



שבוע הפיזיותרפיה בישראל 2021 הנחיות למעביר מצגת: פיזיותרפיה נשימתית

שקופית 4 -

יכולה לסייע בהפחתת כאב, או במתן טכניקות לנוע ולנשום על אף קיומו.
חוסר ידע- למשל חוסר ידע בצורך לנשום עמוק או להשתעל באם מפיקים כאב, או חוסר תנועה של המטופל כדי להמנע ממאמץ.

שקופית 5 -

קצת מידע על המחלות:

✓ **ברונכיאקטזיות:** מחלת ריאות חסימתית כרונית המאופיינת בעוות והתרחבות תמידית של קירות דרכי הנשימה, בעצם נזק דלקתי שמעודד הפרשה של ליחה סמיכה. גורמים: לא לגמרי ידוע. מצבים שקשורים - PCD, CF, זיהומים למיניהם, דלקות, חסר חיסוני, אספירציות. שני אלמנטים חשובים בהיווצרות המחלה: חסימה וזיהום. החסימה יכולה להיווצר עקב גידול, גוף זר, הפרעות בתנועת הריסנים או פקקי ריר דביקים וצמיגים כמו במחלת הציסטיק פיברוזיס. ברונכיאקטזיה יכולה להיווצר גם עקב זיהומים קשים, למשל במחלת השעלת וכתוצאה מזיהום ב- Staphylococcus aureus בחיידקי הסוג Pseudomonas וב- Mycobacterium tuberculosis אשר גורמים לנמק של הרקמה ולדלקת ריאות נמקית.

✓ זיהומים:

1. שפעת (אינפלואנזה) - וירוס. גורם לירידה בפעולת הסיליה ופינוי הפרשות מה שמהווה מיטה נוחה להדבקות בחיידקים שונים.

2. דלקת ריאות - נגרמת מחיידק, פטריה, חלקיקים כימיים או וירוסים. יש פגיעה בחסינות הריאה, זיהום של פרנכימת הריאה והברונכיולות הקטנות, ומילוי הנאדיות עם אקסודט פיברוטי. תסמינים: חום, קוצר נשימה, טכיקארדיה. אם מקומית אז עלול להופיע כאב. נשמע נשימה ברונכיאלית, חרחורים, pleural rub. התרחבות מופחתת. שיעול יבש בשלב הראשון שיכול להפוך לפרודוקטיבי בהמשך.

גורמי סיכון: שבץ, תת תזונה, עישון, אלכוהולזים, חורף, גיל מבוגר. טיפול - נוזלים, אנטיביוטיקה, חמצן.

א. ברונכופנאומוניה - מפושטת, בצורת טלאים. העדפה לאונות תחתונות, חרחורים בהאזנה. הנפוצה בעיקר במבוגרים לא ניידים.

ב. Lobar - ממוקדת באונה מסויימת. תגרום לכאב מקומי.

ג. אספירציה - אספירציה שגומרת לזיהום ניכר בריאות, ברונכוספאזם.

ד. נרכשת בבית חולים - דלקת ריאות שמתפתחת אחרי יותר מ-48 שעות של אשפוז. הפתוגנים שונים מזו של הקהילה, התמותה גבוהה יותר. בטיפול נמרץ - הכי נפוץ זה ה-VAP.

3. שחפת - כמעט מיליון מקרים חדשים מדי שנה. כ-1/3 מהעולם נשאים. סימנים - חום, הזעה בלילה, שיעול, כאב בבית חזה, ירידה במשקל, שיעול דמי וקוצר נשימה. טיפול - אנטיביוטיקה חזקה, בדר"כ שילוב של כמה. למרות שיש זנים עמידים ולעיתים לא ניתנים לטיפול.

4. קורונה - בשקופית נפרדת בהמשך

✓ **מחלות ריאה אינטרסטיציאליות:** גורמות לעליה בנוקשות הריאה - עליה ב-WOB; ירידה בשטח הפנים של הממברנה האלבאולרית - פגיעה בשחלוף הגזים;

✓ **הפרעות בפלאורה:**

- Pleurisy - דלקת של הפלאורה. מגבילה את התרחבות בית החזה ומובילה לנשימה שטחית בגלל כאב.
- תפליט פלאורלי - נוצר כשיש חוסר איזון בין קצב סינון הנוזל בפלאורה לבין קצב הפינוי הלימפטי.
- גורם לעליה ב-WOB. ירידה בקולות נשימה. לפעמים שיעול יבש. נראה בצילום. טיפול - ניקור ואם לא עוזר, נקז. לפעמים ניתוח אם יש פגיעה ברקמה.
- אמפיאמה - מוגלה בחלל הפלאורה. מסבכת הכל. 20% תמותה. המוגלה הורסת את הפלאורה ויכולה לגרום לפיסטולה - לא כדאי להשכיב אנשים עם אמפיאמה עם הריאה הפגועה למעלה כדי למנוע אפשרות של זרימת מוגלה לתוך הריאה.
- פנאומוטורקס - קרע באחת משכבות הפלאורה שגורם לחדירת אוויר פנימה ופגיעה בלחץ השלילי המונע קריסה של הריאה.

א. Secondary - נגרם מניקור של צלע שבורה/החדרה לא מדויקת של קנולה/הנשמה בנפח גבוה/קרע של בולה אנפיזימטית/ולסלבה - הפסקות נשימה ארוכות.

ב. Tension - מצב חירום במצבים שהקרע בפלאורה הויסצרלית משמש כשסתום - הוורי נכנס ולא יכול לצאת, קורה בעיקר בקרב מונשמים.

טיפול: לפעמים מסתדר מעצמו. אם לא - ניקוז. להימנע מטכניקות נשימה בלחץ חיובי - כגון CPAP. להימנע משיעול ותרגילי נשימה אגרסיביים. בעיקר תנוחה לשיפור Q/V ואם צריך - עזרה בניידות.

✓ **הפרעות נירומסקולריות:** תמיד יש עייפות! במצבים של זיהום - אפשרות להיפרקאפניה. כאב כרוני.

המטרות בטיפול - לשמור על חמצון; לשמור על flow בזמן השיעול. טיפול מניעתי - שימור נפחי ריאה, פינוי הפרשות, הפחתת קוצר נשימה.

✓ **סרטן ריאות:** אחד הסרטנים האלימים.

עישון - גורם מספר 1! הגידולים השכיחים ביותר - בברונכוס הגדול.

תסמינים: קוצר נשימה, שיעול לא פרודוקטיבי (70-40% מהמטופלים), עייפות לא מוסברת, דכאון. בחלק מהמקרים - כאב בחזה, סטרידור, צפצופים, שיעול דמי. טיפול: ניתוחי/תרופתי/פליאטיבי.

פיזיותרפיה - משתלבת בכל שלב - פינוי הפרשות, הכנה טרום ניתוחית, הרגעה, תרגול אקטיבי..

✓ **מטופלים לאחר ניתוחי בטן וחזה:**

לאחר ניתוח בהרדמה מלאה בד"כ תהיה ליחה עקב: שעות ללא תנועה, הרדמה של המערכת המוקוסיליארי, החדרת טובוס. למטופלים לאחר ניתוח באזורים אלה יהיה קושי בפינוי הליחה, כמו כן קושי בנשימה עמוקה מה שעלול להוביל לבעיה בחמצון/אווור ויכול לגרום להתפתחות זיהום או תמט.

שקופית 6-

מאחר ופיזיותרפיה הוא תחום ששואף להיות מבוסס מחקרית, להלן מספר מחקרים (הציטוטים בסוף המסמך) משפט ראשון: סקירת ספרות מ- Journal of Physiotherapy 2018 על פיזיותרפיה ביחידה לטיפול נמרץ. משפט שני: סקירת ספרות מ- Respiratory medicine 2013 על יעילות הפיזיותרפיה בחולי אסתמה. משפט שלישי: סקירת ספרות מ- Monaldi Archives for Chest Disease מ-2020 על פיזיותרפיה ושיקום ריאות לאנשים עם ברונכיאיטידות. משפט רביעי: סקירת ספרות מ- Physiotherapy Canada, על יעילות תנועה מוקדמת שמשולבת בטיפול פיזיותרפי, בחולי דלקת ריאות.

שקופית 7-

על אף שדברנו על המחלות, טיפול פיזיותרפי אינו מתבצע ע"פ מחלה, אלא ע"פ ממצאי ההערכה הנשימתית. כלומר אין דבר כזה "פרוטוקול דלקת ריאות", או "פרוטוקול קורונה", כל אחד מקבל טיפול בהתאם לממצאי הבדיקה וכמובן ע"פ הקשיים שחוה.

שקופית 8-

רשומה רפואית: מחלה עיקרית, מחלות רקע, פרוצדורות עבר, אשפוזים קודמים, הדמיה (CT, צל"ח), תפקודי ריאות קודמים, בדיקות דם, ייעוצים רלוונטיים (למשל של אורטופד- הוראות/קונטראינדיקציות) מדדים עדכניים, ביקור רופא ואחות עדכניים.

בדיקה סובייקטיבית: ריאיון - גם שייך לבדיקה האובייקטיבית: להתרשם מערנות, יכולת הדיבור, spaach apnea. המטופל או מלווה יתנו פרטים דמוגרפיים ע"פ הצורך ויתארו את התפקוד הקודם שלו, ידווח על קשיים כרוניים בנשימה, מה עוזר, מה מחמיר, כיצד טיפל עד עכשיו? איך מרגיש עכשיו, אם יש כאב? האם חווה קושי נשימתי מאז האשפוז ובאיזה אופן.

בדיקה אובייקטיבית:

1. הסתכלות - כללית: אנו מתרשמים מתנוחת המטופל, העירנות שלו, קכקציה, צבע עור- כיחלון, אודם, חיורון, צהבת, נפיחות, המטומה, פצעים או כל דבר אחר שבולט לעין, יכולת התקשורת שלו, מה נמצא בסביבתו (יכול להיות למשל BPAP ביתי, אינהלציה, משאפים), צנרת- תמיכת חמצן, נקזים למיניהם, קטטר שתן, זונדה, עירוי, חתכים ניתוחיים אם יש, ועוד. הסתכלות ספציפית: תבנית הנשימה (יותר חזית/סרעפתית), צורת בית החזה, שימוש בשרירי עזר לנשימה, PLB (נשימה בשפתיים קפוצות), הרחבת הנחיריים, קלאבינג...
2. מדידת סטורציה

3. קצב הנשימות
4. התרחבות בית החזה - ניתן למדוד עם ידיים ולהשוות בין הצדדים, ניתן למדוד עם סרט מדידה.
5. האזנה עם סטטוסקופ
6. שיעול - האם מסוגל להשתעל? איזה סוג שיעול מפיק (אפקטיבי, ספסטי, לח, יבש...), ? ליחה? איזה סוג?

שקופית 9 -

בהתאם לממצאי הבדיקה, כל טיפול מתבצע בהתאם לצרכיו של המטופל ע"פ הבדיקה באותו יום.

שקופית 11-

CI לתנוחת טרנדלנבורג: יל"ד, בעיות לבביות, ניתוח ראש/צוואר, פגיעות ראש/בצקת מוחית/אירוע מוחי טרי, היסטוריה של פרכוסים, ריפלוקס/סכנת אספירציה, נפיחות בטנית, הריון, השמנת יתר, קוצר נשימה שלא קשור לריבוי הפרשות, אחרי ניתוח בטן/חזה, למטופל לא נוח בתנוחה הזו. (*לא להשכיב אדם עם תמט מלא על הצד עם התמט).

איך נדע אם התנוחה מאפשרת אוורור ופרפוזיה טובים? מד סטורציה.

עם FRC קטן, הנאדיות יהיו קרובות יותר לCV שלהן, לכן אצל אנשים עם FRC קטן מלכתחילה, נעדיף טיפול בתנוחה זקופה.

הרפיה - רוב תנוחות ההרפיה הן בכיפוף לפני, הסיבות: 1. קיבוע הזרועות מאפשר לשרירי עזר לפתוח את בית החזה. 2. איברי הבטן לא יוצרים כח התנגדות. 3. הסרעפת הופכת לכיפתית ומתוחה יותר ולכן מתכווצת טוב יותר.

הנחיות - ניתן לסדר תנוחת הרפיה באמצעות כריות, או ללמד את המטופל לבצע ללא אמצעי עזר - הישענות על מעקה, ירכיים וכד'.

בהישענות על הירכיים: לפתוח את כפות הידיים, לנעול מרפקים, שמירה על גו ישר.

יעילות השיעול - שיעול יעיל הוא בישיבה או עמידה, במידה המטופל לא יכול לשבת/לעמוד, כיפוף הירכיים (אקטיבי/פאסיבי), יכול לעזור בהפקת שיעול יעיל.

*ישנם שיקולים שונים לבחירת התנוחה - פצעי לחץ, כאב וכו'... במידה והתנוחה שבחרנו לטיפול לא מתאימה משיקול אחר, נעשה מודיפיקציה בהתאם, יש לזכור שאנו מטפלים באדם ולא בבעיה (הנשימתית).

שקופית 12-

מתיחות וחיזוק ישפרו את היענות של מערכת הנשימה לנשימה.

שקופית 13-

הפעלה, סידור תנוחה והשילוב ביניהם הם הכלי הישיר והחזק ביותר בידי הפיזיותרפיסט בהשפעה על תהליך הובלת החמצן על כל שלביו. ברגע שמפעילים את השרירים מפעילים את השרשרת הנשימתית. אצל אדם שלא זז האוורור יהיה גרוע, לא יעזרו אם ינשום עמוק יותר. הנעה של האדם תכריח אותו לנשום טוב יותר.

*לא מתאים בכל המקרים - במקרים קשים נרצה להוריד את עבודת הנשימה (WOB).

אצל אדם בריא הסטורציה תעלה בזמן פעילות גופנית, אצל אדם חולה הסטורציה עלולה לרדת משום שבפעילות הוא השקיע את כל הרזרבות שלו. מה עושים? ניטור! לא מפסיקים את הפעילות אם הסטורציה יורדת, אלא נותנים תמיכת חמצן.

*פינוי הפרשות: שיפור אוורור יעזור לפינוי הפרשות, לאחר פג האדם נושם מהר יותר וכך פינוי ההפרשות טוב יותר, בזמן פעילות גופנית המנגנון המוקוסיליארי מתעורר.

שקופית 14-

מעגל תרגילים שמתבצעים באופן אקטיבי ע"י המטופל בהדרכה שלנו, ניתן לשנות ולהתאים למטופל ע"פ צרכיו, ניתן ורצוי לשלב עם תנועה.

מסייעים ב:

- Collateral ventilation
- פתיחת בועיות סגורות ע"י - Interdependence.
- **בועית שנפתחה תישאר פתוחה למשך שעה** - ולכן פעמים רבות נדריך את המטופלים לתרגול מדי שעה.
- שיפור נפחי ריאה
- שיפור יחס אוורור/פרפוזיה
- נידוד ופינוי הפרשות
- שיפור היענות מערכת הנשימה - לא רק הריאות, אלא כל המערכת החיצונית - שאיפה עמוקה מותחת את השרירים, מניעה את המפרקים.
- הרפיה
- שיפור פיזור תרופות

שקופית 15-

אינדיקציות: מטופל הסובל מריבוי הפרשות או קושי בפינוי. נמצא יעיל בתינוקות.

מצבים המצריכים זהירות: שבר או פוטנציאל לשבר (אוסטאופורוזיס ראשוני או משני), חוסר שלומות בעור (כוויות - מוטב להמנע), קוצר נשימה או ברונכוספזם (הטיפול בעצמו גורם לברונכוספזם), אמפיזמה תת עורית, תעוקת חזה/הפרעות קצב, קוצב, כאב.

שקופית 16-

יש את אלו המסחריים, אך כמובן שניתן להשתמש בצידוד סביבנו כדי להשיג את אותן מטרות.

עידוד שאיפה - המוכר והנפוץ ביותר הוא ה-triflow (ניתן גם לתרגול נשיפה, אך לא מייצר אפקט טיפולי משמעותי). עיקר היתרון שבו הוא הפידבק הויזואלי שהוא נותן למטופל, הופך את התרגול, הלפעמים מכאיב, למשחק ואתגר. על אף שניתן בתדירות גבוהה מאוד בבתי חולים (ע"י פיזיותרפיסטים אבל לא רק), לא מתאים לכל המטופלים! לדוגמא פחות מתאים לחולים עם מחלה חסימתית (ניתן לשתף על מקרים שונים שניתן ולא התאים כלל, למשל אצלי, ע"י אחיות, ניתן למטופלת עיוורת, למטופל עם פנאומוטורקס לא מנוקז...).

עידוד נשיפה ופינוי ליחה- ע"י מתן התנגדות - שומרים על דרכי הנשימה פתוחות לחולים עם מחלות חסימתיות, אימון וחיזוק שרירי הנשימה, פינוי ליחה ע"י פתיחת קולטרליים.

שקופית 17-

IPV - מתנהג כמו המכשירים עם הרטט, שומר על PIP ומונע קריסת מע' נשימה, יש לו קומפרסור חיצוני שיוצר רעידות חזקות על מערכת הנשימה, שימושי לשאיפה ולנשיפה. גדול, יקר, עלול לגרום ליובש בדרכי הנשימה. אמבו- עוזר בהפקת שיעול למי שה-VC שלו קטן מדי, מבקשים ממנו לקחת הכי הרבה אוויר שהוא יכול, מוסיפים עוד אוויר ע"י האמבו ואז מבקשים ממנו להוציא את כל האוויר בבת אחת- מעין שיעול פאסיבי. למי שיש גם חולשה של שרירי בטן- ניתן לעזור וללחוץ על הבטן, אם לא מצליח- משעל. שימוש באמבו יכול להקשות על ההחזר הורידי אל הריאות (לחץ חיובי גדול בבית החזה) והמטופל עלול להתעלף, אם חוששים מסיטואציה כזו- מוטב לבצע את הטיפול בשכיבה.

שקופית 18-

הסבר על מהות הבדיקה שלנו ועל התוצאות שלה, להסביר את רציונל הטיפול - יעלה את שיתוף הפעולה, שיפור ההיענות לתרגול עצמאי, יזכרו את התרגילים טוב יותר אם יבינו את העיקרון המנחה. עידוד לפעילות גופנית על אף שעייפים, כאובים, להסביר מדוע פעילות לא תעשה נזק, אלא ההפך. חינוך להמשך פעילות גם באופן עצמאי, אימוץ אורח חיים בריא יותר, הפניה לשיקום ריאות, רופא ריאות, פיזיותרפיה לרצפת אגן (החלשות עקב שיעול כרוני).

שקופית 24-

אלו מצבים בהם אסור לנו לטפל- אנחנו עשויים להזיק או שפשוט אין לנו דרך לסייע למטופל..

שקופית 25-

גודש ריאתי, תפליט פלאורלי - בטיפול לא נוכל להשפיע עליו. דלקת ריאות- לא נעזור בשלב הלא פרודוקטיבי. להבדיל ממצבים שהם קונטראינדיקציה, פה מותר לטפל, אך אין לנו יכולת לסייע למטופל, אנו אף עלולים להזיק לו. ניתן להזמין אותנו להערכה נשימתית וניסיון טיפול, אך לעיתים אנו נבחר לא להמשיך לטפל (הסיבה, כמובן, תפורט בתשובה לייעוץ).
**כמובן שלעיתים נתערב כדי לשפר את התפקוד של המטופלים האלו.

פיזיותרפיה נשימתית/הולכתית/קימום... מבחינת הפיזיותרפיסט אין כל הבדל, כפי שציינו בהתחלה- אנו מתייחסים למטופל בשלמותו ומטפלים בכל מה שנייתן כדי לעזור לו. אגב תנועה היא טיפול נשימתי.

תדירות הטיפול, הטכניקות שיתבצעו... יקבעו ע"י המטפל בעצמו. טיפול פיזיותרפי הוא אינו תרופה, מי שמבצע אותו מגיע עם ידע וניסיון בתחום בו הוא מטפל. לאחר ההערכה, הטיפול והערכת תוצאותיו, יוכל הפיזיותרפיסט ורק הוא, להעריך האם יש צורך בטיפולים נוספים ובאיזו תדירות. אנו כמובן נכונים תמיד לשאלות, ייעוץ ותלונות.

מקורות :

Annoni, S., Bellofiore, A., Repossini, E., Lazzeri, M., Nicolini, A., & Tarsia, P. (2020). Effectiveness of chest physiotherapy and pulmonary rehabilitation in patients with non-cystic fibrosis bronchiectasis: a narrative review. *Monaldi archives for chest disease - Archivio Monaldi per le malattie del torace*, 90(1), 10.4081/monaldi.2020.1107.

Pozuelo-Carrascosa, D. P., Torres-Costoso, A., Alvarez-Bueno, C., Caverro-Redondo, I., López Muñoz, P., & Martínez-Vizcaíno, V. (2018). Multimodality respiratory physiotherapy reduces mortality but may not prevent ventilator-associated pneumonia or reduce length of stay in the intensive care unit: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 64(4), 222-228.
<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.08.005>

Larsen, T., Lee, A., Brooks, D., Michieli, S., Robson, M., Veens, J., ... & Lucy, S. D. (2019). Effect of early mobility as a physiotherapy treatment for pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy Canada*, 71(1), 82-89

M.L J Bruurs, L.J van der Giessen, H.Moed (2013). The effectiveness of physiotherapy in patients with asthma: a systematic review of the literature. *Respiratory medicine*, 107(4), 483-494