



www.pediatric-rheumatology.printo.it

טיפול תרופתי

תרופות נוגדות דלקת שאינן סטרואידים

NSAID's – Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs

אלה תרופות נוגדות דלקת סימפטומטיות. הן פועלות להורדת חום, ובעלות פעולה אנלגטית (נוגדת כאב). הכוונה במילה סימפטומטית לגבי התרופות, היא שהן אינן משפיעות על מהלך המחלה אלא משמשות להפחתת הסימנים הנגרמים ע"י הדלקת.

תרופות אלה פועלות בעיקר ע"י חסימת אנזים ("ציקלואוקסיגנאז"), שפעילותו חשובה לייצור חומרים המשתתפים בתהליך הדלקתי. חומרים אלה (פרוסטגלנדינים), הם גם בעלי תפקידים פיזיולוגיים בגוף: הגנה על רירית הקיבה, ויסות של זרימת הדם לכליה, ועוד.

תופעות הלוואי העיקריות של התרופות הללו נגרמות מחסימת ייצור הפרוסטגלנדינים. שינויים במערכת העיכול מהווים את תופעת הלוואי השכיחה ביותר, הם גורמים לנזק לרירית הקיבה. התסמינים כתוצאה מכך נעים מחוסר נוחות ביטנית קלה לאחר נטילת התרופה ועד לבחילות, הקאות ולכאב בטן חזק המלווה דמום מהקיבה. דמם זה מתבטא ביציאות רכות ושחורות.

רעילות של תרופות אלה בילדים על הקיבה אינה מתועדת מספיק, אך היא שכיחה פחות באופן משמעותי מאשר במבוגרים. בכל מקרה יש ליטול תרופות אלה בליווי מזון.

תופעת לוואי נוספת היא עלייה באנזימי כבד. תופעה זו כמעט חסרת חשיבות למעט בטיפול באספירין. תופעות לוואי כליתיות נדירות, הן מתרחשות לרוב בילדים להם בעיות קודמות בתפקוד הכליות, הכבד או הלב. לאור הנ"ל יש צורך לבצע בדיקות מעבדה תקופתיות.

תרופות אילו עלולות להשפיע על מנגנון הקרישה. תופעה זו אינה בעלת חשיבות קלינית, למעט בילדים הסובלים כבר מבעית קרישה. אספירין היא התרופה שגורמת לבעיות רבות יותר הקשורות למנגנון הקרישה ואכן השפעה זו שלה מנוצלת לטיפול במחלות שיש בהן סיכון מוגבר לקרישיות יתר (יצירת קריש בתוך כלי הדם). במקרים אלה, אספירין במינון נמוך היא תרופת הבחירה.

קיימים מספר סוגים של תרופות ממשפחת תרופות נוגדות דלקת שאינן סטרואידים: נפרוקסאן-נקסין, ואיבופרופן - נורופן, הנמצאות בשימוש תדיר. לעומת זאת, אספירין, למרות יעילותה ומחירה הזול, נמצאת פחות בשימוש כיום בשל תופעות הלוואי שלה. לרוב אין מקום לשילוב בין הסוגים השונים. לציין שקיים שוני בתגובה לסוגים השונים של תרופות אלה, כך שיתכן שתרופה אחת יעילה ואחרת לא.

COX-2 inhibitors

לאחרונה הוצגה קבוצה חדשה השייכת למשפחת תרופות נוגדות דלקת שאינן סטרואידים, אך פועלת במנגנון בררני יותר, כך שנראה שהיא גורמת לפחות תופעות לוואי בקיבה. תרופות אלה (צלקוקסיב, רופקוקסיב) ויוקס, צלברה, יקרות הרבה יותר מהתרופות נוגדות דלקת מהדור הקודם. יעילותם על פני הדור הקודם ופרופיל הבטיחות שלהם עדין אינם מוחלטים. הניסיון הטיפולי בילדים עם תרופות אלה מוגבל ביותר.

ציקלופורין A - Cyclosporine A

זוהי תרופה אימונוסופרסיבית, כלומר שמדכאת את מערכת החיסון. בתחילה, תרופה זו שימשה למניעת דחיית שתלים לאחר ניתוחי השתלת איברים. תרופה זו מהווה גורם מעכב חזק לקבוצה מסוימת של תאי דם לבנים, אשר להם תפקיד חשוב בתגובה החיסונית. התרופה ניתנת בטבליות או כנוזל.

תופעות הלוואי שכיחות למדי, בעיקר במינון גבוה, ועלולות להגביל את השימוש בתרופה זו. תופעות הלוואי כוללות: נזק כליתי, לחץ דם גבוה, נזק כבדי, שגשוג חניכיים, שיעור יתר, בחילה והקאה.

על כן טיפול בתרופה זו דורש מעקב רפואי ומעבדתי קבוע להערכת תופעות הלוואי.

אימונוגלובולינים (IVIg) - Intravenous immunoglobulins

אימונוגלובולין הוא נוגדן. אלה נוגדנים שממוצים מפלסמה שנלקחת ממספר רב של מנות דם מתורמים בריאים. (פלסמה היא נוזל שמהווה חלק מהדם).

מתן אימונוגלובולינים מקובל כטיפול בחולים חסרי נוגדנים בשל בעיה במערכת החיסון שלהם. אולם, במגנון מסוים שאינו ברור, טיפול זה במינון גבוה, הוכח כיעיל גם במחלות חיסון עצמי וראומטיות מסוימות.

הנוגדנים ניתנים בעירו לוריד, ולרוב נחשבים כטיפול בטוח. תופעות הלוואי נדירות וכוללות: תגובה אנאפילקטית (אלרגיה), כאבי שרירים, חום וכאבי ראש בזמן מתן העירוי והקאה (עקב גירוי – לא זיהומי של קרומי המוח). אלה חולפים עצמאית כיממה לאחר תום קבלת העירוי.

התכשיר נקי מנוכחות איידס, צהבת ורב יתר הנגיפים הידועים.

Corticosteroids - סטרואידים

קורטיקוסטרואידים מהווים קבוצה גדולה של חומרים (הורמונים) המיוצרים ע"י גוף האדם בבלוטת יותרת הכליה. חומרים דומים מיוצרים באופן מלאכותי, ונמצאים כתרופה במינונים גבוהים מהיצור בגוף, לשימוש במגוון מצבים. לסטרואידים הניתנים כתרופה יכולת פעולה נוגדת דלקת מירבית.

הסטרואידים שילדך מקבל כטיפול הם אינם מאותו סוג בו משתמשים ספורטאים בכדי לשפר את ביצועיהם. השם המלא של הסטרואידים הנמצאים בשימוש במצבי דלקת הוא גלוקוקורטיקוסטרואידים, או קורטיקוסטרואידים. אלו הם חומרים מאד יעילים, בעלי השפעה מהירה הגורמים לדיכוי דלקת ע"י השפעה מסוימת על מערכת החיסון. פעמים רבות משתמשים בהם בכדי להשיג שיפור קליני מהיר יותר במצבו של החולה, לפני שתרופות אחרות שניתנו בשילוב מתחילות לפעול.

לבד מתכונותיהם המדכאות דלקת ופעילות מערכת החיסון, הם מעורבים בתהליכים רבים בגוף. לדוגמא: בתפקוד הלבבי, בתגובה ללחץ (סטרס), בחילוף החומרים של מים, שומן וגלוקוז בגוף, שמירה על לחץ דם ועוד.

יחד עם ההשפעה המיטיבה של תרופות אלה, יש להן תופעות לוואי רבות, שרובן מתבטאות רק במקרה של שימוש לאורך זמן.

חשוב שהחולה יהיה במעקב של רופא המנוסה בטיפול במחלה ובמזעור הנזק מתרופה זו.

מינון ודרכי מתן

סטרואידים ניתן לתת באופן סיסטמי (בטבליות, סירופ או בעירו לתוך הוריד), או בצורה מקומית (ע"י הזרקה למפרק, או טיפול מקומי במשחה). המינון ודרך המתן נבחרים עפ"י המחלה בה מטפלים וחומרת מצבו של החולה. מינונים גבוהים, בעיקר כשניתנים לתוך הוריד, הם בעלי השפעה מהירה וחזקה.

טבליות קיימות במינונים שונים. התכשירים השכיחים ביותר בשימוש הם פרדניזון ופרדניזולון.

אין כללים קבועים למינון ולתדירות השימוש. למתן פעם ביום (בד"כ בבוקר) או למתן פעם ביומיים יש פחות תופעות לוואי, אך כפי הנראה גם השפעה פחותה מאשר למתן מפוצל פעמיים ביום. לעיתים זוהי צורת המתן הדרושה להשגת שליטה במחלה. במקרה של מחלה קשה רופאים רבים יבחרו להשתמש במתילפרדניזולון במינון גבוה, טיפול זה ניתן בעירו לוריד, פעם ביום במשך מספר ימים עוקבים.

לעיתים משתמשים במתן יומי תוך ורידי במינון קטן יותר, כאשר יש בעיה בספיגה של הטיפול הפומי.

הזרקת סטרואיד הפועל לטווח ארוך לתוך מפרק מודלק, מהווה טיפול בחירה בדלקת מפרקים.

הסטרואיד הפעיל קשור לחומר גבישי, ולאחר הזרקתו לחלל המפרק הוא מתפשט על שטח פני חלל המפרק ומשתחרר במשך תקופה ארוכה ובכך משיג אפקט נוגד דלקת ארוך טווח. משך ההשפעה של טיפול זה משתנה מאד, והוא נע בין מספר שבועות עד מספר חודשים ברב החולים.

ניתן להזריק למספר מפרקים בטיפול אחד ע"י שימוש במדבקות אלחוש מקומיות, בחומרי הרדמה מקומיים, בהרגעה, או ע"י הרדמה כללית. כל זאת בתלות במספר המפרקים בהם יש לטפל ובגיל המטופל.

תופעות לוואי

לשימוש בסטרואידים שני סוגים עיקריים של תופעות לוואי. האחד נובע משימוש ממושך במינון גבוה והשני נובע מהפסקת הטיפול.

כסטרואידים נלקחים באופן רציף לתקופה שעולה על חודש, אסור להפסיק את השימוש בהם בפתאומיות. הפסקתם באופן פתאומי עלולה לגרום למספר בעיות חמורות הנובעות מכך שהטיפול החיצוני דיכא את ייצור הסטרואידים ע"י הגוף עצמו.

היעילות, כמו גם תופעות הלוואי של הסטרואידים שונים בין האחד לשני וקשה לחזות אותם. תופעות הלוואי קשורות לרוב למינון ולדרך המתן. למשל, אותו מינון יגרום ליותר תופעות לוואי כשינתן פעמיים ביום בשתי מנות, לעומת מתן במנה אחת בבוקר.

תופעות הלוואי העיקריות הנראות לעין: עליה ניכרת בתיאבון שגורמת לעליה במשקל ולהופעת סימני מתיחה על העור. נפיחות בלחיים ובבטן ואגירת נוזלים. שמירה על דיאטה מאוזנת דלת מלח, המכילה מעט שומן וסוכרים, ועשירה בסיבים תזונתיים עוזרת בשמירה על המשקל. הופעת אקנה- פצעי בגרות על עור הפנים יכולה להיות מטופלת בתכשירים עוריים מקומיים.

בעיות בשינה ובמצב הרוח שכיחות. בשימוש ארוך טווח בסטרואידים יש עיכוב בגדילה. יכולת ההגנה של הגוף מפני זיהומים עלולה אף היא להשתנות, דבר שגורם לזיהומים להיות קשים וארוכים יותר בתלות בדרגת הדיכוי החיסוני. חשוב מאד לעדכן את הרופא במידה והילד מפתח סימנים של אבעבועות רוח, או במידה והיה במגע עם ילד שחלה לאחרונה במחלה זו, כיון שמהלך אבעבועות רוח בילדים המקבלים טיפול סטרואידלי נוטה להיות קשה יותר. על פי מצב הילד, ניתן לתת זריקות המכילות נוגדנים נגד הנגיף הגורם לאבעבועות, או שאפשר לטפל בטיפול נגד הנגיף.

רב תופעות הלוואי יתגלו במעקב צמוד. הן כוללות בעיקר: אובדן מסת עצם, דבר שגורם לעצמות להפוך חלשות יותר, ונוטות יותר לשברים (דלדול עצם- אוסטאופורוזיס). ניתן לגלות ולעקוב אחר אוסטאופורוזיס ע"י טכניקה מיוחדת שבה בודקים את צפיפות העצם. אספקה סבירה של סידן (כ- 1000 מ"ג ליום) יחד עם ויטמין די, יכולה להועיל בהאטת התהליך שמוביל לדלדול העצם.

תופעות לוואי בעיניים כוללות קטרקט (עכירות העדשה), ועליה בלחץ התוך עיני (גלאוקומה). במידה ומתפתחת עליה בלחץ הדם, חשוב להתחיל בדיאטה דלת מלח. עלולה להתרחש גם עליה ברמות הסוכר בדם, דבר שגורם להופעת סכרת הנגרמת על ידי סטרואידים. במקרים אלה נחוצה שמירה על תזונה דלה בשומנים וסוכרים.

אזאתיופריין – אימורין - Azathioprine

זוהי תרופה המדכאת את מערכת החיסון. היא פועלת ע"י עיכוב יצירת ד.נ.א, שהוא תהליך חיוני לתא על מנת להתחלק. דיכוי פעולת מערכת החיסון מתבצע ע"י השפעת התרופה הנ"ל על גדילה של אוכלוסיית תאים לבנים מסוג מסוים (לימפוציטים). התרופה ניתנת דרך הפה. יש לבצע בדיקות דם תקופתיות על מנת לעקוב אחר תופעות לוואי אפשריות. פגיעה במערכת העיכול (כיבים בפה, בחילות, הקאות, שלשול וכאב ברום הבטן) אינה שכיחה. פגיעה בכבד אפשרית אך נדירה. ירידה במספר תאי הדם הלבנים (לויקופניה) עלולה להתרחש והיא תלויה מינון. פחות שכיח לראות ירידה במספר תאי הדם האדומים או הטסיות. באופן תאורטי, לשימוש בטווח ארוך באזאתיופריין יש קשר לעליה בסיכון להופעת סרטן. עד כה לא הוכח קשר ודאי לכך. כמו בשימוש בתרופות מדכאות חיסון אחרות, הטיפול חושף את החולה לסיכון רב יותר ללקות בזיהומים שונים. זיהום בהרפס זוסטר נראה בשכיחות גבוהה יותר במטופלים באזאתיופריין.

ציקלופוספמיד - Cyclophosphamide

זוהי תרופה אימונוסופרסיבית המדכאת את פעילות מערכת החיסון ומפחיתה דלקת. התרופה פועלת על ידי הפרעה לשכפול תאים עקב שינוי ביצירת ה-ד.נ.א, ולכן פוגעת בעיקר בתאי דם, מעי ושיער שמבצעים חלוקות מרובות. לימפוציטים (תאי דם לבנים) רגישים מאד לפעולת התרופה, והשינוי בתפקודם ומספרם מסביר את הדיכוי בפעילות מערכת החיסון. ציקלופוספמיד משמש גם לטיפול בסוגים שונים של סרטן. במחלות ראומטיות

הטיפול בו מבוצע לפרקים (ניתן אחת לחודש כעירוני תוך ורידי). תופעות הלוואי בחולים אלה פחותות מאלה שנראות בחולי סרטן.

ציקלופוספאמיד ניתן דרך הפה או בעירוני. בעירוני הוא ניתן במינון גבוה מאד במרווחי זמן של 4 שבועות. ציקלופוספאמיד מפחית את חיסוניות הגוף במידה גדולה ולו מספר תופעות לוואי בעטיין נדרש מעקב צמוד על ידי בדיקות מעבדה. תופעות הלוואי השכיחות ביותר הן בחילה והקאה. בנוסף, השיער הופך לדליל יותר, זו תופעה הפיכה. ירידה חדה במספר כדוריות הדם הלבנות והטסיות עלולה להתרחש, דבר הדורש הפחתה במינון התרופה או הפסקתה באופן זמני. הופעת דם בשתן, עלולה להתרחש. התופעה שכיחה יותר במתן פומי יום יומי מאשר במתן תוך ורידי אחת לחודש. על מנת למנוע תופעה זו, על החולה לשתות כמויות גדולות של מים.

טיפול ארוך טווח מעלה את הסיכון לחוסר פוריות ולהופעת גידולים סרטניים. הסיבוכים הנ"ל תלויים בכמות המצטברת של התרופה שנלקחה במהלך השנים.

ציקלופוספאמיד מפחית את מנגנוני ההגנה של מערכת החיסון ועל כן מעלה את הסיכון לזיהומים. בעיקר כאשר הוא ניתן יחד עם תרופות אחרות בעלות השפעה מדכאת על מערכת החיסון (כמו סטרואידים במינון גבוה).

מתוטרקסט - Methotrexate MTX

מתוטרקסט היא תרופה שהייתה בשימוש לטיפול בילדים במחלות שונות במשך שנים רבות. התרופה פותחה בתחילה לטיפול בסרטן בשל היכולת שלה להאט קצב חלוקה של תאים. השפעה זו שלה מושגת רק במינונים גבוהים. עשרות מונים מאלה המשמשים לטיפול בדלקת. במינונים נמוכים של תרופה זו, כפי שמשמשים בטיפול במחלות ראומטיות, ההשפעה נוגדת הדלקת של התרופה מושגת במנגנון אחר. כאשר התרופה ניתנת במינון נמוך, רב תופעות הלוואי שלהן גורמת התרופה במינון גבוה, לא באות לידי ביטוי או שקל לגלות ולטפל בהן.

מתוטרקסט ניתנת בשתי צורות עיקריות: בטבליות ובנוזל הניתן בזריקה. התרופה ניתנת פעם בשבוע. דרך המתן כמו גם מינון התרופה נקבעים ע"י הרופא המטפל עפ"י מצב החולה. הטבליות נספגות טוב יותר כאשר הן נלקחות לפני הארוחה, בליווי מים. מספיק להזריק את התרופה מתחת לעור, בדומה לדרך בה מזריקים אינסולין, למרות שניתן לתת אותן גם לשריר או לתוך הוריד. יתרון הזריקות הוא בספיגה הטובה יותר שלהן ובכך שלרוב הן גורמות פחות לתופעות במערכת העיכול. בד"כ הטיפול הוא ארוך טווח. רב הרופאים ממליצים על טיפול שמשכו 6-12 חודשים לאחר שהמחלה נכנסה להפוגה.

רב הילדים המטופלים בתרופה זו סובלים ממעט מאד תופעות לוואי. תופעות הלוואי כוללות בחילות וכאבי בטן. ניתן להפחית תופעות אלה ע"י לקיחת התרופה בלילה. בד"כ המטופלים יקבלו גם חומצה פולית כדי להפחית תופעות לוואי אלה.

לעיתים נטילת תרופות הפועלות נגד הקאות לפני ואחרי לקיחת מתוטרקסט, או שינוי צורת הלקיחה של התרופה לזריקות יעילות להפחתת תופעות הלוואי.

תופעות לוואי נוספות הן כיבים בפה, ובאופן פחות שכיח תפרחת עורית. שיעול ובעיות נשימה נדירים בטיפול בילדים. ההשפעה על מספר כדוריות הדם, אם קיימת, היא קטנה. הופעת נזק ארוך טווח לכבד (פיברוזיס) מאד נדירה בילדים, כפי הנראה עקב העדר גורמים אחרים המזיקים לכבד (כמו צריכת אלכוהול). הטיפול במתוטרקסט מופסק בד"כ כאשר רואים עליה באנזימי כבד, ולאחר מכן מחודש כאשר האנזימים חוזרים לנורמה. בשל עובדה זו יש לבצע מעקב של בדיקות דם לחולים.

למרות שלרב הטיפול במתוטרקסט לא מגביר את הסיכון לזיהומים, ישנם ילדים שעוברים מהלך קשה יותר של מחלות זיהומיות.

זיהומים בעלי חשיבות הם אבעבועות רוח ושלבקת חוגרת (הרפס). במידה וילדך לא חלה בעבר באבעבועות רוח, ובא במגע עם ילד חולה או במידה וילדך פיתח את המחלה, יש להיוועץ ברופא בדחיפות כיון שיתכן ויידרש טיפול מיוחד. במקרה בו אינך בטוח האם ילדכם לקה בעבר, לפני תחילת הטיפול במתוטרקסט, באבעבועות רוח, ניתן לבדוק זאת בבדיקת דם פשוטה.

במידה וילדך בגיל ההתבגרות יש להתחשב במספר גורמים. למשל, צריכת אלוהול, שיש להימנע ממנה במהלך השימוש במתוטרקסט עקב עליה בסיכון לנזק כבדי. כמו כן מתוטרקסט עלול לפגוע בהתפתחות העובר ולכן חשוב להשתמש באמצעי מניעה יחד עם הטיפול הנ"ל, במידה והמטופל פעיל מינית.

הידרוקסי כלורוקוויין – פלקואניל - Hydroxychloroquine

תרופה זו שימשה במקור לטיפול במלריה. בהמשך הוכח כי היא מעכבת תהליכים שונים המעורבים בדלקת. היא ניתנת כטבליה פעם ביום. לרוב, היא נסבלת היטב. אי סבילות של מערכת העיכול, בעיקר בחילות, עלולה להתרחש אך לרוב התופעות אינן חמורות. תופעת הלוואי המדאיגה היא פגיעה עינית. הידרוקסיכלורוקוויין מצטבר בחלק מסוים של העין הנקרא "רשתית". החומר נותר שם גם זמן רב לאחר הפסקת השימוש בתרופה. שינויים אלה נדירים, אך הם עלולים לגרום לעיוורון, אף לאחר הפסקת הטיפול הנ"ל. תופעת לוואי זו נדירה ביותר בשימוש במינון נמוך של התרופה, שהוא המינון הנמצא בשימוש במחלות ראומטיות. גילוי מוקדם של בעיה זו מונע את הנזק, אם התרופה מופסקת מוקדם מספיק. יש לבצע בדיקות עיניים תקופתיות, למרות שקיים ספק לגבי נחיצות ותדירות הביקורות הנדרשות, במידה והתרופה ניתנת במינון נמוך כפי שמקובל בטיפול במחלות ראומטיות.

סולפאסליזין - Sulfasalazine

תרופה זו היא שילוב של אנטיביוטיקה יחד עם חומר נוגד דלקת. התרופה באה לעולם לפני שנים רבות כאשר עדיין האמינו שמחלות ראומטיות הן מחלות זיהומיות. למרות שהמחשבה שגרמה לשימוש בהן הוכחה כמוטעית, סולפאסליזין הוכח כיעיל בטיפול בסוגים שונים של דלקות מפרקים, כמו גם בטיפול במחלות מעי דלקתיות כרוניות. התרופה ניתנת דרך הפה.

תופעות הלוואי אינן נדירות ודורשות ביצוע בדיקות תקופתיות.

תופעות הלוואי כוללות: בעיות הקשורות למערכת העיכול (חוסר תאבון, הקאה, בחילה, שלשול), תגובה אלרגית מלווה תפרחת, עליה באנזימי כבד, ירידה במספר תאי הדם, ירידה בריכוז האימונוגלובולינים (נוגדנים).

אסור לתת את התרופה לחולים בזאבת (לופוס), ולחולים עם הצורה המערכתית של דלקת מפרקים אידיופאטית כרונית, כיון שהיא עלולה לגרום בהם להתעוררות המחלה.

כולכיצין - Colchicine

כולכיצין היא תרופה המוכרת דורות. התרופה מופקת מזרעים יבשים של כולכיציום, פרח ממשפחת הסתונית. חומר זה עוצר את פעולתם של תאי הדם הלבנים וע"י כך בולם דלקת.

התרופה ניתנת דרך הפה. רב תופעות הלוואי להן היא גורמת קשורות למערכת העיכול. שלשול, בחילה, הקאה ולעיתים כאבי בטן- כולם מוטבים ע"י תזונה שאינה מכילה לקטוז (ללא חלב ומוצריו). תופעות לוואי אלה מגיבות להפחתה זמנית במינון התרופה.

לאחר היעלמות תסמינים אלה, נעשה ניסיון לעלות במינון בצורה הדרגתית עד למינון המקובל.

עלולה להופיע ירידה במספר תאי הדם הלבנים ולכן יש לבצע מדי פעם ספירת דם.

בחולים עם בעיות בתפקוד הכבד או הכליות עלולים להופיע חולשת שרירים (מיופאטיה). ההתאוששות מופיעה מידית לאחר הפסקת השימוש בתרופה.

תופעת לוואי נדירה נוספת היא הופעת שינויים בעצבים הפריפרים (נוירופטיה). במקרים נדירים אלה ההתאוששות עלולה להיות הדרגתית. לעיתים יופיעו תפרחת והקרח. תופעות לוואי קשות עלולות להופיע רק לאחר נטילת כמות גדולה של התרופה. הטיפול במצב זה דורש התערבות רפואית. לרב מתרחשת התאוששות הדרגתית, אך במקרים מסוימים המצב יכול להיות קטלני. לכן על ההורים לוודא שהתרופה אינה נמצאת בהישג ידם של ילדים קטנים. הטיפול בכולכיצין בקדחת ים תיכונית נמשך גם בנשים הרות.

נוגדי TNF - Anti-TNF (Tumor necrosis factor) agents

TNF היא מולקולה בעלת תפקיד מרכזי בשליטה על התהליך הדלקתי.

בעזרת תהליכים ביוטכנולוגיים יוצרו חומרים הנוגדים את השפעתו באופן בררני. חומרים אלה כוללים נוגדנים הפועלים כנגדו (אינפליקסימאב ו-אדאלימובאב) וכן חומרים החוסמים את הקולטן שלו (אטאנארצפט).

אטאנארצפט (אנברל) ניתן בזריקה תת עורית. ניתן ללמד את החולים או בני משפחותיהם להזריק את הזריקה בעצמם (בדומה לחולי סוכרת). תופעות לוואי מקומיות (תפרחת אדומה, גרד, נפיחות) עלולות להופיע באזור ההזרקה אך בד"כ משכן של תופעות אלה קצר והן אינן חמורות.

אינפליקסימאב (רמיקייד) ניתן לווריד במסגרת אשפוז בבית החולים. במהלך העירווי עלולה להתרחש תגובה אלרגית.

תתכן תגובה קלה הכוללת קוצר נשימה, תפרחת אדומה וגרד. תסמינים אלה קלים לטיפול. תתכן גם תגובה קשה, הכוללת ירידה בלחץ הדם, וסכנה להלם. תגובות אלרגיות אלה שכיחות יותר לאחר קבלת התרופה בפעם הראשונה. הן נובעות מתגובה של מערכת החיסון לחלק מסוים במולקולה שמקורו בעכבר. אם מתרחשת תגובה אלרגית התרופה מופסקת.

אדאלימובאב היא תרופה בעלת מנגנון פעולה כמו זה של אינפליקסימאב. במולקולה שלה אין חלק שמקורו בעכבר. היא ניתנת בזריקה תת עורית.

כל התרופות הללו הינן בעלות פעולה נוגדת דלקת הנשמרת כל משך הזמן שהתרופה ניתנת.

תופעות הלוואי נובעות בעיקר מרגישות גדולה יותר לזיהומים, בעיקר לשחפת. עדות לזיהום רציני מחייבת הפסקת השימוש בתרופות. הודגם קשר במקרים נדירים בין השימוש בתרופות אלה לבין התפתחות מחלות חיסון עצמי אחרות, בנוסף לדלקת מפרקים. עד כה אין עדות לכך שהשימוש בתרופות אלה מעלה סיכון להתפתחות סרטן. מאחר והשימוש בכל התרופות הנ"ל החל לפני זמן לא רב יחסית, חסרים נתונים לגבי השפעות ארוכות טווח של הטיפול על החולים.

תרופות אלה נקראות "חומרים ביולוגים", כיוון שהן מיוצרות בדרך ביוטכנולוגית.

נוגדנים ל-IL1 ו-IL6 הן חלק מתרופות נוספות הנחשבות גם הן לחומרים ביולוגים. הן משמשות לטיפול בחלק מהמחלות הראומטיות במבוגרים ובאופן ניסיוני בילדים.

כל התרופות הנ"ל מאד יקרות.