

НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС
за механична тромбектомия
при остър исхемичен мозъчен инсулт

2016
София

НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС

за механична тромбектомия при
остър исхемичен мозъчен инсулт

NATIONAL CONSENSUS

for Mechanical Thrombectomy
in Acute Ischemic Stroke

По инициатива на

*Българското дружество
по ендоваскуларна терапия*

At the initiative of

*the Bulgarian Society
of Endovascular Therapy*

Под редакцията на

Доц. И. Петров, г.м.

*Председател на Българското дружество
по ендоваскуларна терапия
и национален консултант по кардиология*

Акад. проф. Е. Титянова, г.м.н.

*Председател на Българската асоциация
по невросонология и мозъчна хемодинамика*

Проф. С. Андонова, г.м.н.

*Национален консултант по интервенционална
неврология и председател на Секция
по инсулти към Българската асоциация
по невросонология и мозъчна хемодинамика*

Проф. Л. Гроздински, г.м.н.

*Председател на Българското национално
дружество по ангиология и флебология*

Чл.-кор. проф. Н. Петров, г.м.н.

*Председател на Дружеството на
анестезиолозите в България
и национален консултант
по анестезиология и интензивно лечение*

Проф. К. Гуров, г.м.

*Национален консултант по съдова хирургия
и член на Управителния съвет на Българското
национално дружество по съдова
и ендоваскуларна хирургия и ангиология*

Проф. А. Постаджиян, г.м.

*Председател на Дружеството
на кардиолозите в България*

Проф. Л. Спасов, г.м.

*Декан на Медицински факултет при
Софийски университет „Св. Климент Охридски“*

Edited by

Assoc. Prof. I. Petrov, MD, PhD

*President of the Bulgarian Society
of Endovascular Therapy and
National Consultant in Cardiology*

Acad. Prof. E. Titianova, MD, PhD, DSc

*President of the Bulgarian Society
of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics*

Prof. S. Andonova, MD, PhD, DSc

*National Consultant in Interventional Neurology
and Chairman of the Section of
Strokes of the Bulgarian Society of Neurosonology
and Cerebral Hemodynamics*

Prof. L. Grozdinski, MD, PhD, DSc

*President of the Bulgarian National Society
of Angiology and Vascular Surgery*

Corr. Member Prof. N. Petrov, MD, PhD, DSc

*President of the Society
of Anesthesiologists in Bulgaria
and National Consultant
in Anesthesiology and Intensive Care*

Prof. K. Guirov, MD, PhD

*National Consultant in Vascular Surgery
and Member of the Board
of the Bulgarian National Society
of Vascular, Endovascular Surgery and Angiology*

Prof. A. Postadjan, MD, PhD

*President of the Bulgarian
Society of Cardiology*

Prof. L. Spassov, MD, PhD

*Dean of the Faculty of Medicine,
Sofia University „St. Kliment Ohridski“*

1 октомври 2016 г.
София

1 October 2016
Sofia

*С любезното
съдействие на*
NCPD
Невро Коронари
Периферал
Дивайсис ООД



*With the kind
cooperation of*
NCPD
Neuro Coronary
Peripheral
Devices Ltd.

**Национален консенсус
за механична тромбектомия
при остър исхемичен
мозъчен инсулт**

**National Consensus
for Mechanical Thrombectomy
in Acute Ischemic
Stroke**

По инициатива на
Българското дружество
по ендоваскуларна терапия



At the initiative of
The Bulgarian Society
of Endovascular Therapy

Консенсусът е обсъден и приет на 1 октомври 2016 г.
по време на Втория национален конгрес
на Българската асоциация по невросонология
и мозъчна хемодинамика с международно участие.

Дизайн и предпечат
Елена Колева
Издател
"КОТИ" ЕООД
Формат 60x90/16
Тираж 2000

Design and Pre-press Layout
Elena Koleva
Published by
"KOTY" Ltd.
Size 60x90/16
Print 2000

ISBN 978-619-90419-4-9

СЪДЪРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I.

МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ ПРИ ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ.

КРИТЕРИИ ЗА ИЗБОР НА ПАЦИЕНТИ9

1.1. Механична тромбектомия9

1.2. Критерии за избор на пациенти за механична тромбектомия10

РАЗДЕЛ II.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОРГАНИЗАЦИОННИТЕ СТРУКТУРИ,

ДЕЙНОСТИ И ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ15

2.1. Организация.....15

2.2. Основни дейности16

2.3. Човешки ресурс и обучение22

2.4. Техническо оборудване25

2.5. Оценявани показатели27

РАЗДЕЛ III.

ПРИНЦИПИ НА ПОВЕДЕНИЕ29

3.1. Диференцирано лечение на остър исхемичен мозъчен инсулт29

3.2. Показания за хоспитализиране на пациентите в невроинтензивно отделение или клиника/отделение по анестезиология и интензивно лечение31

3.3. Недиференцирано лечение33

3.4. Диспансеризация37

3.5. Трудово-експертна оценка.....37

3.6. Социални грижи37

Литературни източници38

Приложения40

Резюме46

Abstract47

Използвани съкращения:

ВСА	– вътрешна сънна артерия
ДСА	– дигитална субтракционна ангиография
ИАТ	– интраартериална тромболиза
ИВТ	– интравенозна тромболиза
КАИЛ/ОАИЛ	– клиника/отделение по анестезиология и интензивно лечение
КТА	– компютърнотомографска ангиография
КТ	– компютърна томография
КТА	– КТ ангиография
МРА	– магнитнорезонансна ангиография
МРТ	– магнитнорезонансна томография
ОСА	– обща сънна артерия
ОИМИ	– остър исхемичен мозъчен инсулт
СМА	– средна мозъчна артерия
СПО	– спешно приемно отделение
ТИА	– транзиторна исхемична атака
ЦСМП	– център за спешна медицинска помощ
ASPECTS	– Alberta Stroke Program Early CT score
GCS	– Glasgow Coma Scale
GLS	– Glasgow Liege Scale
NIHSS	– National Institute of Health Stroke Scale

НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС ЗА МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ ПРИ ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ

По инициатива на:

Българското гружество по ендоваскуларна терапия

Под редакцията на:

***И. Петров, Е. Титянова, С. Андонова, Л. Гроздински,
Н. Петров, К. Гиров, А. Постаджиян, Л. Спасов***

Експертна група:

***И. Петров, Е. Титянова, С. Андонова, Л. Гроздински,
Н. Петров, К. Гиров, А. Постаджиян, Л. Спасов, Т. Ефтимов,
М. Клисурски, И. Велчева, Б. Стаменов, Р. Калпачки,
Е. Огисеева, В. Велчев, С. Каракънева, Ив. Петров***

Острият мозъчен инсулт е спешно състояние в медицината. Той е резултат от остро нарушение на мозъчното кръвообращение, което може да доведе до смърт или до тежки и необратими морфологични и функционални увреждания на централната нервна система. Необходима е спешна хоспитализация и незабавно диференцирано лечение, целящо постигане на своевременна реканализация, функционална стабилност, пълно възстановяване на неврологичния дефицит или неговото предотвратяване.

Механичната тромбектомия при остър исхемичен мозъчен инсулт (ОИМИ) е диференциран ендоваскуларен метод за реканализация чрез отстраняване на тромба при обструкция на голям артериален съд (интракраниална оклузия на дисталната част на вътрешна сънна артерия (ВСА) и/или средна мозъчна артерия (СМА), включително М₂ сегмент). Използването му позволява удължаване на терапевтичния прозорец за реканализация, който при интравенозната тромболиза (ИВТ) е ограничен до 3–4.5 часа от началото на симптомите. Механичната тромбектомия се осъществява от интердисциплинарен екип, ангажиращ различни специалисти – невролози, интервенционални/ендоваскуларни специалисти, неврохирурзи, съдови хирурзи, кардиолози, рентгенолози, анестезиолози, неврорехабилитатори и др.

Настоящият консенсус обобщава опита от експерименталното и клиничното приложение на метода и се базира на действащия международен консенсус, приет от Европейската организация по инсулти (ESO), Европейската организация по минимално инвазивно неврологично лечение (ESMINT), Европейската организация по неврорадиология (ESNR) и Европейската Академия по неврология (EAN). Той е съобразен с изискванията на Министерството на здравеопазването към организационните структури, дейностите и човешкия ресурс за прилагане на интервенционално лечение при мозъчен инсулт (Заповед № РД-01-213/28.06.2016 г.), с медицинските стандарти по „Нервни болести“, „Неврохирургия“, „Анестезия и интензивно лечение“ и „Спешна медицина“. Консенсусът служи за практическо ръководство на поведение, което е предпоставка за ранна диагноза, избор на правилен терапевтичен подход при остър исхемичен инсулт в резултат на оклузия на голям артериален съд и дългосрочно проследяване на пациентите, при които е проведена спешна реваascularизация. Прилагането му от различни специалисти допринася за високо качество на диагностичните, лечебните и профилактичните здравни услуги във всички звена в доболничната и болничната помощ, които са съобразени с нивото на компетентност на здравното заведение и локализацията, вида и тежестта на съдовата патология.

Консенсусът включва препоръки, базиращи се на мултицентрови рандомизирани клинични проучвания или мета-анализи (**ниво на доказателства А**), едноцентрови или нерандомизирани проучвания (**ниво на доказателства В**) и експертни препоръки или терапевтични стандарти (**ниво на доказателства С**). Терапевтичните и процедурни препоръки са градираны като задължителни (клас I), препоръчителни (клас II) и без ефект (клас III).

Консенсусът съдържа три раздела. Те включват информация за ендоваскуларното лечение при остър исхемичен инсулт, индикациите за механична тромбектомия, изискванията към организационните структури, дейности и човешкия ресурс и принципите на поведение. Той подлежи на периодична актуализация при настъпили съществени промени в националните и международните медицински стандарти и алгоритми на поведение.

РАЗДЕЛ ПЪРВИ

МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ ПРИ ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ. КРИТЕРИИ ЗА ИЗБОР НА ПАЦИЕНТИ

1.1. МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ

Системна (венозна) тромболиза чрез използване на rt-PA понастоящем е единственото базирано на доказателства диференцирано медикаментозно лечение на исхемичен мозъчен инсулт в острата му фаза, но то има ограничена ефикасност при инсулти в резултат на оклузия на проксималния сегмент на вътрешната сънна артерия – успешна реперфузия се постига едва при 10%, а при оклузия на средна мозъчна артерия – тя е средно 30%. Ограниченият терапевтичен прозорец, честата реоклузия и незадоволителните резултати при тези пациенти са причина за търсене на други методи за лечение.

Механичната тромбекстракция е ендоваскуларно отстраняване на кръвен съсирек от кръвоносен съд в мозъка, прилагана за лечение на остър исхемичен мозъчен инсулт при строго подбрани пациенти. Процедурата включва използването на катетри за тромбаспирация (по време на ангиография) или стент-ретривъри за извличане на тромба, запушил мозъчната артерия. При механична тромбектомия реканализация се постига обичайно за няколко минути, докато при използването на фармацевтични тромболитици, дори и тези, приложени интраартериално (на мястото на оклузията), реканализацията е значимо по-бавна – до 2 часа. Използването на стент-ретривъри (извличащи стентове) подобрява темповете на реканализация в сравнение с класическата механична (Merci) ендоваскуларна емболектомия.

Показано е, че за крайния изход от инсулта от значение са методът на реканализация, времето до началото на тромбектомията, наличието на съчетана мозъчносъдова патология (напр. тромбоза на СМА и хомолатерална оклузия на ВСА), възрастта на пациента и видът на анестезия по време на интервенцията. Най-добри резултати се наблюдават при тромбектомия до 3.5 часа от началото на симптомите, като ползите от нея намаляват след това. Увеличаването на времето до реперфузията се свързва с намаляване на шанса за добър функционален изход (mRS 0–2), поради което процедурата се препоръчва да се прилага по възможност до 6-ия час от началото на инсулта.

Изборът на анестезия при провеждане на механична тромбектомия също е от значение за изхода от заболяването. Ретроспективен анализ на пациенти, получили обща анестезия или съзнателна седация, показва, че съзнателната седация се свързва с по-добър клиничен изход. Пациентите с обща анестезия имат по-висока вътреболнична смъртност и пневмония, сравнено с болните със съзнателна седация, но подобна честота на симптомните интрапаренхимни хеморагии.

Експертен консенсус на Асоциацията по невроинтервенционална хирургия (SNIS – Society of Neurointerventional Surgery) и Асоциацията на невроинтензивните специалисти (NCCS – Neurocritical Care Society) препоръчва използването на обща анестезия само при болни, които са силно ажитирани, с ниско ниво на съзнание (GCS<8), загуба на рефлекс, респираторно компрометирани и при съдови инциденти в басейна на задното мозъчно кръвообращение.

Въпреки високата болестност и смъртност, свързани с оклузия на базиларната артерия, ползите от ендоваскуларното лечение не са категорично доказани от проведените рандомизирани многоцентрови проучвания. Едноцентрови проучвания с извадка под 100 пациенти установяват при 30–48% от тях добър функционален изход след тромбектомия на базиларната артерия.

1.2. КРИТЕРИИ ЗА ИЗБОР НА ПАЦИЕНТИ ЗА МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ

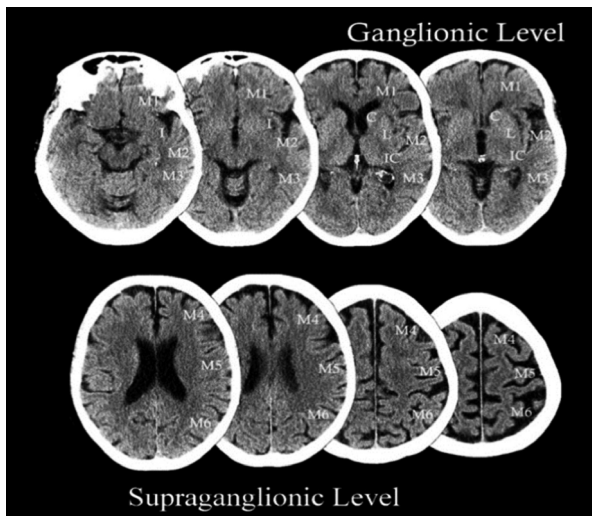
Критериите за избор на пациенти, подходящи за механична тромбектомия, са свързани с промени в образните изследвания – компютърна томография (КТ) на глава и/или КТ-ангиография, магнитно-резонансна томография (МРТ) на глава и/или магнитно-резонансна ангиография (МРА) на мозъчните артерии. Провеждането на механична тромбектомия е показано при болни с интракраниална оклузия на дисталната част на ВСА и/или ствола на СМА или M₂ сегмент. Ако неинвазивна артериография не може да се извърши, пациентът е с NIHSS над

9 т. през първите 3 часа и над 7 т. между 3-ти и 6-ти час, се приема, че това е признак за оклузия на голяма интракраниална артерия.

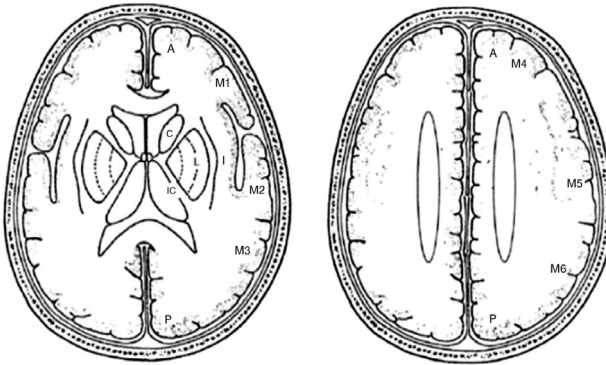
1.2.1. Определяне големината на мозъчния инфаркт чрез скалата ASPECTS

В повечето проучвания, свързани с оценка на ефективността и безопасността на механичната тромбектомия, за подбор на болните е използвана 10-точковата скала ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT score). Тя е разработена при стандартната КТ на глава като възпроизводима система за оценка на ранни исхемични промени при остър исхемичен инсулт в територията на предната циркулация. Скалата оценява два стандартни региона на територията на СМА: ниво базални ганглии (thalamus, basal ganglia, nucleus caudatus) и супраганглионерно ниво (включващо centrum semiovale и corona radiata). Оценява се площта на мозъчна промяна в най-малко два последователни среза (фиг. 1).

При липса на мозъчна исхемия и нормална КТ на глава броят на максималните точки по скалата е 10. При наличието на остра исхемия

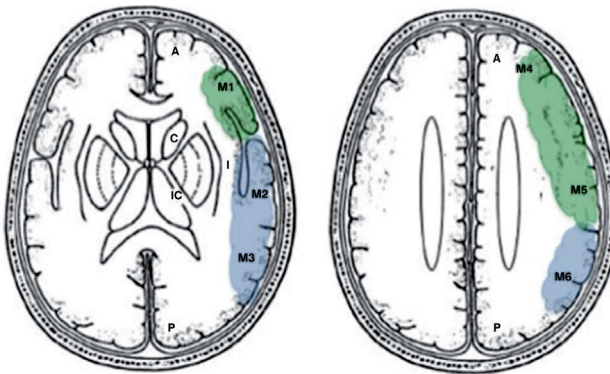


Фиг. 1. Скала ASPECTS – оценяват се два стандартни региона на територията на СМА – ниво базални ганглии (thalamus, basal ganglia, nucleus caudatus) и супраганглионерно ниво, което включва centrum semiovale и corona radiata. Разклоненията на СМА (M_1 – M_3) са на нивото на базалните ганглии, а M_4 – M_6 – на нивото на венстрикулите над базалните ядра.



Barber et al. Lancet 2000; 355 (9216): 1670-1674.

Фиг. 2. Територии, ангажирани от патологични промени по скалата ASPECTS: A – предна циркулация; P – задна циркулация; C – n. caudate; L – n. lentiformis; IC – internal capsula; I – insular ribbon. Корови зони на мозъка, кръвоснабдявани от средна мозъчна артерия (СМА): M₁ – предна; M₂ – латерално от insular ribbon; M₃ – задна; M₄, M₅ и M₆ – предна, странична и задна част на територията на СМА непосредствено над M₁, M₂ и M₃; от M₁ до M₃ – зони на нивото на базалните ганглии; от M₄ до M₆ – зони на нивото на вентрикулите непосредствено над базалните ганглии. Субкортикалните структури са разпределени в 3 точки (C, I, IC). Мозъчната кора, кръвоснабдявана от СМА, съдържа 7 точки (insular cortex, M₁, M₂, M₃, M₄, M₅ и M₆).



Фиг. 3. Предната територия на СМА (зелено) отговаря на M₁, M₄, M₅ област по скалата ASPECTS. Задната територия на СМА (синьо) отговаря на M₂, M₃, M₆ област по скалата ASPECTS.

за всяка територия, посочена по-долу, се изважда по 1 точка (фиг. 2 и фиг. 3):

1. n. caudatus;
2. putamen;
3. capsula interna;
4. инсуларен кортекс;
5. M_1 – предна мозъчна кора (фронтален оперкулум);
6. M_2 – мозъчна корова зона, латерално от инсуларния кортекс (преден темпорален лоб);
7. M_3 – заден темпорален лоб;
8. M_4 – непосредствено над M_1 ;
9. M_5 – непосредствено над M_2 ;
10. M_6 – непосредствено над M_3 .

ASPECTS < 7 е показател за повишен риск от симптоматично кървене и се асоциира с лоша прогноза до 3-тия месец след инсульта. ASPECTS > 8 се свързва с благоприятен изход от тромболиза. Резултат 0 показва обширен инсулт, ангажиращ цялата територия на СМА. Скалата има някои ограничения, които се отнасят до:

- територия само на СМА;
- затруднена интерпретация на промените в M_2 сегмента на СМА поради артефакти по базата на черепа;
- трудно оценяване на инфаркти в граничните зони (т.нар. Watershed infarcts);
- грешно интерпретиране на възрастови субкортикални и перивентрикуларни промени в бялото мозъчно вещество;
- артефакти в образа от движение или промени в наклона.

1.2.2. Препоръки за провеждане на механична тромбектомия

- Когато е приложима, механичната тромбектомия се препоръчва до 6-ия час от началото на клиничните симптоми като добавка към интравенозната тромболиза (ИВТ) през първите 4.5 часа, за лечение на остър исхемичен инсулт с оклузия на голяма артерия в предната циркулация при строго спазване на определени критерии (Клас 1, Ниво А) (виж 2.2.2.);
- Механичната тромбектомия не трябва да пречи на започването на интравенозна тромболиза, когато тя е показана. Преценката за избор на механична тромбектомия пред ИВТ до 4.5 часа от началото на симптомите се прави от мултидисциплинарен екип (Клас 1, Ниво А);
- При показания механичната тромбектомия трябва да се извърши възможно най-скоро (Клас 1, Ниво А);

- Като средство на първи избор за механична тромбектомия се използват стент ретривъри, одобрени от местните здравни служби и МЗ (Клас 1, Ниво А);
- Други подходи и средства за тромбектомия или аспирация, одобрени от местните здравни служби, могат да се използват, ако се постига бърза, пълна и безопасна реваскуларизация на прицелните съдове (Клас 2, Ниво С) (виж 2.4.5.);
- Ако интравенозната тромболиза е противопоказана (пациенти на синтром с надтерапевтичен INR и др.), механичната тромбектомия се препоръчва като първо средство на избор за лечение при оклузия на големи мозъчни съдове (Клас 1, Ниво А);
- При остра оклузия на базиларната артерия се препоръчва провеждане на механична тромбектомия в добавка към интравенозната тромболиза до 6-ия час от началото на симптомите (Клас 4, Ниво С);
- Решението за започване на механична тромбектомия се взема от мултидисциплинарен екип, включващ невролог с опит в лечението на остри инсулти, неврохирург, анестезиолог и невроинтервенционалист с опит в ендоваскуларни процедури на мозъчни артерии. Процедурата трябва да се извърши в опитен център с перипроцедурни усложнения под 3%, осигуряващ адекватна грижа и невроанестезиология (Клас 4, Ниво С);
- Изборът на анестезия зависи от индивидуалната ситуация. Всички усилия трябва да бъдат положени да се избегне забавяне на тромбектомията (Клас 2, Ниво С).

РАЗДЕЛ ВТОРИ

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОРГАНИЗАЦИОННИТЕ СТРУКТУРИ, ДЕЙНОСТИ И ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ

Изборът на диагностичен и терапевтичен подход при острия исхемичен мозъчен инсулт се основава на редица рандомизирани проучвания, въз основа на които са приети международни консенсуси и са създадени конкретни указания. Диагнозата остър исхемичен инсулт се базира на подробна анамнеза, соматичен статус, щателно неврологично изследване, провеждане на допълнителни кардиологични и параклинични изследвания, прилагане на невроизобразяващи (КТ/МРТ), неинвазивни (невросонографни, КТА и МРА) и инвазивни образни методи.

Съгласно Заповед на МЗ № РД-01-213/28.06.2016 специализираното интервенционално лечение при остър мозъчен инсулт се осъществява в съответствие с регламентираните изисквания, посочени в заповедта и медицинските стандарти по „Нервни болести“, „Неврохирургия“, „Анестезия и интензивно лечение“, „Образна диагностика“ и „Физикална и рехабилитационна медицина“. То се осъществява във Високотехнологичен мозъчносъдов център, отговарящ на следните изисквания:

2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ

2.1.1. Лечебните заведения създават необходимата организация в структурите за спешна медицинска помощ в обхвата на специалността „Спешна медицина“ за осъществяване на спешна диагностика и лечение на инсулт, в т.ч. с необходимост от провеждане на интервенционално лечение.

Със заповед на ръководителя на лечебното заведение се създава на функционален принцип Високотехнологичен мозъчносъдов център, при наличие на всяко едно от посочените условия:

- Определя се ръководител на Високотехнологичния мозъчносъ-

дов център, отговорен за цялостната организация на дейността по интервенционално лечение на пациенти с остър инсулт;

- Формират се мултидисциплинарни екипи от специалисти от следните специалности: нервни болести, неврохирургия, анестезиология и интензивно лечение, образна диагностика, физикална и рехабилитационна медицина и лекари с професионална квалификация за високоспециализираната дейност „Ендоваскуларно лечение на мозъчен инсулт“.
- Високотехнологичният мозъчносъдов център следва да е осигурен с функциониращи на територията на лечебното заведение:
 - Клиника/отделение за ендоваскуларна (интервенционална) терапия на мозъчен инсулт, разполагаща с ангиографски апарат с висока резолюция и дигитална субтракция (да отговаря на условията, залегнали в точка 2.4.3.);
 - Клиника/отделение по анестезиология и интензивно лечение, III ниво на компетентност;
 - Клиника/отделение по нервни болести от III ниво на компетентност и клиника/отделение по неврохирургия от III ниво на компетентност (включително по договор за тях с други лечебни заведения при допустима териториална близост) с неврохирургична операционна и неврохирургичен екип (на повикване при усложнения) на разположение 24/7;
 - Клиника/отделение по кардиология III ниво на компетентност и/или Клиника по съдова хирургия III ниво на компетентност;
 - Клиника/отделение по образна диагностика, III ниво на компетентност, оборудвана с ангиографска апаратура с денонощен екип 24/7; КТ мулти слайс с денонощен екип 24/7; МРТ с възможност за дифузия, перфузия, МРА;
 - Клиника/отделение по физикална и рехабилитационна медицина, III ниво на компетентност;
 - Клинична лаборатория, III ниво на компетентност;
 - Специализирано невросонологично оборудване от III ниво на компетентност (цветен дуплекс сонограф с възможност за транскраниално мониториране) и лекар с придобита квалификация по невросонология, обособени в клиника/отделение или кабинет по функционална диагностика на нервната система;
- Устройството и обзавеждането на помещенията са съобразно специфичните изисквания и действащите стандарти „Нервни болести“, „Неврохирургия“, „Анестезия и интензивно лечение“, „Образна диагностика“, „Физикална и рехабилитационна медицина“.

2.2. ОСНОВНИ ДЕЙНОСТИ

2.2.1. Основните дейности се извършват в мултипрофилно или профилирано спешно отделение (спешен мозъчносъдов център) спешен болничен комплекс при спазване на медицинския стандарт „Спешна медицина“ и изискванията:

- Изричен протокол за поведение при остър инсулт, съдържащ:
 - Процедура за сигнал за инсулт, съгласувана със съответния център за спешна медицинска помощ;
 - Процедура за осъществяване на контакт с лекар-специалист преди пристигането на пациента;
 - Процедура за предварително информиране на лабораторията и структурата по образна диагностика;
 - Процедура за спешен достъп до образни изследвания с приоритет на пациентите с остър инсулт.
- При всички пациенти с предполагаем инсулт се извършват задължително следните дейности, свързани с диагностично-лечебния алгоритъм:
 - *Соматичен статус* (двустранно измерване на артериалното налягане, пулс, ЕКГ, кислородна сатурация);
 - Поставяне на *първоначална диагноза* от невролог, преминал специализирано обучение за оценяване на остър инсулт, който извършва:
 - Пълен неврологичен статус;
 - Попълва протокол за бърза селекция на пациентите, подходящи за диференцирано лечение;
 - Определя тежестта на инсульта съгласно стандартизирани скали (NIHSS, GCS, GLCS, mRS);
 - Документира състоянието и насочва пациента към образно изследване.
- *Образни изследвания:*
 - По спешност се извършват КТ и/или МРТ на глава по преценка на специалиста по инсулти. При показания се извършват по спешност КТА или МРА;
 - В случаите, в които се провежда МРТ, задължително се включва diffusion weighted imaging (DWI) и T2 – weighted gradient echo sequence;
 - КТА/МРА и/или мултимодално дуплекс скениране на магистрални съдове се провежда незабавно при транзиторни исхемични атаки (ТИА), леки ОИМИ или инсулти с флукуация на симптомите;

- При показания за интервенционално лечение се провежда дигитална субтракционна ангиография (ДСА).
 - Повторна КТ/МРТ на глава е показана при влошаване на пациента.
- *Лабораторни изследвания:*
- Пълна кръвна картина с диференциално броене;
 - Електролити;
 - Оценка на бъбречната функция;
 - Чернодробна функция;
 - Липиден профил;
 - СУЕ, С-реактивен протеин;
 - Кръвнoзахарни нива;
 - Коагулационен статус;
 - При необходимост (ИВТ, интервенционално лечение) – кръвна група.
- *Препоръчителни времеви интервали за съответните дейности (по АНА/ASA):*
- Време от хоспитализация до провеждане на образно изследване – до 25 min;
 - Време от хоспитализацията до получаване на лабораторните показатели – до 45 min.
 - Време от хоспитализацията до започване на лечението – до 60 min;

2.2.2. Решение за спешно ендovasкуларно лечение на остър исхемичен мозъчен инсулт

- Оклузията на интракраниалните съдове трябва да се диагностицира с неинвазивни образни изследвания, когато е възможно, преди решението за механична тромбектомия (Клас 1, Ниво А);
- Ако образните изследвания не са налични, тежест на неврологичната симптоматика по NIHSS > 9 точки през първите 3 часа и NIHSS > 7 точки между третия и шестия час са индиректен показател за оклузия на големи мозъчни съдове (Клас 2, Ниво В);
- Пациентите с белези от образните изследвания за големи инфарктни зони по ASPECTS скалата може да са неподходящи за тромбектомия (Клас 2, Ниво В);
- За оценка на граничната зона на мозъчна перфузия (penumbra), като допълнителен метод за избор на пациенти, подходящи за ендovasкуларно лечение, се препоръчват функционални образни изследвания (КТ/МРТ дифузия и перфузия). Същите могат да се

използват и за корелации с функционалния изход след механична тромбектомия (Клас 1, Ниво В);

- Напредналата възраст не е противопоказание за механичната тромбектомия като допълнително лечение. Преценката се прави внимателно въз основа на неврологичния статус, невроизобразяващите изследвания и наличния коморбидитет, като се оцени съотношението полза/риск (Клас 1, Ниво А);
- Пациентите с исхемичен мозъчен инсулт, при които е проведена спешна реваascularизация (ИВТ, интраартериална тромболиза (ИАТ) и/или тромбектомия), е препоръчително да се включват в локални/национални и/или международни регистри (Клас 1, Ниво А).

2.2.3. Противопоказания за ендоваскуларно лечение

2.2.3.1. Анамнеза за:

- Тежък мозъчен инсулт (или миокарден инфаркт) през последните 3 месеца или тежка черепномозъчна травма с давност до 21 дни;
- Голяма хирургична интервенция или тежка травма през последните 14 дни;
- Интракраниална хеморагия, мозъчна аневризма или артериовенозна малформация;
- Артериална пункция на недостъпно за компресия място;
- Многократна или усложнена лумбална пункция през последните 7 дни;
- Тежки соматични хеморагии през последните 21 дни.

2.2.3.2. Клинични критерии:

- Обратно развитие на неврологичната симптоматика в първите 3 часа от началото на симптомите или минимален дефицит (NIHSS<4);
- Неконтролируемо артериално налягане над 180/110 mmHg или тежка хипертонична криза в момента;
- Интраартериален достъп, недостъпен за надеждна локална хемостаза;
- Тежко чернодробно, бъбречно, хематологично или метаболитно заболяване;
- Епилептичен припадък в началото на симптоматиката, който имитира ОИМИ;
- Симптоми за субарахноиден кръвоизлив или интракраниално кървене;
- Перикардит, ендокардит, пресен миокарден инфаркт до 3 месеца

(относителен критерий при значима емболизация);

- Медицинска документация за тежки соматични хеморагии (от гастро-интестиналния, уринарния тракт и др.) през последните 21 дни.

2.2.3.3. Лабораторни критерии:

- Употреба на антикоагуланти – протромбиново време над 15 s или INR > 2.0 (относителен критерий);
- Прием на хепарин (над 15 000 E) 48 часа преди началото на инсулта и високи стойности на aPTT (относително противопоказание);
- Тромбоцитен брой под $100\ 000 \times 10^9/l$;
- Кръвна захар < 2.77 mmol/l (50 mg/dl) или > 22.2 mmol/l (400 mg/dl);
- Бременност, позитивен тест за бременност, или когато вредата за майката е по-голяма от евентуалната полза.

2.2.3.4. Технически критерии за изключване:

- Непреодолима (недилатируема) проксимална артериална стеноза или вариация, която е пречка за безопасен достъп с ендovasкуларни средства до мястото на интракраниалната оклузия.

2.2.3.5. Предиктори за интрацеребрален кръвоизлив/хеморагична трансформация след ендovasкуларно лечение:

- КТ хиподензна зона или MPT DWI исхемична зона > 1/3 за територията на MCA;
- MPT изобразяване с DWI/ADC и обем на исхемията > 100-500 ml;
- NIHSS > 21 т. и възраст над 80 години;
- Време от началото > 180 min при венозна тромболиза или над 360 min при ИАТ;
- Високо и трудно контролируемо кръвно налягане, данни за хиперперфузионен синдром през последните две седмици;
- Висок HAS-BLED score;
- Анамнеза за предшестваш интракраниален хематом;
- MPT данни за микрохеморагии и дифузна левкоарайоза;
- Серумна глюкоза над 10 mmol/l;
- Паралелно приложение на няколко антиагреганти в съчетание с антикоагулант и/или гликопротеин IIb/IIIa инхибитори.

2.2.3.6. Решението за започване на механична тромбектомия трябва да се вземе съвместно в мултидисциплинарен екип, включващ невролог с опит в лечението на острите инсулти, неврохирург (при необходимост), анестезиолог, невроинтервенционалист (сертифициран или с необходимия опит в ендovasкуларното лечение), като процедурата се

извършва в опитен/акредитиран център, осигуряващ адекватна грижа (Заповед на МЗ № РД-01-213/28.06.2016 г.)

- Интервенционалното лечение при остър инсулт се осъществява след получаване на информирано съгласие от пациента или негов законен представител.
- При невъзможност на пациента да разбере и подпише информирано съгласие, както и при липса на близки, ендovasкуларното лечение следва да се извърши при условията на точка 2.2.6.

2.2.4. Хирургия и ангиопластика (съгласно Национален консенсус за ултразвукова диагностика и поведение при екстракраниална каротидна патология)

- Каротидна ендартеректомия:
 - В подострия стадий на исхемичен мозъчен инсулт каротидна ендартеректомия се препоръчва да се проведе в специализирани клиники при пациенти със 70–99% каротидни стенози.
 - Желателно е тя да се проведе възможно най-скоро след остро исхемично събитие, най-добре в рамките на 2 седмици.
- Каротидна транслуминална ангиопластика
 - Каротидната транслуминална ангиопластика и стентирание е алтернатива на хирургията при пациенти с висок оперативен (анатомичен и клиничен) риск.

2.2.5. Декомпресивна хемикраниектомия

- Осъществява се при клинични и невроизобразяващи данни за нарастваща интракраниална хипертензия, водеща до кома, прогресия на огнищната неврологична симптоматика и прояви на стволова дисфункция;
- Декомпресивната терапия в първите 48 часа след началото на симптоматиката се препоръчва при пациенти до 60-годишна възраст със злокачествен еволюиращ инфаркт на средна мозъчна артерия;
- Интервенцията се предхожда от осмотична диуретична терапия за намаляване на повишеното интракраниално налягане;
- При обширни церебеларни инфаркти с компресия на мозъчния ствол е показана вентрикулостомия или хирургична декомпресия;
- Същата е приложима при ограничен контингент от болни.

2.2.5.1. Критерии за декомпресивна хемикраниектомия

- Възраст ≤ 60 години;

- Начало на симптоми < 24 часа (по изключение < 48 часа);
- Наличие на инфарктна зона на проведената КТ или МРТ с големина над ½ от хемисферата;
- Липса на контраиндикации за оперативно лечение;
- Неуспешна реканализация, в т.ч. неуспешна тромболиза, тромбектомия и др.
- Съгласие на близките за извършване на процедурата.

2.2.5.2. Краниектомия при малкомозъчен инфаркт

- Клиника за постепенно прогресираща интракраниална хипертензия с прояви на стволова дисфункция;
- Невроизобразяващи данни за генерализиран мозъчен оток;
- Съгласие на болния или близките за извършване на процедурата;
- Липса на контраиндикации за оперативно лечение.

2.2.5.3. Контраиндикации за провеждане на декомпресивна хемикраниектомия

- Кома с двустранна немедикаментозна мидриаза и зенична арефлексия;
- Наличие на повече от 3 неблагоприятни прогностични фактори: възраст >60 години; инфаркти с дислокация на срединната линия, едностранна мидриаза, GCS <5;
- Клинични или невроизобразяващи прояви на вклиняване;
- Тежък коморбидитет;
- Тежко предшестващо увреждане;
- Отказ на близките за извършване на процедурата.

2.2.6. Изисквания за информирано съгласие на пациента

- Интервенционално лечение и/или декомпресивна краниотомия при остър инсулт се осъществяват след получаване на информирано съгласие от пациента или негов упълномощен представител;
- При невъзможност на пациента да разбере и подпише същото, както и при отсъствие на близки или упълномощен представител на пациента, процедурите следва да се извършат по витални индикации въз основа на преценка от мултидисциплинарния екип, отразена стриктно в медицинската документация.

2.3. ЧОВЕШКИ РЕСУРС И ОБУЧЕНИЕ

2.3.1. Човешки ресурс

Интервенционалното лечение при ОИМИ се извършва от лекари с необходимата професионална квалификация в болнични заведения от трето ниво на компетентност с акредитирани Високотехнологични мозъчносъдови центрове, отговарящи на нормативните изисквания за провеждане на невроинтервенционално лечение, съгласно Заповед на МЗ № РД-01-213/28.06.2016 г.

2.3.1.1. Ръководен персонал

За ръководител на Високотехнологичния мозъчносъдов център се определя хабилитирано лице с призната специалност по нервни болести или неврохирургия, с опит в диагностицирането и лечението на мозъчносъдовите заболявания над 5 години, с участие в квалификационни курсове и наличие на научни публикации по темата.

Ръководителят трябва да обезпечи 24/7 (часа/седмично) изпълнение на своите ръководни задължения, отнасящи се до медицински, административни и диагностично-терапевтични проблеми. Той изпълнява следните функции:

- Планира, организира, контролира и отговаря за цялостната дейност на функционално обособената структура;
- Контролира качеството на дейностите, съответстващи на изискванията на добрата медицинска клинична практика;
- Участва в преките дейности на структурата;
- Развива необходимите организационни връзки между функционално обособената структура с останалите структурни звена на лечебното заведение;
- Осъществява контрол върху стриктното спазване на вътрешните алгоритми и протоколи;
- Изработва и периодически актуализира програмата за контрол върху качеството и ефективността на дейността и я представя на изпълнителния директор за утвърждаване;
- Контролира следдипломното обучение и квалификация на медицинските специалисти в центъра.

2.3.1.2. Мултидисциплинарен екип

Интервенционалното лечение при ОИМИ се провежда от предварително подготвен мултидисциплинарен екип от специалисти с достатъчно теоретични познания, практически опит и професионална квалификация, посочени в учебните програми и нормативните разпоредби за придобиване на специалност в системата на здравеопазването. В центровете работят медицински сестри и/или лаборанти, преминали

специализиран курс на обучение.

Мултидисциплинарният екип се състои от:

- Минимум един невролог за 24/7;
- Неврохирург на разположение с минимална годишна активност над 10 краниотомии за клипсиране на мозъчни аневризми и дежурен екип на повикване (до 30 min);
- Съдов хирург на разположение при необходимост от интервенции върху екстракраниалните съдове (ако не се осъществяват от неврохирург);
- Интервенционален/ендоваскуларен специалист (невролог, неврохирург, рентгенолог, интервенционален кардиолог, съдов хирург и др.), преминал специализирано обучение и/или сертифициран по програмата „Ендоваскуларно лечение на мозъчен инсулт“ (виж т. 2.3.2);
- Специалист по анестезиология и интензивно лечение за 24/7;
- Кардиолог на разположение;
- Рехабилитатори под ръководството на специалист по физикална терапия и рехабилитация, чийто брой се определя съгласно медицински стандарт „Физикална и рехабилитационна медицина“;
- Логопед – при необходимост от говорна рехабилитация;
- Медицински сестри с допълнителна квалификация за здравни грижи при инсулт, удостоверено със сертификат;
- Старша медицинска сестра с образователно квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалността „Управление на здравни грижи“ в съответствие с чл. 68, ал. 6 от Закона за лечебните заведения;
- Социален работник.

2.3.1.3. Технически умения и квалификация на ендоваскуларните специалисти, осъществяващи интервенционално лечение:

- Документирано обучение за диагностика и лечение на мозъчни инсулти, съгласно учебните програми;
- Документирано обучение и предходен опит с катетър артериография с поне 100 мозъчни ангиографии. Усложненията от процедурите не трябва да надхвърлят действащите стандарти;
- Документирано обучение и предходен опит за навигация с микрокатетър (≤ 3 French) и микроводач ($\leq 0,014$ инча);
- Документиран предходен опит за оценка и осъществяване на ендоваскуларни интервенционални процедури при остър инсулт – изискват се минимум 50 екстракраниални и 20 интракраниални самостоятелни процедури като главен изпълнител;

- Специалистите, провеждащи интраартериални катетеризации при остри инсулти, трябва да документират процедурните и клинични резултати и перипроцедурни усложнения, съгласно утвърдените национални и/или международни стандарти.
- Посочените изисквания подлежат на периодично допълнение и актуализиране и могат да бъдат част от други програми и консенсуси, при които се включва механична тромбектомия.

2.3.2. Обучение

Обучението за придобиване на професионална квалификация за извършване на високоспециализирана дейност „Ендоваскуларно лечение на мозъчен инсулт“ се провежда по единни учебни програми с полагане на държавен изпит. Конкретните условия са посочени в програмите за обучение и действащите нормативни разпоредби за придобиване на специалност в системата на здравеопазването.

- Изисква се теоретична и практическа подготовка по диагностика и лечение на мозъчен инсулт, интерпретация на мозъчни ангиографии и други невроизобразяващи методики;
- Обучението се провежда от преподаватели – хабилитирани лица по съответната специалност (нервни болести, неврохирургия, неврорадиология и др.), съгласно учебната програма;
- Конкретните срокове за обучение се определят от учебната програма, но не трябва да бъдат по-малко от 12 месеца.

2.4. ТЕХНИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ

(съгласно Заповед № РД-01-213/28.06.2016 г.)

2.4.1. Мултидетекторен компютърен томограф (КТ)

с квалифициран денонощен екип

- Възможност за провеждане на КТ на глава до 25 min от постъпване в спешно приемно отделение (СПО) със/без КТ-ангиография;
- Висока сензитивност и специфичност при изобразяване на екстракраниална съдова патология и мозъчни аневризми;
- Обхват на скениране – минимум 150 cm с пространствена резолюция над 0,4 mm за по-малко от 20 s (отнася се за едно КТ скениране с ангиография по време на един инспириум);
- Възможност за ЕКГ-синхронизация при скениране на целия то-

ракс за период до 20 s, което улеснява диференциалната диагноза на болки в гърдите (инфаркт на миокарда, белодробна емболия и дисекация на аортата);

- Софтуер за високо качество на КТ-образите и тяхната реконструкция; DICOM 3.0 интерфейс, с DICOM функции - Send, Receive, Query/Retrieve, Basic print, Get Worklist, Storage Commitment (SC), DICOM MPPS;
- Двуглав инжектор с автоматично приложение на контраст;
- Архивираща система с възможност за трансляция на образите.

2.4.2. Магнитнорезонансна (1,5 Т и/или 3 Т) томография (МРТ) с квалифициран денонощен екип и възможност при необходимост за провеждане в рамките до 2 часа на:

- МРТ дифузия (за обективизиране на остра мозъчна исхемия) и МРТ ангиография (за доказване на каротидна патология, мозъчни аневризми над 5 mm и венозни тромбози).
- Апаратът трябва да е задължително окомплектован с:
 - Модул за дистанционно мониториране на пациента, МР обдишващ апарат, МР инжектор, фарадеева клетка, озвучителна система, интерактивно изобразяване в реално време над 16 кадъра/s, програми за Diffusion Tensor Imaging и Diffusion Tractography и др. (виж Заповед № РД-01-213/28.06.2016 г.);
 - Интегриране на МРТ-резултатите в локалната болнична мрежа за пренос на медицински образни данни (HIS/RIS/PACS), DICOM worklist Server class и техния архив;
 - Анестезиологичен апарат, валидиран за работа в условията на магнитно поле с интегриран монитор, отговарящ на посочените изисквания в Заповед № РД-01-213/28.06.2016 г.

2.4.3. Конвенционална ангиография

- Провежда се като „златен стандарт“ при доказване на мозъчни аневризми, артерио-венозни малформации и фистули, стеноза и тромбози на мозъчни артерии до 90 минути от постъпването в СГО в рамките на допустимия терапевтичен прозорец и при перипроцедурни усложнения на центъра ≤ 3%.
- Болничната ангиографска система трябва да отговаря на изискванията на Заповед № РД-01-213/28.06.2016 г.

2.4.4. Мултимодално ултразвуково изобразяване на мозъчните съдове от III ниво на компетентност, съгласно медицински стандарт „Нервни болести“ и „Национален консенсус за ултразвукова диагно-

стика и поведение при екстракраниална каротидна патология“:

- Мултимодален дуплекс-сонограф, окомплектован с различни изобразяващи ултразвукови методи (B-mode, B-flow, power Doppler, M-mode и др.) и система за транскраниално мониториране;
- Лекар с придобита професионална квалификация „Невросология“ от III ниво на компетентност, на разположение 24/7;
- При липса на квалифициран персонал и качествена апаратура процедурата не се провежда и болният се насочва към друг невроизобразяващ метод (КТА и/или МРА);

2.4.5. Осигуреност с консумативи и медицински изделия за механична тромбектомия

- Диагностичен сет за мозъчна ангиография – включва покривен сет, система за контраст и серум, артериален интродюсер, диагностичен катетър, хидрофилен водач – 0,035“ ;
- Интервенционален интродюсер (дезиле) – 90 или 100 cm; 6,7,8 Fr;
- Въвеждащ катетър за дълбока катетеризация на ВСА – позволяващ преминаването на тромбаспиратор и/или устройство за стент-асистирана екстракция на тромби (UCET);
- Твърди обменни водачи тип Амплац (Amplatz superstiff) 0,035“ с дължина не по-малко от 260 cm;
- Въвеждащ катетър с балон за оклузия по време на аспирация;
- Тромб-аспирационни катетри за интракраниална тромбаспирация;
- Интервенционални водачи, предназначени за навигация на интракраниалната циркулация – 0,010–0,014“;
- Микрокатетри за навигация на интракраниалната циркулация;
- Устройство за стент-асистирана тромбекстракция с доставящ катетър – т.нар. „Stent Retrievers“;
- Фибринолитик за интраартериална употреба rt PA;
- Устройство за затваряне на достъпа през феморалната или друга артерия.

2.5. ОЦЕНЯВАНИ ПОКАЗАТЕЛИ

2.5.1. За оценка на качествените показатели се създава задължително локален регистър на всеки център за проведено диференцирано лечение за спешна реваскуларизация при ОИМИ – ИВТ, тромбектомия, ИАТ. Препоръчва се до две години да се създаде единен национален регистър и текущо отразяване на данните в международния регистър SITS.

2.5.2. В зависимост от организационната структура се оценяват следните качествени показатели:

2.5.2.1. Спешно приемно отделение/Спешен болничен комплекс

- Процент на пристигнали болни във времевия прозорец за реперфузионна терапия (до 4.5 часа за ИБТ или до 6 часа за интервенционално лечение);
- Процент на обажданията на Център за спешна медицинска помощ (ЦСМП);
- Процент на телефонен контакт между ЦСМП и дежурния лекар или невролог преди пристигането в болницата;
- Процент на прилагане на скалите NIHSS, GCS, GLCS, Hunt и Hess от дежурния невролог;
- Точно определяне на времевите параметри (в минути):
 - Между пристигането в болницата и първия контакт с медицински специалист;
 - Между пристигането в болницата и времето на първата кръвна проба;
 - Между пристигането в болницата и получаването на лабораторните резултати от лекаря, вземащ решение (времето от хоспитализацията до получаване на лабораторните резултати);
 - Между пристигането в болницата и консултацията с лекар специалист (време от хоспитализацията до консултацията с лекар специалист).

2.5.2.2. Функционален високотехнологичен център за лечение на остри мозъчни инсулти (виж т. 2.1.):

- Процент постъпили болни с остър инсулт (исхемичен, хеморагичен, смесен);
- Процент интравенозни тромболизи годишно;
- Процент ендоваскуларни процедури при субарахноидни кръвоизливи годишно;
- Процент невроизобразяващи изследвания на мозъчни съдове в острия стадий;
- Процент ендоваскуларни процедури, от тях:
 - Тромбектомии
 - Интраартериални тромболизи
 - Каротидна ендартеректомия
 - Каротидна транслуминална ангиопластика
 - Интервенционално лечение при субарахноиден кръвоизлив

- Други
- Точно определяне на времевите параметри (в минути):
 - Средно време от началото на симптомите до СПО;
 - Средно време от постъпване в СПО до начало на лечението;
- Средна продължителност на болничния престой (в дни);
- Изход от проведеното лечение (инвалидизация при дехоспитализацията – оценена със скалата на Rankin (mRS).

РАЗДЕЛ ТРЕТИ

ПРИНЦИПИ НА ПОВЕДЕНИЕ

3.1. ДИФЕРЕНЦИРАНО ЛЕЧЕНИЕ НА ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ

Диференцираното лечение на ОИМИ включва самостоятелно или последователно прилагане на ИВТ, ИАТ и механична тромбектомия. Изборът на лечебния подход е строго индивидуален и съобразен с възможностите на здравното заведение. Започналата ИВТ може да бъде продължена с ИАТ и/или механична тромбектомия в най-близкия териториално разположен Високотехнологичен мозъчносъдов център, ако са спазени всички условия за това, липсват противопоказания и е осигурен специализиран медицински транспорт.

3.1.1. Венозна тромболиза – виж клинична пътека № 51 (времеви прозорец до 4.5 часа от началото на симптомите)

3.1.2. Интервенционално лечение при остър исхемичен инсулт (времеви прозорец до 6 часа от началото на симптомите)

► Прилагат се следните подходи:

- механична емболектомия от средна мозъчна артерия или базиларна артерия със стент ретривър;
- тромбоаспирация от средна мозъчна артерия или базиларна артерия със съответна система;
- интраартериална тромболиза – супраселективно интраартериално приложение на Actilyse (t-PA) болус 10 mg. След болусното приложение, се включва Actilyse като константна инфузия на перфузор за 1 час I.A., максимална доза 25–35 mg;
- балонна дилатация или стентирание на интракраниална стеноза;
- мултимодално ендоваскуларно лечение, съчетаващо някои от предходните техники.

- Препоръки, свързани с ендоваскуларната процедура:
 - Времето „от приемането в СПО до пункцията на артериалния съд“ трябва да бъде под 60 минути във времеви прозорец за ендоваскуларно лечение;
 - Допускат се до три маневри за механична тромбектомия, корелиращи с времето за реканализация;
 - Степента на реперфузия се оценява по TICI скалата, базираща се на ангиографски критерии:
 - Клас 0 – без реперфузия;
 - Клас 1 – минимална реперфузия;
 - Клас 2 – частична реперфузия: Клас 2a – само частично изпълване, като се визуализират по-малко от 2/3 от цялата съдова територия; 2b – пълно изобразяване на цялата съдова територия, но по-бавно изпълване;
 - Клас 3 – пълна реперфузия.
 - Критерий за успешна реканализация според скалата TICI е оценка 2b или 3. Клиничната полза намалява при скорост на кръвотока под 2b.
 - Функционалният изход от ОИМИ се оценява по модифицираната скала на Rankin при дехоспитализацията и на 90-ия ден след лечението. Той е благоприятен при mRS < 2 точки;
 - При тандемна оклузия (съчетана обструкция на СМА и хомолатералната ВСА) се прилага първо реканализация и ангиопластика на проксималната стеноза или оклузия, последвана от реваскуларизация на мозъчната артерия във времеви прозорец и при спазване на критериите за ендоваскуларна терапия. При значима остатъчна проксимална стеноза в края на процедурата може да се приложи стентирание на артерията.
- Препоръки, свързани с анестезия/седация:
 - препоръчва се обща анестезия при болни, които са силно агитирани, с ниско ниво на съзнание (GCS<8), загуба на рефлексии, респираторно компрометирани и при съдови инциденти в басейна на задното мозъчно кръвообращение;
 - по преценка в останалите случаи процедурата може да се извърши при седация на пациента.
- Постпроцедурно наблюдение на пациента – при необходимост то се провежда в ангиографската зала до 1 час след ендоваскуларната терапия;
- Функционално мониториране:
 - на виталните показатели (пулс, артериално кръвно налягане, дишане, сатурация, ЕКГ) през 15-30 минути в първите 12 часа.

Препоръчва се поддържане на систолично артериално налягане (АН) < 180 и на диастолично АН < 110 mm Hg;

- на неврологичен статус по скалата NIHSS на 15–30 минути през първите 12 часа;
- Транскраниално ултразвуково мониториране на СМА за оценка на реканализацията до 3-ия час и на 12-ия и 24-ия час (в първите 24 часа);
- Проспективна оценка на мозъчния паренхим и съдове с невровизобразяващи методи (КТ/КТА, МРА или ДСА) на 24-ия час след ендovasкуларна терапия и по-често при индикации;
- При риск за реоклузия и нисък риск от кървене се продължава с хепарин в доза 500 Е/kg или 12 000/24 часа;
- При повишен риск от интракраниално или системно кървене (относителна контраиндикация), не се прилагат антикоагуланти (syntrom, pradaxa, xarelto, eliquis) и антиагреганти 12–24 часа (acetysal, clopidogrel) след интраартериална тромболиза;
- Поставянето на централен венозен път или пунктиране на артерия през първите 2–24 часа след ИАТ не е препоръчително (относителна контраиндикация!);
- До 30 минути след ИАТ се избягва поставянето на балонен уринарен катетър и до 24 часа – поставянето на назо-гастрална сонда (относителна контраиндикация!);
- Артериалният интродюсер се отстранява след нормализиране на хемостазните показатели до 24-ия час.

3.2. ПОКАЗАНИЯ ЗА ХОСПИТАЛИЗИРАНЕ НА ПАЦИЕНТИТЕ В НЕВРОИНТЕНЗИВНО ОТДЕЛЕНИЕ ИЛИ КЛИНИКА/ОТДЕЛЕНИЕ ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И ИНТЕНЗИВНО ЛЕЧЕНИЕ (КАИЛ/ОАИЛ)

- след ендovasкуларно лечение;
- обща анестезия и/или седирание;
- при систолно АН > 185 mm Hg или < 110 mmHg;
- при GCS < 10 точки или под 12 точки по GCLS;
- при инсулти с гълтателни нарушения преди или след процедурата;
- при дихателни нарушения и/или съмнение за обструктивна сънна апнея;
- при клинични данни за изразен мозъчен оток;
- поява на перипроцедурни усложнения.

3.2.1. Поведение след ендоваскуларно лечение

- Контрол на кръвното налягане и пулса
 - При повишаване на систолното АН над 185 mm Hg или на диастолното – над 110 mm Hg се препоръчва контрол през 5 минути до стабилни стойности;
 - Препоръчителни медикаменти за намаляване на АН:
 - Бета блокери
 - Nitroprussid iv на перфузор (индивидуализиран подход).
 - ACE – инхибитори
 - Таргетни стойности на АН:
 - систола <180 mm Hg, диастола <110 mmHg при поддържа-не на оптимално за болния перфузионно налягане (респек-тивно средно артериално налягане);
 - снижението на кръвното налягане през първия час от про-цедурата не се препоръчва да бъде с повече от 25% от изходните стойности;
 - При хемодинамична нестабилност и нарастващ неврологи-чен дефицит се препоръчва повишаване на АН под непре-къснат мониторинг.
- Зеници и съзнание
 - Съзнанието се проследява непрекъснато по скалата GCS;
 - Регистрира се големината на зениците и реакцията им на светлина.
- Контрол на дишането и O₂-сатурация
 - при O₂-сатурация < 95% е необходимо подаване на O₂ чрез назален катетър;
 - при апноични паузи > 10–15 s до 20/h се включва към CPAP с маска;
 - при температура над 37.5° към терапията се добавят антипи-ретици (Paracetamol, Metamizole).
 - Подробен неврологичен статус по NIHSS се снима непосред-ствено след приемане в интензивно отделение/клиника за ле-чение на инсулти, 24 часа след това и при всяко влошаване в неврологичния статус.
- Невроизобразяващи и лабораторни изследвания
 - при влошаване в неврологичния статус спешно се провежда КТ/МРТ;
 - контролни лабораторни изследвания (Hb, Leuc, Thr, хематокрит, CRP, Glu, Na, K, Kreatinin, INR) се назначават 12–24 часа след тромбектомия;
 - по преценка се повтарят специфични биохимични показатели.

3.3. НЕДИФЕРЕНЦИРАНО ЛЕЧЕНИЕ

Недиференцирано лечение в острия стадий на исхемичния инсулт се провежда с антикоагуланти и/или антиагреганти. Приема се, че лечението може да предотврати разрастването на тромба към исхемичната пенамбра, да намали размерите на инфаркта и тежестта на неврологичния дефицит. То понижава риска от ранни рецидиви на исхемичния инсулт и от екстрацеребрални тромбоемболични усложнения – тромбоза на дълбоките вени и белодробна емболия.

- Пациентите следва да получават антитромботична терапия;
- Пациенти, при които не се налага лечение с антикоагуланти, следва да получават терапия с антиагреганти. Където е възможно, се прилага Acetysal или Clopidogrel самостоятелно;
- Комбинацията на Acetysal с Clopidogrel не се препоръчва при пресен исхемичен инсулт, освен в специални случаи (напр. нестабилна стенокардия, Non-Q миокарден инфаркт или скорошно стентирание). Лечението следва да бъде провеждано до 9 месеца след събитието;
- Орално антикоагулантно лечение с индиректен антикоагулант или нов орален антикоагулант (INR 2.0–3.0) се препоръчва след исхемичен инсулт, свързан с предсърдно мъждене. То не е показано при пациенти с ко-морбидни състояния (припадъци, лош къмплайънс, неконтролирана епилепсия или гастроинтестинално кървене);
- Напредналата възраст, сама по себе си, не е контраиндикация за лечение с орален антикоагулант;
- За пациенти с кардиоемболичен инсулт, несвързан с предсърдно мъждене, се препоръчва лечение с орални индиректни антикоагуланти (INR 2.0–3.0), ако рискът за рецидив е висок;
- Не се препоръчва лечение с орален антикоагулант след некардио-емболичен исхемичен инсулт, освен в случаите с някои специфични състояния – аортен атером, фузиформена аневризма на базиларната артерия, дисекация на шийна артерия или персистиращ форамен овале с наличие на доказана дълбока венозна тромбоза, както и при атриална септална аневризма.

3.3.1. Недиференцирано лечение по време на хоспитализацията

- Мониторирание на неврологичния статус чрез “NIH Stroke Scale” – на 4-часови интервали в първите 72 часа след инсулта;
- Протекция на дихателните пътища и белодробна функция:
 - Адекватна кръвна оксигенация – при сатурация под 95% при-

- ложение на 2–4 литра кислород назално;
- При тежко увредена дихателна функция се провежда индивидуална преценка за изкуствена вентилация.
- Грижи за сърдечната функция:
- Сърдечно мониториране (с цел откриване на евентуално предсърдно мъждене);
 - Регулиране на сърдечния ритъм (медикаментозно, чрез кардиоверзио или имплантация на сърдечен стимулатор);
 - Коригиране на хиповолемиа чрез плазмозаместващи разтвори;
 - Поддържане на високо нормално кръвно налягане и нормална сърдечна честота – с оглед оптимизиране на сърдечния дебит.
- Мониториране на кръвното налягане:
- Рутинно понижаване на артериалното налягане не се препоръчва след остър инсулт;
 - Внимателно и постепенно понижаване на кръвното налягане при стойности над 220/120 mm Hg, при болни със сърдечна недостатъчност, дисекация на аортата, остра бъбречна недостатъчност, злокачествена хипертония или хипертензивна енцефалопатия;
 - При артериална хипотония като резултат от хиповолемиа или асоциирана с неврологична увреда се препоръчва приложение на повишаващи обема плазмозаместващи разтвори.
- Поддържане на оптимален водно-електролитен баланс
- Мониториране на водно-електролитния баланс;
 - Приложение на интравенозен физиологичен разтвор, избягване на декстроза в ранния стадий след инсулта.
- Мониториране на серумно ниво на кръвната захар
- Лечение с инсулин при ниво на кръвната захар >10 mmol/l
 - При хипогликемия < 2.8 mmol/l се прилага вливане на 10-20% глюкоза.
- При пирексия над 37.5° се добавя Paracetamol. Търси се съпътстваща инфекция.

3.3.2. Лечение на мозъчен оток и повишено интракраниално налягане

- Хирургична декомпресивна терапия се прилага при строго подбрани пациенти:
- възраст от 18 до 60 години, NIHSS >15 точки, прогресивно нарушение на съзнанието, КТ данни за мозъчен инфаркт над 50% от територията на CMA или >145 cm³ на DWI до 48-ия час от началото на инсулта;

- при обемно нарастващи малкомозъчни инфаркти;
- Консервативно лечение
 - повдигане на главата на пациента до 30°;
 - избягване на болкови стимули;
 - нормализиране на телесната температура;
 - подходяща оксигенация;
 - поддържане на церебрално перфузионно налягане над 70 mm Hg;
 - венозно приложение на 10% Mannitol (25–50 g на всеки 3–6 часа);
 - болусно приложение на Thiopental.

3.3.3. Подходи за стимулиране на ендогенната невропротекция

- Използването на невропротективни (немедикаментозни и/или медикаментозни) средства при ОИМИ е спорно. То се очаква да ограничи неврологичния дефицит чрез подпомагане на процеса на реституция в периинфарктните зони на реumbra;
- Пациенти, които са били на терапия със статини преди началото на ОИМИ е уместно да продължат терапията по време на острия стадий на инсульта (Клас 2a, Ниво B);
- Хипербарна оксидинация не се препоръчва при ОИМИ с изключение на мозъчна емболизация от газов произход (Клас 3, Ниво B);
- Индуцираната хипотермия и транскраниалната лазер терапия в перинфарктната зона са в процес на проучване (Клас 2b, Ниво B);
- Понастоящем останалите невропротективни медикаменти не са доказали ефективност, поради което не се препоръчват (Клас 3, Ниво A).

3.3.4. Лечение и превенция на усложненията

- Лечение на инфекциите с подходящи антибиотици;
- Превенция на аспирационна пневмония
 - чести промени на позата в леглото и провеждане на пулмонална физикална терапия;
 - хранене с назогастрална сонда или перкутанна ентeрална гастростомия;
 - ранно раздвижване;
- Превенция на дълбока венозна тромбоза и белодробна емболия
 - ранно раздвижване;

- ранна рехидратация и приложение на компресиращ чорап;
 - нискофракционирани хепарини, или ниски дози нефракциониран хепарин подкожно – при пациенти с висок риск (затлъстяване, диабет, предишен инсулт и т.н.);
- Гърчове
 - не се препоръчва профилактика с антиконвулсанти на пациенти с инсулт, които нямат история за гърчове;
 - при парциални или вторично генерализирани гърчове в острия фаза на исхемичния инсулт се прилагат антиконвулсанти за превенция на повторни гърчове;
 - При възбуда и обърканост като симптом на самия инсулт или постинсултно усложнение се прилага седация и антипсихотично лечение, които трябва да се предшества от адекватно лечение на подлежащата причина;
 - Инконтиненция и инфекции на пикочните пътища
 - Избягва се профилактика с антибиотици;
 - при диагностицирана пикочна инфекция се прилагат подходящи антибиотици;
 - при поява на инконтиненция се провежда консултация с подходящ специалист;
 - Хранене и орофарингеална дисфагия
 - изследване на гълтателната функция;
 - препоръчва се ранно започване на назогастрално хранене (в рамките на първите 48 часа);
 - в първите две седмици от началото на инсулта не е показано хранене с перкутанна ентэрална гастростома;
 - Рани от пролежаване и декубитуси – за профилактиката им се препоръчва честа репозиция, оптимизиране на хранителния режим, употреба на овлажняващи кремове и използване на антидекубитални дюшеци.

3.3.5. Рехабилитация

- Условия за рехабилитация
 - приложение на координирана мултидисциплинарна рехабилитация в отделенията за лечение на остри инсулти;
 - ранно започване на специализирана и специфично ориентирана неврорехабилитация (още в първите няколко дни) и продължаването ѝ през първата година след инсулта;
 - Трудова терапия
 - Специфични направления, повлияващи рехабилитацията:

- изследване за когнитивен дефицит, дефицит на комуникацията и депресия;
- Препоръчват се медикаментозни и/или немедикаментозни средства за подобряване на настроението, лечение на невротичната болка и депресия;
- Ранно изписване от Отделение за лечение на остри инсулти е възможно при стабилизирани пациенти с леко до умерено увреждане при условие, че са налични възможности за продължаване на рехабилитацията извън болницата от специалисти в областта на мозъчния инсулт.

3.4. ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ

Всички болни с остър инсулт, при които е проведено ендоваскуларно лечение, подлежат на диспансеризация и лонгитудинално наблюдение съгласно посочения алгоритъм.

3.5. ТРУДОВО-ЕКСПЕРТНА ОЦЕНКА

Провежда се от лекарските консултативни комисии (ЛКК), териториалните експертни лекарски комисии (ТЕЛК) и Националната експертна лекарска комисия (НЕЛК).

3.6. СОЦИАЛНИ ГРИЖИ

Оказват се от съответните социални служби съгласно нормативните разпоредби.

ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ

1. Андонова С. Механична тромбектомия при остър исхемичен мозъчен инсулт. Невросология и мозъчна хемодинамика 12, 2016: 5-12.
2. Андонова С. Диагностика и лечение на остри инсулти. – практическо ръководство. Стено, 2016.
3. Заповед на министъра на здравеопазването РД-01-213, за изменение и допълнение на Заповед номер ПД-01-95/01/04.2016 за утвърждаване на Методика за субсидиране на лечебните заведения през 2015 г., София 28.06. 2016.
4. Клисурски М., Петров И. Протокол на Сити клиник Кардиологичен център МБАЛ София за провеждане за невро-интервенционално ендovasкуларно и/или интраартериално тромболитично лечение с Actilyse (rt-PA) при болни с остър исхемичен мозъчен инсулт. Версия 2013 – 2014. MEDICAL 16; 2015: 94-98.
5. Медицински стандарт „Нервни болести“. Наредба №2 от 06.02.2014, за утвърждаване на стандарта, издадена от министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 15 от 21.02.2014 г., изм. бр. 106 от 23.12.2014 г., в сила от 1.01.2015 г.
6. Медицински стандарт „Анестезия и интензивно лечение“. Наредба No 10 от 4.03.2010 г. за утвърждаване на стандарта, издадена от министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 24 от 26.03.2010 г., доп. бр. 64 от 17.08.2010 г., изм. и доп. бр. 92 от 23.11.2010 г., изм. бр. 32 от 8.04.2014 г., в сила от 1.01.2014 г.
7. Медицински стандарт „Неврохирургия“. Наредба No 37 от 20.08.2010 г. за утвърждаване на стандарта, издадена от министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 67 от 27.08.2010 г., изм. и доп. бр. 92 от 23.11.2010 г., бр. 32 от 8.04.2014 г., в сила от 1.01.2014 г.
8. Медицински стандарт „Физикална и рехабилитационна медицина“. Наредба No 30 от 19.07.2004 г. за утвърждаване на стандарта, издадена от министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 85 от 28.09.2004 г., в сила от 1.10.2004 г., изм. бр. 102 от 22.12.2009 г., изм. и доп. бр. 67 от 27.08.2010 г., бр. 92 от 23.11.2010 г.
9. Миланов Ив., Стаменова П., Трайков Л., Титянова Е., Миланова М., Стайков Ив., Петров И., Митрев В., Пенев Л., Киров Ф. Проект за развитие на интервенционална неврология в Република България. Индикации, професионална квалификация и практически умения за ендovasкуларно лечение на мозъчносъдовите заболявания. Експертно становище на работна група към сдружение „Българско дружество по неврология“, 2012.
10. Петров Н. и съавт. Кома – интензивно лечение, интензивни грижи. София, издателство на Военномедицинска академия, 2005.
11. Титянова Е., Стаменова П., Гиров К., Петров И., Велчева И., Гроздински Л., Станкев М., Червенков В., Христова Е., Стаменов Б., Каракънева С., Стайков И., Даскалов М., Василева Е., Петрова Ю., Божинова В., Станева М., Велчев В., Стойнева З., Гозманов Г., Делева Н., Андонова С., Петров Ив., Кастрев С., Миланов И., Трайков Л., Търнев И., Хараланов Л., Клисурски М., Захариев Т., Кенаров П. Национален консенсус за ултразвукова диагностика и поведение при екстракраниална каротидна патология. София, КОТИ ЕООД, 2011.

12. Титянова Е., Велчева И., Андонова С. Мозъчен инсулт в България: съвременни проблеми. *Невросонология и мозъчна хемодинамика* 111, 2015: 7–14.
13. Титянова Е., Любенова Д. Хемипаретична походка след мозъчен инсулт. Съвременни методи за изследване и рехабилитация. КОТИ ЕООД, С., 2016.
14. American Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/Stroke Association 2013 Recommendations. *Stroke* 44, 2013: 870–947.
15. Campbell BCV, Donnan GA, Mitchell PJ, Davis SM. Endovascular thrombectomy for stroke: current best practice and future goals. *Stroke and Vascular Neurology* 1, 2016: 16–22.
16. Flodmark O, Grisold W, Richling B et al. Training of Future Interventional Neuroradiologists The European Approach. *Stroke* 43, 2012: 2810–2813.
17. Jayaraman MV, Hussain MS, Abruzzo T et al. Embolectomy for stroke with emergent large vessel occlusion (ELVO): report of the NeuroInterventional Surgery Standards and Guidelines Committee of the Society of NeuroInterventional Surgery. *J NeuroIntervent Surg* 7, 2015:316-321.
18. Kloufelf E, Zerna C, Al-Ajlan FS et al. The Future of Endovascular treatment: Insights from the ESCAPE investigators. *IJS* 11, 2016:156–163.
19. Lazzaro MA, Novakovic RL, Alexandrov AV et al. Developing practice recommendations for endovascular revascularization for acute ischemic stroke. *Neurology* 79, 2012, 13 Suppl 1: S243–S255.
20. Meyers PM, Schumacher HC, Alexander MJet al. Performance and training standards for endovascular ischemic stroke treatment. *J Neurosurg* 113, 2010: 149–152.
21. Meyers PM, Schumacher HC, Connolly ES et al. Current Status of Endovascular Stroke Treatment. *Circulation* 123, 2011: 2591–2601.
22. Mokin M, KV. Snyder, AH, Siddiqui, El Levy, LN Hopkins. Recent Endovascular Stroke Trials and Their Impact on Stroke System of Care. *J Am Coll Cardiol* 67, 2016: 2645–2655.
23. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, et al.; 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association; *Stroke* 46, 2015: 3020–3035.
24. Sacks D, Black CM, Cognard C et al. Multisociety Consensus Quality Improvement Guidelines for Intra-Arterial Catheter-Directed Treatment of Acute Ischemic Stroke. *Journal of Vascular and Interventional Radiology* 24, 2013: 151–163.
25. Tahir A, Pabaney A. Therapeutic hypothermia and ischemic stroke: A literature review. *Surg Neurol Int* 7, 2016: 381–386.
26. Training Guidelines for Endovascular Ischemic Stroke Intervention: An International multi-society consensus document. *J NeuroIntervent Surg* 0, 2016: 1–3.
27. Wahlgren N et al. Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: Consensus statement by ESO-Karolinska Stroke Update 2014/2015, supported by ESO, ESMINT, ESNR and EAN. *International Journal of Stroke* 11, 2016: 134–147.

ПРИЛОЖЕНИЯ

NIHSS скала

National Institute of Health Stroke Scale – NIHSS Точки

- 1а – ниво на съзнание (количествени нарушения в съзнанието)
0 – буден, адекватен; 1 – сомнолентен; 2 – сопор; 3 – реагира само с рефлексни моторни или автономни отговори; или е напълно нереагиращ кома
-
- 1б – въпроси при нарушение на съзнанието
0 – правилно отговаря и на двата въпроса; 1 – правилно отговаря на 1 въпрос; 2 – неправилно отговаря и на двата въпроса
-
- 1в – команди при нарушение на съзнанието
0 – правилно изпълнява и двете команди; 1 – правилно изпълнява 1 команда; 2 – неправилно изпълнява и двете команди
-
- 2 – очни движения/погледни парези
0 – нормални очни движения; 1 – частична погледна пареза; 2 – тотална погледна парализа
-
- 3 – зрителни нарушения/зрителни полета
0 – без зрителни нарушения; 1 – частична хемианопсия; 2 – пълна хемианопсия; 3 – билатерална хемианопсия
-
- 4 – лицева парализа – лезия на VII чмн
0 – нормални симетрични движения; 1 – лека парализа; 2 – частична парализа; 3 – тежка парализа на едната или двете страни
-
- 5 – двигателна дейност ръка; 5а лява ръка; 5б дясна ръка
0 – няма пронация; 1 – задържа крайника до 10 сек; 2 – не може да задържи, отпуска до леглото; 3 – няма съпротива срещу гравитацията, крайникът пада; 4 – невъзможно движение; 5 – ампутация, контрактура
-
- 6 – двигателна дейност крак; 6а ляв крак; 6б десен крак
0 – няма пронация; 1 – задържа крайника до 10 сек; 2 – не може да задържи, отпуска до леглото; 3 – няма съпротива срещу гравитацията, крайникът пада; 4 – невъзможно движение; 5 – ампутация, контрактура
-
- 7 – атаксия на крайниците
0 – липса на атаксия; 1 – атаксия в един крайник; 2 – атаксия в два крайника
-
- 8 – сетивност
0 – нормални сетивни функции; 1 – лека до умерена сензорна увреда; 2 – тежка или тотална сетивна увреда
-
- 9 – най-добро езиково представяне
0 – няма афазия; 1 – лека до умерена афазия; 2 – тежка афазия, 3 – мутизъм, глобална афазия
-
- 10 – дизартрия
0 – нормална артикулация; 1 – лека до умерена дизартрия; 2 – тежка дизартрия
-
- 11 – рестрикция и невнимание
0 – без абнормности; 1 – зрително, тактилно, слухово, пространствено или персонално (соматично) невнимание; 2 – изразено хеминевнимание или хемиигнориране за повече от една сензорна модалност
-

Обща NIHSS оценка (0–42 т.)

Скала за оценка на коми по Glasgow–Liege

Вид реакция	Симптоми	Оценка (точки)
Отваряне на очи	Спонтанно	4
	При повикване	3
	При болево дразнение	2
	Липсва реакция	1
Вербален отговор	Ориентиран	5
	Объркан	4
	Неадекватен	3
	Неразбираем	2
	Липсва вербален (словесен) отговор	1
Моторен отговор	Изпълнява команди	6
	Локализира	5
	Отдръпва се при болка	4
	Абнормна флексия	3
	Абнормна екстензия	2
	Липсва моторен отговор	1
Стволови рефлексии	Фронтоторбуларен	5
	Вертикален окулоцефален	4
	Зенична реакция на светлина	3
	Хоризонтален окулоцефален или окуловестибуларен	2
	Окулокардиален	1
	Липсват стволови рефлексии	0
Общо	

>17 точки: инсулт – лека степен,
 16–12 точки: инсулт – умерена степен,
 <12 точки: инсулт – тежка степен.

Скала на Rankin

Скала	Степен на инвалидност
0	Липса на клинична увреда и функционален дефицит;
1	Липса на изразена инвалидност, но са налице отделни клинични симптоми – болният е способен да извършва самостоятелно обичайните си задължения и активности;
2	Лека степен на инвалидност – невъзможност за извършване на предишните си задължения, но възможност за самостоятелно обслужване без чужда помощ;
3	Средна степен на инвалидност – болният се нуждае от известна помощ в ежедневието, но може да ходи самостоятелно;
4	Средно тежка степен на инвалидност – невъзможност за самостоятелно ходене и обслужване без чужда помощ;
5	Тежка степен на инвалидност – болният е прикован на легло, има инконтиненция и се нуждае от постоянни сестрински грижи и внимание;
6	Смърт

Оценка на риска от инсулт и кървене.

Препоръки за поведение при предсърдно мъждене

Европейско кардиологично дружество (ESC), актуализация 2012

Препоръка	Клас	Ниво
Антитромботична терапия за предотвратяване на тромбоемболизъм се препоръчва за всички пациенти с ПМ, с изключение на пациенти (и мъже, и жени), които са с нисък риск (възраст <65 години и единични случаи на ПМ) или при които съществуват противопоказания.	I	A
Изборът на антитромботична терапия трябва да се основава на абсолютните рискове от инсулт/тромбоемболизъм и кървене и нетната клинична полза за даден пациент.	I	A
Резултатът CHA ₂ DS ₂ -VASc се препоръчва като средство за оценка риска от инсулт при неклапно ПМ.	I	A
При пациенти с резултат CHA ₂ DS ₂ -VASc 0 (т.е. възраст <65 години с единични случаи на ПМ), които са с нисък риск, без рискови фактори, не се препоръчва антитромботична терапия.	I	B

**CHA₂DS₂-VASc скала
за болни с предсърдно мъждене**

Параметри	Точки
C Застойна сърдечна недостатъчност Левокамерна дисфункция	1
H Хипертония	1
A Възраст ≥ 75 години	2
D Диабет	1
S Инсулт, транзиторна исхемична атака, тромбоемболизъм	2
V Съдово заболяване	1
A Възраст между 65 и 74 години	1
S Женски пол	1
Максимален брой точки	9

Преди започване на ендоваскуларна терапия се прави оценка на риска от кървене – HAS-BLED score:
при HAS-BLED score ≥3 – наличие на висок риск от кървене,
0 точки – липса на риск от кървене,
1 точка – наличие на нисък риск от кървене,
над 3 точки – висок риск от кървене.

**HAS-BLED скала за оценка на риска
от кървене от орални антикоагуланти при ПМ**

Параметри	Точки
H Хипертония	1
A Бъбречна или чернодробна дисфункция (всяко дава 1 точка)	1 или 2
S Инсулт	1
B Кървене	1
L Нестабилан INR контрол	1
E Възраст над 65 години	1
D Прием на лекарства или алкохол (всяко дава 1 точка)	1 или 2
Максимален брой точки	9

РЕЗЮМЕ

НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС ЗА МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ ПРИ ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ

По инициатива на:

Българското гружество по ендоваскуларна терапия

Под редакцията на:

***И. Петров, Е. Титянова, С. Андонова, Л. Гроздински,
Н. Петров, К. Гиров, А. Постаджиян, Л. Спасов***

Експертна група:

***И. Петров, Е. Титянова, С. Андонова, Л. Гроздински,
Н. Петров, К. Гиров, А. Постаджиян, Л. Спасов, Т. Ефтимов,
М. Клисурски, И. Велчева, Б. Стаменов, Р. Калпачки,
Е. Огисеева, В. Велчев, С. Каракънева, Ив. Петров***

Консенсусът обобщава международните и националните критерии за ендоваскуларно и невроинтервенционално лечение на болни с остър исхемичен мозъчен инсулт и възможностите за приложението им в Република България.

Протоколът се базира на информация от значими рандомизирани проучвания за ендоваскуларно лечение на остър исхемичен мозъчен инсулт, техните предимства и недостатъци (ангиографски, ендоваскуларни и клинични) за минимизиране на пациентския риск. Посочени са задължителните критерии за обучение и сертифициране на ендоваскуларните специалисти, показанията и противопоказанията за провеждане на процедурата, видовете методи и общата организация за ендоваскуларно лечение на остър исхемичен мозъчен инсулт и центровете за интервенционални процедури.

Ключови думи: ендоваскуларна терапия, механична тромбектомия, остър исхемичен мозъчен инсулт, стент ретривър, тромболиза, тромбواسпирация.

ABSTRACT

NATIONAL CONSENSUS FORMECHANICAL THROMBECTOMY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE

At the initiative of:

Bulgarian Society of Endovascular Therapy

Edited by:

***I. Petrov, E. Titianova, S. Andonova, L. Grozdinski,
N. Petrov, K. Guirov, A. Postadjan, L. Spassov***

Panel of experts:

***I. Petrov, E. Titianova, S. Andonova, L. Grozdinski,
N. Petrov, K. Guirov, A. Postadjan, L. Spassov, T. Eftimov,
M. Klisurski, I. Velcheva, B. Stamenov, R. Kalpachki,
E. Odiseeva, V. Velchev, S. Karakaneva, Iv. Petrov***

The consensus summarizes international and national criteria for endovascular and neurointerventional treatment of patients with acute ischemic stroke and the possibilities for their application in Bulgaria.

The protocol is based on the results from main randomized trials in the field of endovascular treatment of acute ischemic stroke, their advantages and disadvantages (angiographical, endovascular and clinical) to minimize the patient's risk. Referred are the mandatory criteria for training and certification of endovascular specialists, indications and contraindications for the procedure, the types of methods and overall organization of the stroke units and stroke centers for interventional procedures.

Key Words: *acute ischemic stroke, endovascular therapy, mechanical thrombectomy, stent retriever, thrombolysis, thrombectomy.*

**НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС
за механична тромбектомия
при остър исхемичен мозъчен инсулт**

Българска
Първо издание

Издател
КОТИ ЕООД

Дизайн и предпечат
Елена Колева

Коректор
Катя Рогачева

Формат 60x90/16