיס.
- להימנע ממזון מעובד ומשומן טראנס
- תזונה דלה בסוכרים פשוטים
- תזונה מבססת להורדת חומציות.

דגשים נוספים לשלב הכרוני

- פחמימות מלאות ללא גלוטן בדגש על אורז, דוחן, אמרנט, כוסמת, שיבולת שועל אינסטנט – להכניס לקציצות ולמרק.
- הרבה פעמים אחרי שלשולים מתחילה עצירות וחסירת מעיים ולכן הסיבים חשובים. בנוסף, עוזרים לנקות את המעי.
- להכניס את הסיבים לתפריט, בזהירות, לפי תחושת המטופל.
- זאת בניגוד לגישה הקונבנציונלית שמורידה לחולי IBD את כל הסיבים לתמיד
- לחם מכוסמין – קל יותר לעיכול.
- אסור לתסף את החולה בסיבים לא מסיסים כמו סובין. להיזהר מלחמים וקרקרים מועשרים בסיבים.

דגשים נוספים לשלב הכרוני

- אגוזים וזרעים – מושרים וטחונים שיספקו שומן וחלבון
- נבטים – נוגדי חמצון, עשירים בנוטריינטים בזמינות ביולוגית גבוהה, אנזימים

דגשים נוספים לשלב הכרוני

- מומלצים שייקים מזינים עם:
- פירות יער – ביופלבנואידים שמפחיתים תגובה היסטמינית במעי.
- אגוזים ושקדים מושרים
- כפית שמן קוקוס – מוטמע מייד בתאי המעי.
- 2 סוגי נבטים – מקור עשיר לאנזימי עיכול. נבטי ברוקולי מונעים הדבקה בהליקובקטר פילורי ועשירים בנוגדי חמצון. נבטי חמניה. אלפלפה- מקור לויטמין K. לטחון במהירות גבוהה כדי לשבור את הסיבים. הנבטים יעזרו לבסס את המעי.
- עלים – חלק יגיבו טוב וחלק לו. לנסות.

מינרלים

- מולטי ויטמין ומינרל חיוני. עדיף תוסף נוזלי. למשל, מולטי ויטמין של גרמזה או ויטליס של פוקה או פרנטל. מכילים D, סידן, B12, ח. פולית, מגנזיום. לאחר האוכל.

אבץ

- אבץ – הראשון שנפגע. חסר מצוי בכ-45% מסך חולי IBD.
- המחסור נגרם הן בגלל ירידה בצריכה, הן בגלל פגיעה בספיגה והן בגלל הפרשה מוגברת בצואה.
- מחסור באבץ מחמיר את מהלך המחלה ופוגע בהחלמה. נחוץ לשיקום הריריות וליצירת חומצות קיבה. כשיש חסר בחומצות קיבה, יש פחות חשק לאכול.
- התוסף צריך להיות פיקולינט או ציטראט, אחרת הוא לא נספג אלא רק מגביר את ההפרשה בצואה.
- 50 מ"ג ליום, בנוסף למולטי ויטמין. למשך חצי שנה. להפריד מנטילת תוספים נוספים, בעיקר ברזל וסידן.
- בתזונה – דגש על דג, ביצה, גרעיני דלעת טחונים.

מגנזיום

- עודד חוסר שכיח ב IBD. ימתן את העוויתות בבטן.
- יחס הפוך בין מגנזיום בסרום לבין התאים אצל חולי IBD
- סימני חוסר: חולשה, אנורקסיה, hypotension, בלבול, עצבנות יתר, התכווצות שרירים.
- בתזונה – עלים ירוקים, אגוזים וזרעים
- 200-250 מ"ג ביום של מגנזיום ציטראט או אספרטאט + B6. אפשר לתת תוסף משולב עם סידן. אם לוקחים מולטי ויטמין ומינרל, אין צורך לתסף בנוסף.
- לא לתת בהתקף של שלשולים.
- לא לשלב סטרואידים עם מגנזיום – המגנזיום מתחבר אליהם והופך אותם ללא מסיסים. להפריד 3 שעות.

סידן

- צמצום או פגיעה בשטח הספיגה
- חסר בוויטמין D שעוזר להטמעת סידן בעצם
- מחסור שכיח אצל המשלשלים או אלה בעלי סטטוריא (צואה שומנית)
- שימוש בסטרואידים גורם למחסור
- בתזונה – קטניות, עלים ירוקים.
- אם לא אוכל, נתסף: 500 מ"ג סידן ציטראט או דנסיטי (סידן אמורפי).

ברזל

- מחסור שכיח, בעיקר בשלשול דמי
- בנוסף, יחסר בגלל בעיה בספיגה ובגלל חסר בוויטמין C
- לא לתת תוסף אלא אם המצב חמור, בגלל שהפתוגנים אוהבים ברזל.
- במקום תוסף, יש לשפר את ספיגתו של הברזל על ידי ויטמין C, הימנעות מקפה ומה ומוצרי חלב.
- אם יש מחסור משמעותי בברזל, לתת 25-30 מ"ג תוסף ברזל עדין (ביסגליצינט), רצוי עם ויטמין C, בפורמט נוזלי (פלורדיקס, פלורויטל, אקוסאפ, ספאטון).

ויטמין D

- ויטמין D חשוב לספיגת הסידן בעצם.
- משתתף בפיקוח על החלוקה של ה DNA בתאים שלנו.
- מאזן אימונולוגי
- מחסור שכיח אצל חולי IBD כי המעיים שלהם יונקים את ה – D מהמאגרים לצורך חלוקת תאים ותיקון
- לא נספג מספיק ויטמין D אצלם, כי הוא מסיס שומן וספיגת השומן אצלם לקויה.
- לקיחת סטרואידים מחמירה את המחסור
- תוסף 5000 יחב"ל ליום, בטיפות

- **חומצה פולית** – חוסר כתוצאה מספיגה נמוכה, חסר בויטמין C או ניאצין
- חלק מהתרופות פוגעות בו: מטוטרקסאט, אימוראן, סולפסליזין, סטרואידים.
- **B12** - חסר בעיקר אצל מי שהפגיעה היא באיליום או שעבר כריתת איליום. אם אורך הנזק הוא מעל ל-60 ס"מ אין ספיגה של הוויטמין
- מחסור בויטמינים אלו פוגע ברירית המעי, בתחלופת התאים.
- בנוסף, חומצה פולית חשוב לחולי IBD כי מקטינה את הסיכון לסרטן המעי הגס (וכן למחלות לב).
- מינון: פולאט 400 מק"ג ליום. להפריד 6 שעות ממטוטרקסאט.
B12 1000 מק"ג ליום
- תוסף מומלץ – תוסף משולב של אקוסאפ. לאחר האוכל.

• ויטמין E

- מעכב יצירת לויקוטריאנים ומפחית נזק חימצוני. צריך להגביר את הצריכה במזון-אגוזים, עלים ירוקים, שמן זית, שמן קוקוס. בתוסף – 400 יחבל

• ויטמין K

- מחסור נפוץ בקרב החולים. אין מספיק ייצור K במעיים בגלל פלורה לא תקינה. בנוסף, לא צורכים מספיק מהתזונה כי נמצא בעיקר בירקות ירוקים שמכילים גם כלורופיל ומגנזיום שמגביר יציאות.
- מחסור גורם לאוסטאופרוזיס שאופייני לחולים ב-IBD.
- לתת להם ירקות ירוקים בתזונה, בעיקר מבושלים + פרוביוטיקה כדי שיהיה ייצור עצמי של K.

קוורציטין

- חשוב מאוד בטיפול במחלה.
- הקוורציטין הוא אחד הביופלבנואידים הנחשבים כמשנה תגובה ביולוגית בגוף (natural biologic response modifiers).
- הקוורציטין הוא משתתף בפעילויות אנזימתיות רבות בגוף.
- פעילויות אלה משפיעות על התגובה הדלקתית של הגוף, וביניהן על הפרשת היסטמין מתאי המאסט והתכווצות שרירים חלקים.
- משפיע על ייצוב הממברנות במעי ובכך מזרז החלמה מהמחלה.
- 400 מג פעמיים ביום, על בטן ריקה

אומגה 3

- חובה לתת ב – IBD
- בהתחלה נעדיף אומגה 3 נוזלית.
- 2 כפיות ליום של אומגה 3 מדגים של גרמזה – 3 גרם חומרים פעילים
- או ALA מפשתן, בסופט ג'ל, של סולגאר למשל – 2 ליום.

פרוביוטיקה

- הפרוביוטיקה הכרחית עבורם.
- תפחית שגשוג של פתוגנים שגורמים לדלקת ולשחרור היסטמין
- מייצרת חומצות שומן קצרות שרשרת שנחוצות לתיקון של המעי
- פרוביוטיקה איכותית. לתסף בהדרגה כי יכול להתחלה לגרום לכאבי בטן.
- במידה וכל הדופן מודלקת, בקרוהן קשה, יש חשש שהפרוביוטיקה תצא מחוץ למערכת העיכול.

- ל גלוטמין – 5 גרם אבקה ליום, מחולק לפעמיים-שלוש.

סיכום תוספים

- מולטי ויטמין ומינרל
- מגנזיום 400 מ"ג
- אבץ פיקולינאט 50 מ"ג ביום
- ויטמין E 400 יחבל – רק במידה ולא לוקח מולטי ויטמין
- אומגה 3 – 3 גרם של DHA+EPA
- קוורציטין – 400 מ"ג לפני ארוחות (לפחות פעמיים ביום).
- פרוביוטיקה
- ל גלוטמין או צמחים לשיפור מצב הרירית

כורכום

- אנט דלקתי - עיכוב הפעילות של הציטוקין TNF-alpha המובילה ליצירת תהליכים דלקתיים וכן עיכוב את האנזים ציקלואוקסיגנאז-2 (COX2) הקשור לתהליכים דלקתיים וסרטניים.
- מעכב תהליכים דלקתיים אוטואימוניים: הכורכומין מעצים את פעילותם של תאים חיסוניים מיוחדים הנקראים Regulatory T cells. תאים אלו מבצעים מעין "פיקוח" ודיכוי של התגובה החיסונית של הגוף, כדי למנוע מצבים לא רצויים של תגובה חיסונית מופרזת או תגובה אוטואימונית
- אנטי אוקסידנט - נוגדי חמצון כדוגמת כורכומין לוכדים רדיקלים חופשיים, ובכך מונעים פגיעה ב-DNA עקב חמצון
- אנטי הפטו-טוקסי

כורכום

- אנטי סרטני – נוגד חמצון, אנטי דלקתי, מעכב שגשוג תאים וגרימת מוות תאי מתוכנן.
- להוסיף בתזונה שורש כורכום מגורר – נספג טוב יותר עם שומן ופלפל שחור.
- 10 מ"ל פעמיים ביום של *Comp. Curcuma Longa* על קיבה ריקה.
- 2 כמוסות ביום של כורכומין איכותי כמו לונגווידה, C3 של אלטמן, כורכומין אפקט של ברא, אקטיב כורכומין של ראן.
- Negda – פורמולה מצויינת ל IBD. 250 מג כורכום בספיגה גבוהה, ללא פפרין, תמצית תה ירוק (סינרגיה טובה עם כורכום, עוזר נגד סרטן במעי הגס), תמצית רימונים (אנטי אוקסידנט), 1000 יחבל ויטמין D. 1 כדור ליום

צמחי מרפא נוספים

- **נוגדי זיהום שמשקמים את הרירית:** Coptis, Comiphora
molmol, Propolis, Calendula, Hydrastis
- **משקמי ריריות מרככים:** Glycyrrhiza, Althea, Ulmus
- **נוגדי דלקת:** Boswellia - מעכב 5-lipoxygenase וכך מפחית ייצור לויקוטריאנים
- **מייבשי לחות מחזקי טחול:** Atractyloides, Astragalus, Filipendula
- **מרגיעי עיכול, קרמינטיביים:** Matricaria, Acorus, Paeonia, Mentha
- **אסטריןג'נטים:** Agrimony
- **אדפתוגנים:** Withania, Schizandra

פטריות מרפא

- עובדות בצורה הכי נכונה על האיזון של מערכת החיסון.
- **אגריקוס** – מפחיתה תגובה דלקתית של המעי. עוצרת התקפים: בהתקף כמוסה של 350 מג אגריקוס. לפתוח את הכמוסה ולהמיס במעט מים רותחים ואחרי כמה דקות מוסיפים מים בטמפ' החדר. לוגמים לאט לאט במשך שעה. כשהפוליסכרידים באים במגע עם המעי הם מפחיתים דלקתיות. חוזרים על התהליך הזה כל שעה.
- מצויין להוסיף את המים עם האגריקוס למיץ כרוב.
- **טרמטס** – משקמת ובונה ריריות, מצויינת נגד דימומים במעיים.
- **קורדיספס** – מעלה רמת אנרגיה ומאד מזינה. מחדירה לתא אדנוזין וממנו המיטוכונדריה בונה ATP.

גישה טיפולית - סיכום

- הרחקה של כל מה שיכול להחמיר את המחלה: אלרגנים, קרגינאן.
- מתן תזונה עתירת ויטמינים ומינרלים, חלבון בריא, שומן בריא וקלוריות.
- תזונה עשירה בפחמימות מלאות וסיבים (לשים לב למצב המטופל), ודלה בסוכרים ובמזונות מעובדים
- הפחתה של שומן רווי, אומגה 6 והגברה של אומגה 3
- מתן מולטי ויטמין ומינרל והשלמת חסרים של נוטריינטים על ידי תוספים על פי הצורך.
- צמחי מרפא נוגדי דלקת, משקמי רקמות ונוגדי זיהום

בדיקות מעבדה

- **בדיקה סרולוגית** לגילוי נוגדנים שמהווים סמנים ל IBD:
ANCA המתבצעת בעיקר במחלת קוליטיס כיבית ו- ASCA
המתבצעת במחלת קרוהן.
- **פרמטרים שקשורים לחלבון:** אלבומין, פרוטאין טוטל, כדוריות דם אדומות, כדוריות דם לבנות, טסיות, פריטין. כולם ירדו כשיש חסר בחלבון.
- **מדדים שמעידים על דלקת/פגיעה ברקמות:** ESR, CRP.
אאזנופילים, IgE.
- **קלפרוטקטין (Calprotectin)** - חלבון המופרש מנויטרופילים.
הוא מופרש לחלל מערכת העיכול במצב של דלקת במעי.
משמש כסמן בצואה לזיהוי תסמינים דלקתיים בחולים עם מחלות מעי דלקתיות. מעיד גם על חומרת הדלקת.

בדיקות מעבדה

- **אנזימי כבד:** ALT (GPT) ו-AST (GOT) – עולים אחרי כל מצב של הרס רקמות ושריר. כולל אחרי פעילות גופנית. תמיד לבקש 3 ימים לפני בדיקות דם לא לעשות פעילות גופנית. כשהם גבוהים זה מראה על מצב של קטבוליזם. ALT מאד נמוך באופן קבוע יכול להראות על חוסר גדול ב B6 שחשוב לבנייה של שרירי ולניצול של חומצות אמינו. במקרה כזה, נמליץ על 50-100 מג P5P.
- GGT – יראה האם גם התריסריון וכיס המרה נפגעו.

בדיקות מעבדה

- **מרקרים לסרטן:**

- יותר מועדים להתפתחות של תאים סרטניים במעיים.

- לפחות אחת לשנה צריכים לבדוק: CEA, CA 19-9

- אלו מבנים חלבוניים שמופרשים על ידי גידולים ממאירים

- CEA – מרקר מדויק לזיהוי גידולים במעי הגס וברקטום

- CA 19-9 – מרקר לסרטן במעי גס, ושט, דרכי מרה ולבלב