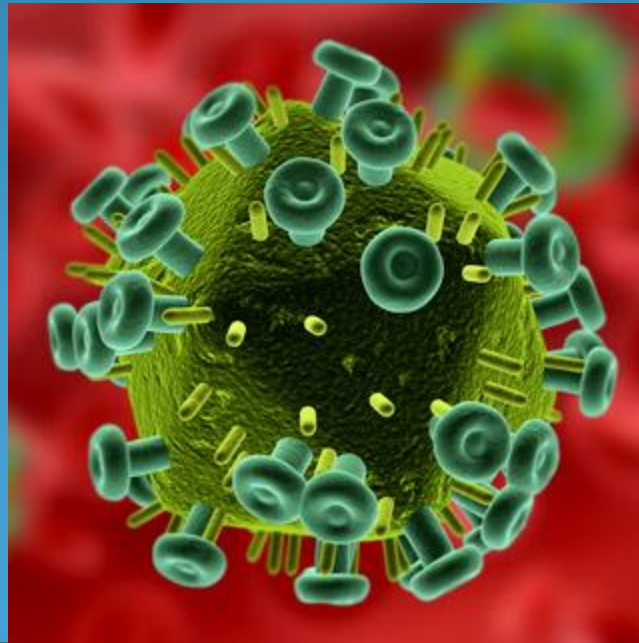


Respiratory viruses-

Respiratory Syncytial Virus

Human Meta-Pneumo Virus



RSV - הגדרה

- RSV הינו וירוס RNA ממשפחת ה-Paramyxoviridae.
 - קיימות שתי צורות של הוירוס- A ו-B הנבדקות זו מזו בגליקופרוטאין על פני שטחן- G protein.
- הוירוס מהווה הסיבה השכיחה ביותר ל-bronchiolitis, מחלה של דרכי הנשימה התחתונות בתינוקות וילדים צעירים.
- פתופיזיולוגיה-
 - חלבון ה-fusion של הוירוס מביא לחיבור בין התאים ליצירת Syncytium.
- הוירוס מביא לחסימה של דרכי האוויר הקטנות משנית להיווצרות בצקת, רקמה נקרוטית ותאים דלקתיים.

RSV - אפידמיולוגיה

- תקופת הדגירה של RSV נמשכת 2-4 ימים.
- הילד עושה viral shedding במשך 4 ימים טרם הסימפטומים ו-7 ימים לאחר היעלמות הסימפטומים.
- דרך העברה השכיחה ביותר : מגע יד-אף, droplets. כמו כן, ברמה ה-nosocomial ישנה העברה לאור אי שמירה על היגיינה על ידי אנשי הצוות.
- שכיחות שיא הינה בשנתיים הראשונות לחיים.
- מדובר בוירוס הפוגע בעיקר בחודשי החורף (מתחילת נובמבר) ונמשך כ-12 שבועות.

RSV - קליניקה

- ההתייצגות הקלינית כוללת הפרשות מהאף, pharyngitis, low grade fever, conjunctivitis.
- בהסתכלות אנו יכולים לשים לב לסימני מצוקה נשימתית לרבות nasal flaring ו-retractions כמו גם אנחות. בהאזנה : rales, rhonchi וצפצופים אקספירטוריים.
- חשוב!!! סימנים של מחלה חמורה ומסכנת חיים הינם - cyanosis מרכזי מעל 70 נשימות בדקה, apneic spells. ולאור ה-hyperexpansion של בית החזה ירידה בקולות כניסת האוויר. נוכח ה-hyperinflation ← דחיקה של הכבד והטחול מטה ← ניתן למששם בקלות.

RSV - אבחנה

- Bronchiolitis הינה אבחנה קלינית!!! אנו יכולים לחשוד ב-RSV כמחולל בהתבסס על העונה ונוכחות של התפרצות אופיינית. כמו כן רמזים כדוגמת הצטננות אצל בני הבית וגיל הילד (כי לבד מ-RSV הווירוס הנשימתי היחיד התוקף ילדים בתדירות גבוהה במהלך החודשים הראשונים לחיים הם human parainfluenza virus type III ו-human metapneumovirus) גם כן יכולים לרמז על RSV כמחולל.
 - אבחנה דפנטיבית של RSV יכולה להיעשות ע"י בידוד הווירוס באמצעות immunofluorescent או enzyme immunoassay הנעשים ממשטף אף.
- מעבדה רוטינית לא מסייעת רבות- ה-WBC יכולים להיות תקינים או גבוהים עם דיפרנציאל של דומיננטיות PMN או מונוקל אריים. משטחי גרון מגדלים רק את הפלורה הנורמאלית.
- בצילום חזה- hyperexpansion, ציור ברונכיאלי מוגבר, אזורים של תסנינים ו-atlectasis.

הדבר החשוב ביותר הינו להבדיל את ה-bronchiolitis ממעורבות של חיידקים כדוגמת קלמידיה. מצבים המרמזים על מעורבות חיידקית:

1. כאשר אין תסנין בצ.ל.ח ישנה סבירות נמוכה למעורבות חיידקית.
2. בילד בגיל 1-4 חודשים interstitial pneumonitis עויה להיגרם ע"י Chlamydia trachomatis או אז ישנה היסטוריה של conjunctivitis והמחלה עם מהלך subacute.
3. כמו כן, בדלקת ריאות על רקע Chlamydia או רואים שיעול וrales אולם צפצופים אינם נשמעים ולרוב אין חום- עשויה להיות אויזנופיליה.
4. קונסולידציה בלא סימנים אחרים או עם pleural effusion מרמזת לרוב על אטיולוגיה חיידקית.
5. סימנים אחרים המעידים על דלקת ריאות חיידקית הם נוירטפניה ונויטרופיליה, ileus וסימנים בטניים, טמפרטורה גבוהה וכן התמוטטות סירקולטורית. או אז יש להתחיל אנטיביוטיקה.

RSV - פרוגנוזה וסיבוכים

• סיבוכים

- דלקת ריאות, croup, כשל נשימתי, היפוקסמיה, היפרקרבאה, אסטמה, AOM, התייבשות.
- החולים שהינם בסכנה עיקרית :
 - גיל פחות משנה, בעיקר אלו בגיל 6 שבועות עד 6 חודשים.
 - ילדים עם מחלה cardiorespiratory
 - פגים
 - חוסר חיסוני.

• פרוגנוזה

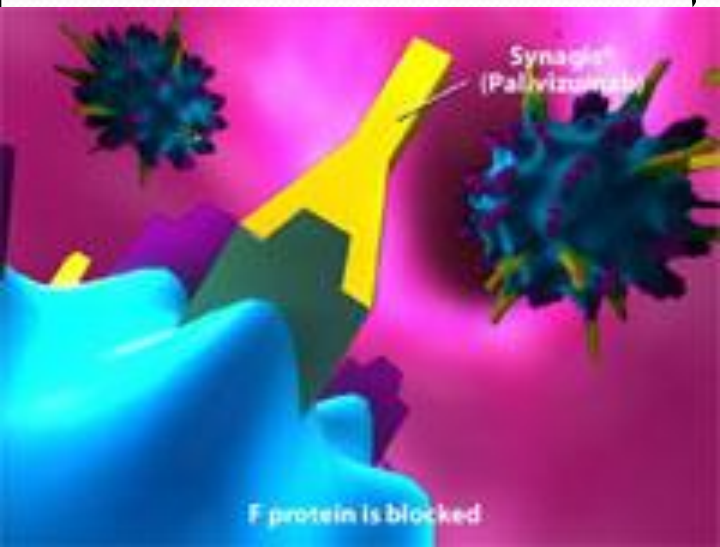
- מרבית החולים חווים מחלה קלה-בינונית עם תמיכה סימפטומטית. אולם, חלק מהילדים המפתחים מחלה חמורה יותר מביא לאשפוז כאשר משך אשפוז ממוצע הינו 5-7 ימים והחלמה מלאה ניכרת לאחר שבועיים.
- כמובן שילדים עם מחלה ריאתית או לבבית צפויים לחוות מהלך חמור יותר ומשך ארוך יותר של המחלה- בקרב פרטים כאלו עשויה התמותה להגיע ל-30%.
- אנו רואים reinfection לאורך החיים!!!

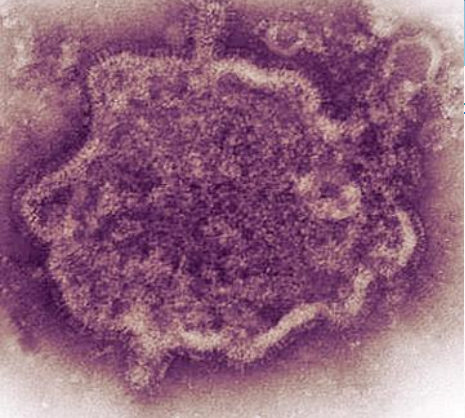
RSV - טיפול- בעיקר טיפול סימפטומטי

- לשים לב כי החולים מאבדים כמות גדולה של נוזלים לאור ה- insensible loss וירידה ב- intake יש להביא להידרציה הולמת בין אם פומית, IV או חמצן מלוחלח.
- תרופות שנויות במחלוקת :
- Ribavirin - מחד יש לו פעילות in vitro מאידך מתועדת טרטוגניות מסוימת בבני אדם וכן מחירו הגבוה.
- β_2 adrenergic agonists - לא הוכחו כמועילים. למרות זאת, trial של bronchodilator לרוב מומלץ.

RSV - מניעה

- היגיינה- רחיצת ידיים, שימוש בחלוקים וכפפות ומניעה של מגע עם פרטים מזוהמים.
- בידוד של חולים עם RSV.
- שני תכשירים קיימים לשם מניעה של RSV :
 - RSV Immuno globulin IV - נוצר מתורמים עם נוגדני RSV חיוביים.
 - Palivizumab - נוגדן הומני מונוקלונאי המופק בטכנולוגיה של DNA רהקומביננטי.
 - התכשירים הללו מאושרים לילדים :
 - מתחת לגיל שנתיים הסובלים מ-BPD.
 - ילדים עם מחלת לב מולדת.
 - וכו' . . .





HMPV

- Human metapneumovirus הינו RNA virus ממשפחת ה-paramyxoviridae.
- וירוס זה נתגלה ב-2001 והוא מסתמן כגורם המשמעותי ביותר ל-LRTI בילדים בגלל העולם.

אפידמיולוגיה

- ההתפרצויות של ה-HMPV נראות בחורף המאוחר והאביב המוקדם לרוב חופפות עם התפרצויות של RSV. למרות זאת הדבקות ספורדיות נראות לכל אורך השנה.
- תקופת הדגירה הינה 3-5 שבועות והילד מדבק למשך מספר שבועות.
- ההדבקה נעשית ע"י קשר ישיר עם הפרשות מזהמות המערבות משטחים מזהמים, droplets וחלקיקים.

פתוגנזה

- הזיהום מתרחש על רקע התרבות ב-URT. הזיהום יכול להתפשט במהירות ל-LRT.
- מעורבות חמורה של ה-LRT שכוללת בעיקר צפצופים נראית ב-6 חודשים הראשונים לחיים כאשר דרכי האוויר מציגות קוטר קטן ותנגודת גבוהה.
- נוגדנים החוצים את השלייה מספקים הגנה מסוימת למספר שבועות-חודשים לאחר הלידה.

HMPV

ביטויים קליניים-

- HMPV קשור עם הצטננות (המסתבכת עם otitis media שלישי מהמקרים) ו-LRTI לרבות
- pneumonia, bronchiolitis, croup והחרפה של reactive airway disease.
- פרופיל הסימנים והסימפטומים הנגרמים על רקע HMPV מאוד דומה לזה הנגרם ע"י RSV.

מעבדה-

- המבחן הרגיש ביותר לזיהוי של HMPV הינו RT-PCR. כמו כן, ניתן לזהות את הווירוס
- באמצעות תרביות ויראליות, EM ובחינה במיקרוסקופ אור לעין מקצועית. אולם, המבחנים
- האבחנתיים קיימים רק בשדה המחקר.

אבחנה ו-DD

- באזורים ממוזגים יש לחשוד באבחנה בסוף החורף או בילדים צעירים עם צפצופים או דלקת
- ריאות ואבחנה שלילית ל-RSV. במישור הקליני לא ניתן להבדיל RSV מ-HMPV. כמו כן,
- וירוסים נשימתיים נוספים כמו אינפלואנזה, פאראאינפלואנזה, אדנו וירוס, רינווירוס ו-
- coronavirus יכולים להביא למחלה דומה בילדים צעירים. חלק מהוירוסים הללו יכולים
- להיות מזוהים ב-PCR או תרבית וירוסים.

המשך HMPV

● טיפול:

- אין טיפול ספציפי ל-HMPV והטיפול מתמקד בטיפול תומך - הידרציה הולמת, ניטור והערכה קלינית של מצב נשימתי באמצעות בדיקה קלינית ומדידת סטורציה. כמו כן, אנו מחמצנים את החולים ובמידת הצורך מנשימים.

● פרוגנוזה-

- מרבית החולים מחלימים מ-acute HMPV בלא השלכות ארוכות טווח.

● מניעה-

- השיטה היחידה למניעה של HMPV הינה הפחתה של החשיפה ; את החולים עם HMPV ידוע אנו מבודדים יחד בחדר עם חולים נוספים הלוקים ב-HMPV והרחק מחולים עם RSV כדי למנוע coinfection.