


ניקוי רעלים - מבוא

N.D., Cl.H. גילי פינצ'וק
נטורפת והרבליסט קליני


שאלות יסוד

- על איזה רעלים מדובר? ?
- איך הגוף מנקה רעלים? ?
- האם אפשר להגביר את התהליך? ?
- כמה להגביר? ?
- מי צריך את זה? ?
- זה בטוח? ?

2

ניקוי רעלים

האיברים המשתתפים בתהליכי הניקוי



- הכבד
- הכליות
- מערכת הלימפה
- העור
- מערכת הנשימה

• וגם: וסת, ליחה, נזלת

3

ניקוי רעלים - הכבד

תפקידי הכבד בתהליכי ניטרול הרעלים



1. סינון הדם
2. ייצור והפרשת מרה
3. מטבוליזם של רעלים

4

ניקוי רעלים - הכבד



סינון הדם

- בכל דקה עוברים דרך הכבד כ 2 ליטר של דם
- 99% מהבקטריות והרעלים מסוננים כבר בשלב זה
- פגיעה בכבד (דוג' שחמת) פוגעת בתהליך הסינון וגורמת למעבר גדול פי 10 של רעלים

5

ניקוי רעלים - הכבד



ייצור והפרשת מרה

- הכבד מייצר כל יום כ 0.95 ליטר של נוזלי מרה
- תפקידי המרה – עיכול שומנים, סילוק רעלים דרך הצואה
- סיבים תזונתיים - "המטאטא של הגוף", קיצור זמן מעבר במעי

* חסימות מרה – אבנים, אלכוהול, תירוקסין, מחלות, תרופות, הריון

6

ניקוי רעלים - הכבד

מטבוליזם של רעלים

מחולק ל - 2 שלבים:

שלב I - פירוק אנזימטי ע"י ציטוכרום CYP450

שלב II - תהליך כימי הכולל הוספה של רכיב לרעל ואז ניטרולו או סילוקו

יש חשיבות גדולה לתיאום בין שני השלבים

7

ניקוי רעלים - שלב I

שלב I

- מופעל ע"י אנזימי CYP450
- אופ' 1: נטרול רעלים והפיכתם למסיסים ונוחים להפרשה ע"י הכליות או המרה
 - תוצר לוואי - רדיקלים חופשיים
- אופ' 2: המרה כימית של חומרים כדי שיעובדו בשלב

אינדיבידואליות

מבחן הקפאין



8

ניקוי רעלים - שלב I

חומרים המנטרלים ע"י שלב I

- מזון - קפאין, ונילין
- מרכיבים תזונתיים - חומצה ארכידונית, חומצות שומן
- תרופות - קומדין, סטרואידים, קודאין, NSAIDS
- רעלים מהסביבה - עשן סיגריות, בשר מפוחם

9

ניקוי רעלים – שלב I

חומרים חיוניים

- נחושת
- מגנזיום
- אבץ
- ויטמין C



10

ניקוי רעלים – שלב I

חומרים מעכבים

- תרופות – אנטי-היסטמינים, תרופות הרגעה (בנזודיאזפינים), סותרי חומצה
- מזונות – מיץ אשכוליות, בצל, פלפל צ'ילי
- צמחי מרפא – כורכום (curcuma), פלפל (capsicum), צפורן החתול (calendula)
- זיקנה
- פלורת מעיים פגומה

11

ניקוי רעלים – שלב I

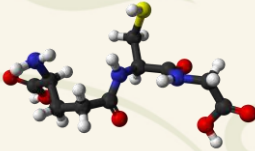
חומרים משפעלים

- תרופות – סטראידים, תרופות גופרתיות (לדוג' אנטיביוטיקה), ברביטוראטים
- מזונות – כרוב, ברוקולי, כרוב ניצנים, בשר מפוחם, תפוזים, מנדרינות
- ניקוטין, אלכוהול
- ויטמינים – C, B3, B1
- חומרים סביבתיים – עשן מכונות, אדי צבע, חומרי הדברה, דיוקסין
- צמחי מרפא – פרע (hypericum), זרעי שומר (foeniculum)

12

גלוטטין

- נוגד החימצון החשוב ביותר
- גלוטטין נמצא בשפע בתזונה (ירקות, פירות, דגים ובשר)
- לא ניתן להעשיר כתוסף, אך אפשר לתת לגוף את חומרי הבסיס
- סלניום, ויטמין E, ויטמין C, מתינוין, ציסטאין (L-ציסטאין, N – אצטיל ציסטאין)
- חומצה אלפא ליפואית
- צמחי מרפא – גדילן, כורכום



13

ניקוי רעלים – שלב II

שלב II

- הכבד מצרף כימיקל למרכיב הרעיל, צירוף הגורם לנטרולו או לפינויו
- ישנן שש דרכים עיקריות לפעילות שלב II :
- צירוף גופרית
- צירוף גלוטטין
- צירוף ח. אמינו
- צירוף אצטיל Co-A
- צירוף קבוצת מתיל
- צירוף ח. גלוקורונית

14

ניקוי רעלים – שלב II

צירוף גלוטטין

- מנטרל – אקמול, ניקוטין, חומרי הדברה, קרצינוגנים
- מרכיבים תזונתיים הכרחיים – גלוטטין, ויטמין B6
- משפיעלים – ירקות מצליבים, מזונות המכילים לימון (קליפת הדריס, שמיר וכו')
- מעכבים – מחסור בויטמין B2, גלוטטין, סלניום, אבץ

15

ניקוי רעלים – שלב II

צירוף ח. אמינו

- חומצות אמינו המשמשות בתהליך – ארגינין, טאורין, גלוטמין, אורניטין, גליצין
- מנטרל – אספירין, בנזואט
- מרכיבים תזונתיים הכרחיים – גליצין
- משפיעים – גליצין
- מעכבים – דיאטה דלת חלבון
- מחלות כבד גורמות לירידה של עד 50% בתפקוד דרך זו

16

ניקוי רעלים – שלב II

צירוף קבוצת מתיל

- מנטרל – דופאמין, היסטמין, אפינפרין, אסטרוגן
- מרכיבים תזונתיים הכרחיים – S-adenosyl-methionine
- משפיעים – כולין, מתיונין, בטאין, חומצה פולית, ויטמין B12
- מעכבים – מחסור בחומצה פולית או בוויטמין B12

17

ניקוי רעלים – שלב II

צירוף גופרית

- מנטרל – אקמול, קומרינים, מתיל-דופא, אסטרוגן, טסטוסטרון
- מרכיבים תזונתיים הכרחיים – ציסטאין, מתיונין, מוליבדום
- משפיעים – ציסטאין, מתיונין, טאורין
- מעכבים – טרטרוין, NSAIDS, מחסור במוליבדום

18

ניקוי רעלים – שלב II

צירוף אצטיל Co-A

- **מנטרל** – תרופות המכילות גופרית (לדוג' אנטיביוטיקה, משתנים)
- **מרכיבים תזונתיים הכרחיים** – אצטיל Co-A
- **מעכבים** – מחסור בוויטמין B2, ויטמין B5 או ויטמין C

19

ניקוי רעלים – שלב II

צירוף ח. גלוקורונית

- **מנטרל** – אקמול, מורפיום, אספירין, דיגוקסין, ונילין
- **מרכיבים תזונתיים הכרחיים** – חומצה גלוקורונית
- **משפיעים** – שמן דגים, מזונות המכילים לימון, סיגריות, גלולות למניעת הריון
- **מעכבים** – אספירין

20

מילה אחרונה על שלב I ושלב II

- **חשיבות התיאום בין שלב I לשלב II**
- **אם שלב I עובד מהר וביעילות אך שלב II עובד לאט – סכנה!!!**
- **איך יודעים?**
- **מה אפשר לעשות?**

21

מתלתיונינים (MTs) methallothioneins

- משפחה של 4 חלבונים מיוחדים שבין יתר תפקידיהם נרשמה היכולת להעביר מתכות רעילות לכבד ולכליות.
- במחקר נמצא שעכברים נטולי MTs היו רגישים לפגיעת מתכות רעילות עד פי 100 מעכברים עם כמות גבוהה של MTs
- מתלתיונינים וסרטן
- העלאת רמת MTs – אבץ ופעילות גופנית

22

צמחי מרפא – גדילן מצוי *Silybum marianum*



- מגביר סינתזת גלוטטיון – העלאת רמת הגלוטטיון בעד 35%
- מונע התרוקנות מאגר הגלוטטיון בכבד
- נוגד חימצון – פי כמה וכמה יותר פוטנטי ממיסמיני C או E
- בטיחות – השפעה על ציטוכרום CYP450, כימותרפיה, אינסולין
- מינון – 200-900 מ"ג ליום



23

צמחי מרפא – כורכום *Curcuma longa*



- משפעל גלוטטיון ברמת התא
- השפעה על שלב I ושלב II בכבד
- כורכום וסרטן
- בטיחות – כימותרפיה, נוגדי קרישה, סוכרת, NSAIDS
- מינון – 300-900 מ"ג ביום



24

תוספי תזונה רלוונטיים

- חומצות אמינו – ציסטאין, מתיונין
- ויטמינים – ויטמין C, ויטמין B, ויטמין E
- מינרלים – סלניום, מגנזיום
- חומצות שומן
- סיבים תזונתיים
- פרוביוטיקה

25

צום

- הכוונה בצום היא המנעות מכל המזונות למעט מים
- צום נחשב כיעיל בטיפול בבעיות רבות הנגרמות עקב עודף רעלים
- צום גורם לפעילות מוגברת של אנזימי P450
- פעילות שלב II תלויה באספקה של חומרים תזונתיים (כגון גלוטטיון) אשר אינם קיימים בצום
- לכן החשש הוא מהצפה של רדיקלים חופשיים המיוצרים בשלב I ללא יכולת ניטרול המתבצעת בשלב II

26

דיאטות ניקוי

- שיטות התזונה לניקוי יכולות להשתנות בין צום, דיאטת מיצים או תזונה מצומצמת אחרת.
- תזונה צמחונית ואנטי אלרגנית
- נוזלים רבים
- מנוחה
- תוספי תזונה וצמחי מרפא



27

בטיחות דיאטות ניקוי

- תופעות לוואי
 - כאבי ראש
 - שינוי ביציאות
 - עייפות
 - עצבנות
 - ריח חריף של הפרשות הגוף
 - החמרה במצב המחלה (ריאקציה?)
- תופעות נפשיות
- למי אסור לעשות? הריון, ילדים, תרופות, מחלות כבד, אי ספיקת כליות, קשישים, חלשים ומחששים...

28

הזעה

- פעילות גופנית – הזרמת דם ופינוי רעלים
- סאונה כתחליף – העלאת טמפרטורה מעלה הפרשת סבום
- בטיחות סאונה – הריון, ילדים, מחלות לב, לאחר פעילות גופנית, אלכוהול
- השלמת מינרלים



29

מסקנות אישיות

- הגוף יודע לנקות רעלים
- הגברת ניקוי הרעלים צריכה להיות חלק מאורח חיים בריא ולא מאמץ חד פעמי
- יחד עם זאת ניתן להיעזר בדיאטת ניקוי על מנת להאיץ את התהליך
- דיאטות ניקוי הן תהליך מורכב
- אחריות

30

שאלות פתוחות

- אז מי צריך את זה?
- באיזו עוצמה?
- אם עושים דיאטת ניקוי, לכמה זמן?
- האם צריך להתכונן לקראת דיאטת ניקוי?
- איך מתמודדים עם תופעות הלוואי?

31



תודה על ההקשבה