

התכנית הלאומית למדדי איכות

בנק מדדי איכות בתחום הגסטרואנטרולוגיה

פרוייקט משותף של התוכנית למדדי איכות בבתי חולים בישראל
והמועצה הלאומית לתזונה, גסטרואנטרולוגיה ומחלות כבד





**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

התכנית הלאומית למדדי איכות

בנק מדדי איכות
בתחום הגסטרואנטרולוגיה:
כבד

מדד 1:

מתן אנטיביוטיקה תוך 6 שעות למטופלים עם שחמת הכבד הסובלים ממיימת ותוצאות בדיקת נוטרופילים של $250 < \text{mm}^3$ תאים/ממ³ בניקור נוזל מיימת

רקע למדד המוצע

- מטופלים הסובלים משחמת ומיימת נמצאים בסיכון לפתח זיהום בחלל הצפק (SBP-Spontaneous Bacterial Peritonitis).
- SBP הוא סיבוך רציני. מדובר על היארעות של 10%-25% לחוות אפיזודה אחת של SBP. יתר על כן, קיים שיעור גבוה של זיהום חוזר לאחר אפיזודה של SBP.
- במחקרים שנעשו נמצאו סיכוי של 40%-70% לזיהום חוזר לאחר טיפול מוצלח עם אנטיביוטיקה.
- גילוי מוקדם וטיפול אנטיביוטי מהיר מוריד שיעורי תמותה באופן משמעותי.
- ספירת נוטרופילים במימת מעל 250 תאים/ממ³ נחשבת לאבחנה של SBP ועל מטופל לקבל טיפול אנטיביוטי בהתאם.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים עם שחמת הכבד הסובלים ממיימת שעבורם בוצעה בדיקת מספר נויטרופילים עם תוצאות בדיקה ≤ 250 תאים/ mm^3 וקיבלו אנטיביוטיקה באופן אמפירי תוך 6 שעות מקבלת תוצאות הבדיקה.
- **מכנה:** כל המטופלים עם שחמת הכבד הסובלים ממיימת שעבורם בוצעה בדיקת מספר נויטרופילים עם תוצאות הבדיקה ≤ 250 תאים/ mm^3 .
- **מונה:** מטופלים עם שחמת הכבד הסובלים ממיימת שעבורם בוצעה בדיקת מספר נויטרופילים עם תוצאות הבדיקה ≤ 250 תאים/ mm^3 וקיבלו אנטיביוטיקה באופן אמפירי תוך 6 שעות מקבלת תוצאות הבדיקה.

מדד 2:

מתן אנטיביוטיקה תוך 24 שעות למטופלים עם שחמת הכבד
הסובלים מדימום מדליות במערכת העיכול

רקע למדד המוצע

- דימום במערכת העיכול הוא סיבוך רציני של שחמת ועלול לגרום לעלייה בשיעור התמותה ותחלואה אצל מטופלים הסובלים ממנה.
- מתן אנטיביוטיקה מונעת בחולי שחמת עם דימום במערכת העיכול מונע התפתחות של זיהום בהמשך.
- במחקר Cochrane משנת 2010 נמצא כי מתן אנטיביוטיקה לאחר דימום במערכת העיכול אצל מטופלים עם שחמת הוריד שיעורי תמותה כללית, תמותה מזיהום, אירועים חוזרים ומשך אשפוז.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים אשר מטופלים באנטיביוטיקה תוך 24 שעות מזמן הופעת דימום מדליות במערכת העיכול.
- **מכנה:** כל חולי השחמת עם דימום מדליות במערכת העיכול.
- **מונה:** חולי שחמת עם דמום מדליות במערכת העיכול ומקבלים אנטיביוטיקה תוך 24 שעות מזמן הופעת/אבחנת הדימום.

הנחיות קליניות

EASL Guidelines (European Association for the Study of the Liver)

- A diagnostic paracentesis should be performed in all patients with new onset grade 2 or 3 ascites, and in all patients hospitalized for worsening of ascites or any complication of cirrhosis (Level A1).
- If patients are admitted with or develop gastrointestinal (GI) bleeding as an inpatient, then they should receive antibiotics within 24 hours of admission or presentation.
- If hospitalized patients with ascites have an ascitic fluid polymorphonuclear count of 250 cells/mm³, they should receive empiric antibiotics within 6 hours of the test result.



**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

התכנית הלאומית למדדי איכות

**בנק מדדי איכות
בתחום הגסטרואנטרולוגיה:
סרטן המעי הגס**

אפידמיולוגיה

- במדינות מערביות, סרטן המעי הגס והרקטום הוא הסרטן השני בשכיחותו והשלישי בגורמי המוות הסרטניים.
- ה-CDC דיווח על שיעור סיקור לסרטן מעי הגס של 64.5%.
- לפי הרישום הלאומי לסרטן שיעורי היארעות סרטן מעי הגס (מתוקננים) ל-100,000, 2013:
 - גברים יהודיים: 22.74
 - נשים יהודיות: 20.34
 - גברים ערביים: 19.49
 - נשים ערביות: 17.21

מדד 3:

היענות לביצוע בדיקת דם סמוי בצואה לשלושה חודשים ברציפות

רקע למדד המוצע

- בדיקת דם סמוי (fecal occult blood test) או Fecal immunochemical test (FIT) בודק את הצואה של הנבדק לדם סמוי מהעין במערכת העיכול.
- דם בצואה יכול להעיד על מגוון מצבים אשר דורשים סיקור מעמיק יותר, כגון דימום במעי או סרטן קולורקטלי.
- למרות שקולונוסקופיה נחשבת ל-gold standard של בדיקת סרטן המעי הגס, ישנם אנשים אשר מהססים לעבור פרוצדורה חודרנית.
- במחקר קוהורט שנערך במדינת מינסוטה בארה"ב ל-30 שנות מעקב (n=46,551), נמצא כי ביצוע בדיקת דם סמוי הוריד תמותה מסרטן המעי הגס ב-32%.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור ההיענות לביצוע סקר דם סמוי.
- **מכנה:** כל המטופלים.
- **מונה:** כל המטופלים שעבורם בוצע סקר דם סמוי שלושה חודשים ברציפות.

מדד 4:

ביצוע קולונוסקופיה לאחר קבלת תשובה חיובית מבדיקת דם
סמוי בצואה

רקע למדד המוצע

- ביצוע סיקור תקופתי הוא הגורם המניעתי האפקטיבי ביותר למניעת סרטן קולורקטלי והתמותה ממנו.
- בדיקת דם סמוי אינה בדיקה אבחנתית לסרטן קולורקטלי, אך יכולה לשמש כסיקור ראשוני. כיום, קולונוסקופיה מהווה את ה-gold standard לאבחון.
- כלי דם בפוליפים קולורקטליים הם שבירים ונפגעים יותר על-ידי צואה העוברת במעי. כלי הדם הנפגעים מדממים לתוך הצואה, אך ברוב המקרים, הדימום אינו נראה לעין.
- לפיכך, בדיקת דם סמוי מורידה את הסיכון לתמותה מסרטן מעי הגס רק אם החולה עשה follow-up קולונוסקופיה.
- כיום, קיימות בעיות עם עיכובים ב-follow-up לאחר בדיקת דם סמוי חיובי.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים עם דם סמוי חיובי אשר עבורם בוצעה קולונוסקופיה תוך 6 חודשים.
- **מכנה:** כל המטופלים מעל גיל 50 עם דם סמוי חיובי.
- **מונה:** כל המטופלים מעל גיל 50 עם דם סמוי חיובי שעבורם בוצעה קולונוסקופיה תוך 6 חודשים לאחר הבדיקה.

מדד 5:

ביצוע קולונוסקופיה למטופלים עם היסטוריה משפחתית

רקע למדד המוצע

- אנשים עם היסטוריה משפחתית מדרגה ראשונה (הורה, אח, ילד) נמצאים בסיכון מוגבר לסרטן קולורקטלי.
- סיכון זה גדל במידה וקרוב משפחה מאובחן עם סרטן לפני גיל 50, או במידה וישנו יותר מקרוב משפחה אחד שמאובחן.
- לכ-20% מכלל האנשים המאובחנים על סרטן מעי הגס יש היסטוריה משפחתית ועליהם להתחיל סיקור לפני גיל 50.
- סיקור לסרטן המעי בקרב אוכלוסיות בסיכון גבוה, כמו חולים עם היסטוריה משפחתית הינו אפקטיבי יותר מאשר לאוכלוסייה הכללית.
- השפעת ההיסטוריה המשפחתית על הסיכון לסרטן מעי הגס יורד ככל שעולה הגיל.
- בארה"ב יש כ-5% מאנשים שיש להם קרוב משפחה מדרגה ראשונה או שניה שסובל או סבל בסרטן המעי; בהולנד, במחקר שנערך נמצא כי לכ-11% יש קרוב משפחה מדרגה ראשונה שסובל או סבל מסרטן המעי הגס.
- במטא-אנליזה שנערכה על ידי חוקרים אנגלים נמצא כי למי שיש היסטוריה משפחתית עם לפחות קרוב משפחה אחד מדרגה ראשונה, יש סיכון של פי 2.24 לחלות בסרטן המעי הגס. למי שיש 2 קרובי משפחה, הסיכון הוא פי 3.97.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים שעבורם מתועדת היסטוריה משפחתית ועברו קולונוסקופיה.
- **מכנה:** כל המטופלים אשר מתועדת להם היסטוריה משפחתית.
- **מונה:** כל המטופלים אשר מתועדת להם היסטוריה משפחתית ועברו בדיקת קולונוסקופיה.

הנחיות קליניות

- ה-CDC:

Fecal Occult Blood Test

- There are two types of FOBT. One uses guaiac to detect blood. The other, a fecal immunochemical test (FIT), uses antibodies to detect blood in the stool. How often: Once a year.

Colonoscopy

- Colonoscopy is also used as a follow-up test if anything unusual is found during one of the other screening tests.
- **American College of Gastroenterology:**
- Screening tests are divided into cancer prevention and cancer detection tests. Cancer prevention tests (Colonoscopy) are preferred over detection tests (FOBT).

American Cancer Society recommendations for colorectal cancer early detection

Risk Category	Age to start testing	Recommended test(s)	Comment
Colorectal cancer or adenomatous polyps in any first-degree relative before age 60, or in 2 or more first-degree relatives at any age (if not a hereditary syndrome).	Age 40, or 10 years before the youngest case in the immediate family, whichever is earlier	Colonoscopy	Every 5 years.
Colorectal cancer or adenomatous polyps in any first-degree relative aged 60 or older, or in at least 2 second-degree relatives at any age	Age 40	Same options as for those at average risk.	Same intervals as for those at average risk.

Family history screening - ACG

- Single first-degree relative with CRC or advanced adenoma (adenoma ≥ 1 cm in size, or with high-grade dysplasia or villous elements) diagnosed at age ≥ 60 years.
- Recommended screening: same as average risk (colonoscopy every 10 years beginning at age 50 years).
- Single first-degree relative with CRC or advanced adenoma diagnosed at age < 60 years or two first-degree relatives with CRC or advanced adenomas.
- Recommended screening: colonoscopy every 5 years beginning at age 40, or 10 years younger than age at diagnosis of the youngest affected relative.



**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

התכנית הלאומית למדדי איכות

בנק מדדי איכות
בתחום הגסטרואנטרולוגיה:
אנדוסקופיה

מדד 6:

Adenoma Detection Rate (ADR)

רקע למדד המוצע

- גילוי וכריתת פוליפים קשורים ישירות למניעת סרטן המעי ותמותה ממנו.
- כ-65% מסרטנים המתגלים לאחר בדיקות קולונוסקופיה מיוחסים לנגעים שלא זוהו במהלך הבדיקה הקודמת.
- הממצאים של מחקר שנערך בארצות הברית הראו קשר מובהק בין שיעור גילוי אדנומות לסיכון של המטופל לסבול מסרטן. סיכון זה היה גבוה בצורה משמעותית בקרב מטופלים שביצעו את בדיקת הקולונוסקופיה אצל רופאים עם שיעורי גילוי פוליפים פחות מ-20%.
- ה-ASGE ממליץ על שיעור גילוי של 25%.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור גילוי נגעים (Adenoma Detection Rate - ADR) בקרב נבדקי קולונוסקופיה עם סיכון ממוצע בגיל 50 ומעלה.
- **מכנה:** כל נבדקי קולונוסקופיה עם סיכון ממוצע בגיל 50 ומעלה.
- **מונה:** נבדקי קולונוסקופיה עם סיכון ממוצע בגיל 50 ומעלה שבמהלך הקולונוסקופיה נמצא לפחות נגע חשוד אחד.

מדד 7:

ביצוע ותיעוד של הצקום והרקטום בעת ביצוע קולונוסקופיה

רקע למדד המוצע

- תוכנית screening טובה מהווה אבן יסוד במניעת עלייה במקרי סרטן מעי הגס.
- במהלך הבדיקה, חשוב לתעד את ההדמיה של הצקום והרקטום בשל חשש להימצאות נגעים ממאירים באזור הפרוקסימלי, כולל הצקום.
- ביצוע בדיקה לא מספקת של אזור זה, מחייב ביצוע חוזר.
- במחקר שנערך באנגליה נמצא כי שיעורים גבוהים של אינטובציה בצקום קשורים בצורה מובהקת בשיעורים גבוהים יותר של גילוי אדנומות במעי, מה שמעיד על איכות הביצוע של הקולונוסקופיה.

הרקע להצעת מדד

- יש ראיות לכך כי משך הזמן של הבדיקה משפיע על איכות הבדיקה ושיעור גילוי אדנומות.
- חוסר תיעוד זמן עלול לגרום לירידה באיכות הביצוע. לכן, תיעוד של הדמיית הצקום והרקטום וזמן היציאה מעודד שיפור האיכות ביצוע הקולונוסקופיה.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור תיעוד הדמיית הצקום והרקטום בקרב נבדקי קולונוסקופיה בגילאי 50 ומעלה.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 50 ומעלה שעבורם בוצעה בדיקת קולונוסקופיה.
- **מונה:** נבדקי קולונוסקופיה בגילאי 50 ומעלה שעבורם בתיק הרפואי מתועדת הדמיית הצקום והרקטום.

התכנית הלאומית למדדי איכות

בנק מדדי איכות
בתחום הגסטרואנטרולוגיה:
סרטן מרווח

המדד המוצע

• Generally defined as “colorectal cancer diagnosed after a screening or surveillance exam in which no cancer is detected and before the date of the next recommended exam”.

- יש 3 הסברים מקובלים להופעתו של סרטן מרווח:
 - **פספוס של neoplasia בבדיקה האחרונה:** חשוב במיוחד בשל הזמן עד הבדיקה הבאה הוא בדרך כלל בין 5-10 שנים.
 - **גידולים חדשים:** הכי נדיר בגלל משך הזמן עד שגידול הופך לסרטני.
 - **גידולים שלא נכרתו בצורה מלאה:** כ-10% מניתוחי כריתות; שכיח יותר בקרב גידולים גדולים (< 10 מ"מ), בגלל דרך הכריתה (נעשה בחלקים).

Reference	Country	Years studied	Number of IPCCRCQ number of CRC cancers examined	Relative prevalence o interval CRC (%)
Singh (7)	Canada	1992-2008	388/4,883	7.9
Bressler (12)	Canada	1997-2002	430/12,487	3.4
Baxter (5)	Canada	2000-2005	1,260/14,064	9.0
Le Clercq (14)	Netherlands	2001-2010	147/5,107	2.9
Erichsen (9)	Denemark	2000-2009	982/38,064	2.6
Cooper (6)	USA	1994-2005	4,192/57,839	7.2
Samadder (15)	USA	1995-2009	159/2,659	6.0
Arain (10)	USA	1989-2004	63/1,323	4.8
Corley (8)	USA	1998-2010	712/8,730	8.2
Brenner (11)	Germany	2003-2007	78/1,945	4.0
Ferrandez (13)	Spain	2003-2005	27/386	6.7

שיעור ההמצאות היחסית של סרטני מרווח במדינות שונות

מדד 8:

שיעור המקרים של סרטני מרווח

הרקע להצעת המדד

- סרטני מרווח מהווים מדד תוצא חשוב לתכניות לגילוי מוקדם של סרטן קולורקטלי באוכלוסייה בסיכון ממוצע, וכן לתכניות של מעקב לקבוצות בסיכון לסרטן קולורקטלי.
- בחינת כמות סרטני המרווח תתן אינדיקציה על העוצמה של תכניות הגילוי המוקדם והמעקב באופן כללי, גם בין קופות החולים והאזורים השונים.
- אנליזה ואפיון של סרטני המרווח תגלה הבדלים בין יעילות גילוי מוקדם של דם סמוי לבין קולונוסקופיה.
- תתאפשר הגדרה של אוכלוסיות בסיכון לסרטני מרווח למרות מעקב ומכאן לפיתוח של המלצות קליניות.
- אפיון הקולונוסקופיות שלאחריהן התפתחו סרטני מרווח יאפשר זיהוי מדדים חשובים ורלוונטיים לטיפול.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור אוכלוסיית חולי סרטן המעי שאובחנו כחולים בסרטן מעי הגס בתקופה שבין שתי בדיקות הקולונוסקופיה (סרטן מרווח – interval cancer).
- **מכנה:** כל המטופלים שאובחנו עם סרטן המעי הגס.
- **מונה:** כל המטופלים שאובחנו כחולי סרטן המעי הגס בעקבות מעקב לגילוי מוקדם או למעקב אחר סרטן המעי הגס.



**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

התכנית הלאומית למדדי איכות

בנק מדדי איכות
בתחום הגסטרואנטרולוגיה:
מחלות מעי דלקתיות

אפידמיולוגיה

- כ-20,000 איש בישראל סובלים ממחלת מעי דלקתית.
- בסדרת מחקרים שנערכו בישראל ב-2007:
- שיעור הימצאות של קוליטיס 216.5/100,000
- שיעור הימצאות של מחלת קרוהן של 112.99/100,000
- הימצאות ל-100,000 מרובד לפי מין:

נשים	גברים	
233.1	200.0	קוליטיס
118.24	107.69	מחלת קרוהן

מדד 9:

סיקור לשחפת תוך 6 חודשים לפני תחילת טיפול אנטי-TNF

הרקע להצעת המדד

- טיפול אנטי-TNF מהווה טיפול אפקטיבי למטופלים הסובלים ממחלות דלקתיות במעי. אולם הוא מהווה גורם סיכון למחלת השחפת. שחפת קשורה לעלייה בשיעורי התמותה ותחלואה.
- מחקרים מראים כי ישנה היארעות גבוהה יותר של שחפת לאחר טיפול אנטי-TNF. כל המטופלים המקבלים טיפול אנטי-TNF חייבים לעבור סיקור, גם אלו שכבר קיבלו חיסון BCG. כך אפשר להעריך את הסיכון של המטופל לחלות בשחפת ולטפל בהתאם.
- מטופלים המקבלים תרופות המדכאות את מערכת החיסון עלולים להגיב בצורה מועטה לחיסון בהשוואה לאוכלוסייה הכללית. לפיכך, מומלץ לתת את החיסון לפני תחילת הטיפול.

תיאור הטיפול המוצע

- מחקר רטרוספקטיבי שנערך בבית חולים בבוסטון בדק את שיעור ביצוע סיקור לשחפת לפני תחילת טיפול אנטי-TNF בקרב 424 מטופלים עם מחלת מעי דלקתית בין השנים 1998-2010. נמצא כי שיעור הביצוע של סיקור לשחפת לפני תחילת הטיפול בקרב המשתתפים במחקר היה 65%.
- החוקרים זיהו מספר גורמי סיכון לאי ביצוע הסיקור:
 - חשיפה קודמת לטיפול אנטי-TNF
 - התחלת הטיפול לפני 2006
 - בנוסף, נמצא כי ככל שהרופא עבד יותר שנים, כך ירד הסיכוי לביצוע הסיקור.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית שעבורם בוצע סיקור לשחפת תוך 6 חודשים לפני תחילת טיפול אנטי-TNF.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית שעבורם בוצע סיקור לשחפת תוך 6 חודשים לפני תחילת טיפול אנטי-TNF.

הנחיות קליניות – אירופה

- ECCO Statement OI 6E Careful evaluation (including history of epidemiological risk factors, physical examination, chest X-ray and tuberculin skin test according to national guidelines) for latent TB before the use of anti-TNF therapy is mandatory [EL1b, RG A].

מדד 11,10:

מתן חיסונים: פנומוקוק ושפעת

הרקע להצעת המדדים: שפעת

- שיעור תמותה ותחלואה בגין שפעת עולה בקרב מטופלים עם מערכת חיסון חלשה.
- מטופלים עם מחלה דלקתית במעי נמצאים בסיכון מוגבר לסיבוכים ממחלת השפעת בגין השימוש בתרופות מסוג immunosuppressant (סטרואידים). יש לתת את החיסון לפני תחילת הטיפול.
- הנתונים אודות בטיחות חיסון השפעת למטופלים עם מחלת מעי דלקתית הינם מוגבלים. במחקר שנערך ב-12 מדינות באירופה שכלל 575 מטופלים נמצא כי רק 5% מכלל המטופלים סבלו משפעת לאחר קבלת החיסון. החוקרים הסיקו כי החיסון הוא well-tolerated בקרב מטופלים עם מחלת מעי דלקתית.

הרקע להצעת המדדים: פנומוקוק

- יש לחסן אנשים הנמצאים בסיכון מוגבר לחלות במחלת הפנומוקוק.
- זיהום הפנומוקוק מהווה גורם סיכון לתמותה. גורמי הסיכון לחלות בזיהום פנומוקוק חופפים מאפיינים טיפוסיים של מחלה דלקתית במעי.

- גיל מעל 64

- מחלה כרונית

- טיפול immunosuppressive

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית אשר קיבלו חיסון נגד **שפעת**.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית אשר קיבלו חיסון נגד **השפעת**.
- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית אשר קיבלו חיסון נגד **פנומוקוק**.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית אשר קיבלו חיסון נגד **פנומוקוק**.

הנחיות קליניות

- Advisory committee on immunization practices recommended immunization schedule for adults aged 19 years or older: United States, 2014
- **Annual vaccination against influenza is recommended for all adult IBD patients.**

מדד 12:

סיקור להפטיטיס B (HBV) תוך שנה לפני תחילת טיפול אנטי-TNF

הרקע להצעת המדד

- טיפול אנטי-TNF יכול להפעיל HBV לטנטי. HBV אקטיבי קשור לעלייה בשיעורי תמותה ותחלואה. לכן, חשוב לבצע סיקור לפני תחילת הטיפול על מנת שהרופא יוכל להתאים את הטיפול הניתן ולתת את החיסון למניעת המחלה.
- מטופלים המקבלים תרופות המדכאות את מערכת החיסון עלולים להגיב בצורה מועטה לחיסון בהשוואה לאוכלוסייה הכללית, ולכן מומלץ לתת את החיסון לפני תחילת הטיפול.
- מחקר שנערך בארצות הברית בקרב 500 מטופלים עם מחלת מעי דלקתית בבית חולים גדול בדק את שיעור המטופלים שעבורם בוצעו סיקור ל-HBV. נמצא כי רק 51% מהמטופלים עברו סיקור ל-HBV, כאשר כחצי מהמטופלים הללו לא חוסנו בעבר. החוקרים הסיקו כי יש להעלות את המודעות לביצוע סיקור HBV על מנת לתת טיפול מתאים למטופלים הזקוקים לקבלו.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים בגיל 18 ומעלה שבוצע עבורם סיקור מצב הפטיטיס B (HBV) תוך שנה לפני תחילת טיפול אנטי-TNF.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי שעבורם בוצע סיקור מצב HBV תוך שנה לפני תחילת טיפול אנטי-TNF.

מדד 13:

שימוש בסטרואידים לתקופה מעל 12 שבועות בשנה אחת

רקע להצעת המדד

- טיפול מקובל של מחלת מעי דלקתית אקוטית הינו סטרואידים.
- עם זאת, טיפול ארוך-טווח בסטרואידים אינו רצוי וכן אין להשתמש בו על מנת לשמר מצב של remission אצל מטופל.
- שימוש ארוך טווח של סטרואידים קשור לעלייה בסיכון לתמותה ותחלואה.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי אשר קיבלו פרדניזון לתקופה העולה על 12 שבועות במהלך שנה קלנדרית אחת.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית אשר קיבלו חיסון נגד השפעת.

הנחיות קליניות

- European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: current management
 - **Corticosteroids should not be used to maintain remission.**
- CCFA (Crohn's and Colitis Foundation of America)
 - Corticosteroids are recommended only for short-term use in order to achieve remission. As valuable as they are in acute situations, they are not effective in preventing flare-ups. As a result, they are rarely used for maintenance therapy in IBD. In addition, long-term use is not advised because of undesirable side effects. For that reason, corticosteroids are usually given in the lowest possible dosage for the shortest amount of time. Frequent short-duration use, however, is not recommended.

מדד 14:

מתן טיפול נוגד קרישה בזמן האשפוז

רקע להצעת המדד

- מצב דלקתי כרוני הינו מצב של קרישתיות יתר. כאשר התנועתיות של המטופל יורדת, כמו באשפוז, גובר הסיכון לתסחיפים וקרישים.
- מחקרים שונים דיווחו על שיעורי תמותה לאחר פקקת ורידית אקוטית בקרב מטופלים עם מחלת מעי דלקתית שנע בין 8%-25%.
- חוקרים אמריקאים ערכו מחקר לקבוע מגמות לאומיות של VTE בקרב מטופלים מאושפדים עם IBD והשפעתו על שיעורי תמותה ועלויות. נמצא כי יש הימצאות של VTE בקרב חולי IBD אשר גבוהה באופן מובהקת בהשוואה למטופלים ללא IBD:
- 21.4 ל-1,000 למטופלים עם קוליטיס, 16.5 ל-1,000 למטופלים עם קרוהן, ו-13.8 ל-1,000 למטופלים ללא מחלת מעי דלקתית.
- ה-OR לתמותה הקשורה ל-VTE היה 2.1 למטופלים עם IBD בהשוואה למטופלים ללא IBD.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור מטופלים עם מחלות מעי דלקתיות שקיבלו טיפול נוגד קרישה למניעת קרישים ותסחיפים באשפוז.
- **מכנה:** כל המטופלים עם מחלות מעי דלקתיות שהינם מאושפדים.
- **מונה:** מטופלים עם מחלות מעי דלקתיות שהינם מאושפדים וקיבלו טיפול נוגד קרישה למניעת קרישה ותסחיפים באשפוז.

מדד 15:

ביצוע קולונוסקופיה תוך 6 חודשים מניתוח כריתה

רקע להצעת המדד

- אחוז לא מבוטל מחולי מחלת קרוהן יעברו ניתוח במהלך השנים לצורך טיפול במחלה.
- הניתוח לא תמיד מביא ל-remission של המחלת.
- על מנת לאבחן הישנות המחלה לאחר ניתוח יש לבצע בדיקה אנדוסקופית. מתן טיפול תרופתי למטופלים אשר קיימת אצלם חזרה אנדוסקופית של המחלה מצמצם משמעותית את הסיכוי לחזרה קלינית של המחלה, לסיבוכים ולצורך בניתוח נוסף.

הרקע למדד המוצע

- במחקר שבוצע ב-17 בתי חולים באוסטרליה וניו זילנד בין השנים 2009 ו-2011 וכלל 174 מטופלים שעברו ניתוח לטיפול במחלת קרוהן נמצא כי ביצוע קולונוסקופיה מוריד את הסיכוי ל-relapse בקרב מטופלים שעברו ניתוח.
- המטופלים חולקו ל-2 קבוצות, כאשר קבוצת הביקורת קיבלה את הטיפול הסטנדרטי וקבוצת ההתערבות קיבלה קולונוסקופיה לאחר 6 חודשים. 18 חודשים לאחר הניתוח, 67% מהמטופלים חוו recurrence בהשוואה ל-49% בקרב קבוצת ההתערבות.
- בקבוצת ההתערבות, מטופלים שקיבלו טיפול אינטנסיבי יותר לאחר שחוו recurrence ב-6 חודשים, 38% היו ב-remission ב-18 חודשים.

אפידמיולוגיה

- כ-75% ממטופלים עם קרוהן יצטרכו לעבור ניתוח.
- כמחצית מהמטופלים עם מחלת קרוהן יצטרכו לעבור ניתוח לטיפול במחלה במהלך 10 השנים הראשונות למחלתם.
- הסיכוי לחזרה קלינית של המחלה במהלך השנה הראשונה לאחר ניתוח נע בין 60-90%.
- כשליש מהמטופלים יסבלו מהישנות קלינית עם תסמינים תוך 3 שנים מהניתוח, ו-60% יסבלו מהישנות קלינית עם תסמינים תוך 10 שנים.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי אשר קיבלו פרדניזון לתקופה העולה על 12 שבועות במהלך שנה קלנדרית אחת.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה מעי דלקתית אשר קיבלו חיסון נגד השפעת.

הנחיות קליניות

- The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease:
 - **Ileocolonoscopy is recommended within the first year after surgery where treatment decisions may be affected (Statement 8C).**



**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

מדד 16:

ביצוע הערכת איבוד צפיפות העצם

הרקע להצעת המדד

- ישנה שכיחות גבוהה של אוסטאופורוזיס בקרב מטופלים עם מחלת מעי דלקתית. כמו כן, יש שיעור גבוה יותר של שברים בקרב מטופלים עם מחלת מעי דלקתית (RR של 40% גבוה יותר אצל מטופלים עם מחלת מעי דלקתית).
- במחקר שנערך בארצות הברית בקרב 2,035 מטופלים עם מחלת מעי דלקתית בין השנים 1996-2006 נבדקו הגורמים מנבאים לאי-ביצוע סיקור לאוסטאופורוזיס. רק 18% מכלל המטופלים עברו סיקור. נמצא כי הגורמים כוללים:
 - גיל ≤ 60
 - קוליטיס
 - אשפוזים בגין בעיות של מחלת מעי דלקתית
 - מטופלים המקבלים טיפול בבתי חולים קהילתיים

אפידמיולוגיה

- מחקרים שנערכו בבתי חולים בקרב מטופלים עם מחלות מעי דלקתיות דיווחו על שיעורים של אוסטאופורוזיס של עד כ-42%.
- מחקרים population-based מדווחים על שיעורים נמוכים יותר, בין 5%-15%.
- לרוב, אין ביטוי קליני של אוסטאופורוזיס חוץ משברים, במיוחד בצוואר הירך, lumbar spine ו-distal forearm.
- שברים בצוואר הירך קשורים באופן מובהק לשיעורי תמותה ותחלואה גבוהים.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המטופלים עם מחלה דלקתית במעי שבוצעה להם הערכת איבוד צפיפות העצם.
- **מכנה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי.
- **מונה:** כל המטופלים בגיל 18 ומעלה עם אבחנה של מחלה דלקתית במעי שעבורם בוצעה הערכה לאיבוד צפיפות העצם.

התכנית הלאומית למדדי איכות

**בנק מדדי איכות
בתחום הגסטרואנטרולוגיה:
תזונה**

מדד 17:

העתקת אבחנה של תת-תזונה למכתב השחרור למטופלים
שאובחנו שסובלים מתת תזונה

רקע להצעת המדד

- קיימת שכיחות גבוהה של מצבי סיכון לתת-תזונה בקרב קשישים.
- תת-תזונה נמצא קשור לתוצאות קליניות שליליות בקרב מטופלים ולעלויות גבוהות.
- העברה ושמירה על רצף טיפולי תקין מהווה שלב קריטי בטיפול החולה אשר משפר את איכות הטיפול, מונע סיבוכים, בזבז משאבים בטווח הארוך ואשפוזים חוזרים.
- לכן, חשוב לוודא שאבחון של תת-תזונה במהלך האשפוז מופיע בבירור במכתב השחרור של המטופל.

המדד המוצע

- **תיאור המדד:** שיעור המאושפדים אשר מאובחנים כסובלים מתת-תזונה והאבחנה הועתקה למכתב השחרור.
- **מכנה:** מאושפדים מעל גיל 65 אשר אובחנו כסובלים מתת-תזונה במהלך האשפוז.
- **מונה:** מאושפדים מעל גיל 65 אשר אובחנו כסובלים מתת-תזונה במהלך האשפוז והאבחנה הועתקה למכתב השחרור.

ביבליוגרפיה

Adler, J. & Robertson, DJ. (2015). Interval Colorectal Cancer after Colonoscopy: Exploring Explanations and Solutions. *American Journal of Gastroenterology*, 110, 1657-1664. doi:10.1038/ajg.2015.365

Ali, T., Lam, D., Bronze, M. S., & Humphrey, M. B. (2009). Osteoporosis in Inflammatory Bowel Disease. *The American Journal of Medicine*, 122, 599–604. doi: 10.1016/j.amjmed.2009.01.022

Armellao, F., Paternolli, C., Franceschini, G., Franch, R., Orlandi, P. G., Miori, G., ... & Tasini, E. (2011). Colonoscopic findings in first-degree relatives of patients with colorectal cancer: a population-based screening program. *Gastrointestinal Endoscopy*, 73, 527. doi:10.1016/j.gie.2010.12.025

Baudry, C., Pariente, B., Lourenço, N., Simon, M., Chirica, M., Cattan, P., ... & Allez, M. (2014). Tailored treatment according to early post-surgery colonoscopy reduces clinical recurrence in Crohn's disease: A retrospective study. *Digestive and Liver Disease*, 46, 887-92. doi: 10.1016/j.dld.2014.07.005

Musa, R. B., Gampa, A., Basu, S., Keshavarzian, A., Swanson, G., Brown, M., ... & Mobarhan, S. (2014). Hepatitis B vaccination in patients with inflammatory bowel disease. *World Journal of Gastroenterology*, 20, 15358–15366. doi: 10.3748/wjg.v20.i41.15358

Biecker, E. (2013). Gastrointestinal Bleeding in Cirrhotic Patients with Portal Hypertension. *Hepatology*. doi: 10.1155/2013/541836

Birkenfeld, S., Zvidi, I., Hazazi, R., & Niv, Y. (2009). The Prevalence of Ulcerative Colitis in Israel: A Twenty-year Survey. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 43, 743-746. doi: 10.1097/MCG.0b013e31818b3a02

Bosetti, C., Levi, F., Rosato, V., Bertuccio, P., Lucchini, F., Negri, E., & La Vecchia, C. (2011). Recent trends in colorectal cancer mortality in Europe. *International Journal of Cancer*, 129, 180-191. doi: 10.1002/ijc.25653

Burt, RW. (2016). Screening and Survival in Familial Adenomatous Polyposis. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 50, 3-4. doi: 10.1097/MCG.0000000000000438.

Butterworth, AS. Higgins, J. P., & Pharoah, P. (2006). Relative and absolute risk of colorectal cancer for individuals with a family history: a meta-analysis. *European Journal of Cancer*, 42, 216-227. doi:10.1016/j.ejca.2005.09.023

Carpio D, Carpio, D., Jauregui-Amezaga, A., de Francisco, R., de Castro, L., Barreiro-de Acosta, M., Mendoza, J. L., ... & Hervías, D. (2016). Tuberculosis in Anti-Tumour Necrosis Factor-treated Inflammatory Bowel Disease Patients After the Implementation of Preventive Measures: Compliance With Recommendations and Safety of Retreatment. *Journal of Crohn's and Colitis, Advance Access*. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjw022

Carrera, E., Manzano, R., & Garrido, E. (2013). Efficacy of the vaccination in inflammatory bowel disease. *World Journal of Gastroenterology*, 19, 1349–1353. doi: 10.3748/wjg.v19.i9.1349

Centers for Disease Control and Prevention (CDC. (2012). Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine for adults with immunocompromising conditions: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 61, 816. Retrieved from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6140a4.htm>

Chavez-Tapia NC, Barrientos-Gutierrez T, Tellez-Avila FI, Soares-Weiser K, Uribe M. (2010). Antibiotic prophylaxis for cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding. Cochrane Database of Systematic Reviews, 9. doi: 10.1002/14651858.CD002907.pub2.

Chubak, J. et al. (2016). Time to Colonoscopy after Positive Fecal Blood Test in Four U.S. Health Care Systems. Cancer Epidemiology, Biomarkers, and Prevention, 25, 344-350. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0470.

Correia, A. Rabeneck, L., Baxter, N. N., Paszat, L. F., Sutradhar, R., Yun, L., & Tinmouth, J. (2015). Lack of follow-up colonoscopy after positive FOBT in an organized colorectal cancer screening program is associated with modifiable health care practices. Preventative Medicine, 76, 115-122. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.03.028

De Cruz, P., Kamm, M. A., Hamilton, A. L., Ritchie, K. J., Krejany, E. O., Gorelik, A., ... & Bampton, P. A. (2015). Crohn's disease management after intestinal resection: a randomised trial. Lancet, 385, 1406-1417. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61908-5

Dezfoli, S., & Melmed, G. Y. (2012). Vaccination Issues in Patients with Inflammatory Bowel Disease Receiving Immunosuppression. Gastroenterology & Hepatology, 8, 504-512. Retrieved from: http://www.gastroenterologyandhepatology.net/files/2013/08/gh0812_dezfoli_v11.pdf

Frazer, L., Marinos, A. E., Rybarczyk, A. M., & Fulton, S. A. (2005). Long-Term Prophylaxis of Spontaneous Bacterial Peritonitis in Patients with Cirrhosis. Annals of Pharmacotherapy, 39, 908-912. doi: 10.1345/aph.1E585

- Gordon, NP. & Green, B. (2015). Factors associated with use and non-use of the Fecal Immunochemical Test (FIT) kit for Colorectal Cancer Screening in Response to a 2012 outreach screening program: a survey study. BMC Public Health, 15, 546. doi: 10.1186/s12889-015-1908-x
- Hewitson, P. Glasziou, P., Watson, E., Towler, B., & Irwig, L. (2008). Cochrane systematic review of colorectal cancer screening using the fecal occult blood test (hemoccult): an update. American Journal of Gastroenterology, 103, 1541-1549. doi:10.1111/j.1572-0241.2008.01875.x
- Khan, N. Abbas, A. M., Almukhtar, R. M., & Khan, A. (2013). Prevalence and Predictors of Low Bone Mineral Density in Males With Ulcerative Colitis. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 98, 2368-2375. doi: 10.1210/jc.2013-1332#sthash.pgc7NTno.dpuf
- Kanwal, F. Kramer, J., Asch, S. M., El-Serag, H., Spiegel, B. M., Edmundowicz, S., ... & Keeffe, E. B. (2010). An Explicit Quality Indicator Set for Measurement of Quality of Care in Patients With Cirrhosis. Clinical Gastroenterology, 8, 709-717. doi: 10.1016/j.cgh.2010.03.028
- Lewis, J., Gelfand, J. M., Troxel, A. B., Forde, K. A., Newcomb, C., Kim, H., ... & Strom, B. L. (2008). Immunosuppressant Medications and Mortality in Inflammatory Bowel Disease. The American journal of gastroenterology, 103, 1428-1435. doi: 10.1111/j.1572-0241.2008.01836.x
- Lichtenstein, G. R., Feagan, B. G., Cohen, R. D., Salzberg, B. A., Diamond, R. H., Price, S., ... & Sandborn, W. J. (2012). Serious Infection and Mortality in Patients With Crohn's Disease: More Than 5 Years of Follow-Up in the TREATTM Registry. The American journal of gastroenterology, 107, 1409–1422. doi: 10.1038/ajg.2012.218

Murthay, S. & Nguyen GC. (2011). Venous Thromboembolism in Inflammatory Bowel Disease: An Epidemiological Review. *Inflammatory Bowel Disease*, 106, 713-718. doi: 10.1038/ajg.2011.53

Nguyen, GC. & Sam, J. (2008). Rising Prevalence of Venous Thromboembolism and Its Impact on Mortality Among Hospitalized Inflammatory Bowel Disease Patients. *Inflammatory Bowel Disease*, 103, 2272-2280. doi: 10.1111/j.1572-0241.2008.02052.x

Partin, MR. Burgess, D. J., Burgess, J. F., Gravely, A., Haggstrom, D., Lillie, S. E., ... & Nelson, D. B. (2015). Organizational predictors of colonoscopy follow-up for positive fecal occult blood test results: an observational study. *Cancer Epidemiology, Biomarkers, and Prevention*, 24, 422-434. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-14-1170

Pullens, HJM. Leenders, M., Schipper, M. E., van Oijen, M. G., & Siersema, P. D. (2015). No Decrease in the Rate of Early or Missed Colorectal Cancers After Colonoscopy With Polypectomy Over a 10-Year Period: A Population-Based Analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 13, 140-147. doi: 10.1016/j.cgh.2014.04.032

Ramsey, S. D., Yoon, P., Moonesinghe, R., & Khoury, M. J. (2006). Population-based study of the prevalence of family history of cancer: Implications for cancer screening and prevention. *Genetics in Medicine*, 8, 571-575. doi:10.1097/01.gim.0000237867.34011.12

Runyon, BA. (2009). Management of Adult Patients with Ascites Due to Cirrhosis: An Update. *Hepatology*, 49, 2087-2107. doi: 10.1002/hep.22853

Rahier JF, Papay P, Salleron J, Sebastian S, Marzo M, Peyrin-Biroulet L, ... & De Boer N. K. (2011). H1N1 vaccines in a large observational cohort of patients with inflammatory bowel disease treated with immunomodulators and biological therapy. *Gut*, 60, 456–462. doi: 10.1136/gut.2010.233981

Rahier J. F., Ben-Horin S., Chowers Y., Conlon C., De Munter P., D'Haens G., ... & Gassull M. (2009). European evidence-based Consensus on the prevention, diagnosis and management of opportunistic infections in inflammatory bowel disease. *Journal of Crohn's and Colitis*, 3, 47-91. doi: 10.1016/j.crohns.2009.02.010

Samadder N. J., Curtin K., Tuohy T. M., Pappas L., Boucher K., Provenzale D., ... & Kirchhoff A. C. (2014). Characteristics of missed or interval colorectal cancer and patient survival: a population-based study. *Gastroenterology*, 146, 950-960. doi: 10.1053/j.gastro.2014.01.013

Schoen RE., Razzak A., Kelly J. Y., Berndt S. I., Firl K., Riley T. L., & Pinsky P. F. (2015). Incidence and mortality of colorectal cancer in individuals with a family history of colorectal cancer. *Gastroenterology*, 149, 1438. doi: 10.1053/j.gastro.2015.07.055

Segarra-Newnham M. & Henneman A. (2010). Antibiotic Prophylaxis for Prevention of Spontaneous Bacterial Peritonitis in Patients Without Gastrointestinal Bleeding. *Annals of Pharmacotherapy*, 44, 1946-1954. doi: 10.1345/aph.1P317

Shaukat A., Mongin S. J., Geisser M. S., Lederle F. A., Bond J. H., Mandel J. S., & Church T. R. (2013). Long-Term Mortality after Screens for Colorectal Cancer. *New England Journal of Medicine*, 369, 1106-1114. doi: 10.1056/NEJMoa1300720.

Singh, S., Singh, P. P., Murad, M. H., Singh, H., & Samadder, N. J. (2014). Prevalence, risk factors, and outcomes of interval colorectal cancers: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Gastroenterology*, 109, 1375-1389. doi: 10.1038/ajg.2014.171

Steele, RJC., McClements, P. L., Libby, G., Carey, F. A., & Fraser, C. G. (2013). Patterns of uptake in a biennial faecal occult blood test screening programme for colorectal cancer. *Colorectal Disease*, 16, 28-32. doi: 10.1111/codi.12393

Targownik, L. Bernstein, C. N., & Leslie, W. D. (2013). Inflammatory bowel disease and the risk of osteoporosis and fracture. *Maturitas*, 76, 315-319. doi: 10.1016/j.maturitas.2013.09.009

Terdiman, J. P., Gruss, C. B., Heidelbaugh, J. J., Sultan, S., & Falck-Ytter, Y. T. (2013). Practice AGAIC, Quality Management C: american Gastroenterological Association Institute guideline on the use of thiopurines, methotrexate, and anti-TNF-alpha biologic drugs for the induction and maintenance of remission in inflammatory Crohn's disease. *Gastroenterology*, 145, 1459-1463

The European Association for the Study of the Liver. (2010). EASL clinical practice guidelines on the management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis, and hepatorenal syndrome in cirrhosis. *Journal of Hepatology*, 53, 397-417. Retrieved from: <http://www.easl.eu/medias/cpg/issue4/English-report.pdf>

Travis, S. P. L., Travis, S. P. L., Stange, E. F., Lémann, M., Öresland, T., Chowers, Y., Forbes, A., ... & Marteau, P. (2006). European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: current management. *Gut*, 55, i16–i35. doi: 10.1136/gut.2005.081950b

Van der Have, M. Belderbos, T. D., Fidder, H. H., Leenders, M., Dijkstra, G., Peters, C. P., ... & Oldenburg, B. (2014). Screening prior to biological therapy in Crohn's disease: Adherence to guidelines and prevalence of infections. Results from a multicentre retrospective study. *Digestive and Liver Disease*, 46, 881-886. doi: 10.1016/j.dld.2014.07.006

Vaughn, B. P., Doherty, G. A., Gautam, S., Moss, A. C., & Cheifetz, A. S. (2012). Screening for Tuberculosis and Hepatitis B Prior to the Initiation of Anti-tumor Necrosis Therapy. *Inflammatory Bowel Diseases*, 18, 1057-1063. doi: 10.1002/ibd.21824

Wagnon, J.H., Leiman, D. A., Ayers, G. D., & Schwartz, D. A. (2009). Survey of gastroenterologists' awareness and implementation of AGA guidelines on osteoporosis in inflammatory bowel disease patients: are the guidelines being used and what are the barriers to their use? *Inflammatory Bowel Disease*, 15, 1082-1089. doi: 10.1002/ibd.20857

Wallaert, J. B. De Martino, R. R., Marsicovetere, P. S., Goodney, P. P., Finlayson, S. R., Murray, J. J., & Holubar, S. D. (2012). Venous Thromboembolism After Surgery for Inflammatory Bowel Disease: Are There Modifiable Risk Factors? Data from ACS NSQIP. *Diseases of the Colon and Rectum*, 55, 1138–1144. doi: 10.1097/DCR.0b013e3182698f60

Walldorf, J. Krummenerl, A., Engler, K., Busch, J., Dollinger, M. M., Seufferlein, T., & Albert, J. G. (2013). Health care for osteoporosis in inflammatory bowel disease: Unmet needs in care of male patients? *Journal of Crohn's and Colitis*, 7, 901-907. doi: 10.1016/j.crohns.2012.12.008

Wilschut, J. A., Steyerberg, E. W., van Leerdam, M. E., Lansdorp □ Vogelaar, I., Habbema, J. D. F., & van Ballegooijen, M. (2011). How much colonoscopy screening should be recommended to individuals with a varying degree of family history of colorectal cancer? *Cancer*, 117, 4166–4174. doi: 10.1002/cncr.26009

Zvidi, I., Hazazi, R., Birkenfeld, S., & Niv, Y. (2009). The prevalence of Crohn's disease in Israel: a 20-year survey. *Digestive diseases and sciences*, 54, 848-852. doi: 10.1007/s10620-008-0429-1

The Centers for Disease Control and Prevention. (2016). Colorectal Cancer Screening Tests. Retrieved from: http://www.cdc.gov/cancer/colorectal/basic_info/screening/tests.htm

The Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Colorectal Cancer Screening: Basic Fact Sheet. Retrieved from: http://www.cdc.gov/cancer/colorectal/pdf/basic_fs_eng_color.pdf

The World Health Organization. Tuberculosis – Country Profiles. Retrieved from: <http://www.who.int/tb/country/data/profiles/en/>