

חוברת הדרכה להורים בנושא אקמו בכשל של הריאות

ד"ר אמיר ורדי, הדר שלזינגר



ביה"ח אדמונד ולילי ספרא לילדים תל השומר



מדריך למשפחה של מטופל באקמו - בכשל של הריאות

הורים יקרים !

חוברת זו נכתבה על מנת לעזור לכם להבין את הטיפול שמקבל ילדכם בעזרת מערכת האקמו. אנו נעשה כמיטב יכולתנו להבטיח שתבינו בכל שלב מה קורה. תוכלו כמובן לשאול כל שאלה שתמצו בזמן שילדכם מטופל באקמו. מידע ספציפי לגבי ילדכם יינתן אך ורק לכם ההורים ע"י הצוות המטפל.

אנו מעודדים אתכם לבקר ולדבר אל ילדכם. האחות המטפלת בילד תראה לכם את הדרך הטובה לגשת ולגעת בילד. הינכם יכולים לשהות ליד הילד בכל זמן שתמצו למעט בזמן העברת משמרת (אחיות, רופאים), ובזמן ביצוע פרוצדורות רפואיות שבהן תתבקשו לצאת.

אנו מבינים שזוהי תקופת משבר עבורכם ולכן יתכן שלא תזכרו את כל ההסברים. אל תחששו לשאול אותן שאלות מספר פעמים.

שלכם,

צוות האקמו,

וצוות המחלקה לטיפול נמרץ ילדים.

המחלקה לטיפול נמרץ ילדים

בי"ח אדמונד וילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL

המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא.

מהו אקמו ?

ECMO = Extra Corporeal Membrane Oxygenation.

Extra Corporeal – חוץ גופי.

Membrane – ריאה מלאכותית (מבוססת על ממברנה/ קרום).
Oxygenation - חמצון

אקמו הוא טיפול תומך חיים, המיועד למצבים של כשל קיצוני, חד והפיק, של מערכות הריאה, הלב או שניהם. האקמו לוקח את תפקידם של הלב והריאות ובכך מאפשר להם לנוח ולהבריא. מטרת הטיפול באקמו היא "להרוויח זמן" בכדי שהלב/ריאות ינוחו ויוכלו להחלים מהמחלה הבסיסית שבגללה חלו. אקמו דומה למכונת לב ריאה הנמצאת בשימוש בחדר ניתוח, אך ניתן לשימוש למשך תקופות זמן ארוכות יותר. הטיפול מסובך ומסוכן. הוא מיועד רק למי שנמצאים בסכנה חמורה לחיים. לא את כל מי שמטופל בעזרת האקמו אפשר להציל. אחוזי ההצלחה נעים בין 50% ל-85% לפי מצב החולה. ייתכנו עם זאת נזקים הקשורים למחלה שבגללה נזקק החולה לטיפול באקמו או מהמכשיר אקמו עצמו.

איך הילד יראה על מכשיר האקמו?

צינורות פלסטיק (קנולה או קטטר) מוכנסים בתהליך ניתוחי אל הצוואר של הילד, כפי שרואים



בתמונה הבאה.

בי"ח אדמונד ולילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא

צינורות אלו מאפשרים לשאוב דם מהילד ולהעבירו אל ריאה מלאכותית שבה מתבצע החמצון והאוורור של הדם. לאחר מכן הדם מחומם ומוחזר אל הילד. רופא מנתח ילדים ימקם את הקנולות של האקמו בצוואר: הקנולה הורידית שדרכה נשאב דם מהילד, תוכנס דרך וריד גדול אל תוך העלייה הימנית של הלב. הקנולה העורקית, שדרכה נחזיר דם מחומצן אל הילד, תוכנס דרך עורק גדול בצוואר אל קשת אבי העורקים. הקנולות יחוברו אל מערכת האקמו. לאחר מכן נפעיל את המכשיר והילד יקבל תמיכה מהאקמו.

האם האקמו כואב?

ילדכם יקבל תרופות נגד כאבים באופן קבוע בכדי למנוע אי שקט או כאבים. הוא יהיה מסוגל לזוז ולפתוח עיניים אך יהיה רגוע ולא יסבול מכאבים. אתם כהורים מכירים את ילדכם הכי טוב. לכן, אנו נזדקק לעזרתכם בכדי שילדכם ירגיש הכי נוח ויוכל להחלים. הנה כמה דרכים שתוכלו לסייע לילדכם: הביאו מוסיקה/חפץ שילדכם אוהב בכדי להרגיע אותו, געו בילדכם ודברו אליו. צמצמו את מסי' המבקרים ליד מיטת ילדכם.

מי מטפל בילד על אקמו?

אחיות ורופאים מטיפול נמרץ ילדים, אשר עברו קורס אקמו, יטפלו בילדכם ובמכשיר האקמו. ביטכנולוגים משתתפים בטיפול במכשיר האקמו. במהלך הטיפול אנו מתייעצים בצוות רב מקצועי ובמומחים מתחומים שונים.

מהי מטרת האקמו?

כאשר אנו לוקחים את עבודות הריאות או הלב אנו מאפשרים להם לנוח ולהתאושש. האקמו איננו מרפא את הריאות או הלב אך נותן להם זמן לנוח ולהתאושש. האקמו הוא טיפול מסוכן המיועד רק לחולים שבהם נוסו כל שיטות הטיפול המקובלות האחרות ולא חל שיפור. כשהריאות, הלב או שניהם יתאוששו ויוכלו לעבוד בעצמם, נפסיק את תמיכת האקמו. תהליך זה נמשך בדרך כלל מספר ימים, אך יכול להימשך גם מספר שבועות.

בי"ח אדמונד ולילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא

אילו בדיקות ילדכם יעבור במהלך הטיפול באקמו?

במהלך האקמו אנו מבצעים טיפולים ובדיקות שגרתיות רבות. ילדכם יהיה במעקב צמוד כל הזמן של כל הסימנים החיוניים (דופק, לחץ דם, סטורציה וכו'). מדי כמה שעות ניקח לידכם בדיקות דם מעירו בשביל מעקב מצבו. כל בוקר יעשה צילום חזה לילדכם בכדי לבדוק את מצב הריאות ואת מיקום הצינורות שהוחדרו לילדכם. בנוסף, כל בוקר נרחץ את ילדכם ונשקול אותו בהתאם לצורך ולמצבו. בתינוקות, מדי כמה ימים יעשה אולטרה סאונד ראש בכדי לבדוק אם יש סיכוי לדימום.

לאחר שהילד יתייצב על האקמו, נוריד את ערכי ההנשמה במכשיר ההנשמה למצב של מנוחה. הדבר יאפשר לריאות לנוח ללא נזק כתוצאה מאחוזי חמצן או לחצי הנשמה גבוהים.

אילו תרופות ילדכם יקבל?

תרופות נגד כאבים ניתנות לפי הצורך. אנטיביוטיקה תינתן לפי הצורך על מנת למנוע זיהומים או לטפל בזיהומים קיימים. יינתנו תרופות לתמיכה בלחץ הדם/ התכווצות הלב לפי הצורך (Dopamin, Adrenalin וכדומה). תרופות נוספות יינתנו לפי הצרכים הייחודיים של כל ילד.

מה הסיכונים באקמו?

מלבד הסיכונים הקשורים למחלה שבגללה מטופל החולה בעזרת האקמו, קיימים סיכונים ייחודיים הקשורים לאקמו.

הסיכון הגדול ביותר לחולה המטופל באקמו הוא דימום. אנו משתמשים בתרופה הנקראת HEPARIN על מנת למנוע היווצרות קרישים במערכת האקמו. תרופה זו מגבירה את הנטייה לדימומים. דימומים יכולים להתרחש בכל מקום בגוף והמקום המסוכן ביותר הוא המוח. בתינוקות, אנו נעקוב אחר היווצרות דימומים במוח על ידי ביצוע אולטרה סאונד ראש.

סכנה נוספת היא היווצרות קרישים קטנים או בועות אוויר במערכת האקמו העלולים להגיע לזרם הדם. אנו בודקים את מערכת האקמו באופן קפדני לזיהוי קרישים או בועות ומטפלים בבעיה לפי הצורך. הטיפול באקמו כרוך בשימוש בטכנולוגיה מורכבת ורגישה. תקלות טכניות הן בלתי נמנעות, אך צוות האקמו מיומן ויודע לטפל בתקלות ובמקרי חירום הללו.

בי"ח אדמונד וילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא

איך ילדכם יקבל כלכלה בזמן הטיפול באקמו?

בתחילת הטיפול אנו נספק לילד הזנה תוך ורידית (TPN+ INTRA LIPID), המכילה ויטמינים, קלוריות, חלבונים, שומנים ומלחים על פי צרכי הילד. בתינוקות, במידה והאם מעוניינת להניק ישנה אפשרות (מומלצת) לשאוב את החלב. בהמשך יהיה ניתן לתת לילד את חלב האם דרך הזונדה ומאוחר יותר בבקבוק דרך הפה.

מתי ילדכם ינותק ממכשיר האקמו?

כשהריאות מתחילות להתאושש אנו מפחיתים את תמיכת האקמו בהדרגה. בהמשך, כשהילד יראה סימנים של שיפור במצב אנו נגמול אותו מתמיכת האקמו. במקביל לסגירת הקנולות של האקמו (ניתוק הילד ממערכת האקמו), אנו נעלה בערכי ההנשמה לתמיכה לה הילד זקוק. ננתק את הילד סופית ממכשיר האקמו רק כשיהיה מוכן לכך. לאחר שהוחלט סופית לנתק את הילד מהאקמו נקרא למנתח לבצע הוצאה של הקנולות.

מה קורה לאחר האקמו ?

הילד יישאר מונשם למשך תקופה מסיימת. יתכן ויחלפו ימים ואף שבועות עד שהילד יוכל להיגמל ממכשיר ההנשמה. ילדכם יישאר במעקב רצוף לאחר טיפול באקמו - למרות שמצב הלב והריאות השתפר מאוד, יתכנו קשיים בהתפתחות אשר יבואו לידי ביטוי בגיל מאוחר יותר. לכן אנו נבצע מעקב אחר הילד הכולל מעקב נוירולוגי, התפתחותי ריאתי ולבבי.

ניסיון הטיפול באקמו

יחידת האקמו במחלקה לטיפול נמרץ ילדים בתל השומר קיימת משנת 1994, ומוכרת על ידי משרד הבריאות. היא נותנת שירות למגוון רחב של חולים (תינוקות, ילדים ומבוגרים) הסובלים ממחלות שונות, מסוגלת לתת מענה בו-זמני למספר חולים הזקוקים לטיפול באקמו. היחידה מבצעת העברות של חולים מבתי חולים אחרים לצורך הטיפול באקמו, ובמידת הצורך העברות ברכב ייעודי או במסוק תוך כדי הטיפול באקמו. כיחידת האקמו הגדולה והמנוסה בארץ, טופל בה מספר החולים הרב ביותר בארץ ובאחוזי הצלחה הדומים לאחוזים המקובלים ביחידות האקמו הטובות בעולם.

בי"ח אדמונד ולילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא

מושגים בנושא אקמו אותם תשמעו :

אקו לב- סוג של אולטרה סאונד שמסתכל על תפקוד הלב..

בדיקת גזים- בדיקת דם שלוקחים מוריד או עורק הילד בכדי לדעת אם מגיע מספיק חמצן לגוף.

מכשיר המופילטרציה – מכשיר העוזר לפנות מן הגוף עודף נוזלים ופסולת. הוא מחליף את תפקיד הכליות ביצירת שתן.

הפרין- תרופה שילדכם מקבל בזמן שהוא על אקמו בכדי למנוע קרישה של הדם שעובר דרך המכשיר.

טסיות- מרכיב של הדם שאחראי על קרישת הדם. הן מצטברות במקום בו כלי דם נפגע, הן סותמות את החור כמו "פקק" ומפרישות חומרים שמעודדים את הדם להיקרש.

צינור חזה (נקז)- צינור מיוחד שמוכנס לריאה של ילדכם בכדי לנקז אויר או נוזל כלשהוא מחוץ לריאות.

קנולה – צינור מיוחד שדרכו נשאב ומוחזר דם מילדיכם.

קנולציה- תהליך החדרת הקנולות לתוך כלי הדם.

ACT- בדיקה שמראה כמה זמן לוקח לדם ליצור קריש. בדיקה זו מבצעים כל שעה.

E.E.G- בדיקה שנועדה לבדוק את פעילות המוח.

FLOW- כמות הדם שעוברת דרך מכשיר האקמו.

בי"ח אדמונד ולילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא

ביבליוגרפיה

www.childrenshospital.org/clinicalservices/Site2270/printfriendlypageS2270P6.htm

<http://www.docstoc.com/docs/3421824/A-Parent-s-Guide-to-ECMO-What-is-ECMO-and>

[www.hanuola.com/sites/hanuola/media/pdf/ECMOParent Handbook.pdf](http://www.hanuola.com/sites/hanuola/media/pdf/ECMOParentHandbook.pdf)

www.ich.ucl.ac.uk/gosh_families/information_sheets/ecmo/ecmo_families_booklet.pdf

www.med.umich.edu/ECMO/patient/PedECMO.pdf

www.virginia.edu/uvaprint/HSC/pdf/12015.pdf

www.usc.edu/schools/medicine/departments/pediatrics/divisions/neonatal/

בי"ח אדמונד ולילי ספרא לילדים

THE EDMOND AND LILY SAFRA CHILDREN'S HOSPITAL
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא