

כללי

באורח החיים המודרני ישנה חשיבות להשיג שיפור כללי ביכולת ובאיכות הנשימה. פיתוח ישראלי מאפשר את השיפור הזה באמצעות השימוש ב Respine4u בגישה רב מערכתית התפקוד היומיומי באורח החיים המודרני מתרחש תחת לחצים וסטרים. מצב הסטרס מנוהל על ידי מערכת העצבים הסימפתטית (Fight or Flight), מערכת הסטרס ומתאזן על ידי מערכת הרגיעה – המערכת הפארא-סימפתטית שמנהלת גם את הנשימה.



כאשר ישנו חוסר איזון בין מערכת הרגיעה לבין המערכת המגיבה ללחצים, נוצר עודף תפקוד של המערכת המגיבה ללחצים וסטרים רגשי (הסימפתטית) על חשבון מערכת הרגיעה (הפארא-סימפתטית) ומטבע הדברים כשמערכת הרגיעה באה פחות לידי ביטוי, איכות הנשימה נפגעת והיא תהיה פחות מלאה ופחות אפקטיבית.

מכאן שמצבי סטרס ממושכים מפריים את האיזון וכמוכן מקשים על נשימה יעילה ועל התפקוד של מערכת הרגיעה שנמצאת כפי הנראה בפעילות חסר.

הלחץ בו רובנו מצויים בזמן בו אנו ערים מפריע כאמור ליכולתנו לנשום בצורה אפקטיבית ולקבל מהריאות בתהליך הנשימה מספיק חמצן לחמצון חיוני של הדם ובתהליך השאיפה לפינוי פחמן דו חמצני בנשיפה.

בנשימה שטחית מורגשת תזוזה קלה בעיקר במרכז החזה ולעומת זה בנשימה מלאה מורגשת גם התזוזה של הריאות לכיוון הבטן והגב האחורי באזור המותניים וגם לכיוון הכתפיים, לכיוון החלק העליון של כלוב הצלעות.

הנשימה השטחית משמעותה פחות אוויר בריאות, לעומת נשימה מלאה בה הריאות מתמלאות ומשחלפות יותר מחצי ליטר אוויר, מצב בו אנו יכולים להרגיש את הריאות בחלקן העליון, את הכתפיים ואת הגב העליון.


הנשימה הרצויה בגוף האדם, מתרחשת בניהול המוח ובמצב רגוע נטול סטרס.



Fig1 - מנוחה לטובת נשימה סרעפתית אפקטיבית על גבי Respine4u

כולנו מכירים את הביטויים 'אני מה זה עסוק, אין לי זמן לנשום', או שאני שם לב לכך שאיני נושם מספיק, או שמישהו אומר לי שים לב, הפסקת לנשום ומוסיף ואומר לי 'תעצור לרגע, קח אוויר, תנשום קצת, או מה קרה? למה אתה מתנשף? ובכלל כשמישהו טראומתי קרה ואומרים לך 'קח אוויר תנשום עמוק'.

למעשה נשימה שטחית ורדודה היא נשימה חלקית – בה מתחלף נפח של כחצי ליטר אוויר לעומת כ-3.5 ליטר אוויר בנשימה מלאה, כאשר קיבולת נפח הריאות המקסימלית באדם בריא היא 5-6 ליטר וגם כשהריאות מרוקנות בנשיפה "עד הסוף", נשאר בהן נפח שארית של 1 ליטר אוויר.

<p><u>Prone Position – הביו מכניקה של מנח השכיבה על הבטן</u></p> <p><u>על גבי Respine4u</u></p>	<p><u>על יכולת הנשימה משפיעים הגורמים הבאים:</u></p>
<p>Respine4u פותח כמוצר נוחות על מנת לאפשר מנח Prone Position אופטימאלי שמאפשר את השינויים המתרחשים במגוון מערכות הגוף בו זמנית ובניהול המוח</p>  <p><u>וללא הפעלת כוח חיצוני:</u></p> <p>מאפשר הפחתת לחצים מעמוד השדרה ומערכת העצבים ושיפור הקשר והעברת המידע בין המוח לגוף וכתוצאה מכך שיפור היכולת של המוח לקבל אינפורמציה ממערכות הגוף, לפקח ולנהל את הגוף</p>	<p>1. המוח – מידת הקשר והעברת המידע בין המוח לבין כל איברי הגוף המשתתפים במערכת הנשימה והיכולת של המוח לקבל אינפורמציה ממערכות הגוף, לפקח ולהפעיל את המנגנון בהתאם.</p>
<p>השכיבה על גבי Respine4u, הריווח בין החוליות ופיזור הלחצים מפלג הגוף העליון מרגיעים ומאפשרים איזון בין המערכת הפארא-סימפתטית למערכת הסימפתטית ובכך את שיתוף פעילות הסרעפת בצורה יעילה יותר במערכת הנשימה, לטובת נשימה עמוקה במלוא נפח הריאות כניסה למצב מנוחה, רגיעה ומדיטציה.</p>	<p>2. המערכת הפארא-סימפתטית האחראית על הסדרת הנשימה – מידת האיזון שלה עם המערכת הסימפתטית – למשל, כאשר אנו נמצאים במצב לחץ פיזי, מתח רגשי, תחושת חרדה, מצוקה, פחד, עצבנות וחוסר רוגע, המערכת הדומיננטית במצב זה היא המערכת הסימפתטית ואנו מכירים את הקושי לנשום במצבים אלו.</p>
<p>Respine4u מאפשר ציפה כלפי מעלה של עמוד השדרה, על ידי הפחתת העומס של אברי הבטן הפנימיים ואזור החזה ממערכת הגב. בכך מתאפשרת הרפייה של רקמות במערכת הגב, ממש כמו בזמן ציפה בבריכה.</p>	<p>3. פעילות הריאות – הקיבולת והיכולת שלהן לתפקד במלואן תלויה מאוד בבריאות שלהן, בזיהום אוויר, בעישון וגורמים מזוהמים אחרים כגון בזמן של שפעת או חלילה הידבקות בנגיפים מזיקים אחרים. לכן גם הרגישות והקליטה של החמצן ובפרט בחלק האחורי והעליון של הריאות, יושפעו בהתאם.</p>
<p>השכיבה על גבי Respine4u מפחיתה את השפעת משקל הכתפיים ובית החזה העליון מפלג הגוף העליון, מפחיתה את</p>	<p>4. בית החזה והצלעות, המיקום שלהם, הכושר של מערכת השרירים, תזוזה המאפשרת את ההתרחבות</p>

<p>התנגדות כוח המשיכה לגובה בנשיאת הגוף ומילוי עילית הריאות.</p> <p>מאפשרת שחרור של השרירים בבית החזה ובחגורת הכתפיים ומאפשרת בכך את התרחבותו בצורה יעילה.</p> <p>הפעלת בית החזה כנגד משטח שמפזר לחצים באזור המגע עם פלג הגוף העליון, גורמת למוח להכניס את מערכת הנשימה לקצב נשימה איטי, לנשימה סרעפתית עמוקה וכניסה למצב רגיעה.</p>	<p>והיכולת של הריאות לפעול במרחב מקסימאלי מתאים ולא מצומצם.</p>
<p>מצב הרגיעה על גבי Respine4u יוצר תהליך של איזון בין המערכת הפארא-סמפתטית לסימפתטית. הנשימה המנוהלת על ידי גזע המוח והמערכת הפארא-סמפתטית מתפתחת לנשימה סרעפתית מתחילת השימוש ולמשך כל זמן השימוש.</p>	<p>5. הסרעפת הנדחפת כלפי מטה מאפשרת את התפתחות תת הלחץ בין קרומי האדר ובהתאמה את התמלאות הריאות באוויר בחלק התחתון שלהן לכיוון הבטן מה שמאפשר התמלאות של החלק האחורי לכיוון הגב ובמקביל תנועת הצלעות בחלק העליון של כלוב הצלעות מאפשרת את ההתמלאות של חלק הריאות העליון.</p>
<p>Symmetric Posture – מאפשר למוח להרפות שרירים ואת הגוף לכיוון צירי הסימטריה של הגוף.</p> <p>השכיבה על גבי Respine4u מאפשרת מנח ראש, צוואר דומים למנח בעמידה זקופה, (נסו לנשום עם ראש רכון לפניכם או מוטה לצד ותיווכחו במאמץ הנדרש).</p>	<p>6. הראש והצוואר – מנח הראש ללא כפיפה קדימה, או לאחור, ימינה או שמאלה מאפשרים נתיב אוויר פתוח ותפקוד תקין של קנה הנשימה להכנסת האוויר לריאות.</p>
<p>השכיבה על גבי Respine4u מייצרת דיקומפרסיה של עמוד השדרה, צמצום של לחצים פיזיים על החוליות ומהדיסקים וכתוצאה מכך צמצום הלחצים על מערכת העצבים שבינם למעשה משתפרת ההולכה העצבית ומעבר האינפורמציה מעמוד השדרה אל המוח.</p>	<p>7. תפקוד החוליות, הדיסקים ומערכת העצבים בצוואר – ובפרט בין חוליות C5-C3 ממוקמים עצבים לשליטה על תפקוד הסרעפת.</p>
<p>השכיבה על גבי Respine4u מאפשרת, מנח כתפיים ללא הכפיפה קדימה, (נסו לנשום עם כתפיים רכונות פנימה ותיווכחו במאמץ הנדרש).</p>	<p>8. הכתפיים – מנח כתפיים משוכות לאחור ללא כפיפה קדימה, Slouching, מאפשר נשימה יעילה תוך כדי שינויי רמות תת הלחץ (הוואקום בין קרומי האדר) בכניסת האוויר וביציאת האוויר.</p>

<p>השכיבה על גבי Respine4u מאפשרת ציפה של עמוד השדרה כלפי מעלה, על ידי הפחתה של עומס אברי הבטן והחזה ממערכת הגב, כך שמתאפשר שחרור רקמות במערכת הגב, ממש כמו בזמן ציפה בבריכה. כתוצאה מכך נוצרת דיקומפרסיה של עמוד השדרה, צמצום של לחצים פיזיים על החוליות ומהדיסקים וכתוצאה מכך צמצום הלחצים על מערכת העצבים שבינם. הפחתת הלחצים ממערכת הגב, מעמוד השדרה, מהחוליות והדיסקים ובאזור הצוואר, הפחתת לחצים מעצב הוואגוס שהוא העצב הפארא-סימפתטי (מערכת הרגיעה), ששולט על איברים פנימיים רבים. כולל הריאות.</p>	<p>9. מערכת הגב ועמוד השדרה – תפקוד הרקמות, עמוד השדרה בכללותו ובפרט העצבים שבין החוליות והדיסקים לאורך T1-T12 ובמפרקים שבין חוליות הגב העליון לצלעות, כאשר בפעולה תקינה של מערכת העצבים באמצעות המוח מנוהלת גם פעילות בית החזה, הצלעות והשרירים הבין צלעיים.</p>
--	---

Prone Position על גבי Respine4u לאנשים מבוגרים

אצל אנשים מבוגרים הזוויות של הצלעות מאוד חשובות. טווח הזוויות הנורמאלי נע בין 30-45 מעלות כלפי מטה, לאנשים מבוגרים הסובלים מ Chronic Obstructive Pulmonary Distraction (COPD), [שזו היא מחלת ריאות כרונית נפוצה שבה ישנה חסימה כרונית של זרימת האוויר בסמפונות - מה שגורם להפרעה באוורור ובחילוף הגזים בריאות. המחלה באה לידי ביטוי בעיקר בשיעול, בפליטת ליחה ובקוצר נשימה שהולכים ומחמירים במשך השנים. המחלה מלווה באירועים תכופים של החרפות - לרוב עקב זיהום בדרכי הנשימה

בגלל שהצלעות שלהם נטויות בזווית יותר שטוחה, יכולת הניפוח של הריאות שלהם הולכת וקטנה ואז הנשימה נעשית יותר רדודה. כשנשכבים על ריסיפין וכל השרירים נרפים, מוחזרת בהדרגה הזווית היותר חדה לצלעות ואז יכולת הנשימה משתפרת.

השימוש ב Respine4u מאפשר את הריווח בגב העליון של 12 החוליות הראשונות, העצבים שבין חוליות אלו אחראים על הצלעות אז כמו שישנו ריווח של החוליות ישנו ריווח של הצלעות באותו הזמן והתנועתיות שלהן משתפרת.

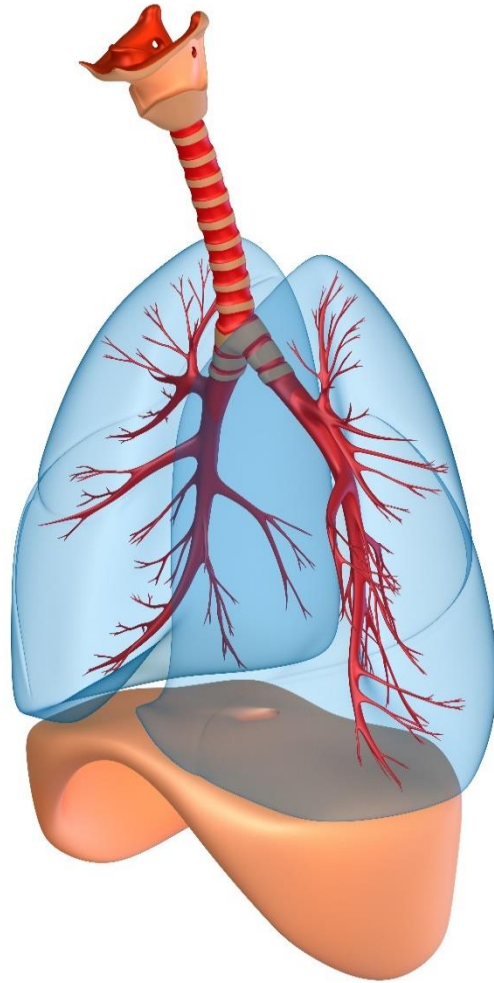
הנשימה

מנגנון עצמוני - שאיננו תלוי ברצון שלנו הוא זה שגורם לנו לנשום שוב ושוב למעלה מ 15,000 פעמים ביממה כשהריאות מכניסות אויר בהתאם לצורך של הגוף ומאפשרות בכך נשימה תקינה ורצויה לגוף. זהו מנגנון עצמוני המנוהל באזור גזע המוח ופועל באופן אוטומטי בשילוב תפקוד מערכת הרגיעה.

את התחושה של הנשימה העמוקה (כ 3.5 ליטר) מרגישים לא רק באזור הכתפיים אלא גם באזור הגב התחתון. אזור הגב התחתון מושפע מהתפקוד של הסרעפת אשר יוצרת ומאפשרת מרחב לנשימה באזור הבטן כשהריאות מלאות הן בחלק התחתון והן בחלק העליון. הנשימה הסרעפתית שנוצרת, מאפשרת את התמלאותן של הריאות כלפי מטה לכיוון הבטן ולכך ישנה חשיבות רבה מכיוון שהיא מייצרת הן לחץ והן תנועה פנימית עדינה בין חוליות עמוד השדרה.

הלחץ והתנועתיות הזו חיוניים לתפקודו של עמוד השדרה ולתפקוד מערכת העצבים המתפרשת ממנו. ללחץ הפנימי הזה שנוצר בריאות ובבטן ישנה חשיבות רבה גם מבחינת התפקוד של המעיים, האיברים הפנימיים, עצב הוואגוס 'העצב התועה' (העצב המרכזי והראשי במערכת הפרה-סימפתטית) והמערכת החיסונית

השרירים שמשותפים בנשימה: שרירי הסרעפת, והשרירים הבין צלעיים השומרים על תנועה יחד כגוף אחד של הצלעות כלפי מעלה תוך כדי צמצום המרווחים בין הצלעות. כמוכן שרירי חגורת הכתפיים משמשים קיבוע כנגד הדחיפה שנוצרת מכיוון הצלעות כלפי מעלה. בשאיפה מאומצת ובקוצר נשימה מתכווצים גם שרירי העזר הבאים: שרירי המעלות, אשר מרימים את הצלעות הראשונה והשנייה, שרירי עצם החזה, הבריח והזיז הפטמתי, שמרים את קדמת בית החזה בכיוון הראש. שרירים אלה מסייעים להרחבת קוטרו האופקי של בית החזה. שרירי עזר שאיפתיים נוספים הם כנפי האף, שריר הלוע והלשון ושרירי הגרון.



ניכר שברמה המכאנית פעילות הסרעפת מרכזית אך בשיתוף עם מגוון שרירים שתומכים את מורכבות מנגנון הנשימה. נציין שגם ברמה הכימית רמת הפחמן הדו חמצני (CO_2) משתנה בהתאם לפעילות השרירים, כאשר ריכוז הפחמן הדו חמצני מהווה טריגר לבקרת הנשימה על ידי המוח באופן עצמוני.

כאשר נושמים בשכיבה על גבי Respine4u במצב שחרור שרירי הגב והורדת עומס משרירי חגורת

הכתפיים, אזי החלק האחורי של הריאות, זה שבכיוון הגב והחלק שבאזור הגב העליון יתמלא ברוגע ובמינימום התנגדות בשל הורדת העומס מהכתפיים וממערכת הגב.

פיהוק הוא רפלקס שאמנם טרם קיבל הסבר מדעי, אבל הוא דוגמה טובה לנשימה הכי עמוקה שיש, אחרי הפיהוק מרגישים רוגע ונינוחות, זה כנראה סימן שהמוח משדר "שזה טוב". גם אחרי נשימה עמוקה המוח משדר שזה טוב ובאופן טבעי סביר שנכנס לרצף של נשימות עמוקות אך זהו מאמץ ולא מתרחש אלא אם כן אנו עושים זאת בצורה מודעת. על גבי Respine4u למעשה המוח מזהה מצב של רגיעה וגורם לגוף להמשיך לבצע עוד נשימות יעילות ברצף.

בשיעול למשל מתבצעת נשיפה חזקה במיוחד כתוצאה מסגירת מכסה הגרון, כאשר המאמץ הנשימתי קורה כנגד חסימה וגורם להעלאת הלחץ בבית החזה. כשנתיב האוויר פתוח ומכסה הגרון נפתח מתחילה זרימת אוויר מהירה החוצה.

מאחל לכם בריאות ושנצא מהמצב הזה מחוזקים. Respine4u צוות

זמינים עבורכם ב info@respine4u.com לכל שאלה
[קישור לדף המסרים באתר](#)

מסר זה נכתב על ידי צוות Respine4u בהתבסס על ידע וניסיון מעשי שנצבר משנת 2006, בתחום כאבי הגב ומערכת העצבים.

המידע המוגש כאן על ידי חברת גיבוי יומי בע"מ, יצרנית מוצר הנוחות Respine4u שפותח לשימוש ביתי מסופק למטרות חינוך, בידור, העשרה ומיועד לשיתוף ידע ומידע בלבד.

מידע זה אינו מהווה תחליף לייעוץ מקצועי ו/או טיפול מכל סוג. חברת גיבוי יומי בע"מ אינה לוקחת שום אחריות על השימוש או אי השימוש במידע זה.

המידע אמנם מיועד לעודד אותך למודעות לבריאות בכלל ובפרט אך בכל הנוגע לבריאות גופך יש להתבסס על מאפייני אורח החיים שלך, הלמידה העצמית והמחקר שלך ובשיתוף שלך עם אנשי מקצוע מומחים בתחום הבריאות.