

MH-Biopsie-Aufklärungsbogen

ANE_ABTB_FM

gültig ab: 01.03.2025

Version: 11

Seite 1 von 9

Muskelbiopsie und In-vitro-Kontrakturtest (IVCT) zur Feststellung der Veranlagung für Maligne Hyperthermie (MH)

Bitte die folgende Patientenaufklärung und die allgemeinen Informationen und Verhaltenshinweise zur Muskelentnahme vor dem Ausfüllen der Fragebögen lesen!

I) Patienteninformation zur Muskelentnahme

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Um die Veranlagung einer Malignen Hyperthermie bei Ihnen feststellen zu können, müssen wir eine Muskelgewebsprobe (Muskelbiopsie) entnehmen.

Diese Muskelbiopsie wird nach entsprechender Vorbereitung (Regionalanästhesie, Clipping der Haare, Desinfektion und Abdeckung des OP-Gebietes) während einer kleinen Operation von der Außenseite des rechten Oberschenkels entnommen. Es wird ein etwa 2.5 x 1cm großes Muskelstück benötigt. Dazu ist ein etwa 5 cm langer Hautschnitt erforderlich, der am Ende der Operation mittels einer Hautnaht verschlossen wird. Die Fäden der Hautnaht werden nach etwa 12 Tagen durch Ihren Hausarzt entfernt. Dieser sollte auch die postoperative Wundnachsorge (Wundkontrolle/Verbandswechsel) übernehmen. Übrigbleiben wird eine ca. 5 cm lange strichförmige Narbe.

Im Normalfall kann der Eingriff ambulant durchgeführt werden. Zur Betäubung verwenden wir in der Regel ein regionales Anästhesieverfahren, den 3 in 1 Block (siehe beigefügte Unterlagen).

Da wir zur Untersuchung lebensfähiges Muskelgewebe benötigen, muss der Muskel in unserer Ambulanz entnommen werden. Die MH-Diagnostik an den entnommenen Muskelbündeln wird bereits während des operativen Eingriffs begonnen. Die gesamte Untersuchung dauert etwa 3 bis 4 Stunden, das heißt, Sie erfahren unmittelbar im Anschluss an den Eingriff das Ergebnis der Diagnostik.

Mögliche Komplikationen:

- Sehr selten kann es zu Wundheilungsstörungen, größeren Blutergüssen oder zu Wundinfekten kommen, die behandelt werden müssen. Bitte informieren Sie uns und Ihren weiterbehandelnden Arzt/Ihre weiterbehandelnde Ärztin umgehend über solche Komplikationen. Sollte es bei Ihnen bei vorherigen Operationen zu Wundheilungsstörungen gekommen sein, so bitten wir Sie ebenfalls uns das mitzuteilen.
- Häufiger ist mit Empfindungsstörungen im Bereich der Narbe zu rechnen, die sich über einen Zeitraum von mehreren Monaten zurückbilden können. In einigen Fällen kann die Rückbildung aber unvollständig sein.
- Sehr selten kann es zu Thrombosen/Embolien (Blutgerinnseln kommen), die akut behandelt werden müssen. Ist es bei Ihnen schon einmal zu einer solchen Thrombose/Embolie gekommen, so bitten wir Sie uns das

	Funktion	Name oT	Datum	Unterschrift
erstellt	BL	A. Michalek-Sauberer	24.02.2020	e.h.
geprüft	QB	S. Milovic	27.02.2025	e.h.
freigegeben	AL	S. Sator	01.03.2025	e.h.

mitzuteilen. Ebenfalls bitten wir Sie uns darüber zu informieren, ob arterielle oder venöse Durchblutungsstörungen bei Ihnen bekannt sind.

Wichtige Hinweise:

- Die Blockade des Nerven, der den Oberschenkel versorgt, wirkt sich vorübergehend auch auf die Muskelkraft im Bein aus. Bis die Effekt der lokalen Betäubung vollständig abgeklungen sind (Dauer üblicherweise 3 -4 Stunden), dürfen Sie daher das operierte Bein nicht belasten. Wir bitten Sie daher, zum Operationstermin **Krücken** (über den Hausarzt/die Hausärztin zu organisieren) mitzunehmen.
- Zur besseren Wundheilung sollten Sie in den ersten 2 - 3 Tagen nach der Operation zu viel Bewegung meiden und das Bein im Sitzen und Liegen hoch lagern. Stärkere Belastungen (Sport, längeres Gehen/Stehen) sollte in den ersten 2 Wochen nach der Operation vermieden werden. Wie schnell das operierte Bein wieder voll belastet werden kann, muss im Einzelfall entschieden werden.
- Bis zur Entfernung der Hautnähte, darf die Wunde nicht nass werden. Sie sollten den Verband daher beim Duschen wasserdicht abdecken und nicht baden. Auch Saunabesuche sollten bis zur Entfernung der Nähte vermieden werden.

Sonstiges:

- Da wir zur sicheren Diagnosestellung lebensfähige Muskelbündel benötigen, entnehmen wir aus Sicherheitsgründen immer mehr Muskel als minimal erforderlich. Nicht benötigte Muskelstücke verwenden wir mit Ihrem Einverständnis für weitere Untersuchungen im Rahmen der Erforschung der Malignen Hyperthermie.
- Ebenfalls bitten wir Sie um die Erlaubnis zur Blutentnahme für weitere Untersuchungen zur Erforschung der Malignen Hyperthermie.

Vorbereitung, benötigte Befunde und Verhaltensempfehlungen für den Operationstag:

- Am Tag der Muskelbiopsie müssen Sie ab 00⁰⁰ nüchtern sein (keine Nahrung, kein Kaugummi/Zuckerln, keine Flüssigkeit, kein Nikotin)
- Wenn nicht anders vereinbart, sollten Sie zwischen 8⁰⁰ und 8³⁰ an der Leitstelle 9i (Anästhesie und Intensivmedizin/Schmerzambulanz) erscheinen. Sie finden die Leitstelle 9i, wenn Sie mit den roten Liften auf Ebene 9 fahren und den Hinweistafeln Anästhesie/Schmerzambulanz folgen.
- Bei akuten Erkrankungen kurz vor dem Operations-Termin bitten wir um rechtzeitige Rücksprache.
- Sollten Sie den Termin nicht wahrnehmen können bitten wir um frühzeitige Absage.
- Der Eingriff wird gewöhnlich ambulant durchgeführt, das heißt, Sie können am Nachmittag das Krankenhaus verlassen. Wegen möglicher Nachwirkungen der Betäubungsmittel und der frischen Operation am Bein, dürfen Sie frühestens am Tag nach der Operation wieder aktiv am Straßenverkehr teilnehmen (selber fahren), an laufenden Maschinen arbeiten oder Alkohol trinken. Lassen Sie sich daher nach der Operation von Angehörigen abholen, oder organisieren Sie gegebenenfalls über Ihren Praktischen Arzt/Ihre Praktische Ärztin einen Rücktransport mit der Rettung.
- Wegen des Verbandes am Bein sollten Sie eine weite Hose oder einen Rock tragen

- Die Dauer einer möglichen Arbeitsunfähigkeit nach der Operation hängt von mehreren Faktoren ab (u.a. Art der Tätigkeit, eigenes Schmerzempfinden etc.) Wir können Ihnen ausschließlich die Anwesenheit am OP-Tag bescheinigen. Eine weitere Krankschreibung regeln Sie bitte mit Ihrem Hausarzt/Ihrer Hausärztin.
- Stärkere Belastungen (langes Stehen/Gehen) sollten in den ersten 1 - 2 Wochen nach der Biopsie vermieden werden.

- **Wir benötigen von Ihnen folgende Unterlagen/Befunde in jedem Fall:**

- Wir bitten Sie, die ausgefüllten und unterschriebenen Fragebögen und Einwilligungsbögen zur Muskelbiopsie und der Betäubung mitzubringen.

- Eine Überweisung zur Muskelbiopsie bei MH-Verdacht von Ihrem Praktischen Arzt/Ihrer Praktischen Ärztin (nicht älter als 2 Wochen).

- Labor: Blutgerinnung (pTT, Quick-Wert) und Thrombozyten (nicht älter als 2 Wochen).

Personen unter 60 Jahre und ohne Erkrankungen an Herzkreislauf, Blutgerinnung, Lunge, Leber, Niere oder Stoffwechsel brauchen ansonsten keine weiteren Befunde.

- Personen über 60 Jahre und ohne Erkrankungen an Herzkreislauf, Blutgerinnung, Lunge, Leber, Niere oder Stoffwechsel benötigen zusätzlich folgende Befunde:

- EKG (kann bis 4 Wochen alt sein)

- Labor: kleines Blutbild, Elektrolyte, Kreatinin/Harnstoff, Blutzucker

- **Bestehen Erkrankungen an Herzkreislauf, Blutgerinnung, Lunge, Leber, Niere oder Stoffwechsel, bitten wir Sie um eine rechtzeitige Kontaktaufnahme mit uns, damit wir das weitere Vorgehen mit Ihnen absprechen können.**

- **Sollten Sie regelmäßig Medikamente einnehmen, bitten wir Sie ebenfalls um eine rechtzeitige Kontaktaufnahme mit uns. Insbesondere wenn Sie eines der folgenden Medikamente einnehmen:**

- a) Acetylsalicylsäure (u.a. in: Alka-Selzer, Aspirin, Aspirin+C, Aspro-Roche, ASS-Genericon, Thomapyrin, Thrombo ASS)

- b) Clopidogrol (Plavix®), Dabigatran (Praxa®), Endoxapan (Lixiana®) oder Marcoumarpräparate wegen Thrombose/Embolie bzw. andere Medikamente, welche die Blutgerinnung hemmen

- c) Medikamente gegen Bluthochdruck, Herzrhythmusstörungen oder Blutzucker

Medikamente die die Gerinnung beeinflussen (z.B. Acetylsalicylsäure, Endoxapan (Lixiana®), Clopidogrol (Plavix®), Dabigatran (Praxa®)) **sollten vor der Operation abgesetzt/umgestellt werden. Marcoumarpräparate müssen ebenfalls rechtzeitig umgestellt werden. Bitte vorher Absprache mit uns und Ihrem Hausarzt/Ihrer Hausärztin.**

Weiters bitten wir Sie bei bekannten Allergien, insbesondere gegen Lokalanästhetika, um eine Rücksprache mit uns.

Bitte beachten Sie, dass wir bei mangelhafter Vorbereitung die Untersuchung nicht durchführen können.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Angaben geholfen zu haben und stehen für weitere Anfragen selbstverständlich jederzeit zur Verfügung. **Tel: 01-40400-41660**

Mit freundlichen Grüßen

ao. Univ. Prof. Dr. Sabine Sator

Leiterin der Abteilung

ao. Univ. Prof. Dr. A. Michalek-Sauberer

OA Dr. S. Milovic

Maligne Hyperthermie Ambulanz

II) Allgemeiner Fragebogen

Fragebogen bitte sorgfältig beantworten und ausgefüllt zurücksenden.

Name: _____ Vorname: _____ geb.: _____

1) Warum soll bei Ihnen die Abklärung zur Malignen Hyperthermie erfolgen?

a) Narkosezwischenfall bei Ihnen? Wenn ja, welcher Art?	N	J
b) Narkosezwischenfall bei Blutsverwandten? Wenn ja, welcher Art? Bitte auch Namen und Verwandtschaftsverhältnis.	N	J
c) Ist in Ihrer Blutsverwandtschaft diese Untersuchung der Muskulatur schon durchgeführt worden? Wenn ja, bitte Namen, Verwandtschaftsverhältnis und Ergebnis:	N	J
2) Muskelerkrankungen:		
a) Sind Sie von einer Muskelerkrankung betroffen? Wenn ja, welcher Art?	N	J
b) Ist ein Mitglied Ihre Familie von einer Muskelerkrankung betroffen? Wenn ja, welcher Art?	N	J
c) Neigen Sie zu Muskelkrämpfen oder Muskelschmerzen? Wenn ja, bitte kurz beschreiben:	N	J
d) Ist es bei Ihnen im Rahmen körperlicher Anstrengung zu Fieber gekommen? Wenn ja, bitte kurz beschreiben:	N	J
e) Sind bei Ihnen oder in Ihrer Familie erhöhte Laborwerte für Muskelenzyme bekannt? Wenn ja, bitte kurz beschreiben:	N	J
f) Sehen Sie manchmal Doppelbilder?	N	J
g) Wurden Sie wegen Schielen behandelt, z.B. als Kind operiert?	N	J
3) Bemerkten Sie jemals eine Braunverfärbung oder ein Schäumen des Harns? Wenn ja, bitte kurz beschreiben:	N	J

Fragebogen bitte sorgfältig beantworten und ausgefüllt zur Biopsie mitnehmen. Bei Unklarheiten bitten wir um Kontaktaufnahme mit uns auf.

Name: _____ Vorname: _____ geb.: _____

Alter: _____ Jahre Größe: _____ cm Gewicht: _____ kg

Geschlecht: weiblich männlich

1) Gab es bei früheren Operationen Komplikationen/Beschwerden? Wenn ja, welcher Art?	N	J
2) Sind Sie an den Beinen schon operiert Wenn ja: was wurde operiert?	N	J
3) Gab es Verletzungen an den Beinen (Knochenbrüche, Nervenverletzungen, Sehnenrisse, Muskelverletzungen)? Wenn ja, welcher Art?	N	J
4) Gefäße: Thrombose/Embolie, Durchblutungsstörungen, Krampfadern sonstige:	N	J

Einwilligung:

Bitte nach dem Durchlesen und Ausfüllen des Aufklärungsbogens vervollständigen und unterschreiben. Bei offenen Fragen/Unklarheiten nehmen sie bitte unter den folgenden Nummern mit uns Kontakt auf: Tel.: 01-40400-41660

Name: _____ Vorname: _____ geb.: _____

Den Informationsteil habe ich gelesen und die Fragen nach bestem Wissen beantwortet.

Ich fühle mich durch den Informationsteil ausreichend aufgeklärt. Offene Fragen wurden mir durch einen Arzt/eine Ärztin der Abteilung beantwortet (telefonisch oder im persönlichen Gespräch). Ich habe keine weiteren offenen Fragen.

Nach gründlicher Überlegung bin ich mit der bei mir vorgesehenen Muskelbiopsie einverstanden. Ich willige in das Verfahren ein und werde die Verhaltenshinweise beachten.

Ich bin damit einverstanden, dass Muskelbündel und Blutproben, die nicht für die Diagnosestellung benötigt werden, für weitere Untersuchungen einschließlich Chromosomenuntersuchungen im Rahmen der Erforschung der Malignen Hyperthermie verwendet werden. Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse dieser Untersuchungen zum Zwecke wissenschaftlicher Publikationen bin ich einverstanden.

Ort, Datum

Unterschrift Patient

Name und Unterschrift Arzt/Ärztin

III) Inguinale paravaskuläre Blockade des Plexus lumbalis (3 in 1 Block)

Für die bei Ihnen vorgesehene Muskelbiopsie benötigen Sie zur Schmerzausschaltung während der Muskelentnahme eine regionale Betäubung. In der Regel verwenden wir hierzu ein regionales Anästhesieverfahren, den **3 in 1 Block**.

Dabei werden die den Oberschenkel versorgenden Nerven durch das Einspritzen eines Lokalanästhetikums im Leistenbereich ausgeschaltet. Gewöhnlich wird eine für operative Eingriffe vollkommen ausreichende Schmerzfreiheit und weitestgehende Empfindungsausschaltung im Operationsgebiet erreicht.

Technisches Vorgehen:

Um Infektionen zu vermeiden, werden im Leistenbereich der vorgesehenen Seite die Haare geclippt und die Haut desinfiziert. Nach lokaler Betäubung der Haut erfolgt das Aufsuchen des Nervengeflechtes mittels Ultraschall sowie unter zu Hilfenahme eines Nervenstimulators. Hierbei wird durch einen schwachen Stromreiz gezielt versucht, die entsprechenden Nerven zu finden. Ein Zucken der Kniescheibe zeigt die richtige Lage der Nadelspitze an. Die durch den Strom ausgelösten Muskelzuckungen, können eventuell als etwas unangenehm empfunden werden. Anschließend erfolgt das Einspritzen des Lokalanästhetikums. Dabei kann ein leichtes Druckgefühl in der Leiste auftreten.

Nach etwa 10 Minuten wird der Oberschenkel warm und zunehmend gefühllos. Die Bewegung des Beines kann teilweise eingeschränkt sein. Eine ausreichende Schmerzfreiheit ist nach ca. 30 Minuten erreicht.

Mögliche Komplikationen und Nebenwirkungen:

Extrem selten kann es zu lebensbedrohlichen Komplikationen wie Herz-Kreislauf- und/oder Atemstillstand kommen.

Dauerhafte Schädigungen der Nerven durch Nervenverletzungen, Blutergüsse oder Infektion sind sehr selten. Insbesondere bleibende Lähmungen sind sehr selten.

Weitere mögliche Komplikationen sind Allergien oder Unverträglichkeitsreaktionen auf die verwendeten Lokalanästhetika, wobei schwere allergische Reaktionen oder Unverträglichkeitsreaktionen äußerst selten sind.

Des weiteren sind vereinzelt Herzrhythmusstörungen oder epilepsieähnliche Krampfanfälle nach Gabe eines Lokalanästhetikums möglich. Daher werden Sie während der Durchführung der Betäubung entsprechend überwacht.

Sollten bei Ihnen Unverträglichkeiten/Allergien/Komplikationen bei der Verwendung von Lokalanästhetika aufgetreten sein, so bitten wir Sie, uns das mitzuteilen.

Um gegebenenfalls weitere Medikamente geben zu können, wird eine Venenverweilkanüle gelegt. Hierbei kann es vereinzelt zu Venenreizungen oder Entzündungen sowie Blutergüssen kommen.

Besondere Hinweise:

Wegen möglicher Nebenwirkungen der Lokalanästhetika und/oder zusätzlich gegebener Beruhigungs-/Schmerzmittel, sollten Sie am Operationstag nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen, laufende Maschinen bedienen oder wichtige Entscheidungen treffen.

Lassen Sie sich von einer Begleitperson abholen oder organisieren Sie mit Ihrem/Ihrer überweisenden Arzt/Ärztin einen Heimtransport mit der Rettung.

Fragebögen bitte sorgfältig beantworten und ausgefüllt zurücksenden. Nehmen Sie bei Unklarheiten bitte Kontakt mit uns auf.

Name: _____ Vorname: _____ geb.: _____
 Alter: _____ Jahre Größe: _____ cm Gewicht: _____ kg
 Geschlecht: weiblich männlich

1) Gab es bei früheren Narkosen Komplikationen/Beschwerden?	N	J
Wenn ja, welcher Art?		
Gab es bei Blutsverwandten Komplikationen/Beschwerden bei Narkosen?	N	J
Wenn ja, welcher Art?		
2) Nehmen Sie (derzeit) Medikamente ein? Zum Beispiel: Gerinnungshemmende Medikamente (Aspirin/Thrombo ASS, Marcoumar), Schmerzmittel, Medikamente für das Herz, Blutdruckmittel, Schlafmittel, Antibabypille, Abführmittel oder andere? Medikament und Dosierung:	N	J

3) Haben Sie Überempfindlichkeiten/Allergien auf Medikamente (insbesondere Lokalanästhetika)? Wenn ja, auf welches Medikament und Art der Reaktion?	N	J

Sind bei Ihnen Allergien (z.B. Heuschnupfen) /Überempfindlichkeiten (z.B. auf Latex, Pflaster oder Nahrungsmittel) bekannt? Wenn ja, auf was und Art der Reaktion?	N	J

4) Sind bei Ihnen Erkrankungen folgender Organe bekannt:		
a) Herz: Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt, Angina pectoris/ KHK, Herzfehler, Herzoperation, Herzmuskelentzündung sonstige:	N	J

b) Gefäße: Thrombose/Embolie, Durchblutungsstörungen, Krampfadern sonstige:	N	J

c) Lunge/Atemwege: Lungenentzündung, TBC, Staublunge, Lungenblähung, sonstige:	N	J

d) Nerven: Krampfleiden (Epilepsie), Lähmungen, Gefühlsstörungen Wenn ja, welcher Art?	N	J

e) Blut/Gerinnung: Gerinnungsstörungen, häufiges Nasenbluten/Blutergüsse? sonstige:	N	J

f) Stoffwechsel: Diabetes (Zuckerkrankheit), Schilddrüse oder sonstige? Wenn ja, welcher Art?	N	J

g) Bandscheiben/Skelettsystem/Muskulatur: **N** **J**

Wenn ja, welcher Art?

5) Sonstige Erkrankungen/Unfälle? **N** **J**

Wenn ja, welcher Art?

6) Kann eine Schwangerschaft bestehen? **N** **J**

7) Rauchen Sie? **N** **J**

Wenn ja, wieviel pro Tag?

8) Trinken Sie Alkohol:

nie	<input type="checkbox"/>
selten	<input type="checkbox"/>
regelmäßig	<input type="checkbox"/>

Getränk und tägliche Menge:

Einwilligung:

Bitte nach dem Durchlesen und Ausfüllen des Aufklärungsbogens vervollständigen und unterschreiben. Bei offenen Fragen/Unklarheiten nehmen sie bitte unter den folgenden Nummern mit uns Kontakt auf: Tel.: 01-40400-41660

Name: _____ Vorname: _____ geb.: _____

Den Informationsteil habe ich gelesen und die Fragen nach bestem Wissen beantwortet.

Ich fühle mich durch den Informationsteil ausreichend aufgeklärt. Offene Fragen wurden mir durch einen Arzt/eine Ärztin der Abteilung beantwortet (telefonisch oder im persönlichen Gespräch). Ich habe keine weiteren offenen Fragen.

Nach gründlicher Überlegung bin ich mit der bei mir vorgesehenen Nervenblockade einverstanden. Ich willige in das Verfahren ein und werde die Verhaltenshinweise beachten.

Ort, Datum

Unterschrift Patient

Name und Unterschrift Arzt/Ärztin