

העברת מטופל החשוד כסובל משבץ מוחי לבית חולים בו זמין שירות צנתור מוחי

נכתב על ידי:

פרופ' רונן לקר
ד"ר ענת חורב
ד"ר רפי סטרוגו
ד"ר חן הלוי
ד"ר מתי בקון
ד"ר רוני אייכל
פרופ' איתן אוריאל
פרופ' נתן בורנשטיין

בשם:

האיגוד הנירולוגי הישראלי

י נ ו א ר 2 0 1 9

המכון לאיכות
ברפואה



כתבו:

פרופ' רונן לקר- יו"ר

ד"ר ענת חורב

ד"ר רפי סטרוגו

ד"ר חן הלוי

ד"ר מתי בקון

ד"ר רוני אייכל

פרופ' איתן אוריאל

פרופ' נתן בורנשטיין

בשם:

האיגוד הניירולוגי הישראלי

1. רקע

שבץ מוחי איסכמי הינו גורם המוות השני בשכיחותו בעולם והינו הגורם העיקרי לנכות כרונית ולאשפוזים במחלקות נירולוגיות. שבץ מוחי איסכמי נגרם בד"כ כתוצאה מחסימה בכלי דם חוץ או תוך גולגולתיים ומהווה 85-93% מכלל מקרי השבץ המוחי.

הטיפול המקובל בשבץ מוחי בעולם הינו מתן תרופה תרומבוליטית דוגמת IV-rt-PA עד 4.5 שעות מהופעת התסמינים. בחסימה של כלי דם גדולים כגון עורק התרדמה או עורק המוח התיכון נמצא יתרון לצנתורי מוח עם שליפת הקריש על פני טיפול תרומבוליטי בלבד.

צנתור מוחי ניתן לביצוע במרכזים בארץ בהם קיימת תשתית מתאימה הכוללת: חדר צנתורים מותאם, מצנתר מוח מומחה וצוות תומך מיומן. ככל שמבצעים צנתור מוחי מהר יותר הרווח למטופל גדול יותר כיון שנפח האוטם הסופי יהיה נמוך יותר ועל כן יש לדאוג להעברה מהירה של חולים המתאימים לסוג טיפול זה לבית חולים בו זמין שירות זה.

לאור זאת, הנוהל המקובל בעולם כיום הוא להתחיל טיפול תוך ורידי ב-IV-rt-PA מוקדם ככל הניתן לאחר האבחנה במידה ולא קיימת הוריית נגד ולהעביר את החולים המתאימים לצנתור מוחי בהקדם.

נייר עמדה זה נכתב על ידי חברי הועדה של האיגוד הנירולוגי לקביעת נהלי העברה של חולי שבץ מוחי בין בתי חולים לצורך צנתור מוחי טיפולי ובהתאם להמלצותיה.

2. מטרה

קביעת נהלי העברת חולי שבץ מוח, המתאימים לצנתור מוחי, לבית חולים עם יכולת צנתור מוחי זמינה.

3. הגדרות

"מרכז המטפל בחולי שבץ מוח רק בטיפול לא פולשני" - בית חולים אשר יכול לטפל בנפגעי שבץ מוח בטיפול תרומבוליטי תוך ורידי ב-IV-rt-PA אך אינו מצויד ביכולת לצנתור נפגעי שבץ מוחי.

"מרכז המטפל בחולי שבץ מוח גם בטיפול פולשני" - בית חולים אשר יכול לטפל בנפגעי שבץ מוח בטיפול תרומבוליטי תוך ורידי ב-IV-rt-PA, מצויד ביכולת לצנתור נפגעי שבץ מוחי ופועלת בו יחידה לשבץ מוח ו/או לטיפול נמרץ / טיפול נמרץ ניירולוגי.

"אמבולנס טיפול נמרץ" (אט"ן) - ניידת טיפול נמרץ המאוישת ע"י צוות רפואי המוכשר לביצוע ALS בראשות פרמדיק או רופא.

שירותי חירום והצלה - מד"א וכל גורם פינוי המוסמך ע"י הרשויות להפעיל אט"ן.

"NIHSS" - סולם המשמש להערכת מידת חומרת השבץ המוחי (ניקוד גבוה יותר מכוון לקיומו של שבץ מוח חמור יותר, כך שניקוד מעל 10 מרמז על חסימת כלי דם גדול).

סולם רנקין - סולם המעריך את מצבו התפקודי של המטופל. ניקוד מעל 2 מצביע לכל הפחות על מצב תפקודי ירוד עם הזדקקות לאביזר לצורך הליכה והיעדר עצמאות תפקודית.

"ASPECTS" - מדד הדמיה בבדיקת CT ללא חומר ניגוד שמצביעה על נוכחות סימני אוטם וגודל האוטם. ניקוד נמוך מ-7 מהווה סמן פרוגנוסטי רע ומצביע על קיום סימני אוטם נרחב יחסית.

4. נהלי ההעברה:

ישנם שני מתארים להעברה:

- העברה ישירה למרכז בו קיים שירות צנתור מוחי בהתאם לרישיון משרד הבריאות ע"י שירותי חירום והצלחה ממקום איסוף המטופל.
- העברה מבית חולים בו אין אפשרות לבצע צנתור מוחי בשל העדר רישיון או בשל אי זמינות מצנתר. ההעברה תבצע בתיאום בין בית החולים השולח למקבל ותהיה באחריות בית החולים השולח. בהתאם לחוק זכויות החולה ובמידת הניתן יש לקבל את הסכמת המטופל או משפחתו או הסכמת אפוטרופוס להעברה.

4.1 העברה ישירה למרכז בו קיים שירות צנתור מוחי בהתאם לרישיון משרד הבריאות ע"י שירותי חירום והצלחה ממקום איסוף המטופל:
גורמי המקצוע בשירותי החירום וההצלחה יכשירו את הצוותים המטפלים הפועלים בשרותם על מנת שיוכלו לנהוג בהתאם להנחיות נייר עמדה זה.

4.1.1 למטופלים החשודים כי לקו בשבץ מוחי תבוצע הערכת FAST+ED (Eye deviation) מטרת ההערכה לבדוק האם מדובר במטופל שלקה בשבץ מוחי בעקבות חסימת כלי דם גדול שמועמד לצנתור מוחי בסבירות גבוהה. המטופל יתאים להעברה לבית חולים בעל רישיון לצנתור הקרוב ביותר במידה וימצאו 3 הסתמנויות קליניות כמפורט להלן או שתיים מהן אם אחת מהן היא סטיית מבט:

- צניחה משמעותית של זווית הפה או עיקום משמעותי של הפנים בצד אחד
 - חולשה משמעותית\שיתוק גפה עליונה
 - הפרעה משמעותית ביכולת הדיבור או בהבנת הדיבור (Dysarthria/Aphasia)
 - סטיית מבט (Eye Deviation);
- ובנוסף על האחראי בצוות הרפואי המפנה את המטופל לנסות ולוודא כי התשובות לשאלות הבאות חיוביות:
- האם הסימפטומים התחילו לפני פחות מ-12 שעות או שהמטופל התעורר עם הסימפטומים.
 - האם אין היפוגליקמיה קשה או שינויים המעידים על התקף לב חד - AMI באק"ג.
 - האם מצבו התפקודי הבסיסי של המטופל לפני הופעת הסימפטומים היה עצמאי או שניזקק רק לסיוע קל בתפקוד והתמצא בסביבתו לפני הופעת הסימפטומים.

במקרה שצוות שירותי חירום והצלחה מגיע למטופל יציב שלקה באוטם מוחי ומועמד בסבירות גבוהה לצנתור מוחי בהתאם לקריטריונים לעיל, ובית החולים הקרוב אליו אינו בעל רישיון לצנתור מוחי, עליו לחשב את זמן הנסיעה לבית החולים בעל רישיון צנתור הקרוב ביותר. במידה וההבדל בזמני הנסיעה בין היעד המקובל ובין זה בו יש יכולות צנתור אינו עולה על שלושים דקות, והארכת משך הפינוי אינה מסכנת את המטופל, גם כתלות ברכב הפינוי שעומד לרשות הצוות, אט"ן או אמבולנס לבן, יש להעביר את החולה לבית החולים בעל היכולת לצנתר לאחר יצירת קשר עם אותו בית חולים ובתיאום עמו ובהסכמת המטופל/משפחתו.

4.2. העברה בין בתי חולים לצורך ביצוע צנתור מוחי:

במצבים בהם אין אפשרות לבצע צנתור מוחי בשל העדר רישיון לכך או בשל אי זמינות מצנתר, כאשר מתמלאים הקריטריונים הבאים, תישקל האפשרות להעביר מטופל עם חשד לשבץ מוחי:

4.2.1 מצב תפקודי קודם טוב ללא דמנציה ידועה (ניקוד בסולם רנקין שווה או נמוך מ-2 - חולה המתנייד באופן עצמאי ועצמאי ברוב תפקודי היום יום).

4.2.2 חסר נוירולוגי בינוני עד חמור עם ניקוד בסולם NIHSS גבוה מ-8 וצפוי להחמיר או לא להשתפר כאשר לא ניתן לתת IV-rt-PA בשל הוריות נגד (למשל שימוש בקומדין עם INR גבוה מ 1.7 או שימוש ב-NOAC או התווית נגד אחרת).

4.2.3 נעשתה התייעצות עם נוירולוג/נוירוכירורג/נוירורדיולוג בכיר שראה את ההדמיות ואישר שאכן יש חסימה פרוקסימלית בכלי דם גדול ונגיש לצנתור כגון MCA, ICA או עורק בזילרי שמחייב צנתור ושאינו נזק מוחי נרחב שכבר נראה בהדמיית המוח הראשונית (ASPECTS) לפחות 7 או CT פרפוזיה שאינו מדגים נזק נרחב בלתי הפיך).

4.2.4 החלטה על העברת החולה צריכה להתבצע ללא קשר למתן IV-rt-PA. אין מקום להמתנה בחדר המיון כדי לראות אם החולה משתפר לפני החלטה על העברה מאחר והסיכוי לפתיחת העורק במקרה של חסימת עורק פרוקסימאלי נמוך למדי ואינו מצדיק את אבדן הזמן בהמתנה.

ככלל יש להעדיף העברת חולים לבית החולים הקרוב ביותר בו ניתן לצנתר את המטופל ע"מ לצמצם את משך ההעברה ולהעלות את הסבירות לתוצאה טיפולית טובה יותר. לאור זאת נדרש שבכל בית חולים יהיו בידי תורנים / כוננים בנוירולוגיה / פנימית מספרי טלפון של מצנתרי המוח בבתי החולים השונים בארץ ואת טור הכוננויות הארצי של מצנתרי המוח יש להדגיש שהתיאום להעברה צריך להיעשות בין הנוירולוג (או הפנימאי הבכיר האחראי על המטופל בבתי חולים בהם אין נוירולוג) בבית החולים המעביר לבין הגורם הרפואי שהוגדר לשם כך במרכז המקבל את המטופל (היחידה לצנתור מוח).

אין מניעה להעברת מטופל תוך כדי מתן IV-rt-PA ואין כל צורך לחכות לסוף הטיפול או להפסיק את הטיפול במהלך הנסיעה, אולם יש להיערך מראש לסיבוכים העלולים להיגרם כתוצאה מטיפול ב-IV-rt-PA בהתאם למצוין בנספח 1.

באחריות שירותי החירום וההצלה לוודא שהאמבולנס המשמש להעברה יהיה מצויד לטיפול בתגובה אלרגית העלולה להיגרם בעקבות הטיפול במידה והאמבולנס לא מצויד כנדרש יש לתאם עם צוות ביה"ח המעביר לספק את הציוד הדרוש כמפורט לעיל.

4.3 פירוט מטלות הנוגעות להעברת המטופלים:

- 4.3.1** תפקידו של הנוירולוג (או של הפנימאי הבכיר האחראי על המטופל בבתי חולים בהם אין נוירולוג) בבית חולים בו לא מתקיימים צנתורי מוח :
- במידה והחולה מתאים למתן IV-rt-PA יש להתחיל את הטיפול ללא דיחוי בחדר המיון, ובמקביל לבחון את הצורך והאפשרות להעברה;
 - להעריך במהירות בדיקות הדמיה כגון CTA ואת התאמת המטופל לצנתור או לטיפול פולשני אחר.
 - לוודא התאמת המטופל לטיפול בצנתור מול כונן שבץ המוח במרכז המצנתר ואת יכולת המרכז לקבל את החולה. יש להדגיש כי מתחייב שבכל מרכז בו יש רישיון לצנתור יהיה כונן שבץ מוח שתפקידיו בין היתר לתת מענה לקריאות מבתי חולים ללא רישיון לצנתור;
 - לתעד התייעצות עם בית החולים לו יש רישיון לביצוע צנתור;
 - מיד עם קבלת ההחלטה להעברת המטופל יש לפעול כמקובל בבית החולים במקרה העברה. יש להעדיף העברה באמצעות אט"ן.
 - יש להכין את החולה להעברה;
 - יש להעביר את המטופל כמקובל עם מכתב וכן הדמיות רלוונטיות כולל CTA לבית החולים המצנתר ובלבד שלא יעוכב הפינוי;
 - יש ליידע את משפחת המטופל ולקבל הסכמתם להעברה;
 - להחליט בהתאם למצבו הקליני של המטופל ובתאום עם מוקד שירותי החירום וההצלה על הצורך בליווי רופא מטעם ביה"ח באט"ן, ובמידת הצורך לפעול בהתאם להנחיות בית החולים לליווי מטופל ע"י רופא מצוות בית החולים.
 - באם האט"ן אינו מצויד לטיפול בתגובה האלרגית העלולה להיגרם בעקבות הטיפול, עליו לציידו או לתאם עם הצוות בביה"ח המעביר לספק את הציוד;
 - על בית החולים לקבוע נוהל העברה מסודר.
 - העברה חייבת להתבצע במהירות האפשרית וללא עיכובים !!

4.3.2 במרכז המצנתר:

- רופא יחידת השבץ המוחי או הרופא המצנתר (בהתאם להחלטת המרכז הרפואי) יקבעו התאמה לקבלת מטופל מהמרכז ללא יכולות הצנתור בהתאם לנתונים הקיימים שהוצגו בפניהם;
- יקבע נוהל המטייב את תהליכי העברת המטופל לחדר הצנתורים בזמן הקצר ביותר.

4.4. שיקולי העברה:

ברוב המוחלט של המקרים המטופלים יועברו למרכז שבץ מוח בעל אפשרויות לצנתור מוחי באמבולנס טיפול נמרץ (אט"ן) בליווי פרמדיק מלבד במקרים בהם המטופל יציב ולא הותחל טיפול ב-IV-rt-PA ואז ניתן להעביר באמבולנס לבן. כל העברה כזו היא העברה דחופה ומצילת חיים. לאור זאת, יש לשלוח את האט"ן הראשון הזמין להעברה ולא להמתין להגעת צוות כונן מהבית. יש לבצע הנסיעה כנסיעה דחופה עם סירנה וכו'

רק במידה ורופא במרכז הרפואי המעביר יחליט יחד עם מוקד שירותי החירום וההצלה כי יש צורך בליווי רופא באט"ן יצורף רופא לנסיעה. הרופא המצטרף לנסיעה יכול להיות רופא מתמחה או מומחה בוגר קורס ACLS מהמרכז הרפואי המעביר. יודגש כי סוג הליווי יקבע על פי שיקול קליני ובהתאם למצבו הקליני של החולה.

במידה והוחלט בתאום בין המרכז המעביר למרכז המצנתר שהמטופל מתאים להעברה למרות מצב קליני כמפורט להלן מומלץ לשקול ליווי ע"י רופא באט"ן:

- מצב הכרה ירוד (ציון תרדמת גלזגו נמוך מ-8 שאיננו משני לאפזיה);
- מצב אגיטטיבי המחייב סדציה של המטופל;
- הפרעה נשימתית בולטת שעלולה לגרום לצורך בצנרור קנה;
- חוסר יציבות המודינמית

נספח 1: גיליון העברה באט"ן

זוהי נסיעה דחופה עם הפעלת סירנה.

המטופל יקבל IV-rt-PA תוך ורידי במינון 0.9 מ"ג / ק"ג (מקסימום 90 מ"ג) 10% מהם ינתנו בבולוס, ושאר 90% ינתנו בעירווי תוך ורידי במשך שעה אחת (הפעל עד להשלמת אינפוזיה). יש לנטר לחץ דם בתחילת הנסיעה ובמהלכה ולוודא של"ד נמוך מ-110/185 במהלך כל הזלפת ה-tPA.

יש לנטר דופק במוניטור, ולנטר אם מופיעים סימנים חיצוניים של דימום או הידרדרות נוירולוגית במצב ההכרה, אשר עלולים להצביע על דימום העלול להופיע בכ-2-5% מהמטופלים. באם יש חשד לדמם:

- יש להפסיק עירוי והפעיל לחץ על נקודת הדמם אם מדובר בדמם חיצוני
- יש להמשיך בנסיעה מהירה אל היעד אלא אם המרחק אל היעד ארוך בצורה שעלולה לסכן את חיי המטופל ואז יש להמשיך לביה"ח הקרוב ביותר ע"מ לייצב את מצב המטופל ורק לאחר מכן להמשיך בנסיעה לביה"ח בו נמצא המצנתר
- יש לנטר להופעת אנגיודמה שהיא תופעה אלרגית הגורמת לנפיחות בלשון ובלוע ולקוצר נשימה העלולה להופיע בכ-1% מהמטופלים המקבלים tPA. בדרך כלל רק התופעה מערבת מחצית הלשון והשפתיים נפוחות. באם יש חשד לתופעה אלרגית שכזאת:
- יש להפסיק את העירוי של tPA אם עדיין פועל.
- יש לתת מיד פרומתזין 12.5 מ"ג IV ו-125 מ"ג סולומדרול
- רק אם אין תגובה לטיפולים אילו יש לתת אדרנלין 5 מ"ג בהשאפה ב-5 מ"ל תמיסת סליין. מומלץ להימנע ממתן אדרנלין IV / IM עקב סיכון של גרימת יתר לחץ דם חמור ו/או דמם לשריר
- יש להמשיך בנסיעה מהירה אל ביה"ח השלישוני אלא אם זמן הנסיעה הארוך עלול לסכן את חיי המטופל ואז יש לפנות למרכז הרפואי הקרוב ביותר ע"מ לייצב את מצב המטופל ורק לאחר מכן להמשיך בנסיעה לביה"ח בו נמצא המצנתר

יש להודיע למרכז המקבל טלפונית באמצעות המוקד על הופעת אחד הסיבוכים הללו אם הופיעו ולדווח בכל מקרה על זמן ההגעה המשוער למיון ע"מ לאפשר המתנה של הנוירולוג במיון וניהול מהיר ויעיל של המטופל.



המכון לאיכות
ברפואה



ההסתדרות הרפואית בישראל
המכון לאיכות ברפואה