



מבנה מערכת העצבים

מערכת העצבים כוללת את המוח הנמצא בתוך הגולגולת, את חוט השדרה שיוצא מהמוח ונמצא בתוך עמוד השדרה, ואת העצבים הפריפריים היוצאים מחוט השדרה ומגיעים לכל חלקי הגוף. אותות חשמליים עוברים מהמוח, דרך חוט השדרה והעצבים הפריפריים, אל השריר המיועד. כאשר האות מגיע אל השריר הוא מתכווץ, וכך נוצרת תנועה של איברי הגוף השונים. בנוסף, תחושות מהעור כגון מגע, מתורגמות גם הן לאותות חשמליים, המולכים באמצעות העצבים הפריפריים אל חוט השדרה ודרכו אל המוח. כאשר האות מגיע למוח אנו חשים במגע.

EMG היא בדיקה המסייעת להעריך את תפקודה של מערכת העצבים הפריפריית והשרירים, ומתחלקת לרוב לשני חלקים: בדיקת הולכה עצבית (Nerve Conduction Study, NCS): בודקת את הולכת החשמל לאורך העצבים הפריפריים בגפיים. בדיקת אלקטרומויוגרפיה (Electromyography, EMG): בודקת את הפעילות החשמלית של השרירים.

מטרת הבדיקה

מטרת הבדיקה לאבחן מחלות של מערכת העצבים הפריפריית ושל השרירים, כגון תסמונת גיליאן-בארה, מיאסתניה גרביס, ניוורופתיה ועוד.

הכנה לקראת הבדיקה

מומלץ ללבוש בגדים שקל להסיר במידה ויהיה צורך לבדוק את הידיים, הרגליים והגב. מומלץ להימנע משימוש במשחות ובשמנים לעור מספר ימים טרם הבדיקה. אם הינך נושא/ת קוצב לב או אביזר רפואי חשמלי אחר, אמור/אמרי זאת לרופא/ה המבצע/ת את הבדיקה, כדי שינקטו אמצעי זהירות ככל הנדרש. במידה והינך נוטל/ת נוגדי קרישה, הצוות המטפל ינחה אותך לגבי השהיית הטיפול בהם, במקרים ספציפיים שבהם יש צורך בכך. לעיתים יש צורך להפסיק טיפול בתרופה מסטינון לקראת הבדיקה, אך רק בהנחיית הצוות המטפל.

מהלך הבדיקה

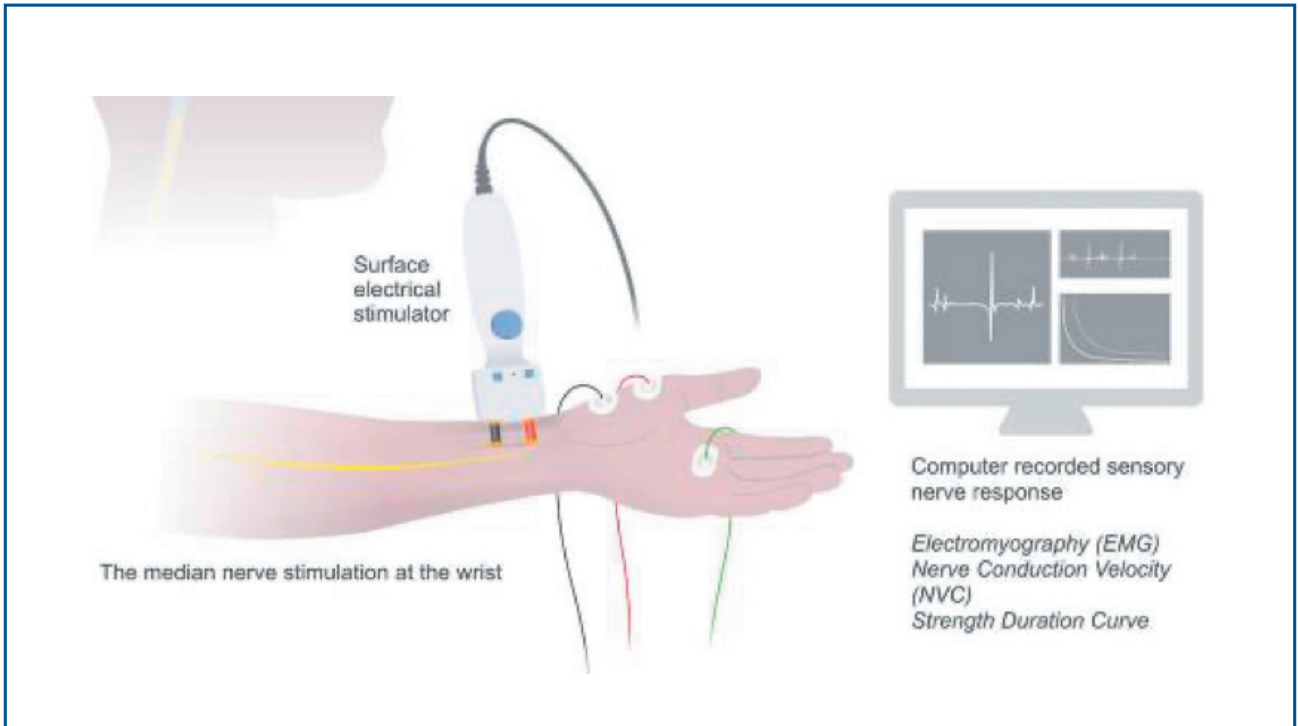
הבדיקה מבוצעת על ידי רופא/ה. בדיקת הולכה עצבית (NCS): תחילה תודבקנה אלקטרודות לעור, מעל מקום שבו עובר עצב פריפרי או שריר. לאחר מכן, יועבר גירוי חשמלי חלש מאוד ולמשך אלפיות שנייה בודדות, ע"י מגרה חשמלי. תוך כדי מתן הגירוי, יבוצע רישום ממוחשב של הפעילות החשמלית שנוצרת בתגובה לו, בעצב או בשריר. מהרישום יופקו נתונים לגבי פעילות העצבים הפריפריים. בדיקת אלקטרומויוגרפיה (EMG): במהלך הבדיקה תוחדר מחט דקה מאוד לשרירים במספר אזורים בגוף לזמן קצר. מחשב המחובר למחט ירשום את הפעילות החשמלית בשריר. במקביל, תוכלי/י לשמוע את הפעילות החשמלית אשר נשמעת כרעש סטטי דרך רמקול. בתום הבדיקות ניתן לחזור לפעילות רגילה.

משך הבדיקה

בין חצי שעה לשעה וחצי, בהתאם למספר העצבים והשרירים הנבדקים. האם הבדיקה בטוחה והאם היא כואבת? EMG ו-NCS הן בדיקות שגרתיות ובטוחות, המבוצעות במוסדנו ע"י רופאים מנוסים ומיומנים. בעת בדיקת NCS מרגישים זרמים חשמליים עדינים. בעת בדיקת EMG מוחדרת מחט דקה לשריר. פעולות אלו עלולות לגרום לאי נוחות.

קבלת תוצאות הבדיקה

הבדיקה מפוענחת ע"י רופא/ה ניוירולוג/ית. פענוח הבדיקה מתקבל לרוב בתוך ימים ספורים. הרופא/ה המטפל/ת ת/ישוחח עמך על תוצאת הבדיקה ומשמעותה. תוצאות הבדיקה יופיעו גם במכתב השחרור שיינתן בשחרורך מהמחלקה.



בדיקת EMG: מגרה חשמלי ואלקטרודות מוצמדים ליד.
תרשים של הפעילות החשמלית בעצבים ובשרירים מוצג על גבי מסך מחשב.





בדיקת ניקור מותני (LP)

דף מידע ושאלות נפוצות



ניקור מותני (Lumbar Puncture, LP) היא בדיקה שבה נדגם הנוזל המוחי-שדרתי (CerebroSpinal Fluid, CSF). מערכת העצבים המרכזית, הכוללת את המוח ואת חוט השדרה, מוקפת בנוזל זה. הנוזל מיוצר בתוך המוח, זורם החוצה ממנו, ולבסוף נספג בזרם הדם. מערכת העצבים המרכזית מכילה כ-150 מ"ל של נוזל CSF, ובכל יום מיוצרים כ-500 מ"ל שמחליפים את הנוזל הקיים.

מטרת הבדיקה

נוזל ה-CSF שנדגם בבדיקה נשלח למעבדה, שבה נבדקים פרמטרים שונים של הנוזל, הכוללים הימצאות של תאים, רמות של חלבון, סוכר ועוד. לפי פרמטרים אלו ניתן לקבל אינדיקציה לגבי הימצאות של תהליכי מחלה במערכת העצבים, כגון דלקת בקרום המוח, דלקת במוח עצמו, תהליכים ניווניים כמו אלצהיימר ועוד. בנוסף, בעת הבדיקה, נמדד הלחץ של נוזל ה-CSF, אשר מבטא את הלחץ התוך-גולגולתי. כך, ניתן לדעת האם הלחץ התוך-גולגולתי גבוה או נמוך מהתקין.

הכנה לבדיקה

היות ולאחר הבדיקה תתבקש/י לשכב ולא לקום ממיטתך במשך מספר שעות, רצוי להתפנות טרם הבדיקה ולהצטייד במים לשתייה לאחריה.

במהלך הבדיקה יוזרק חומר הרדמה מקומית בשם לידוקאין (LIDOCAINE). במידה והינך רגיש/ה לחומר זה או לתרופות אחרות אנא ידע/י את הרופא/ה לפני תחילת הבדיקה. לקראת הבדיקה יש לבצע ספירת דם לבדוק את רמת טסיות הדם, וכן, על פי הוראת הרופא/ה, להפסיק תרופות נוגדות קרישה כגון קומדין, אליקוויס, קסרלטו, פרדקסה וקלקסן. אין צורך להפסיק טיפול באספירין ובפלביקס.

מהלך הבדיקה

הבדיקה מבוצעת במיטתך על ידי רופא/ה נירולוג/ית. במהלך הבדיקה תתבקש/י לשכב על הצד, ולהצמיד את הברכיים לבטן ואת הראש לברכיים, בתנוחה עוברית. הצוות יסייע לך להתמקם בתנוחה הנדרשת. בהמשך יחוטא העור באזור הגב התחתון ולאחר מכן יוזרק חומר ההרדמה המקומית. בשלב זה הרופא/ה עוטה כפפות סטריליות ומבצע/ת חיטוי נוסף של אזור הבדיקה בגב. אז, מוחדרת מחט דקה למרווח שבין שתי חוליות בגב התחתון. כאשר המחט נמצאת במקום, מחברים אליה מד לחץ ומודדים את לחץ הנוזל. לאחר מכן מנתקים את מד הלחץ ונוזל ה-CSF ניגר מעצמו לתוך מבחנה. בד"כ ילקחו כ-10 מ"ל של נוזל. לאחר שיצא מספיק נוזל, מוציאים את המחט, וחובשים את אזור הניקור. הנוזל שנלקח במבחנות נשלח למעבדה. במקביל לניקור המותני, נבקש לקחת בדיקת דם אשר מטרתה להשוות ערכים בין הדם לנוזל השדרה.

משך הבדיקה

בין 20-60 דקות.

האם הבדיקה בטוחה והאם היא כואבת?

במהלך ביצוע ההרדמה המקומית והניקור עצמו, מרגישים דקירה. לעיתים מרגישים לחץ ולעיתים מרגישים כאב באזור הדקירה. בנוסף, לעיתים ניתן להרגיש זרמים ברגליים או בישבן בעת הבדיקה, אולם אלו תחושות חולפות. המחט מוחדרת מתחת לקצה חוט השדרה, ועל כן לא פוגעת בו. במטופלים שחוששים במיוחד מהבדיקה, ניתן לבצע אותה תחת טשטוש. במידה ומעוניינים בכך, יש לשוחח על כך עם הצוות המטפל.

במקרים נדירים, יתכנו תופעות של דימום וזיהום. ההכנות לבדיקה, הכוללות ביצוע ספירת דם, הפסקת תרופות נוגדות קרישה, וביצוע הפעולה בתנאים סטריליים, נועדו למזער תופעות אלו. לעיתים, בימים שלאחר ביצוע הניקור, מופיע כאב ראש. לרוב מדובר בכאב קל החולף לאחר ימים ספורים.

לאחר הבדיקה

על מנת למזער הופעה של כאב ראש לאחר ניקור מותני, יש להישאר שכובים במיטה במשך 2-3 שעות לאחר הבדיקה. יש לשכב על הבטן או על הצד (לא על הגב). בימים שלאחר הבדיקה, מומלץ להרבות בשתייה. ניתן גם לשתות משקאות המכילים קפאין, כגון קפה, תה, וקולה. במידה ומופיע כאב ראש יש לדווח לצוות הרפואי.

קבלת תוצאות הבדיקה

הרופא/ה יעדכן אותך בתוצאות הראשוניות של הניקור ובמשמעותן ביום שלאחר ביצוע הבדיקה. התוצאות יופיעו במכתב השחרור מהאשפוז. תוצאות של בדיקות מיוחדות עשויות לקחת אף מספר שבועות. הנחיות בנוגע לקבלת תוצאות אלו יופיעו במכתב השחרור.





EEG (קיצור של Electroencephalography, אלקטרואנצפלוגרפיה) הינה בדיקה בה מתקבל תרשים של הפעילות החשמלית של המוח.

מטרת הבדיקה

מטרת הבדיקה לזהות שינויים בתבנית הפעילות החשמלית הנורמלית של המוח. שינויים אלו יכולים לכוון למגוון מצבים, הכוללים נטייה להתקפים אפילפטיים, וכן הפרעות בתפקוד המוחי כתוצאה ממחלות כגון דלקת מוחית, תהליכים ניווניים של המוח, השפעת תרופות ועוד.

חשוב לציין כי הבדיקה מתעדת את הפעילות החשמלית בזמן הבדיקה בלבד. לכן, כאשר יש חשד להתקפים אפילפטיים, היא עלולה לא לזהותם אם הפעילות החשמלית הייתה תקינה בזמן ביצוע הבדיקה.

מתי יש צורך לבצע את הבדיקה?

מבצעים את הבדיקה במגוון מצבים כמו אירועים של תנועות בלתי רצוניות של הגוף, בלבול, ירידה במצב ההכרה ועוד. הבדיקה מסייעת להבין האם ההפרעות השונות מלוות בפעילות חשמלית לא תקינה של המוח.

בדיקת EEG בחסך שינה

בחלק מהמקרים בדיקת EEG מבוצעת בחסך שינה, וזאת על מנת להגביר את הסיכוי ללכוד פעילות מוחית בלתי תקינה. במקרים אלו הבדיקה מבוצעת לאחר 24 שעות של ערות. הצוות המטפל יעדכן אותך באם הבדיקה תבוצע בחסך שינה.

הכנה לקראת הבדיקה

מומלץ לחפוף את שיער הראש בערב שלפני הבדיקה ולהשתמש בשמפו בלבד (ללא שימוש במרכך או בג'ל). אם מדובר בבדיקת EEG בחסך שינה, יש להישאר ערים 24 שעות לפני הבדיקה. ובנוסף, כ-4 שעות לפני הבדיקה אין לאכול או לשתות מאכלים המכילים קפאין (קפה, תה, שוקולד, קולה). **אין צורך בצום.**

מהלך הבדיקה

הבדיקה הינה בדיקה לא פולשנית המבוצעת על ידי טכנאי/ת. תחילה יוצמדו אלקטרודות לקרקפת באמצעות ג'ל מסיס במים. האלקטרודות הן דיסקיות מתכת קטנות המחוברות למחשב שמתעד את הפעילות החשמלית של המוח בזמן הבדיקה. האלקטרודות אך ורק קוראות את הפעילות החשמלית של המוח, ואינן יוצרות גירוי חשמלי.

בזמן הבדיקה תתבקשי לשכב במיטה בעיניים עצומות. רוב הבדיקה נעשית כאשר החדר חשוך. במהלך הבדיקה עשוי/ה הטכנאי/ת לבקש ממך לנשום עמוק (היפרוונטילציה) או להציג לך אור חזק מהבהב. מטרת הפעולות האלו היא לבדוק את השפעתן על הפעילות החשמלית של המוח.

בסיום הבדיקה יוסרו האלקטרודות מהראש. יש לחפוף את הראש לאחר הבדיקה על מנת להוריד את שאריות הג'ל. במידה והבדיקה מבוצעת בחסך שינה, אין לנהוג אלא ביום המחרת ולאחר שינה מספקת. אין מגבלות נוספות לאחר הבדיקה וניתן לחזור לפעילות רגילה.

משך הבדיקה

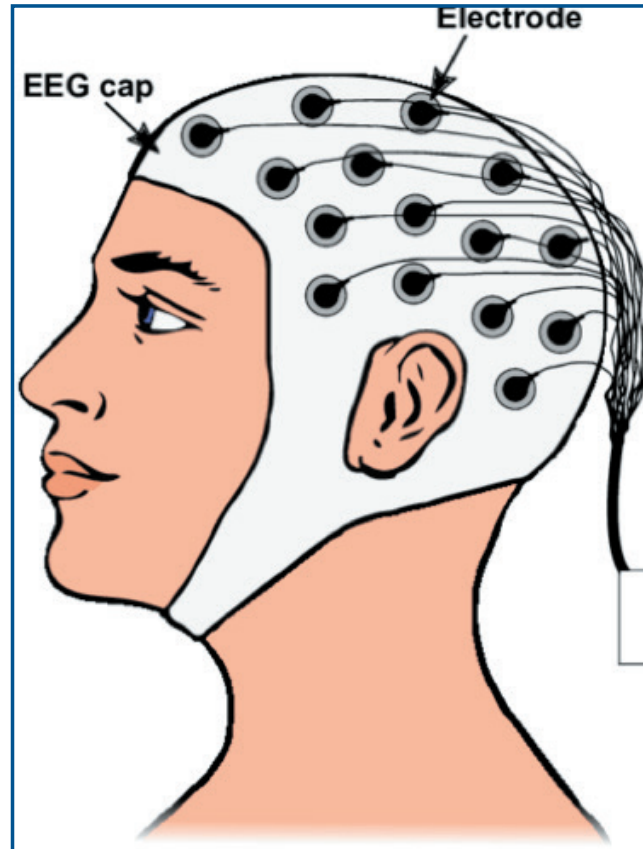
בין 30-60 דקות.

האם הבדיקה בטוחה והאם היא כואבת?

הבדיקה בטוחה ואינה כרוכה בכאב.

קבלת תוצאות הבדיקה

תוצאות הבדיקה צפויות להתקבל ביום שלמחרת הבדיקה. הבדיקה מפוענחת ע"י רופא/ה נירולוג/ית. לאחר קבלת התוצאות, הרופא/ה המטפל/ת ת/ישוחח עמך על תוצאת הבדיקה ומשמעותה. תוצאות הבדיקה יופיעו גם במכתב השחרור שיינתן בשחרורך מהמחלקה.



אלקטרודות מוצמדות לקרקפת בבדיקת EEG





CT – Computed Tomography (סיטי) היא בדיקת דימות שבה משתמשים בקרני רנטגן. באמצעות עיבוד ממוחשב יוצרים תמונות של האיברים בתוך הגוף. התמונות האלו מאפשרות לרופאים להבין האם קיימת הפרעה מבנית של המוח ושל איברים אחרים, ומה טיבה של אותה בעיה. במחלקתנו מבוצע לרוב CT של המוח.

במקרים מסוימים מבוצע CT עם חומר ניגוד. במקרה זה, במהלך הבדיקה, מוזרק חומר ניגוד המכיל יוד דרך וריד. חומר הניגוד מגיע במהרה אל המוח ולשאר איברי הגוף, וניתן לראות אותו בתמונות המתקבלות מסריקת CT. באופן זה חומר הניגוד מאפשר אפיון נוסף של ממצאי ה-CT.

CT-Angio (סיטי אנגיו) היא בדיקת CT הכוללת הזרקת חומר ניגוד לוריד, כאשר הסריקה מבוצעת לאחר השהייה, בזמן שחומר הניגוד נמצא בעורקים. באופן זה ניתן לקבל תמונות באיכות גבוהה של העורקים המספקים דם למוח, ולחפש האם קיימות בהן מחלות.

מטרת הבדיקה

מטרת בדיקת CT של המוח היא לזהות שינויים במבנה הרקמות של המוח. למשל, אזור במוח שעבר נמק בעקבות אירוע מוחי, דימום מוחי, גידול במוח ועוד. הבדיקה יכולה להתבצע עם או בלי חומר ניגוד, בהתאם להחלטת הרופא. בבדיקת CT-Angio ניתן לבדוק האם ישנה חסימה או היצרות של כלי הדם במוח, או בצוואר בדרכם אל המוח.

הכנה לבדיקה

אין צורך בהכנה מיוחדת לקראת בדיקת CT שאין בה הזרקת חומר ניגוד. אם הינך בהיריון או שישנו חשד להיריון, אנא דווחי צוות המטפל. בבדיקת CT עם חומר ניגוד, כולל CT-Angio, מצריכה הכנסת עירוי לווריד לצורך הזרקת החומר. בנוסף, יש צורך בצום של 4 שעות לפני הזרקת חומר ניגוד. הצוות במחלקה ינחה אותך באיזה שעה יש להתחיל בצום. בבדיקת CT עם חומר ניגוד יתכן שיידרשו הכנות נוספות, במידה וקיימת רגישות ידועה לחומר ניגוד, אי ספיקת כליות, או במקרים של נטילה של תרופה לסוכרת הנקראת מטפורמין (metformin). במקרים אלו יש לידע את הצוות המטפל.

מהלך הבדיקה

בזמן הבדיקה, המטופל/ת שוכב/ת על מיטה ממונעת. המיטה תיכנס ותצא מתוך מכשיר ה-CT, שהינו בעל מבנה דמוי מנהרה קצרה עגולה הפתוחה משני קצותיה. המיטה והמכשיר נשלטים על ידי טכנאי/ית שנמצא בחדר הסמוך ויכול לראות ולשמוע את המטופל/ת לאורך הבדיקה כולה. בתוך מכשיר ה-CT יש מערכת שמסתובבת סביב גופך במהלך הסריקה, ויתכן שתשמעי אותה זזה. יתכן שהטכנאי/ית י/תבקש ממך לעצור את נשימתך לזמן קצר על מנת לשפר את איכות התמונה המתקבלת. במידה ומבוצעת בדיקת CT עם הזרקת חומר ניגוד, ייתכן שתרגישי/י תחושת חום בגוף או טעם מתכתי בפה בעת הזרקת חומר הניגוד. אין בכך סכנה.

האם הבדיקה בטוחה והאם היא כואבת?

בדיקת CT אינה כרוכה בכאב. במקרים שהבדיקה מבוצעת עם הזרקת חומר ניגוד, יש צורך בהחדרת עירוי לווריד, הכרוכה בדקירה.

בבדיקת CT הגוף נחשף לקרני רנטגן בעלות השפעה מייננת. כמות הקרינה אליה נחשף המטופל ב-CT הינה קטנה, ולא נמצאה כגורמת לנזק. מכשירים חדשים משתמשים בכמות קרינה קטנה יותר מאשר בעבר.

חומר ניגוד, במידה ומוזרק במהלך CT עלול לגרום לתגובה אלרגית, כגון פריחה ונפיחות, ובמקרים נדירים לקושי בנשימה. אם מתפתחת תגובה זו, מטפלים באמצעות תרופות נוגדות אלרגיה.

כמה זמן נמשכת הבדיקה?

מספר דקות.

מתי אקבל את תוצאות הבדיקה?

פענוח הבדיקה על ידי רופא/ה רדיולוג/ית צפוי להתקבל מספר שעות לאחר ביצועה. הרופא/ה המטפל/ת ישוחחו עמך על משמעות תוצאותיה. תוצאות הבדיקה יופיעו גם במכתב השחרור שיינתן לך בשחרורך מהמחלקה. בנוסף, ניתן לפנות למכון הדימות ולבקש לקבל את התמונות שהתקבלו בסריקה על גבי דיסק מחשב.



נבדק שוכב במכשיר CT



תמונה של מוח תקין המתקבלת מסריקת CT

