

Българска Неврология Bulgarian Neurology

Българско дружество по неврология
Official Journal of The Bulgarian Society of Neurology

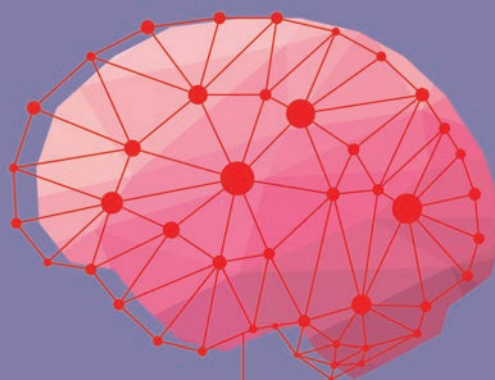
ТОМ 19
ДОПЪЛНЕНИЕ 1
ЯНУАРИ, 2018



БЪЛГАРСКО ДРУЖЕСТВО
ПО НЕВРОЛОГИЯ

VOLUME 19
SUPPLEMENT 1
JANUARY, 2018

Национален консенсус за профилактика, диагноза и лечение на мозъчносъдовите заболявания



По инициатива на
Българското дружество по неврология

под редакцията на Акад. проф. д-р Ив. Миланов,
Проф. д-р П. Стаменова и проф. В. Касо – президент на
Европейската организация за инсулти (ESO)

26.01.2018 г.
София



Българска Неврология Bulgarian Neurology

Българско дружество по неврология
Official Journal of The Bulgarian Society of Neurology

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

EDITORS

Фабио Антоначи	Павиа, Италия	Fabio Antonaci	Pavia, Italy
Балдаранов Д.	София	Baldaranov D.	Sofia
Божинова В.	София	Bojinova V.	Sofia
Василева Е.	София	Vassileva E.	Sofia
Георгиев Д.	София	Georgiev D.	Sofia
Герасимов Б.	София	Gerassimov B.	Sofia
Гозманов Г.	Пловдив	Gozmanov G.	Plovdiv
Даскалов М.	София	Daskalov M.	Sofia
Делева Н.	Варна	Deleva N.	Varna
Захариев З.	Пловдив	Zahariev Z.	Plovdiv
Капрелян А.	Варна	Kaprelian A.	Varna
Колев О.	София	Kolev O.	Sofia
Колев П.	София	Kolev P.	Sofia
Манчев И.	Ст. Загора	Manchev I.	St. Zagora
Масларов Д.	София	Maslarov D.	Sofia
Миланова М.	София	Milanova M.	Sofia
Петров И.	София	Petrov I.	Sofia
Петрова Ю.	София	Petrova U.	Sofia
Райчев И.	София	Raychev I.	Sofia
Стайков И.	София	Staikov I.	Sofia
Стаменов Б.	Плевен	Stamenov B.	Pleven
Стаменова П.	София	Stamenova P.	Sofia
Титянова Е.	София	Titianova E.	Sofia
Трайков Л.	София	Traykov L.	Sofia
Търнев И.	София	Tarnev I.	Sofia
Хараланов Л.	София	Haralanov L.	Sofia
Черникова С.	София	Charninkova S.	Sofia

ГЛАВЕН РЕДАКТОР:
И. Миланов

EDITOR-IN-CHIEF:
I. Milanov

СЕКРЕТАР:
Д. Богданова

SECRETARY:
D. Bogdanova

НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС ЗА ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОЗА И ЛЕЧЕНИЕ НА МОЗЪЧНОСЪДОВИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ



По инициатива на
Българско дружество по неврология

Под редакцията на
акад. проф. д-р Ив. Миланов,
проф. д-р П. Стаменова и
проф. В. Касо – президент на Европейската организация
за инсулти (ESO)

2018 г.
София

**Национален консенсус за профилактика, диагноза и лечение на мозъчно съдовите
заболявания**

По инициатива на Българското дружество по неврология

Днес, 26.1.2018 г. долуподписаните специалисти от експертна група достигнахме
до консенсус за профилактика, диагноза и лечение на мозъчносъдовите заболявания:

Акад. проф. Ив. Миланов

.....

Проф. П. Стаменова

.....

Чл. кор. проф. Л. Трайков

.....

Проф. И. Търнев

.....

Проф. З. Захариев

.....

Проф. Е. Василева

.....

Проф. М. Даскалов

.....

Проф. В. Божинова

.....

Проф. Л. Хараламов

.....

Проф. Д. Масларов

.....

Проф. Ю. Петрова

.....

Проф. А. Капрелян

.....

Проф. Н. Делева

.....

Доц. М. Миланова

.....

Доц. Д. Богданова

.....

Доц. И. Райчев

.....

Проф. Ив. Стайков

.....

Доц. Р. Калпачки

.....

Доц. М. Дановска

.....

Проф. В. Хаджидеков

.....

Проф. М. Тотев

.....

Доц. Д. Златарева

.....

Доц. Н. Трайкова

.....

Доц. Н. Топалов

.....

Гл. асист. Ст. Сираков

.....

Проф. М. Маринов

.....

Проф. Н. Габровски

.....

Доц. Б. Георгиев

.....

СЪДЪРЖАНИЕ

Използвани съкращения.....	1
Увод	2
1. Профилактика на мозъчните инсулти.....	3
1.1. Първична профилактика на мозъчните инсулти.....	3
Действия на общо практикуващия лекар	3
1.2. Вторична профилактика на мозъчните инсулти	4
Действия на общо практикуващия лекар	4
Действия на специалиста невролог в доболничната помощ	5
2. Диагностика и лечение на мозъчните инсулти (исхемични, хеморагични), транзиторни исхемични атаки, тромбози на мозъчни вени и дурални синуси, остра хипертонична енцефалопатия и съдова деменция	6
2.1. Диагностика	6
2.1.1. В доболнични условия.....	6
2.1.2. В болнични условия	7
2.2. Лечение.....	8
2.2.1. Исхемични мозъчни инсулти.....	8
2.2.1.1. Специфично лечение	8
Интравенозна тромболиза	9
Ендоваскуларно лечение	11
Интраартериална тромболиза.....	11
Механична тромбектомия.....	11
2.2.1.2. Общо (неспецифично) лечение	13
2.2.1.3. Симптоматично лечение на последиците от инсулта	15
2.2.2. Паренхимни мозъчни кръвоизливи (ПМК).....	16
2.2.3. Субарахноиден кръвоизлив (САК).....	16
2.2.4. Съдови заболявания на мозъчните вени и дурални синуси	17
Дейности на общо практикуващия лекар.....	17
2.2.5. Мозъчни аневризми и съдови малформации.....	17
2.2.6. Остра хипертонична енцефалопатия.....	18
Приложения	18
Изисквания към центровете за ендоваскуларно лечение на ОНМК.....	18
Изисквания към невроинтервенционалистите за провеждане на ИАТ при исхемични мозъчни инсулти	18
Литература	20

Използвани съкращения

БТЕ	Белодробен тромбоемболизъм
ВСА	Вътрешна сънна артерия
ДВТ	Дълбоки венозни тромбози
ДКП	Добра клинична практика
ДСА	Дигитална субтракционна ангиография
ИАТ	Интраартериална тромболиза
ИВТ	Интравенозна тромболиза
ИМИ	Исхемични мозъчни инсулти
КАИА/ОАИА	Клиника/отделение по анестезиология и интензивно лечение
КТА	Компютърно томографска ангиография
МИ	Мозъчен инсулт
МРА	Магнитнорезонансна ангиография
МРТ	Магнитнорезонансна томография
МСБ	Мозъчно съдова болест
ОСА	Обща сънна артерия
ОИМИ	Остър исхемичен мозъчен инсулт
ОНМК	Остро нарушение на мозъчното кръвообращение
ОПЛ	Общо практикуващ лекар
ОХЕ	Остра хипертонична енцефалопатия
ПМК	Паренхимни мозъчни кръвоизливи
РФ	Рискови фактори
САК	Субарахноидни кръвоизливи
СД	Съдова деменция
СМА	Средна мозъчна артерия
СПО	Спешно приемно отделение
ТИА	Транзиторни исхемични атаки на мозъчното кръвообращение
ХМИ	Хеморагични мозъчни инсулти
ЦСМП	Център за спешна медицинска помощ
ASPECTS	Alberta Stroke Program Early
СТ	score
GLCS	Glasgow Liege Coma Scale
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
ASA	Ацетил салицилова киселина
LDL-хол.	LDL холестерол

УВОД

Настоящият консенсус включва препоръки, които се базират 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 диагностични процедури са градирани като задължителни (клас I), препоръчителни (клас II), възможни (клас III) и без доказан ефект (клас IV). Консенсусът се базира върху: „Национален консенсус за профилактика, диагноза и лечение на МСБ“ от 2013 г.; „Медицински стандарт „Нервни болести“ от 2014 г.; „Проект за развитие на интервенционална неврология в Република България, 2012 г.; „Национален консенсус за ултразвукова диагностика и поведение при екстракраниална каротидна патология“, 2011 г., както и на Европейските и Американски консенсуси в тази насока.

Мозъчносъдовите заболявания са хетерогенна група, включваща исхемични и хеморагични нарушения в артериалната и венозна част на мозъчното кръвообращение:

1. Исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение:

- Транзиторни исхемични атаки на мозъчното кръвообращение
- Мозъчни инфаркти (исхемични мозъчни инсулти)

2. Хеморагични мозъчни инсулти

- Паренхимни мозъчни кръвоизливи
- Субарахноидни кръвоизливи

3. Остра хипертонична енцефалопатия

4. Тромбози на мозъчни вени и дурални синуси

5. Съдова деменция

Мозъчносъдовите заболявания заемат основно място сред социално значимите болести, поради високата заболяемост, смъртност и тежката инвалидизация на преживелите мозъчния инсулт болни. България е на едно от първите места в света по заболяемост и смъртност от мозъчносъдови заболявания. Атеротромбозата е глобално заболяване, което намалява с 8 до 12 години продължителността на живота. Съществува обща патофизиологична връзка между инфаркта на миокарда, исхемичния инсулт и периферните артериални заболявания. Пациентите с клинични прояви на атеротромбоза в един съдов басейн са рискови да развият исхемични инциденти и в други съдови райони.

Смъртността от МСБ е 270,1 за мъжете и 265,1 за жените на 100 000 души население. В България се регистрират годишно около 82 398 случая с МСБ от които около 40 000 са с мозъчен инсулт. От тях 8 000 болни завършват с летален изход, а 28 600 преживяват мозъчния инсулт с различна степен на инвалидност. При 10% от тях тя е тежко изразена и изисква грижи и помощ от семейството, близките и обществото. От преживелите мозъчни инсулти 25-50% са с афазия и/или други речево-говорни нарушения и около 50% са с когнитивни нарушения достигащи до съдова деменция.

При половината от тях тези инвалидизирани нарушения остават трайни. Това нарушава качеството на живот.

Инсултите са втората по честота причина за развитието на деменция, най-честата причина за епилепсия в напреднала възраст и много честа причина за депресия.

Мозъчният 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. Затова е необходима спешна хоспитализация и незабавно адекватно лечение целящо постигане на своевременно реканализация, функционална стабилност, пълно възстановяване на неврологичния дефицит или предпазване на неговото развитие.

Исхемичните мозъчни инсулти са най-честите остри нарушения на мозъчното кръвообращение – 88% от всички инсулти. Смъртността при тях е 12%. В зависимост от етиологията и патогенезата те се разделят на четири подгива: атеротромботични, кардиоемболични, лакуарни и криптогенни.

Рисковите фактори за исхемичните инсулти се разделят на *немодифицируеми* (възраст, раса, пол и наследственост) и *модифицируеми* (артериална хипертония, диабет, дислипидемии, сърдечни заболявания, асимптомни каротисни стенози, затлъстяване, митохондопушене, обструктивна сънна апнея, намалена двигателна активност, стрес, злоупотреба с алкохол, хиперхомоцистеинемия и др.).

Хеморагичните мозъчни инсулти са от 8 до 12% от всички инсулти и смъртността при тях е 36-37%. Рисковите фактори са основно възрастта и артериалната хипертония. Други рискови фактори са мозъчната амилоидна ангиопатия, съдови малформации, руптура на аневризми, нарушения на коагулацията, прилагане на антикоагуланти и тромболитици, вторичен кръвоизлив при мозъчно инфарциране, кървене в мозъчни тумори и злоупотреба с медикаменти.

Рисковите фактори за нетравматичните **субарахноидни кръвоизливи** (САК) са основно артериалната хипертония, митохондопушенето, злоупотребата с алкохол и използването на симпатикомиметични медикаменти, като кокаин. Рискът от кръвоизлив е повишен при наличие на неруптурирани мозъчни аневризми (особено ако са симптоматични, с по-големи размери и локализиращи в задната съединителна артерия или вертебробазиларната система), с анамнеза за предходен САК (с или без нелекувана аневризма) и фамилен анамнез за аневризми или САК, артериовенозни малформации, кръвни заболявания и др.

Детските инсулти във възрастта от 30 дни до 18 г. са с честота от 2-3 до 13 на 100 000 деца. Болестността от исхемични инсулти е от 2,7 до 7,8 на 100 000, от хеморагични - 2,9 на 100 000, а от тромбози на мозъчните вени и синуси – 0,6 на 100 000. Смъртността от мозъчни инсулти в детската възраст е

0,6 на 100 000 деца (от 7 до 28%).

Рисковите фактори за исхемичните инсулти в детската възраст са вродените и придобити, включително инфекциозни мозъчни артериопатии (при 50-80%), вродени и придобити сърдечни заболявания, тромбофилни състояния (дефицит на антитромбин, на протеин С и протеин S, мутации в гените на factor V на Leiden (1691G>A) и на фактор II (20210G>A), висок плазмен липопротеин, антифосфолипидния синдром и др.

Рисковите фактори за хеморагичните инсулти в детската възраст са вродените мозъчно съдови аномалии като артерио-венозни малформации, кавернозни малформации и аневризми, хематологични заболявания, тромбоцитопения и мозъчни тумори.

Тромбозите на мозъчните вени и дурални синуси са много по-редки от артериалните лезии.

Транзиторната исхемична атака (ТИА) представлява бързопреходна неврологична дисфункция, предизвикана от фокална мозъчна, гръбначно-мозъчна или ретинна исхемия, без данни за оформен мозъчен инфаркт на невроизобразяващите изследвания. Болни с ТИА имат повишен риск от повторни мозъчносъдови исхемични нарушения (до 10% в първите 48 часа). Те се нуждаят от спешни диагностични мероприятия, с цел лечение на съпътстващи нарушения, модифициране на рискови фактори и идентифициране на специфични лечими причини за ТИА, най-вече артериална стеноза или източници на емболизъм. Незабавното превантивно лечение води до намаляване на честотата на МИ, инвалидността и смъртността. Болни с леки исхемични инсулти или такива с МИ с бързо спонтанно подобрение имат повишен риск от повторен МИ.

Болни с леки исхемични инсулти или такива с МИ с бързо спонтанно подобрение имат повишен риск от повторен МИ.

1. ПРОФИЛАКТИКА НА МОЗЪЧНИТЕ ИНСУЛТИ

1.1. Първична профилактика на мозъчните инсулти

Целта е да се намали рискът от инсулт при асимптомни индивиди. Всеки шест секунди по света умира човек от мозъчен инсулт, затова мотото на кампанията на WSO (Световната организация за инсулти) „Един от шест“ изисква спазването на 6 прости правила:

1. Оценка на изменяемите рискови фактори: високо артериално налягане (клас I, ниво A), захарен диабет (клас I, ниво A) и висок холестерол (клас I, ниво A). При установени отклонения – вземане на конкретни мерки за тяхното медикаментозно, интервенционално или хирургично лечение.

2. Редовни физически упражнения (клас III, ниво B).

3. Избягване на наднормено тегло чрез здравословна диета (клас III, ниво B).

4. Намаляване консумацията на алкохол (клас III, ниво B).

5. Избягване на мютлюнопушенето (клас III, ниво B).

6. Обучение на населението за първите симптоми на мозъчен инсулт и необходимите мерки (клас IV, ниво B).

Действия на общо практикуващия лекар

1. Идентифициране на лицата с рискови фактори чрез скриниране

- Редовно измерване на артериалното налягане. При високо артериално налягане се препоръчва промяна в начина на живот и индивидуализиране на фармакологичната терапия (клас I, ниво A) с прицелна стойност <140/90 mmHg (клас IV, ниво ДКП).

- При хипертоници (>140/90 mmHg) със застойна сърдечна недостатъчност, миокарден инфаркт, диабет или хронична бъбречна недостатъчност е индицирана антихипертензивна терапия (клас I, ниво A).

- Редовно изследване на кръвната захар. При болни със захарен диабет се препоръчва промяна в начина на живот и индивидуализирана фармакологична терапия (клас IV, ниво C). Високото артериално налягане следва да бъде лекувано по-агресивно (клас I, ниво A) с прицелни стойности 120/80 mmHg. Където е възможно, в лечението да се включи инхибитор на ангиотензин конвертиращия ензим (АСЕ-инхибитор) или ангиотензин-рецепторен блокер (АРБ) (клас I, ниво A).

- Редовно изследване на серумния холестерол. При висок серумен холестерол се препоръчва промяна в начина на живот (клас IV, ниво C), преустановяване на мютлюнопушенето (клас III, ниво B) и лечение със статин (клас I, ниво A).

2. Изготвяне на препоръки за комплексно повлияване на съдовите рискови фактори, насочени към промени в начина на живот и медикаментозно лечение.

- преустановяване на прекомерната консумация на алкохол (клас III, ниво B).

- преустановяване на мютлюнопушенето (клас III, ниво B).

- редовна физическа активност (клас III, ниво B).

- диета, бедна на сол и наситени масти, богата на плодове, зеленчуци и фибри (клас III, ниво B).

- Индивиди с повишен BMI (body mass index) да предприемат редуцираща телесното тегло диета (клас III, ниво B).

3. Антитромботична терапия

Препоръчват се:

- При пациенти без неклапно предсърдно мъждене

- Ниско-гозираната ASA (100 mg/дн.) за първична превенция на миокарден инфаркт при мъже, не намалява риска от исхемичен инсулт (клас I, ниво A).

- Ниско-гозирана ASA (100 mg/дн.) се препоръчва за превенция на съдови инциденти, при пациенти с безсимптомни каротидни стенози >50% (клас II, ниво B).

- Тромбоцитни антиагреганти, различни от ASA, не се препоръчват за първична превенция на инсулт (клас IV, ДКП).

- **При пациенти с неклапно предсърдно мъждене**

- Тромбоцитни антиагреганти не се препоръчват за профилактика на инсульта при пациенти с предсърдно мъждене.

- Перорален антикоагулант – антагонисти на вим-К (асеносоумарол) с прицелен INR (international normalized ratio) 2,0-3,0 или не-вим-К антагонисти (dabigatran, apixaban, edoxaban, rivaroxaban) при пациенти на възраст между 65-75 години, без съдови рискови фактори, ако няма контраиндикации (клас I, ниво A).

- Перорален антикоагулант за пациенти на възраст над 75 години или по-млади, които имат рискови фактори като високо артериално налягане, левокамерна дисфункция или захарен диабет, ако няма контраиндикации (клас I, ниво A).

- *Asenocoumarol* - индиректен перорален антикоагулант (INR 2,0-3,0).

- *Dabigatran etexilate* 2 x 110 mg дн. или 2 x 150 mg дн. – директен тромбинов инхибитор.

- *Apixaban* 2 x 5 mg дн. – директен, селективен инхибитор на активното място на фактор Ха. *Apixaban* 2 x 2,5 mg дн. при пациенти с поне две от следните характеристики: възраст ≥ 80 години, телесно тегло ≤ 60 kg, или серумен креатинин ≥ 133 $\mu\text{mol/l}$.

- *Rivaroxaban* 15 или 20 mg дн. – директен, селективен инхибитор на активното място на фактор Ха.

- ASA (100 mg/дн.) при пациентите, които са противопоказани за орален антикоагулант (клас I, ниво A).

- Пациентите, които са протезирани с механични сърдечни клапи, следва да бъдат продължително лекувани с вим-К антагонист (асеносоумарол или друг), като прицелната стойност на INR е според типа на дадената клапа, но не по-малко от INR 2,0-3,0 (клас II, ниво B).

4. Каротидна хирургия и ангиопластика (виж „Национален консенсус за ултразвукова диагностика и поведение при екстракраниална каротидна патология“ 11.03.2011 г.)

- Каротидната ендартеректомия не се препоръчва при асимптомни индивиди с хемодинамично-значими стенози (NASCET 60-99%), с изключение на случаите, когато има висок риск за инсульт (клас I, ниво C).

- Каротидна ангиопластика, с или без стентирание, не се препоръчва при пациенти с асимптомни каротидни стенози (клас IV, ДКП).

- Препоръчва се пациентите да приемат ASA преди и след хирургичната интервенция (клас I, ниво A).

- Средствата, подобряващи микроциркулацията и мозъчния метаболизъм са с недоказан терапевтичен ефект:

- антиоксиданти, витамини и хранителни добавки (клас I, ниво A).

1.2. Вторична профилактика на мозъчните инсулти

Провежда се при пациенти с потвърдена диагноза МСБ, преживели мозъчен инсульт.

Действия на общо практикуващия лекар

1. Преглежда пациентите един път месечно и при всяко влошаване на състоянието, след края на първата година.

- Извършва домашни посещения при влошаване на състоянието на пациентите и лекува всички соматични усложнения.

- Спешно консултира болните със специалист невролог при поява на нови симптоми.

- Провежда профилактика на МСБ след консултация с невролог.

- Изписва ежемесечно терапия на болните, назначена от специалиста невролог.

- Не променя специфичната терапията без консултация със специалиста невролог.

- Лично ръководи лечението на оставените по собствено желание на домашно лечение болни с МИ след консултация с невролог.

- **Контрол на хипертонията.** Редовно измерва артериалното налягане. Назначава фармакологично лечение при стойности на кръвното налягане над 140/90 mmHg (клас I, ниво B).

- Контролира фармакологичното лечение с прицелни стойности $< 140/90$ mmHg в общата популация и $< 120/85$ mmHg при пациентите със захарен диабет (клас IIa, ниво B).

- Терапията при хора в напреднала възраст започва при систолно налягане ≥ 160 mmHg с прицелна стойност за систолното налягане 140-150 mmHg (клас I, ниво A).

- При пациенти на възраст < 80 год. може да се пристъпи към медикаментозна терапия при САН ≥ 140 mmHg и прицелно АН < 140 ако се понася добре (клас IIb, ниво C).

- При пациенти на възраст > 80 год. прицелното налягане може да бъде 140-150 mmHg ако физическият и ментален статус са добри (клас I, ниво A).

- Оптимално лечение на хипертонията се постига с диуретици или комбинацията им с инхибитори на ангиотензин-конвертиращия ензим (клас I, ниво A). Изборът на антихипертензивни средства е индивидуален, според характеристиките на хипертонията при пациента и наличието на други заболявания (клас IIa, ниво B).

- **Контрол на дислипидемията.** Интензивна терапия със статини се препоръчва при пациенти с анамнеза за не-кардиоемболичен исхемичен инсульт или ТИА за вторична профилактика на инсульта (клас I, ниво A).

- Целта на лечението трябва да бъде LDL-хол. $< 1,8$ mmol/L или намаление поне с 50% ако изходният LDL-хол. е между 1,8 и 3,5 mmol/L (клас I, ниво B).

- Да се предписва статин до най-високата препоръчана доза или най-високата поносима доза за да се постигне целта (клас I, ниво A).

- При непоносимост към статин трябва да се обсъди приложение на ezetimibe (клас IIa, ниво C).

- **Контрол на глюкозния метаболизъм.** След прекаран инсульт или ТИА е необходимо изследване на HbA1c

(клас IIa, ниво C). Редовно проследява нивото на кръвната захар и провежда необходимото лечение.

- Лечение с *pioglitazone* при пациенти с диабет 2 тип, които нямат нужда от инсулиново лечение (клас III, ниво B).

- **Контрол на наднорменото тегло.** Необходимо е измерване на *body mass index* (клас I, ниво C).

- Препоръчва се диета за отслабване при пациенти с наднормено тегло (клас IIb, ниво C).

- **Изследване за сънна апнея** и при необходимост прилагане на лечение с продължително, позитивно налягане в дихателните пътища (клас IIb, ниво B).

- **Наблюдение за предсърдно мъждене** през първите 6 месеца след прекаран инсулт или ТИА (клас IIa, ниво C).

2. Препоръчва на пациентите:

- С оглед лечение на хипертонията промяна в начина на живот (клас IIa, ниво C) със Средиземноморски тип диета, бедна на сол и наситени мастни киселини, богата на плодове, зеленчуци, риба, ядки и нискомаслени млечни продукти и ограничаване на прекомерната консумация на месо и въглехидрати.

- Ограничаване на приема на алкохол (клас I, ниво C)

- Повишена физическа активност поне 3-4 дни в седмицата по 40 минути дневно (клас IIa, ниво C).

- Прекратяване на тютюнопушенето (клас I, ниво C).

- Не се препоръчва прием на витамини (клас III, ниво A).

3. Лекува основните заболявания довели до развитие на мозъчен инсулт.

- Персистиращият *foramen ovale* следва да бъде затворен при пациенти с криптогенен инсулт (клас IV, ДКП).

Действия на специалиста невролог в доболничната помощ

Специалистът невролог е основната фигура в интердисциплинарния тим при диагностично-лечебния процес.

1. Диспансерното наблюдение

на пациентите се извършва в продължение на една година.

- Преглежда болния с МСБ един път месечно през първите три месеца и един път на 3 месеца до края на първата година.

- Извършва консултация винаги когато болният е насочен от ОПЛ.

- Извършва домашни посещения при необходимост, по искане на ОПЛ.

- Насочва болните към ОПЛ с подробно медицинско заключение и индивидуален план за лечение.

- Насочва за необходими изследвания вкл. и за повторно невросонографско изследване, КТ, АГ, МРТ, ЕЕГ, ЕКГ, ехокардиография, отоневрологично и др., когато това е необходимо.

- Желателно е изследване за когнитивен дефицит, но няма достатъчно данни за препоръчване на специфично лечение (клас I, ниво A).

- Препоръчва се изследване за дефицит на комуникацията макар, че няма достатъчно данни за специфично лечение (клас III, ДКП).

- При показания насочва болните за стационарно лечение и двигателна рехабилитация в болници за лечение или хосписи.

2. Вторична профилактика с антитромботични медикаменти (клас I, ниво A).

- Антиагрегантното лечение с ASA (325 mg дн.) се започва 24 до 48 часа след исхемичен инсулт в продължение на 1 месец, след което дозата се понижава до 100 mg/дневно (клас I, ниво A).

- При пациенти с тежки стенози на големи интракраниални артерии (70-99%) през първите 30 дни след инсульта към ASA се добавя *Clopidogrel* 75 mg дн. за период от 90 дни (клас IIb, ниво B).

- При пациенти с 50-60% стеноза на големи интракраниални артерии се прилага ASA 325 mg дневно (клас I, ниво A).

- *Triflusal* (*triofen*) в доза 2 x 300 mg дн. е с ефективност, както ASA, но с по-малко странични реакции и намалява честотата на големи екстракраниални кръвоизливи. (клас I, ниво A). Прилага се и като алтернатива при астматични пациенти или с непоносимост към ASA.

- *Clopidogrel* (75 mg дн.) самостоятелно се препоръчва при непоносимост, странични ефекти или повлиняване от ASA при по-младите пациенти прекарвали ТИА или ИМИ със захарен диабет, атеросклерозен байпас, патология на екстракраниалните магистрални съдове, тежка атероматоза и др. (клас IIa, ниво B)

- Комбинацията от ASA с *Clopidogrel* се препоръчва при пациенти с пресен исхемичен инсулт и нестабилна стенокардия, не-Q миокарден инфаркт или скорошно стентване. Лечението следва да бъде провеждано до 9 месеца след събитието (клас I, ниво A).

- Комбинацията от ASA с *Clopidogrel* може да се започне до 24 часа след малък исхемичен инсулт или ТИА (клас IIb, ниво B).

- **Орално антикоагулантно лечение** се започва до 14 дни след исхемичен инсулт, свързан с **неклапно мъждене** (клас I, ниво A). Началото на лечението може да се отложи при риск от хеморагична трансформация на инсульта (клас IIb, ниво B). Прилагат се:

- *Acenocoumarol* - INR 2,5 (2,0-3,0)

- *Apixaban* 2 x 5 mg дн.

- *Apixaban* 2 x 2,5 mg дн. при пациенти с поне две от следните характеристики: възраст ≥ 80 години, телесно тегло ≤ 60 kg, или серумен креатинин $\geq 1,5$ mg/dl (133 μ mol/l).

- *Dabigatran etexilate* 2 x 110 mg дн. или 2 x 150 mg дн.

- *Rivaroxaban* 15 или 20 mg дн.

- При пациенти с кардио-емболичен инсулт, несвързан с предсърдно мъждене, се препоръчва лечение с орални антикоагуланти (INR 2,0-3,0), ако рискът за рецидив е висок (клас III, ниво C).

- При необходимост от временно спиране на приема на орални антикоагуланти при селектирани пациен-

ти се прилага временно ниско-молекулен heparin (клас IIa, ниво C).

- При подбрани случаи може да се приложи комбинация от орални антикоагуланти и антиагрегантни средства.

- Не се препоръчва лечение с антикоагуланти при пациенти с коморбидни състояния като: припадъци, лош къмплайънс, неконтролирана епилепсия или гастроинтестинално кървене (клас III, ниво C).

- Напредналата възраст, сама по себе си, не е контраиндикация за лечение с орален антикоагулант (клас I, ниво A).

- Не се препоръчва лечение с орален антикоагулант след некардиоэмболичен исхемичен инсулт и при пациенти с аортна атероматоза (клас I, ниво A), освен при специфични състояния – фузиформена аневризма на базиларната артерия, дисекция на шийна артерия или персистиращ foramen ovale с наличие на доказана дълбока венозна тромбоза, както и при предсърдна септална аневризма (клас IIb, ниво B).

- При тромбози на мозъчни вени и дурални синуси се провежда лечение с директен антикоагулант.

- Средствата, подобряващи микроциркулацията и мозъчния метаболизъм са с недоказан терапевтичен ефект (клас IV, ниво C).

- Не се препоръчват за приложение в рутинната практика антиагреганти от класа glycoprotein (GP) IIb/IIIa инхибитори (клас I, ниво A). Тези селективни блокери на тромбоцитната агрегация предизвикват по-голяма интрацеребрална хеморагия при исхемичен мозъчен инсулт.

- Няма убедителни данни за лечение и вторична профилактика на пациенти с исхемичен инсулт с невропротективни субстанции (клас I, ниво A).

3. Хирургично лечение и ангиопластика (виж „Национален консенсус за ултразвукова диагностика и поведение при екстракраниална каротидна патология” 11.03.2011 г.)

➤ **Препоръчва се каротидна ендартеректомия:**

- за пациенти с 70-99% (NASCET критерии) стенози (клас I, ниво A). Тя следва да бъде извършвана само в центрове с периперативна честота на усложненията (всички типове инсулт и смърт) не повече от 6% (клас I, ниво A).

- трябва да бъде осъществена възможно по-скоро след исхемичния инцидент, в рамките на две седмици, в зависимост от тежестта на инсулта –ТИА или малък неинвалидизиращ ИМИ (клас IIa, ниво B).

- може да бъде показана при определени пациенти със стенози от 50–69% (NASCET). Мъже със скорошни хемисферни симптоми е по-вероятно да имат полза (клас III, ниво C).

- Каротидна ендартеректомия за стенози над 70% (NASCET) следва да бъде проведена само в центрове с честота на периперативните усложнения под 3% (клас I, ниво B).

- Пациентите остават на лечение с антиагрегант преди и след операцията (клас I, ниво A).

- Ендоваскуларно стентирание, отворени хирургични операции включващи вертебрална ендартеректомия и транспозиция на вертебрална артерия при пациенти с екстракраниална вертебрална стеноза се обсъжда когато пациентите имат симптоми независимо от оптималното фармакологично лечение (клас IIb, ниво C).

➤ **Не се препоръчва**

- каротидна ендартеректомия, каротидна ангиопластика и стентирание (клас III, ниво B) за пациенти със стенози на големи интракраниални артерии 50-99% (NASCET).

- Не се препоръчва стентирание с Wingspan стентовата система при пациенти с тежки (70-99%) стенози на големи интракраниални артерии, когато същите са асимптомни (клас IIb, ниво C). Ползата от поставяне на други стентови системи и ангиопластика е дискутабилна, дори при прогресия на клиничните симптоми (клас IIb, ниво C).

➤ **Каротидната перкутанна транслуминална ангиопластика и/или стентирание**, се препоръчва само за определени групи пациенти (клас I, ниво A). Тази интервенция следва да бъде ограничена за следните групи пациенти с високостепенни, симптоматични каротидни стенози: пациенти с контраиндикации за ендартеректомия, стеноза на недостъпно хирургически място, рестеноза след ендартеректомия и пострадиационна стеноза (клас IIa, ниво B).

➤ Следва да бъде проведена само в центрове с честота на периперативните усложнения под 6% (клас I, ниво B).

➤ Пациентите да получават комбинация от ASA (100 mg) с Clopidogrel (75 mg) точно преди и поне един месец (до 12 и повече месеца) след стентирането (клас IV, ДКП).

➤ При пациенти над 70 годишна възраст каротидната ендартеректомия се предпочита пред стентирането поради по-малкото периперативни усложнения (клас IIa, ниво B).

➤ Не се препоръчва интракраниална или екстракраниална байпасна хирургия (клас III, ниво A).

➤ Не се препоръчва рутинно, продължително проследяване на екстракаротидната циркулация с каротидна дуплексна сонография (клас III, ниво B).

➤ **Ендоваскуларното лечение** би следвало да се има предвид при пациенти със симптоматични интракраниални стенози (клас IV, ДКП).

**2. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
НА МОЗЪЧНИТЕ ИНСУЛТИ (ИМИ, ХМИ),
ТРАНЗИТОРНИ ИСХЕМИЧНИ АТАКИ, ТРОМБОЗИ
НА МОЗЪЧНИ ВЕНИ И ДУРАЛНИ СИНУСИ,
ОСТРА ХИПЕРТОНИЧНА ЕНЦЕФАЛОПАТИЯ И
СЪДОВА ДЕМЕНЦИЯ**

2.1. Диагностика

2.1.1. В доболнични условия

Ранната диагноза на МСБ е необходима предпоставка за нейното успешно лечение. Важно е да бъдат разпознати още началните леки симптоми, за да може

своевременно да се изгради адекватен диагностичен и терапевтичен план. Мозъчният инсулт е спешно състояние, което изисква бърза хоспитализация. От спешното диагностично изясняване и своевременното, и адекватно терапевтично победение зависи до голяма степен изхода на заболяването (клас I, ниво A).

Концепцията „Time Is Brain” (времето е мозък) се въвежда от World Stroke Organisation (WSO), за да се обърне внимание върху спешността на диагностиката и лечението на МСБ.

Необходимо е:

- Обучение на населението за бързо разпознаване на ранните симптоми на мозъчен инсулт чрез теста FAST (Face-Arm-Speech-Test) – тест лице-ръка-говор (клас V, ниво B) (табл. 1). Незабавен контакт със службите за бърза и неотложна медицинска помощ (ЦСМП) и бърз транспорт до специализиран център за лечение на инсулти.

- Диспечерите на ЦСМП и персонала на линейките да бъдат обучени да разпознават симптомите на МИ с помощта на теста FAST (клас IV, ДКП).

- При анамнестични или клинични данни за мозъчен инсулт, ОПЛ или неврологът от доболничната помощ осъществяват незабавен контакт с ЦСМП, изследват стойностите на кръвната захар, оценяват виталните функции и насочват приоритетно болния за спешна хоспитализация (клас I, ниво A). Ранната промяна в нивото на съзнанието, повръщане и високо кръвно налягане предполагат ХМИ.

- Спешен транспорт с висок приоритет до най-близкия специализиран център за лечение на инсулти, след предизвестяване (клас I, ниво B). Болният не бива да се транспортира до болници, които нямат капацитет за лечение на инсулти, дори да са локализирани по-близо (клас I, ниво B). Болни, чиито симптоми са настъпили преди не повече от 3 часа, следва да бъдат транспортирани с предимство. Близки на болния, които са в състояние да дадат информация за началото на симптомите и миналите заболявания, трябва да придружат болния.

- В отдалечени райони е уместно да се използва въздушен транспорт с оглед да се осигури бърз достъп до специализирано лечение (клас III, ниво C).

- Използването на телемедицина в отдалечени райони може да подобри достъпа до специализирано лечение (клас I, ниво B).

- Болни с възможна ТИА следва да бъдат незабавно транспортирани до медицински център, където може да им бъде предложено специализирано изследване и незабавно лечение (клас III, ниво B).

- Изследванията на болни с ТИА получават същия приоритет както тези на болни с МИ, тъй като 10% от тях ще претърпят МИ през следващите 48 часа.

2.1.2. В болнични условия

- Препоръчва се всички болни да бъдат диагностицирани и лекувани в отделение за лечение на остри инсулти, интензивно отделение или стаи за лечение на

остри инсулти в неврологични клиники и отделения (клас I, ниво A).

- Необходимо е да се използват стандартизирани диагностични протоколи, които да позволяват диагностициране и вземане на решение за лечение в рамките на 60 минути от приема на пациента (клас I, ниво B).

- Незабавна сортировка в звеното за лечение на инсулти, бързо и приоритетно извършване на клинични, лабораторни и образни изследвания, акуратна диагноза и прилагане на терапия (клас III, ниво B).

Диагностичният процес включва (фиг. 1):

- Прецизна анамнеза за началото на мозъчносъдовия инцидент (остро, подостро) с развитие на огнищна неврологична симптоматика или без такава, със или без общомозъчни симптоми.

- Соматичен статус - включително двустранно измерване на артериалното налягане.

- Неврологичен статус - наличие или отсъствие на менингеален синдром, на общомозъчни симптоми (главоболие, гадене, повръщане), дихателни и гълтателни нарушения, количествени нарушения на съзнанието; на огнищни неврологични симптоми в различна степен на изразеност (хемипареза, хемипарестезия, хемиянопия, централна или периферна лезия на краниалните нерви), епилептични гърчове и др.

- Дефиниране на главните синдроми (клас I, ниво A) въз основа на:

- Оценка на тежестта на неврологичните симптоми от невролог с помощта на National Institutes of Health Stroke скалата (NIHSS) (табл. 2) (клас I, ниво B).

- Оценка на съзнанието по скалата на Glasgow-Liege coma скалата (GLCS) (табл. 3).

- Barthel индекс (табл. 4).

- Модифицираната скала на Rankin (табл. 5).

- Оценка по скалата на Hunt и Hess при САК (табл. 6).

Установяване на:

- Точното време на настъпване на симптомите.

- Вуда на мозъчния инсулт - исхемичен мозъчен инсулт, паренхимен мозъчен кръвоизлив и субарахноиден кръвоизлив, транзиторна исхемична атака, тромбоза на мозъчни вени и дурални синуси или остра хипертонична енцефалопатия.

- Локализацията - топична диагноза.

- Етиологията - етиологична диагноза.

- Наличието на рискови фактори.

Изследвания

- Препоръчва се незабавното провеждане на КТ (клас I, ниво A) или МРТ (клас II, ниво A) на главен мозък. Те дават възможност да се изключи интрацеребрален кръвоизлив и да се установи наличието на КТ хиподензна зона или МРТ хиперинтензна исхемична зона. КТ е достатъчна, за да се вземе терапевтично решение за тромболиза.

- Препоръчва се провеждане на фибринолитична терапия при установяване на ранни исхемични промени в КТ (ASPECTS >7) (клас I, ниво A).

- Ако се провежда МРТ, последната задължително трябва да включва diffusion weighted imaging (DWI) и T2-weighted gradient echo sequences.

- Болните следва да получават висок приоритет на достъп до образни изследвания, тъй като времето е от първостепенна важност. Те следва да бъдат извършени до 45 минути след пристигането на пациента в спешния център и да бъдат разчетени от специалист с достатъчно опит (клас I, ниво C).

- КТ и МРТ перфузионните и дифузионни техники, включващи измерване на инфарктното ядро и пенумбратата могат да се прилагат за подбор на пациенти за реперфузионна терапия след времеви прозорец за интравенозна тромболиза. Те дават допълнителна информация за тежестта на инсульта и подпомагат вземането на решение (клас I, ниво B).

- Мозъчна панангиография е необходима при всички млади, нормотензивни пациенти без ясна причина за мозъчния кръвоизлив, при които се обсъжда оперативна интервенция, за доказване на мозъчна аневризма, малформация или друга съдова патология (клас IV, ниво C).

- Рентгенография на белите дробове и сърцето се провежда при пациенти с данни за остро сърдечно или белодробно заболяване ако няма да забави осъществяването на интравенозната тромболиза (клас IIb, ниво B).

- Неинвазивни изследвания на интракраниалните съдове в острата фаза на инсульта се извършват при пациенти, които са подходящи за интраартериална тромболиза или механична тромбектомия, ако няма да забавят осъществяването на интравенозната тромболиза (клас I, ниво A).

- Уместно е провеждане на изследвания на мозъчните съдове с оглед идентифициране на високостепенни симптоматични стенози, които подлежат на каротидна ендартеректомия или ангиопластика (клас I, ниво A). Неинвазивните изследвания в тази насока с цветно-кодиран дуплекс ултразвук на екстра- и интракраниалните съдове, КТ или МР ангиография, придобиват все по-голямо значение. Тези методи са сравнително безопасни, докато интраартериалната ангиография крие риск от усложнения при 1-3% от болните със симптоматични каротидни стенози. Дигиталната субтракционна ангиография (ДСА) може да бъде използвана когато други изследвания не са възможни.

- Лумбална пункция (ЛП) и изследване на ликвор - при невъзможност за извършване на КТ или негативен резултат и съмнение за САК или за диференциална диагноза с други заболявания.

- Всички болни преминават поредица от ограничени кръвни изследвания по спешност (клас I, ниво B): ПКК, диференциално броене, биохимия с кръвна захар и електролити, коагулационен статус. При необходимост кръвна група, изследвания за тромбофилни състояния, хомоцистеинемия и за антифосфолипиден синдром при инсулти в детска и млада възраст. Допъл-

нителните тестове зависят от вида на инсульта и предполагаемата етиология (фиг. 1).

- Първоначалните лабораторни изследвания са ограничени, поради необходимостта от пестене на време (клас I, ниво B).

- Препоръчва се изследване на тропонин по преценка, ако няма да забави осъществяването на интравенозната тромболиза (клас I, ниво C).

- При всички се препоръчва провеждането на 12-канална ЕКГ и консултация с кардиолог ако няма да забави осъществяването на интравенозната тромболиза (клас I, ниво B).

- Допълнително се препоръчва провеждането на продължителна 24-часова Холтер ЕКГ след преминаване на острата фаза (клас I, ниво B). Кардиологични и ЕКГ отклонения са чести при пациенти с остър МИ.

- Ехокардиография се препоръчва за определени болни с данни за сърдечно заболяване (клас III, ниво B). Трансторакалната ехокардиография е достатъчна за диагнозата на пристенни тромби, особено на такива, които са разположени в областта на върха на лявата камера.

2.2. Лечение

2.2.1. Ишемични мозъчни инсулти

2.2.1.1. Специфично лечение

Провежда се чрез минимално инвазивни интраваскуларни техники. Интервенционалната неврология позволява съвременно лечение на съдовите неврологични заболявания. Включва прилагане на интравенозна (ИВТ) или интраартериална (ИАТ) тромболиза или механично премахване на тромб за лечение на ИМИ. ИВТ е само един от възможните начини за антеградна реперфузия, чрез премахване на оклузията. Тромболитичните медикаменти стимулират фибринолизата като превръщат фибриногена във фибрин. Останалите начини разчитат на интраартериален достъп - чрез прилагане на фибринолитик на мястото на оклузията (интраартериална тромболиза) или нейното механично преодоляване с различни методи - ендоваскуларна тромбектомия, ендоваскуларна тромбаспирация или интраартериална ангиопластика.

Първоначалната еуфория от намирането на средство за лечение на ишемичен мозъчен инсулт, постепенно бе заменена от умерен скептицизъм. Проучванията NINDS, ECASSI, ECASSII и ECASSIII показват, че пълно функционално възстановяване се очаква при 1 от всеки 5 лекувани с ИВТ, ако е приложена до третия час от началото на симптомите и на един от всеки 15 лекувани до 4,5 часа от началото на симптомите.

Опитът показва, че лечението не винаги е толкова успешно. При проксимална оклузия на вътрешна сънна артерия (ВСА), успешна реперфузия се получава при 10% от лекуваните, а при оклузия на средна мозъчна артерия (СМА) - при 30%.

От друга страна повишеният специфичен афинитет към фибрин, както и активирането на хемостаза-

та от отделения при фибринолизата тромбин, увеличават съществено риска от ранна реоклузия.

Изисквания за информирано съгласие на пациента:

- интервенционално лечение и/или декомпресивна краниектомия при остър инсулт се осъществяват след получаване на информирано съгласие от пациента или от 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.

Интравенозна тромболиза

Единственият разрешен от регулаторните органи метод за лечение на исхемичен мозъчен инсулт е интравенозна тромболиза с rtPA (Alteplase) до 4,5 часа от началото на симптомите.

За количествена оценка на исхемичното мозъчно увреждане се използва метода ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score). Това е 10-точкова скала за количествена топографска КТ оценка на пациентите. Скалата е създадена за оптимизиране на подбора на пациентите за спешна интравенозна тромболиза и подобряване по този начин на клиничния изход от заболяването. С този метод се постига намаляване разходите по време на хоспитализацията, чрез съкращаване на болничния престой и подобряване на терапевтичния подход. КТ изследването се прави нативно със стандартната за изследване на главен мозък дебелина на среза от 5 mm. ASPECTS разделя територията, кръвоснабдявана от средна мозъчна артерия (СМА) на 10 зони. Сегем от тях са на ниво базални ганглии (С – глава на nucleus caudatus, I – insula, IC – вътрешна капсула, L – nucleus lentiformis, M1, M2, M3 – корови зони), 3 от зоните са над нивото на базалните ганглии – корови зони M4, M5 и M6 (фиг. 2).

За да се изчисли резултатът от ASPECTS-скалата се определя броя на зоните с видими признаци на ранно исхемично увреждане. Крайният резултат се получава като се изважда от 10 броя на засегнатите зони. Оценяват се всички репрезентативни срезове (на които се виждат базални ганглии и съответно всички срезове над нивото на базалните ганглии) (фиг. 3).

Резултат 0 точки показва обширно дифузно исхемично увреждане, резултат 10 точки означава нормален КТ образ. По-ниският резултат може да означава по-проксимална артериална оклузия. Пациентите с резултат >7 точки от ASPECTS имат най-голяма полза от тромболитичното лечение. Пациентите с резултат <5 точки е малко вероятно да получат подобрене от тромболитичното лечение, а рискът от хеморагия след терапевтичната процедура при тях е висок.

• Интравенозна тромболиза се прилага:

- о Колкото е възможно по-рано (клас I, ниво A).
- о Може да се приложи и в диапазона 4,5 часа след инсульта, но с по-малък ефект (клас I, ниво B).
- о Времето от врата до игла (от идването на пациента в болницата до поставяне на болуса с rtPA да бъде в рамките на 60 мин. (клас I, ниво A).
- о При всички подходящи пациенти, независимо от възможността за последващо интраваскуларно лечение (клас I, ниво A).
- о При пациенти под 80 годишна възраст, без диабет, които не са имали предишен инсулт, с оценка по NIHSS под 25, които не приемат ОАС и без невроизобразяващи данни за исхемична увреда, засягаща под 1/3 от територията на средна мозъчна артерия (клас I, ниво B).
- о Несигурен е ефекта при пациенти с оценка по NIHSS над 25 (клас IIb, ниво C).
- о При пациенти с леки инсулти трябва да се вземе решение за лечение като се съпостави риска спрямо ползата (клас IIb, ниво B).
- о При пациенти със средно тежки и тежки инсулти с бързо възстановяване, но с умерена тежест на симптомите се препоръчва провеждане на интравенозна тромболиза (клас IIa, ниво A).
- о Не се препоръчва изчакване и наблюдение за евентуално подобрение на пациента и забавяне на лечението (клас III ниво C).
- о при базиларна оклузия е приемлива алтернатива, дори след 3 часов интервал (клас III, ниво B).
- Преди започване на лечението задължително се извършва КТ за изключване на ПМК, хеморагичен инфаркт, обширен исхемичен мозъчен инфаркт или мозъчен тумор.
 - о Употребата на мултимодални образни критерии може да е от полза при селекция на пациенти за тромболиза, но не се препоръчва за рутинната практика (клас III, ниво C).
 - о При пациенти които изпълняват критериите за лечение с интравенозна тромболиза в интервала до 4,5 часа след инсульта не се препоръчва забавяне на лечението за образно изследване на пенумбрата (клас III, ниво C).
 - о Интравенозната фибринолитична терапия се препоръчва за ранно лечение при исхемични промени в КТ (клас I, ниво A).
 - о Наличието на леки до умерени ранни исхемични промени при КТ изследване дефинирани като паренхимна хипоатенуация (намалена плътност на мозъчния паренхим или фокален оток) е показание за провеждане на интравенозна тромболиза (клас I, ниво A). Лечението е противопоказано ако промените обхващат голям регион или са тежко изразени (клас III, ниво A).
- Рекombинантния тъканен плазминогенен активатор (recombinant tissue plasminogen activator – rtPA, Alteplase) се прилага венозно 0,9 mg/kg тегло, максимум до 90 mg. 10% от дозата се поставят болус, а останалото чрез инфузия за 60 минути.
 - Артериалното налягане трябва да се понижи внимателно под 185/110 mmHg преди тромболизата и да бъде стабилно (клас I, ниво B). Лекарят трябва да бъде сигурен, че ще може да поддържа с медикаменти артериалното налягане под 180/105 през първите 24

часа след тромболизата. Използва се медикамента Urapidil i.v.

- Тромболитичната терапия може да се започне при липсващи анамnestични данни за нарушения в кръвосъсърващата система или провеждана антикоагулантна терапия преди да са получени резултатите от лабораторните изследвания. При получаване на същите, ако са установени релативни отклонения от нормата в процеса на провежданата инфузия същата трябва да се преустанови.

• Интравенозна тромболиза би могла да се приложи при някои пациенти след допълнителна оценка на риска, независимо, че в момента тенденциите са за ендоваскуларно лечение:

- под 18 и над 80 години (клас I, ниво A).
- с прекаран мозъчен инсулт и диабет (клас IIb, ниво B).
- с много тежки инсулти, независимо от риска за хеморагична трансформация (клас I, ниво A).
- при бременни жени със средно тежък и тежък инсулт, ако предполагаемата полза надвишава риска от маточно кървене (клас IIb, ниво C). Необходима е спешна консултация с гинеколог (клас IIb, ниво C).
- в ранния постпартален период (до 14 дни след раждането), но няма достатъчно проучвания (клас IIb, ниво C).
- претърпели хирургична операция през предшестващите 14 дни, ако предполагаемата полза надвишава риска от потенциално кървене в мястото на оперативната интервенция (клас IIb, ниво C).
- претърпели тежка травма през предшестващите 14 дни, ако предполагаемата полза надвишава риска от потенциално кървене в мястото на травмата (клас IIb, ниво C).
- получили едновременно остър инсулт и миокарден инфаркт, като след alteplase в стандартни дози се прилага перкутанна коронарна ангиопластика и стентване, ако е показано (клас IIb, ниво C).
- получили миокарден инфаркт през последните 3 месеца, ако инфаркта е не-STEMI (без ST елевация) или STEMI засягащ десния или долен миокард (клас IIa, ниво C) или левия преден миокард (клас IIb, ниво C).
- с тежък исхемичен инсулт и вероятност от развитие на тежка инвалидност и остър перикардит (клас IIb, ниво C). Необходима е спешна консултация с кардиолог.
- с тежък исхемичен инсулт и вероятност от развитие на тежка инвалидност и известна лява предсърдна или камерна тромбоза (клас IIb, ниво C). При пациенти с по-лек инсулт съотношението на ползата спрямо риска не е ясно (клас IIb, ниво C).
- с мозъчен инсулт вероятно предизвикан от дисекция на екстракраниална цервикална артерия до 4,5 часа след инсулта (клас IIa, ниво C).
- с тежък исхемичен инсулт и вероятност от развитие на тежка инвалидност и сърдечна миксома или папиларна фиброеластома (клас IIb, ниво C).
- с анамнеза за гастроинтестинално или гени-тоуретрално кървене в миналото (клас IIb, ниво C).
- с неруптурирани интракраниални аневризми с размер под 10 mm (клас IIa, ниво C). При пациенти

с по-големи аневризми няма достатъчно проучвания.

- с неруптурирани интракраниални съдови малформации и тежък мозъчен инсулт, при които ползата надвишава риска от интрацеребрален кръвоизлив (клас IIb, ниво C).
- с екстрааксиални интракраниални неоплазми (клас IIa, ниво C).
- в краен етапи на бъбречна недостатъчност при нормално aPTT (клас I, ниво C).
- с деменция (клас IIb, ниво B).
- с малигнено заболяване и очаквана преживяемост над 6 месеца, ако няма противопоказания, свързани с коагулационни нарушения, скорошна хирургична интервенция или системно кървене (клас IIb, ниво C).
- с ниво на глюкоза под 2,75 mmol/l (клас I, ниво A). Може да се приложи и при пациенти с ниво на глюкоза над 21,2 mmol/l, след като се нормализира (клас IIb, ниво C).
- с епилептични припадъци при получаването на инсулта, ако те настъпват вследствие на инсулта, а не са постиктален феномен (клас IIa, ниво C).
- с данни за хеморагична диабетна ретинопатия или други хеморагични офталмологични заболявания, като се прецени риска от загуба на зрението (клас IIa, ниво B).
- менструален цикъл, който няма анамнеза за менорагия, независимо от факта, че менструалното течение може да се засили (клас IIa, ниво C).
- менорагия, без клинично значима анемия или хипотония (клас IIb, ниво C). При пациентки с клинично значима анемия, тромболизата може да се проведе след консултация с гинеколог (клас IIa, ниво C).
- менструален цикъл или активно вагинално кървене лекувани с интравенозна тромболиза, вагиналното кървене трябва да се наблюдава през следващите 24 часа (клас I, ниво C).
- на които е направена лумбална пункция през предходните 7 дни (клас IIb, ниво C).
- мозъчен инсулт настъпил като усложнение на сърдечни или мозъчни ангиографски процедури (клас IIa, ниво A).
- мозъчен инсулт настъпил като усложнение на прием на субстанции, като кокаин (клас IIa, ниво C).
- приемали антиагрегантна монотерапия преди инсулта (клас I, ниво A).
- приемали комбинирана антиагрегантна комбинирана терапия (ASA и clopidogrel) преди инсулта (клас I, ниво B).
- с анамнеза за кървене и коагулопатия при преценка на риска (клас IIb, ниво C).
- лекувани с warfarin (sintrom) и INR <1,7 и PT <15 sec (клас IIb, ниво B).

• Интравенозна тромболиза не се прилага при пациенти с:

- КТ данни за остър интракраниален кръвоизлив (клас III, ниво C).
- симптоми предполагащи субарахноиден кръвоизлив (клас III, ниво C).
- с неизвестен час на получаване на инсулта (събуждали се с инсулт) или повече от 4,5 часа след началото на инсулта (клас III, ниво B).
- тромбоцити под $100 \times 10^9/L$, INR >1,7, aPTT >40 sec или PT >15 sec (клас III, ниво C). Изследването на

тромбоцити и коагулационен профил се извършва само при подозрение за аномалии, защото риска от такива нарушения е малък и изчакването на резултатите забавя спешната тромболиза (клас IIa, ниво B).

- o лекувани с аспирин/асепоситарол и INR >1,7 (клас IIb, ниво B).
- o които през предходните 24 часа са били на лечение с ниско молекулярни хепарини (клас III, ниво B).
- o през предходните 48 часа са били на лечение с директни тромбинови инхибитори или директни инхибитори на фактор Ха (клас III, ниво C). Изключението може да се направи ако aPTT, INR, тромбоцитите, тромбиновото време и активността на директния фактор Ха са в границите на нормата и/или пациента не е получавал тези медикаменти повече от 48 часа.
- o претърпели тежка травма на главата през предшестващите 3 месеца (клас III, ниво C).
- o посттравматичен мозъчен инфаркт в острия фаза (клас III, ниво C).
- o мозъчна или гръбначномозъчна хирургична интервенция през последните 3 месеца (клас III, ниво C).
- o симптоми на инфекциозен ендокардит, поради повишен риск от интракраниален кръвоизлив (клас III, ниво C).
- o прекарвали исхемичен мозъчен инсулт през предходните 3 месеца (клас III, ниво B). Въпреки риска от мозъчен кръвоизлив може да се обсъжда ползата спрямо риска при определени пациенти (клас I, ниво C).
- o гастроинтестинален малигнен процес или кървене през предходните 21 дни (клас III, ниво C).
- o артериална пункция през предходните 7 дни на кръвоносен съд, който не може да се компресира (клас IIb, ниво C).
- o анамнеза за интракраниален кръвоизлив (клас III, ниво C).
- o интрааксиални интракраниални неоплазми (клас III, ниво C).
- o мозъчен инсулт, който вероятно е свързан с дисекция на аортната дъга (клас III, ниво C).
- o инсулт свързан с дисекция на интракраниална артерия (клас IIb, ниво C).
- o инсулт свързан със сърповидноклетъчна анемия (клас IIb, ниво C).
- **след интравенозна тромболиза не се прилагат:**
 - o антикоагуланти през първите 24 часа (клас III, ниво B).
 - o ASA или други антиагреганти през първите 24 часа (клас III, ниво C).
 - o интравенозни антиагреганти които потискат glycoprotein IIb/IIIa рецепторите (клас III, ниво B).

Ендоваскуларно лечение

Включва комбинирано или поотделно прилагане на интраартериална тромболиза и механична тромбектомия.

Интраартериална тромболиза

Тя е логически по-приемлива – работи се на мястото на запушването, избягват се системни усложнения, ефектът е в повечето случаи видимо бърз. Въпреки това не се препоръчва при последните рандо-

мизирани проучвания, защото шанса от кръвоизлив в ипсилатералната хемисфера надхвърля шанса от „разграждане“ на формираният вече тромб.

- При необходимост от интервенционално лечение болният бързо се превежда в специализирано отделение на болница с такива възможности (клас I, ниво A). При необходимост се използва въздушен транспорт.

- Осъществява се само в специализиран център за лечение на остри нарушения на мозъчното кръвообращение (ОНМК) с възможност за незабавна мозъчна ангиография, осъществена от квалифициран и лицензиран невроинтервенционалист (лекар с една от следните специалности: нервни болести, неврохирургия и интервенционална рентгенология, който има защитен сертификат. Изискване към здравното заведение в което се намира специализираният център е да има определени критерии за апаратурата и специалисти, на които е разрешено да извършват ИАТ (клас I, ниво C).

• Интраартериалната тромболиза:

- се прилага само при подбрани пациенти с големи исхемични инсулти с давност под 6 часа, предизвикани от оклузия на средната мозъчна артерия (клас I, ниво B-R).

- алтернатива е при пациенти, които имат противопоказания за прилагане на интравенозна тромболиза, като скорошна оперативна интервенция (клас IIb, ниво C).

- препоръчва се при пациенти с остра базиларна оклузия до 6-ия час от нейното възникване (клас III, ниво B).

- rtPA няма одобрени дози за интраартериално приложение и се препоръчва само при болни включени в международни мултицентрови проучвания или национални програми. Поради тази причина ендоваскуларното лечение със стент ретривъри се препоръчва пред интраартериалната фибринолиза (клас I, ниво E).

Механична тромбектомия

- Исхемичните мозъчни инсулти при оклузия на съдове с широк диаметър (дистална ВСА, М1, базиларна артерия) водят до висока смъртност ако се оставят нелекувани.

- Механичната тромбектомия постига по-висок процент на реканализация в сравнение с конвенционалното лечение, с или без ИВТ.

- Шансовете за благоприятен изход са значимо по-високи при ранна реканализация на съда.

- При някои пациенти с индикация за ИВТ, но и с известни контраиндикации, следва да се предвидят ендоваскуларни методи, като част от институционален протокол.

- Ако интравенозната тромболиза е противопоказана (лечение с Warfarin в терапевтичния INR) се препоръчва механична тромбектомия като лечение на първа линия при оклузия на големи кръвоносни съдове (клас Ia, ниво A).

- Пациентите с остра оклузия на базиларната артерия трябва да се изследват в центрове с мултимо-

дални невроизобразяващи методи и да се лекуват с механична тромбектомия като допълнение към интравенозната тромболиза, когато има индикации за това (клас IIa, ниво B) след КТ ангиография. Алтернативно те могат да се лекуват в рамките на рандомизирани и контролирани клинични проучвания за тромбектомия, одобрени от локалната етична комисия.

- Решението за механична тромбектомия се взема от мултидисциплинарен екип, включващ поне специалист по инсулти и невроинтервенционалист и се извършват в медицински центрове с опит осигуряващи всеотстранно лечение на инсултите и опитни невроанестезиолози (клас V, ниво C).

- Оклузията на интракраниалните кръвоносни съдове трябва да се диагностицира когато е възможно с неинвазивни невроизобразяващи методи (КТ ангиография) за оценка на интракраниалните кръвоносни съдове, преди да се обсъжда лечение с интраартериална фибринолиза или механична тромбектомия (клас I, ниво A). КТ дава достатъчно данни за провеждане на спешно лечение с интравенозна тромболиза, но след нейното провеждане трябва възможно най-бързо да се приложат неинвазивни невроизобразяващи съдови методи (клас I, ниво A).

- Ползата от прилагане на допълнителни невроизобразяващи методи освен КТ, МРТ, КТ ангиография и МРТ ангиография, като КТ перфузионно или МРТ перфузионно и дифузионно изобразяване за пациенти при които ще се прилага ендоваскуларна терапия не е ясна (клас IIb, ниво C).

- Ако не е възможно извършването на невроизобразяване на кръвоносните съдове трябва да се има предвид че NIHSS ≥ 9 до 3 часа и ≥ 7 точки до 6 часа показва наличие на оклузия на големи кръвоносни съдове (клас IIa, ниво B)

- Пациенти с невроизобразяващи данни за обширни инфаркти (чрез ASPECTS скалата) не са подходящи за тромбектомия (клас IIa, ниво B)

- Невроизобразяващи методи за определяне на размера на инфаркта и пенумбратата могат да се използват за подбор на пациенти и да се търси корелация с функционалното възстановяване след механичната тромбектомия (клас Ib, ниво B).

- Напредналата възраст сама за себе си не е причина за да не се извърши механична тромбектомия като съпътстващо лечение (клас Ia, ниво A).

• Механичната тромбектомия:

- о ако се приложи извън рандомизирано клинично изпитване, данните трябва да се впишат в регистър, с проследяване до 1 година след процедурата.
- о се препоръчва като допълнение към интравенозната тромболиза за лечение на пациенти с остър инсулт поради оклузия на големи артерии в предното кръвообращение след КТ ангиография. Извършва се до 6 часа след началото на симптомите (клас I, ниво A).
- о не трябва да възпрепятства започването на интравенозна тромболиза, когато е показана. Интравенозната тромболиза не трябва да възпрепятства механичната тромбектомия (клас

I, ниво A).

- о не се препоръчва изчакването на клиничния ефект от интравенозната тромболиза за започване на ендоваскуларна терапия (клас III, ниво B) след КТ ангиография.
- о извършва се колкото е възможно по-скоро след появата на индикации (клас I, ниво A).
- о трябва да се извършва от обучени и опитни невроинтервенционалисти, които отговарят на националните и международни изисквания (клас II, ниво B).
- о извършва се със стент ретриъри одобрени от съответните институции в страната (клас I, ниво A).
- о Използват се и ADAPT техниката (DAC катетър за аспирация на тромб), като при неуспех се преминава към използване на стент ретриъри.
- о Стент ретриърите се предпочитат пред MERCI устройствата (клас I, ниво A).
- о Други устройства за тромбектомия и аспирация освен стент ретриъри могат да се използват в някои случаи (клас IIb, ниво B), ако са одобрени от съответните институции в страната и по преценка на невроинтервенционалистите, ако с тях може да се постигне бърза, пълна и безопасна ревакуларизация на кръвоносните съдове (клас IIa, ниво C).
- Подходящи за механична тромбектомия със стент ретриъри до 6 часа от началото на инсулта са пациенти отговарящи на следните критерии (клас I, ниво A):
 - о с остър инсулт получили интравенозна тромболиза до 4,5 часа след инсулта.
 - о оклузия на ВСА или на проксималната част на СМА (M1)
 - о възраст ≥ 18 г.
 - о NIHSS ≥ 6
 - о ASPECTS ≥ 6
 - о при внимателно подбрани пациенти с оклузия в предната циркулация и с контраиндикации за интравенозна тромболиза (клас IIa, ниво C).
 - о Въпреки, че ползата не е сигурна провеждането на ендоваскуларна терапия е разумно при пациенти с оценка по модифицираната скала на Rankin (табл. 5) преди инсулта над 1, ASPECTS < 6 , NIHSS < 6 и оклузия на вътрешната сънна артерия или проксималната част (M1) на средната мозъчна артерия (клас IIb, ниво B).
 - о Въпреки, че ползата не е сигурна, провеждането на ендоваскуларна терапия е разумно при внимателно подбрани пациенти с оклузия на M2 или M3 част на средната мозъчна артерия, предните мозъчни, вертебралните, задните мозъчни артерии и базиларната артерия (клас IIb, ниво C).
- Целта на тромбектомията е постигане на степен 2b/3 ангиографски резултат по скалата TICI (Thrombolysis in cerebral infarction) с оглед постигане на добър клиничен резултат (клас I, ниво A). За постигане на този резултат могат да се използват допълнителни техники до 6 часа след инсулта, като интраартериална фибринолиза (клас I, ниво A).
- Прилагането на ангиопластика и стентирание на проксимална цервикална атеросклеротична стеноза или пълна оклузия по време на тромбектомията не е

противопоказано, но е с неясен резултат (клас IIb, ниво C).

- Прилаганата анестезия зависи от рисковите фактори при пациента, но се предпочита седацията пред общата анестезия (клас IIb, ниво C). Независимо от избрания метод не бива да се допуска забавяне на тромбектомията (клас IIb, ниво C).

2.2.1.2. Общо (неспецифично) лечение

- Препоръчва се лечението да се провежда в отделение или стаи за лечение на инсулти, което има и възможност за неврорехабилитация (клас I, ниво A).

- **няма сигурна полза от прилагането в острата фаза на инсулта на:**

- o clopidogrel (клас IIb, ниво C).
- o спешна антикоагулация при пациенти с тежка стеноза на вътрешната каротидна артерия ултрасонично на исхемичния инсулт (клас IIb, ниво B).

- **Не се препоръчва прилагането на спешна антикоагулация:**

- o за превенция на ранен рецидив на мозъчен инсулт, влошаване на неврологичните симптоми или подобряване на изхода от инсулта (клас III, ниво A).
- o за лечение на немозъчносъдови нарушения при пациенти с умерено тежки и тежки инсулти поради повишен риск от сериозен интракраниален кръвоизлив (клас III, ниво A).

- Не се препоръчва ранно приложение на антикоагуланти – нефракциониран, нискомолекулен хепарин или хепариноиди за специфично лечение на пациенти с остър инсулт (клас I, ниво A). Антикоагулантите имат ограничено приложение поради риск от кръвоизлив в хода на лечението или хеморагично пропичване в инфарктната зона. Необходимо е да се следи хемостазния профил и да се проведе повторно КТ на главен мозък. При вземане на решение за прилагане на антикоагуланти е необходимо да се отчита ефекта полза/риск.

- Започва се лечение с ASA (първоначално 325 mg) 24 до 48 часа след инсулта (клас I, ниво A).

- ASA не се препоръчва като заместител на специфичното лечение на острия инсулт, включително и с интравенозна тромболиза (клас III, ниво B).

- При пациенти с инсулт на фона на антиагрегантно лечение се препоръчва преоценка на рисковите фактори (клас IV, ДКП).

- Приложение на кислород при сатурация (SaO_2) под 95% (клас I, ниво C). Не се препоръчва приложение на кислород при нехипоксични пациенти (клас III, ниво B).

- Приложение на апаратна вентилация при пациенти с потиснато съзнание или булбарни нарушения (клас I, ниво C). Целта е да се предотврати хипоксията и влошаването на мозъчната лезия. Поддържането на адекватна тъканна оксигенация е важно в условията на остра мозъчна исхемия.

- Рутинно понижаване на кръвното налягане не се препоръчва след остър инсулт (клас IV, ДКП). При пациенти които няма да се лекуват с фибринолиза се

предприема внимателно понижаване на артериалното налягане при екстремно високи стойности ($>220/120$ mmHg) при последователни измервания, тежка сърдечна недостатъчност, дисекция на аортата или хипертензивна енцефалопатия (клас I, ниво C).

- Антихипертензивна терапия може да се започне отново до 24 часа след остър исхемичен инсулт при пациенти, които са били с хипертония и са неврологично стабилни, освен при наличие на противопоказания (клас IIa, ниво B). Лечението трябва да става внимателно, защото голяма част от пациентите имат спонтанно спадане на кръвното налягане през първите 24 часа след инсулта (клас IIb, ниво C)

- Рязкото смъкване на артериалното налягане следва да се избягва. Не трябва да се снижава систолното артериално налягане с повече от 15% в първите 24 часа от съдовия инцидент (клас I, ниво C).

- Приложение на физиологичен разтвор (0,9%NaCl) за коригиране на хиповолемията и ниското артериално налягане и повлияване на сърдечната аритмия, която намалява сърдечния дебит (клас I, ниво C).

- Лечение с инсулин (клас IIa, ниво C) при нива на серумната глюкоза >10 mmol/L.

- Тежката хипогликемия 2,8 mmol/L да бъде лекувана с вливания на декстроза и 10-20% глюкоза (клас I, ниво C).

- При наличие на пирексия (температура $>38,0^\circ\text{C}$) вниманието да бъде насочено към търсене и лечение на съпътстваща инфекция и при необходимост прилагане на антипиретици (клас I, ниво C).

- Лечението на високата температура ($>37,5^\circ\text{C}$) следва да се провежда с paracetamol и физикално охлаждане (клас III, ниво C).

- Рутинното профилактично приложение на антибиотици не се препоръчва (клас III, ниво B).

- При имунокомпрометирани пациенти не се препоръчва профилактика с антибиотици (клас II, ниво B).

- При пациенти с предполагаема пневмония и инфекции на уринарния тракт се прилага лечение с подходящи антибиотици (клас I, ниво A).

- При имобилизирани пациенти се прилагат антикоагуланти подкожно за профилактика на дълбоките венозни тромбози (клас I, ниво A).

- При пациенти които не могат да получават антикоагуланти за профилактика на дълбоките венозни тромбози се прилага ASA (клас IIa, ниво A).

- При пациенти които не могат да получават антикоагуланти се прилагат устройства за интермитентна външна компресия (клас IIa, ниво B).

- ранна рехидратация и приложение на компресиращ чорап за профилактика (клас IV, ДКП)

- При пациенти с белодробен тромбоемболизъм (БТЕ):

- o ниско молекулни хепарини за профилактика и лечение

- Преди пациента да започне да се храни, да пие течности и да приема перорално медикаменти трябва да оценят гълтателните функции (клас I, ниво B).

- При пациенти с гълтателни нарушения се пос-

тавя назогастрална или назоудоенална сонда или перкутанна ендоскопска гастростома за поддържане на храненето и хидратацията до възстановяване на гълтането (клас I, ниво B).

- При пациенти с гълтателни нарушения през първите 2-3 седмици след инсулта се предпочита хранене с назогастрална сонда (клас IIa, ниво B).

- Препоръчва се ранно раздвижване на по-леко увредените пациенти и мерки за профилактика на усложненията на инсулта (клас I, ниво C).

- Необходимо е да се лекуват придружаващите заболявания (клас I, ниво C).

- Необходимо е да се започне рано превенция на рецидив на инсулта (клас I, ниво C).

- Рутинното приложение на хранителни добавки не се препоръчва (клас III, ниво B).

- Орални хранителни добавки са подходящи само за пациенти с инсулт, които нямат гълтателни нарушения и са с недохранване (клас II, ниво B).

- При пациенти, които са с риск от падане, е показано приемане на хранителни добавки - калций/витамин D (клас II, ниво B).

- Бифосфонати (Alendronate, Etidronate и Risedronate) са показани при жени с предшестващи фрактури (клас II, ниво B).

- Пациенти с инконтиненция на урина следва да бъдат консултирани с подходящ специалист (клас III, ниво C).

- Рутинното поставяне на постоянни катетри не се препоръчва поради опасност от инфекции на уринарния тракт (клас III, ниво C).

- Пациентите с големи мозъчни инсулти са с висок риск от усложнения с мозъчен оток и повишено интракраниално налягане. Необходимо е наблюдение през първите дни след инсулта за влошаване на неврологичните симптоми и вземане на мерки за намаляване на риска от мозъчен оток (клас I, ниво A). При пациенти с малигнен мозъчен оток се предприема неврохирургична интервенция (фиг. 4).

- Осмотична диуретична терапия за лечение на повишеното интракраниално налягане преди хирургичната интервенция, ако се планира такава (клас III, ниво C). Прилагат се Mannitol -1-2 g/kg/24 ч., на 4-6 часа в бързи болусни инфузии и/или furosemid 20-40 mg венозно.

- Не се препоръчва приложението на кортикостероиди в стандартни или високи дози при пациенти с мозъчен оток и повишено интракраниално налягане поради риска от инфекциозни усложнения и липсата на ефективност (клас III, ниво A).

- За лечение и превенция на мозъчното херниране и стволовата компресия при пациенти с малкомозъчен инсулт се прилага декомпресивна хирургия (клас I, ниво B) (фиг. 4).

- Декомпресивната хирургична интервенция е ефективна и животоспасяваща при пациенти с малигнен оток на мозъчните хемисфери (клас I, ниво B) (фиг. 4).

- Хирургична декомпресивна хемикраниектомия в рамките на 48 часа след началото на симптоматиката при пациенти до 60 годишна възраст със злокачествен еволюиращ инфаркт в басейна на СМА (клас I, ниво A) (фиг. 4).

- осъществява се при клинични и невроизобразяващи данни за нарастваща интракраниална хипертенсия, водеща до кома, прогресия на огнищната неврологична симптоматика и прояви на стволова дисфункция. Интервенцията се предхожда от осмотична диуретична терапия за намаляване на повишеното интракраниално налягане.

- Вентрикулостомия или хирургична декомпресия следва да се имат предвид при пациенти с обширни малкомозъчни инфаркти, които притискат мозъчния ствол (клас III, ниво C) (фиг. 4).

- **Критерии за декомпресивна хемикраниектомия**

- Възраст ≤ 60 г.
 - Начало на симптомите < 23 ч. (по изключение < 48 ч.)
 - Наличие на инфарктна зона на проведената КТ и МРТ с големина над $\frac{1}{2}$ 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.

- **Контраиндикации за декомпресивна хемикраниектомия**

- Кома с двустранна немедикаментозна мидриаза и зенична арефлексия
 - Наличие на повече от три неблагоприятни прогностични фактори: о възраст повече от 60 г.;
 - инфаркти с дислокации на средната линия, едностранна мидриаза, GLCS < 5 ;
 - клинични или невроизобразяващи прояви на вклиняване;
 - тежък коморбидитет;
 - тежко предшестващо увреждане;
 - отказ на близките за извършване на процедурата.

- Поставянето на дренажен катетър във вентрикулите се препоръчва при пациенти с остър хидроцефалия при мозъчен инсулт (клас I, ниво C).

- Рецидивиращите епилептични припадъци след мозъчен инсулт се лекуват стандартно с антиепилептични медикаменти (клас I, ниво A).

- Приложение на антиконвулсанти се препоръчва за превенция на повторни гърчове (клас I, ниво A).

- Профилактично приложение на антиконвулсанти на пациенти със скорошен инсулт, които нямат история за гърчове, не се препоръчва (клас III, ниво A).

- **Реанимационни мерки при усложнения:**

- Седация
 - Оротрахеална интубация
 - Извършване на трахеостомия
 - Поставяне на централен венозен път и следене на ЦВН
 - Кръвопреливане

- При **коматозни състояния** се провеждат спешни подпомагащи мероприятия:

- осигуряване проходимостта на дихателните пътища.
 - осигуряване на венозен път и инфузия на водно-

солеви разтвори.

- о антиепилептична терапия при епилептични гърчове.

• **Общи грижи за болния:**

- о Тоалет на устата, очите, гениталиите и тялото, разтриване и талкуване.
- о Промяна положението на тялото на 2 часа.
- о Поставяне в дренажни положения (не при САК).
- о Почукващ и вибрационен масаж на гръдния кош (не при САК).
- о Дихателна гимнастика.
- о Орална и/или оротрахеална аспирация.
- о Грижи за дефекация и уриниране (събиране и отчитане на диуреза).
- о Промивка на уретрален катетър.
- о Обработка на рани, декубитуси и гр.
- о Поставяне на омокотяващи превръзки на петите на краката като профилактика на декубитуси.
- о Двигателна рехабилитация и кинезитерапия (не при САК).
- о Лечебен масаж (не при САК).
- о Грижа за болен с количествени нарушения на съзнанието.
- о Грижа за болен с назогастрална сонда.
- о Грижа за интубиран болен.
- о Грижа за трахеостомиран болен.

• **Необходимо е редовно мониториране: (фиг. 1)**

- о Неврологичен статус
- о Телесна температура
- о Кислородна сатурация (pO₂) на артериалната кръв чрез пулсов оксиметър за 72 часа при пациенти със значителен персистиращ неврологичен дефицит (клас IV, ДКП). При САК - скалата на Hunt и Hess.
- о Дишане - честота, дълбочина, ритъм, тип
- о Съзнание - скалата на Glasgow-Liege Coma (GLCS)
- о Артериално налягане, пулс, сърдечен ритъм
- о ЕКГ
- о Водно-електролитния баланс на организма при пациенти с тежък инсулт или трудности в преглъщането (клас IV, ДКП)
- о Диурезата
- о Нивото на кръвната захар (клас IV, ДКП)
- о Храненето и гълтането

• **Контрол върху придружаващите соматични заболявания: (фиг. 1)**

- о Захарен диабет
- о Артериална хипертония
- о Сърдечна недостатъчност и ритъмни нарушения
- о Бъбречни заболявания и бъбречна недостатъчност
- о Чернодробни заболявания
- о Кръвни заболявания
- о Епилепсия
- о Малигнени заболявания

• **Наблюдение за развитие на усложнения и лечение: (фиг. 1)**

- о Белодробни инфекции, пневмония, аспирация, ателектаза
- о Уринарни инфекции
- о Сепсис
- о Декубитуси - хирургична обработка
- о Усложнения, свързани с инвазивни изследвания.
- о Оценка на риска от падане се препоръчва за всички пациенти с инсулт (клас IV, ДКП).

2.2.1.3. Симптоматично лечение на последиците от инсулта

➤ **Мултидисциплинарни грижи, двигателна и речево-говорна рехабилитация за пациентите с мозъчен инсулт**

• При приемане в отделение за лечение на инсулти се препоръчва на пациентите с остър инсулт да бъде приложена координирана мултидисциплинарна рехабилитация (клас I, ниво A).

• Препоръчва се ранно започване на рехабилитация при всички пациенти с инсулт (клас III, ниво C). Данните относно конкретното лечение на тежко увредени пациенти са недостатъчни (клас II, ниво B).

• Ранно изписване от отделение за лечение на инсулти е възможно при стабилизирани пациенти с леко до умерено увреждане при условие, че се осигурят условия за продължаване на рехабилитацията извън болницата от специалисти в областта на мозъчния инсулт (клас I, ниво A).

• Препоръчва се рехабилитацията да се продължи след изписване, през първата година от инсулта (клас II, ниво A) (фиг. 5). Препоръчва се увеличаване на продължителността и интензитета на рехабилитацията (клас II, ниво B).

• Препоръчва се физиотерапия, но оптималният метод е все още спорен (клас I, ниво A).

• Препоръчва се трудова терапия, но оптималният метод е спорен (клас I, ниво A).

• Провеждане на ранна когнитивна и езикова рехабилитация в зависимост от състоянието на пациента от клиничен невропсихолог (или психолог и логопед с допълнителна специализация по афазиология/невропсихология) (фиг. 6, фиг. 7).

• Препоръчва се информираност на пациенти, обгрижващ персонал и близки - гледачи, но данните не подкрепят необходимостта от специализирана служба обхващаща всички пациенти (клас II, ниво B).

• При спастично повишен мускулен тонус:

- о Ботулинов токсин локално в засегнатите мускули (клас III, ниво B).
- о Tizanidine 12 – 24 mg гн.
- о Baclofen 50 – 75 mg гн.

• Лечение на съдовите когнитивни нарушения и смесена деменция (Виж „Национален консенсус за ранна диагностика и лечение на болестта на Alzheimer и други форми на деменция“).

• Лечение на депресията

- о Пациентите следва да бъдат изследвани за депресия по време на хоспитализацията и по-късно проследявани (клас IV, ниво B).

о За лечение на постинсултна депресия се препоръчва медикаментозна терапия (клас II, ниво B). Медикаментозна терапия и нелекарствени методи се препоръчват за подобряване на настроението (клас I, ниво A).

о Препоръчва се лечение на постинсултна невропатна болка (клас III, ниво B).

• Лечение на психотичните и поведенчески разстройства

- о Атипични невролептици.

- Конвенционални невролептици.
- Лечение на сънните разстройства.
- Профилактика и лечение на дълбоки венозни тромбози
- Ниско молекулни хепарини подкожно.

2.2.2. Паренхимни мозъчни кръвоизливи (ПМК)

Необходимо е първоначална оценка на тежестта на ПМК (клас I, ниво B), както и бързо изобразяващо изследване КТ или МРТ (клас I, ниво A).

Консервативното лечение включва преди всичко лечение на основното заболяване, довело до развитие на мозъчен кръвоизлив (етиологично лечение) и интензивно лечение.

- При лечение с новите перорални антикоагуланти може да се предизвика ПМК.

- При хемодиализа се препоръчва dabigatran (клас IIb, ниво C).

- При болни получавали хепарин и развили ПМК се включва protamine sulfat (клас IIb, ниво C).

- Използването на тромбоцитна маса при болни с тромбоцитопения е с несигурна ефективност (клас IIb, ниво C).

- Ниски дози на нискомолекулен хепарин подкожно се препоръчва след спиране на кръвоизлива за профилактика на венозна тромбоза и тромбемболия (клас IIb, ниво B).

- За болни с ПМК със систолично артериално налягане между 150 и 220 mm Hg стълб и без контраиндикации за остро понижаване на артериалното налягане до 140 mm Hg стълб, което е безопасно (клас I, ниво A).

- При екстремно високо артериално налягане над 220 е уместно агресивно снижаване с постоянна интравенозна инфузия и често измерване на налягането (клас IIb, ниво C).

- Епилептичните гърчове при ПМК се лекуват с антиепилептични средства (клас I, ниво A). Не се препоръчва профилактика с антиепилептични медикаменти (клас III, ниво B).

Лечение на усложненията.

- Преди да се започне хранене през устата е необходимо да се извърши преценка за наличие на дисфагия (клас I, ниво B).

- Да се извършва системен скрининг за миокардна исхемия или миокарден инфаркт (клас IIa, ниво C).

- При необходимост се прилагат аналгетици, антипиретици и др.

- При хидроцефалия се използва вентрикулен дренаж (клас IIa, ниво B).

- Не се използват кортикостероиди (клас III, ниво B).

- При 43% от болните с ПМК се развива интравентрикуларна хеморагия. Интравентрикуларното приложение на rtPA не е сигурно (клас IIb, ниво B). Приложението на интравентрикуларно ендоскопско лечение също е несигурно.

Хирургично лечение. Индикациите са в зависимост от локализацията и големината на мозъчния кръвоиз-

лив, от общото състояние и соматичните усложнения на болния. Подходящи за оперативно лечение са малко-мозъчните кръвоизливи, които нарастват и блокират вентрикуларния дренаж (клас I, ниво B) и лобарните хематоми.

2.2.3. Субарахноиден кръвоизлив (САК)

Лечението включва комбинирани оперативни и консервативни терапевтични подходи, които са насочени към преодоляване на основните причини за лошата прогноза: рецидив, развитие на вазоспазм и хидроцефалия.

При коматозно болните се провежда интензивно лечение.

Оперативното лечение се състои в:

- ранно клипсиране на аневризмата до 72 час в острия стадий на САК (клас I, ниво B). Ранното извършване на ангиография и оперативно лечение при болни в I и II степен от скалата на Hunt и Hess (табл. 6) елиминира източника на кървене, а в комбинация с калциеви антагонисти (nimodipine), адекватна хемодилуция и артериална хипертензия се намалява и рискът от късен исхемичен дефицит.

- поставяне на вентрикуларен или лумбален дренаж при остра хидроцефалия (клас I, ниво B).

- Ендоваскуларната оклузия на руптурирала мозъчна аневризма е подходяща при пациенти отговарящи на изискванията за неврохирургично лечение. Тя е първи метод на избор, като по-малко инвазивна и травматична интервенция. Ако е неуспешна се преминава към класическата краниотомия и клипсиране на аневризмата. Редица изследвания показват по-добри резултати (по-ниска смъртност и инвалидизация) в полза на ендоваскуларната терапия.

- При неруптурирани аневризми съществуват редица фактори, които трябва да се вземат под внимание за невроинтервенционално лечение.

Консервативното лечение включва съответен режим и медикаменти за предпазване от рецидив и развитие на вазоспазм, в случаите, когато има противопоказания за оперативно лечение или отказ от страна на болния.

Профилактиката на рецидив:

- пълен физичен и психичен покой чрез строг постелен режим в продължение на 3-4 седмици и аналгоседация.

- редовна дефекация, осигурявана с подходящ хранителен режим, слабители и очистителни клизми.

- системен контрол на артериалното налягане. При неоперирани болни с дългогодишна хипертония систолното налягане да не надвишава 160 mmHg (клас IIa, ниво C).

- при извършване на болезнени манипулации (ЛП, поставяне на ЦВП и др.) допълнително обезболяване за да се избегнат транзиторни покачвания на артериалното налягане.

- при наличие на епилептичните гърчове се използват подходящи антиконвулсанти (клас IIb, ниво B).

- Веднага след САК могат да се използват профилактично антиконвулсанти (клас IIb, ниво B).

- Не се препоръчва дълготрайната употреба на антиконвулсанти (клас III, ниво B), освен при пациенти с предхождаща епилепсия, интрацеребрален хематом, неповлияваща се хипертония, инфаркт или аневризма на средна мозъчна артерия (клас IIb, ниво B).

Профилактика и лечение на исхемично-хипоксичните изменения:

- Препоръчва се поддържане на нормоволемия и нормален обем на циркулиращата кръв (клас I, ниво B).

- Хиперволемична хемодилуция в съчетание с артериална хипертензия, се прилага при болни с клипсирана аневризма, за да се увеличат мозъчния кръвоток и мозъчното перфузионно налягане и да се подобри хемореологията (да се поддържа хематокрит между 0,33 и 0,38).

- Не се препоръчва профилактична хиперволемия или балонна ангиопластика преди развитието на ангиографски доказан съдов спазъм (клас III, ниво B).

- Прилагане на калциеви антагонисти (nimodipine) флакони от 50 ml (10 mg), в непрекъсната венозна инфузия чрез перфузор 1-2 mg/h, или перорален прием на таблетки от 30 mg (обща дневна доза 240-300 mg) – при АН над 120/75 mmHg. При стойности на АН под тези, приложение на nimodipine е противопоказано (клас I, ниво A).

- За мониториране на артериалния вазоспазм може да се използва транскраниална Доплерова сонография (клас IIa, ниво B).

- При болни с клипсирана аневризма и клинични данни за мозъчна исхемия, се препоръчва стойностите на систоличното налягане да са по-високи - до 200 mmHg или да се поддържат с кардиотоници (клас IIa, ниво B).

- Необходимо е да се мониторира централното венозно налягане и баланса на течности и да се прилагат при нужда кристалоиди или колоидни флуиди (клас IIa, ниво B).

- Централното венозно налягане да не надвишава 120 mm H₂O ст. поради опасност от белодробен оток, сърдечна декомпенсация и мозъчен оток.

- В острата фаза на САК е необходимо агресивно поддържане на нормотермия (клас IIa, ниво B).

- Поддържане в норма на кръвната захар и предпазване от хипогликемия (клас IIb, ниво B).

- За профилактика и корекция на хипонатриемията се прилага fludrocortison acetate (клас IIa, ниво B).

- Необходим е контрол на електролитите и поддържане на кислородна сатурация над 95%.

- За лечение на анемията при пациенти със САК и риск от мозъчна исхемия може да се приложи трансфузия на еритроцити. Оптималното ниво на хемоглобина не е установено (клас IIb, ниво B).

2.2.4. Съдови заболявания на мозъчните вени и дурални синуси

Дейности на общо практикуващия лекар

- Прецизна анамнеза за употреба на хормонални антиконцептивни средства, бременност, състояние след раждане, открити или закрити травми на главата, зъбни грануломи, кръвни заболявания.

- Соматичен статус.

- Неврологичен статус - възможни епилептични гръчове, лезия на краниални нерви, двигателни и чувствителни нарушения, афазия, дизартрия, общомозъчна симптоматика с количествени нарушения на съзнанието до кома.

- При анамнестични данни и симптоми от неврологичния статус за заболявания на мозъчните вени и дурални синуси, болният веднага се насочва чрез ЦСМП за спешна хоспитализация.

- Консенсусът се базира на препоръките за оптимално използване на орални антикоагуланти след острата фаза и консултация с хематолог. Антикоагулантното лечение се препоръчва при наличие на тромбофилни заболявания и повтарящи се мозъчни венозни тромбози. Отсъстват доказателства за използването на реканализационна тромболиза.

- Уместно е да се започне лечение с ниско молекулни хепарини субкутанно или интравенозно с възможност за последващо включване на индиректни антикоагуланти след изключване на интрацеребрална хеморагия.

- При болни с тежък мозъчен оток и данни за вклиняване се провежда животоспасяваща краниектомия.

- При болни с клинична картина на идиопатична интракраниална хипертензия се извършват образни изследвания на мозъчната венозна система за да се изключи тромбоза на венозните мозъчни съдове.

2.2.5. Мозъчни аневризми и съдови малформации

Други индикации за невроинтервенционално лечение

Съществено различие за всички останали индикации е липсата на изискване за спешност тъй като спасяването на мозъчната 'пенумбра' до шестия час не е главна цел.

Мозъчните аневризми засягат не голяма част от населението (заболяемост 6 до 16 на 100000, болестност от 0,5% до 6% от населението на САЩ). Независимо от това, тяхното лечение е от изключителна важност поради тежките последици и висока смъртност при рецидиви, предимно в млада възраст.

Поради разнообразието от големина, форма и локализация на аневризмите (или АВМ), точни правила за начина на провеждане на процедурата не са определени.

- Ендоваскуларната оклузия на руптурирала мозъчна аневризма е подходяща при пациенти отговарящи на изискванията за неврохирургично лечение.

- При неруптурирани аневризми съществуват редица фактори, които трябва да се вземат под внимание като възраст, големина на аневризмата, анамнеза за САХ в миналото, фамилна анамнеза за аневризми,

множествени аневризми, и друга патология като АВМ, фибромускулна дисплазия, дисекция, церебрален артериит и др. индикатори за повишен риск от кръвоизлив.

- Пациентите с неруптурирала мозъчна аневризма трябва да бъдат отлично информирани за рисковете от процедурата, като алтернатива на неврохирургично лечение.

- Задължително изискване е наличието на неврохирургична клиника/отделение за спешно лечение на възможните усложнения от процедурата.

2.2.6. Остра хипертонична енцефалопатия

Представява остро и преходно разстройство на мозъчните функции при внезапно силно покачване на артериалното налягане. Основен патогенетичен фактор в развитието на хипертонична енцефалопатия е внезапното ексцесивно покачване на кръвното налягане (над 240/140 mmHg). Най-важният признак е дифузият мозъчен оток. Развива се спазъм на големите и средните мозъчни артерии и паралитична вазодилатация на артериолите. Могат да се наблюдават точковидни кръвоизливи в centrum semiovale или pons, или дори червени инфаркти с различна големина. Съдовата стена е пропита с кръвна плазма. Налице е околостъдова плазморагия и екстравазация на кръвен белтък - повишена проницаемост на кръвно-мозъчната бариера.

Повишеното вътречерепно налягане лежи в основата на повечето клинични прояви. Основните симптоми са тези на интракраниалната хипертензия: силно, „разцепващо“ главоболие, нарушение на съзнанието, генерализирани или локални епилептични гърчове, преходни огнищни неврологични прояви, спазъм на ретинните съдове (проявен с хеморагии и ексудати), често едем на папилите и повишено ликворно налягане.

Диагностичните методи при хипертонична енцефалопатия са физикален преглед, измерване на кръвното налягане, кръвни изследвания, ЕКГ, КТ и/или МРТ на глава.

Лечението включва бързо понижаване на артериалното налягане, което може да отстрани клиничната симптоматика за няколко часа. Хипотензивното лечение се комбинира с диуретици и противооточни средства.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Изисквания към центровете за ендovasкуларно лечение на ОНМК

През 2009 г. работна група към Американската академия по неврология публикува стандартите за практическите умения и обучение при ендovasкуларно лечение на ОНМК. Ключова позиция има становището, че невроендоваскуларните процедури са техническо предизвикателство и изискват специално обучение. Изключително важно е да се прилагат стриктно съответните стандарти при високо рискови процедури каквито са ендovasкуларните при ле-

чение на ОНМК.

- Интервенционалната неврология трябва да бъде естествена алтернатива на интравенозната тромболиза. Приоритет в развитието трябва да се даде на центрове с голям опит в лечението с интравенозна тромболиза. Така се спестяват време и средства за създаване на екипи с ефективна логистика, каквито вече има в някои болници в страната.

- Механичното прехвърляне на опита от интервенционалната кардиология в интервенционалната неврология е неподходящо, тъй като може да бъде опасно. Натрупаните умения от ендovasкуларни процедури в други съдови системи **не са директно приложими**, тъй като човешкият мозък е орган с уникална анатомия и физиология. Водещи в интервенционалната неврология са познанията на невролога по анатомия и физиология на мозъчното кръвоснабдяване, механизмите на ауто-регулация, динамиката на неврологичните симптоми и тяхното хемодинамично тълкуване в момента на процедурата.

Изисквания към невроинтервенционалистите за провеждане на ИАТ при исхемични мозъчни инсулти

Невроинтервенционалното лечение при ИМИ се извършва от лекари с необходимата професионална квалификация само в акредитирани центрове за интервенционална неврология в болнични заведения от трето ниво на компетентност.

Невроендоваскуларните процедури при ОНМК могат да се провеждат само в сертифицирани здравни заведения, с възможности за интензивно и неврохирургично лечение на възможните усложнения от процедурите.

Добрата логистика на целия процес от постъпване в болницата до самата процедура (без значение дали е ИВТ или ИАТ) винаги е предпоставка за по-добър резултат. Това е практически невъзможно без наличието на интердисциплинарен екип, който да координира целия процес.

Нивото на компетентност се определя от нивото на обучение на човешкия ресурс и техническото оборудване на здравните заведения. При липса на квалифициран персонал и качествена апаратура процедурата не се провежда.

1. Човешки ресурс

1.1. Интервенционалното лечение при мозъчносъдови заболявания се провежда от предварително подготвени специалисти (лекари с една от специалностите – неврология, неврохирургия, рентгенология) с достатъчно теоретични познания, професионален опит и практически умения и професионална квалификация „интервенционална неврология“;

1.2. В центровете работят медицински сестри или лаборанти, преминали специализиран курс на обучение.

Минималните изисквания на работната група включват:

- Теоретична и практическа подготовка по диагностика и лечение на мозъчен инсулт

- Технически умения и квалификация
- Сертифициране на невроинтервенционалистите по програма за ВСД

2. Обучение

2.1. Обучението за придобиване на професионална квалификация за извършване на високоспециализираната дейност „интервенционална неврология“ се провежда по единни учебни програми, утвърдени от министъра на здравеопазването и се получава след полагане на гържавен изпит. Конкретните условия са посочени в действащите нормативни разпоредби за придобиване на специалност в системата на здравеопазването.

2.2. Изисква се теоретична и практическа подготовка по диагностика и лечение на мозъчен инсулт, интерпретация на мозъчни ангиографии и други невроизобразяващи методики.

2.3. Обучението се провежда от преподаватели по неврология, неврохирургия и неврорадиология.

2.4. Продължителността на обучението е минимум 12 месеца.

Технически умения и квалификация на невроинтервенционалисти:

1. Документирано обучение и предходен опит с катетър артериография с поне 100 мозъчни ангиографии.

Усложненията от процедурите не трябва да надхвърлят признатите стандарти. Обучението може да се извършва в сертифицирани центрове в България и/или в чужбина.

2. Документирано обучение и предходен опит за навигация с микрокатетър (≤ 3 French) и микроводач ($\leq 0,014$ инча) под наблюдение на сертифициран невроинтервенционалист. Обучението може да се извършва в сертифицирани центрове в България и/или в чужбина.

3. Документиран предходен опит за оценка и осъществяване на ендоваскуларни интервенционални процедури при ОНМК като главен изпълнител при 50 екстракраниални и 20 интракраниални процедури, под наблюдението на сертифициран невроинтервенционалист.

4. Сертифицираните невроинтервенционалисти, които провеждат интраартериални катетризации при ОНМК трябва да документират процедурните и клинични резултати и усложнения, които трябва да отговарят на националните или публикувани, основани на доказателства стандарти.

5. Работещите невроинтервенционалисти трябва да имат допълнително продължително обучение свързано с мозъчния инсулт поне 10 часа годишно.

Всички невроинтервенционални процедури се вписват в регистър към болницата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миланов, И., Стаменова, П. Национален консенсус за профилактика, диагностика и лечение на мозъчносъдовите заболявания. Българска неврология, 2013, 14, 3, suppl. 1, 170-189.
2. Миланов, И., Трайков, Л., Стаменова, П., и сътр. Национален консенсус за ранна диагностика и лечение на болестта на Алцхаймер и други форми на деменция, 2015.
3. Петров, И., Титянова, Е., Андонова, С., Гроздински, Л., Петров, Н., Гиров, К., Постаджиян, А., Спасов, Л. ред. Национален консенсус за механична тромбектомия при остър исхемичен мозъчен инсульт. Коти, ЕООД, София, 2016, 47 стр.
4. Титянова, Е., Стаменова, П., Гиров, К., Петров, И., Велчева, И., Гроздински, Л. и сътр. Национален консенсус за ултразвукова диагностика и поведение при екстракраниална каротидна патология. 2011, 48 стр.
5. 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, 2013, 44, 870-947.
6. Bowen, A., James, M., Young, G., for the guideline group of the intercollegiate stroke working party. National clinical guideline for stroke. Prepared by the intercollegiate stroke working party. 2016.
7. Catapano, A.L., Graham, I., De Backer, G., Wiklund, O., Chapman, M.J., Drexel, H., Hoes, A.W., Jennings, C.S., Landmesser, U., Pedersen, T.R., Reiner, Z., Riccardi, G., Taskinen, M.R., Tokgozoglu, L., Verschuren, W.M., Vlachopoulos, C., Wood, D.A., Zamorano, J.L., Authors/Task Force Members, Additional Contributor. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. European Heart Journal, 2016, 37, 39, 2999-3058.
8. Demaerschalk, B.M., Kleindorfer, D.O., Adeoye, O.M., Demchuk, A.M., Fugate, J.E., Grotta, J.C., Khalessi, A.A., Levi, E.I., Palesch, Y.Y., Prabhakaran, S., Saposnik, G., Saver, J.L., Smith, E.E., on behalf of the American Heart Association Stroke Council and Council of Epidemiology and Prevention. Scientific rationale for the inclusion and exclusion criteria for intravenous alteplase in acute ischemic stroke, Stroke, 2016, 47, 581- 641.
9. Heidbuchel, H., Verhamme, P., Alings, M., Antz, M., Diener, H.C., Hacke, W., Oldgren, J., Sinnaeve, P., Camm, A.J., Kirchhof, P. Updated European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin K antagonist anticoagulants in patients with nonvalvular atrial fibrillation. Europace, 2015, 17, 10, 1467-1507.
10. Hemphill, J.C., Greenberg, S.M., Anderson, C.S., Becker, K., Bendok, B.R., Cushman, 47 M., Fung, G.L., Goldstein, J.N., Macdonald, R.L., Mitchell, P.H., Scott, P.A., Selim, M.H., Woo, D., American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke, 2015, 46, 7, 2032- 2060.
11. Kernan, W.N., Obviagele, B., Black, H.R., Bravata, D.M., Chimowitz, M.I., Ezekowitz, M.D., Fang, M.C., Fisher, M., Furie, K.L., Heck, D.V., Johnston, S.C., Kasner, S.E., Kittner, S.J., Mitchell, P.H., Rich, M.W., Richardson, D., Schwamm, L.H., Wilson, J.A. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. Stroke, 2014, 45, 7, 2160-2236.
12. Kirchhof, P., Benussi, S., Kotecha, D., Ahlsson, A., Atar, D., Casadei, B., Castella, M., Diener, H.C., Heidbuchel, H., Hendriks, J., Hindricks, G., Manolis, A.S., Oldgren, J., Popescu, B.A., Ulrich P., Bart, S., Van Putte, B., Vardas, P., Authors/Task Force Members: Agewall, S., Camm, J., Esquivias, G.B., Budts, W., Carerj, S., Casselman, F., Coca, A., De Caterina, R., Devereux, S., Dobrev, D., Ferro, J.M., Filippatos, G., Fitzsimons, D., Gorennek, B., Guenoun, M., Hohnloser, S.H., Kolh, P., Lip, G.Y.H., Manolis, A., McMurray, J., Ponikowski, P., Rosenhek, R., Ruschitzka, F., Savelieva, I., Sharma, S., Suwalski, P., Tamargo, J.L., Taylor, C.J., Van Gelder, I.C., Voors, A.A., Windecker, S., Zamorano, J.L., Zeppenfeld, K. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. European Heart Journal, 2016, 37, 38, 2893-2962.
13. Piepoli, M.F., Hoes, A.W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A.L., Cooney, M.T., Corrà, U., Cosyns, B., Deaton, C., Graham, I., Hall, M.S., Hobbs, F.D., Løchen, M.L., Löllgen, H., Marques-Vidal, P., Perk, J., Prescott, E., Redon, J., Richter, D.J., Sattar, N., Smulders, Y., Tiberi, M., van der Worp, H.B., van Dis, I., Verschuren, W.M., Authors/Task Force Members. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) . Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). European Heart Journal, 2016, 37, 29, 2315-2381.
14. Powers, W.J., Derdeyn, C.P., Biller, J., Coffey C.S., Hoh, B.L., Jauch, E.C., Johnston, K.C., Johnston, S.C., Khalessi, A.A., Kidwell, C.S., Meschia, J.F., Ovbiagele, B., 48 Yavagal, D.R., on behalf of the American Heart Association Stroke Council. 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, AHA/ASA. Stroke, 2015, 46, 3024- 3039.
15. Thompson, B.G., Brown, R.D., Amin-Hanjani, S., Broderick, J.P., Cockroft, K.M., Connolly, E.S., Duckwiler, G.R., Harris, C.C., Howard, V.J., Johnston, S.C., Meyers, P.M., Molyneux, A., Ogilvy, C.S., Ringer, A.J., Torner, J. Guidelines for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms. A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke, 2015, 46, 7, 2368-2400.
16. Wahlgren, N., Moreira, T., Michel, P., Steiner, T., Jansen, O., Cognard, C., Mattle, H.P. van Zwam, W., Holmin, S., Tatlisumak, T., Petersson, J., Caso, V., Hacke, W., Mazighi, M., Arnold, M., Fischer, U., Szikora, I., Pierot, L., Fiehler, J., Gralla, J., Fazekas, F., Lees, K.R., ESO-KSU, ESO, ESMINT, ESNR and EAN. Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: Consensus statement by ESO-Karolinska Stroke Update 2014/2015, supported by ESO, ESMINT, ESNR and EAN. Int. J. Stroke, 2016, 11, 1, 134-147.
17. Yaghi, S., Willey, J.Z., Cucchiara, B., Goldstein, J.N., Gonzales, N.R. Khatri, P., Kim, L.J., Mayer, S.A. Sheth, K.N. Schwamm, L.H., and on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Treatment and outcome of hemorrhagic transformation after intravenous alteplase in acute ischemic stroke: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke, 2017, 48, 343-361.

РЕЗЮМЕ**НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС ЗА ПРОФИЛАКТИКА,
ДИАГНОЗА И ЛЕЧЕНИЕ НА МОЗЪЧНО СЪДОВИТЕ
ЗАБОЛЯВАНИЯ**

**По инициатива на
Българското дружество по неврология**

Под редакцията на:

Акад. проф. д-р Ив. Миланов и Проф. д-р П. Стаменова

Националният консенсус обхваща пътя, който изминава болния с остро разстройство на мозъчното кръвообращение (транзиторна исхемична атака, исхемичен мозъчен инсулт, паренхимен мозъчен кръвоизлив, субарахноиден кръвоизлив, тромбоза на мозъчни вени и дурални синуси) от началото на заболяването, до болничното заведение и след болничния период. Включени са всички съвременни диагностични, профилактични, терапевтични и рехабилитационни мероприятия, които се базират на дългогодишния опит в нашата страна, на националните и международни консенсуси. Особено място заема разглеждането на интервенционалната неврология, като иновативна област в съвременната медицина, позволяваща лечение на неврологичните заболявания, чрез минимално инвазивни интраваскуларни техники. Подобряване на изхода при мозъчните инфаркти, паренхимните и субарахноидни кръвоизливи може да се постигне, чрез едновременния напредък в развитието и приложението на ендоваскуларните техники в съчетание с възможностите за интензивна медицина в неврологията.

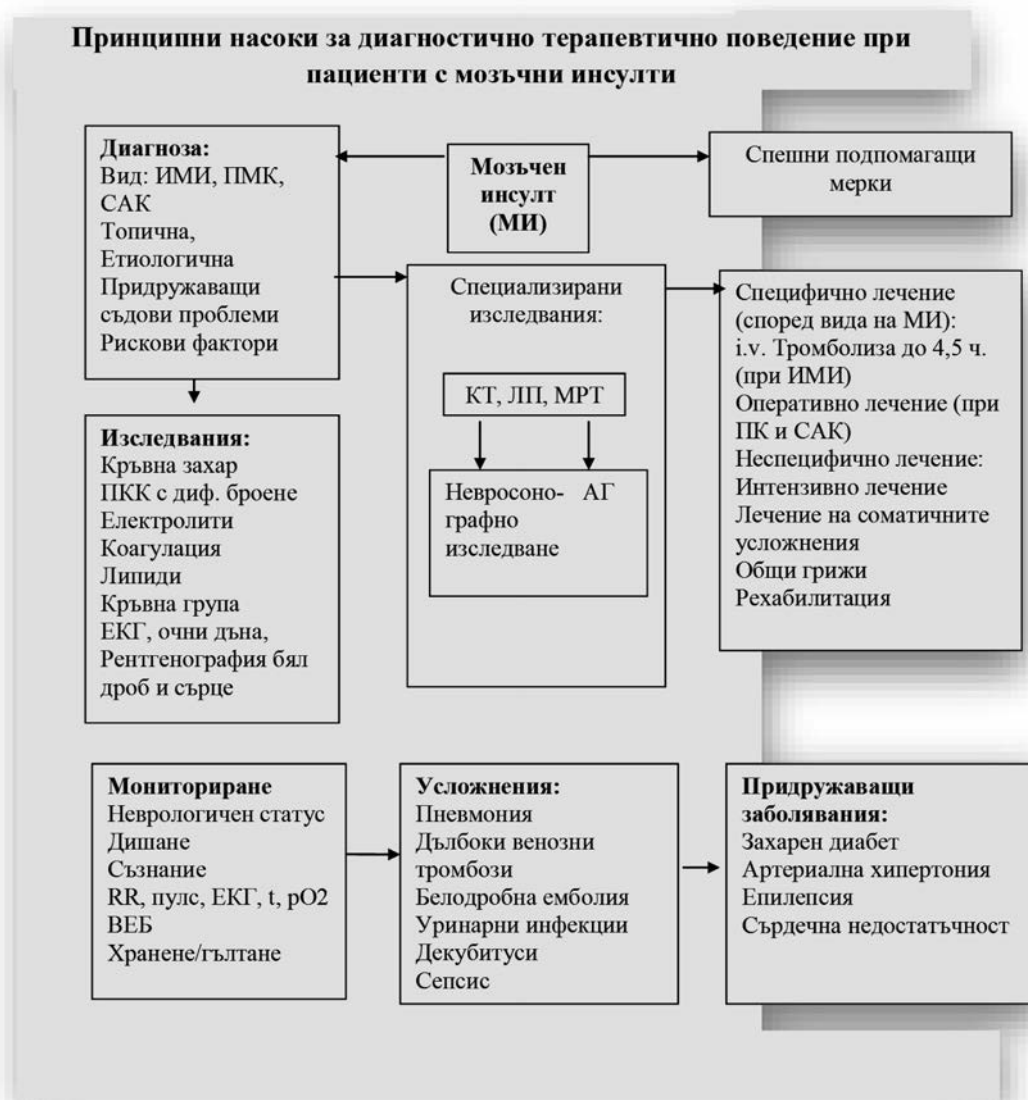
ABSTRACT**NATIONAL CONSENSUS STATEMENT FOR
PROPHYLAXIS, MAKING THE DIAGNOSIS AND
TREATMENT OF CEREBROVASCULAR DISEASES**

**Under the authority of
Bulgarian Neurological Society**

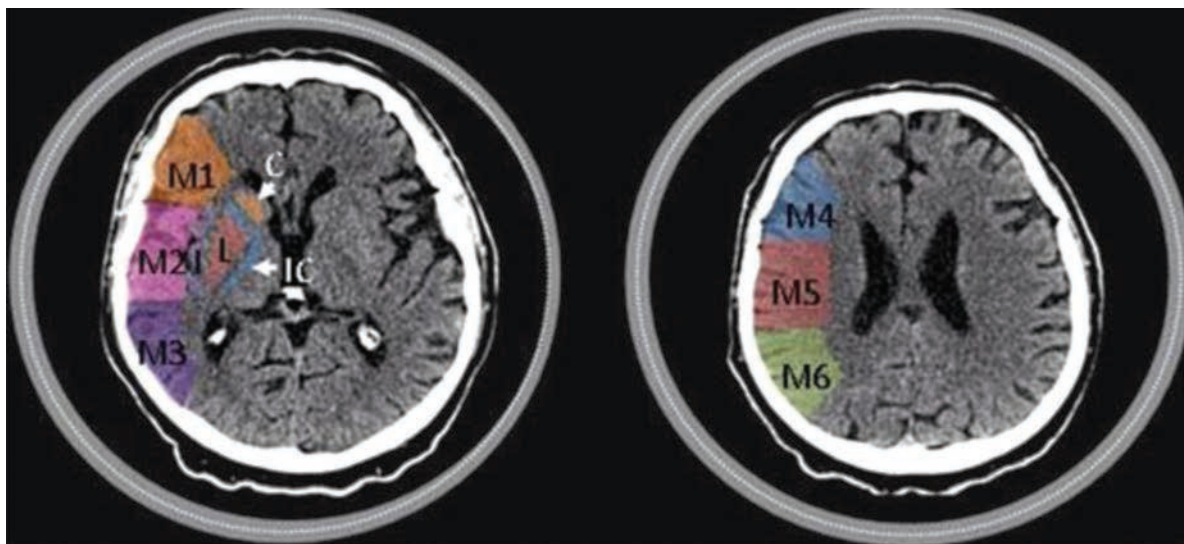
Editors:

Acad. Prof. I. Milanov and Prof. P. Stamenova

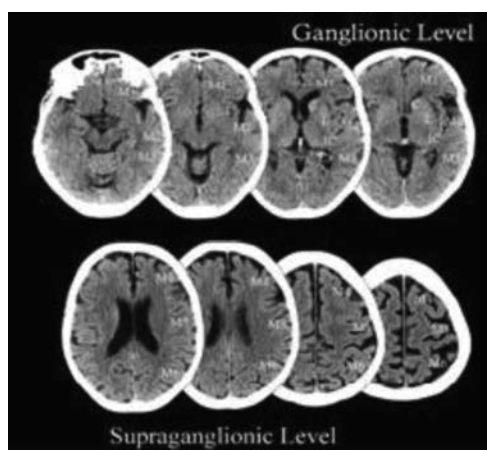
The National consensus includes the algorithm for the management of a patient with acute cerebrovascular incident (transient ischemic attack, stroke, parenchymal or subarachnoid hemorrhage, thrombosis of brain veins or dural sinuses) starting from the onset of the disease and including the hospital and after hospital period. All modern diagnostic, therapeutic and rehabilitation methods based on national and international consensus statements as well as on our clinical experience are included. Special attention is given on the interventional neurology as a modern method for treatment with minimal invasive intravascular techniques. Combining the intravascular techniques with the modern methods of intensive care may improve the outcome of strokes and brain hemorrhages.



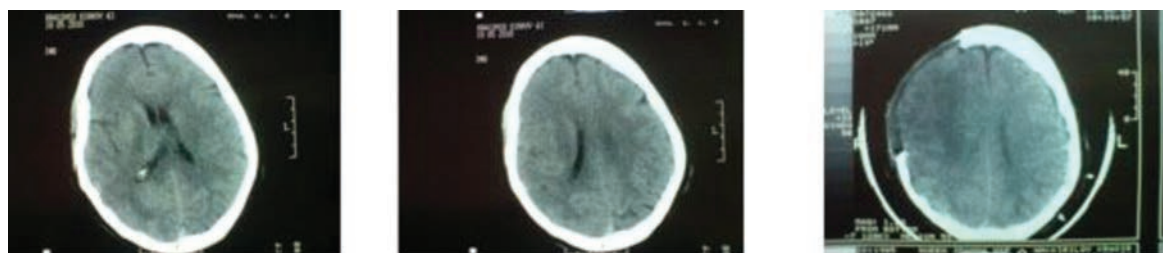
Фиг. 1



Фиг. 2 Количествена оценка на исхемичното мозъчно увреждане, чрез скалата ASPECTS.



Фиг. 3 Оценка на всички репрезентативни срезове по скалата на ASPECTS.

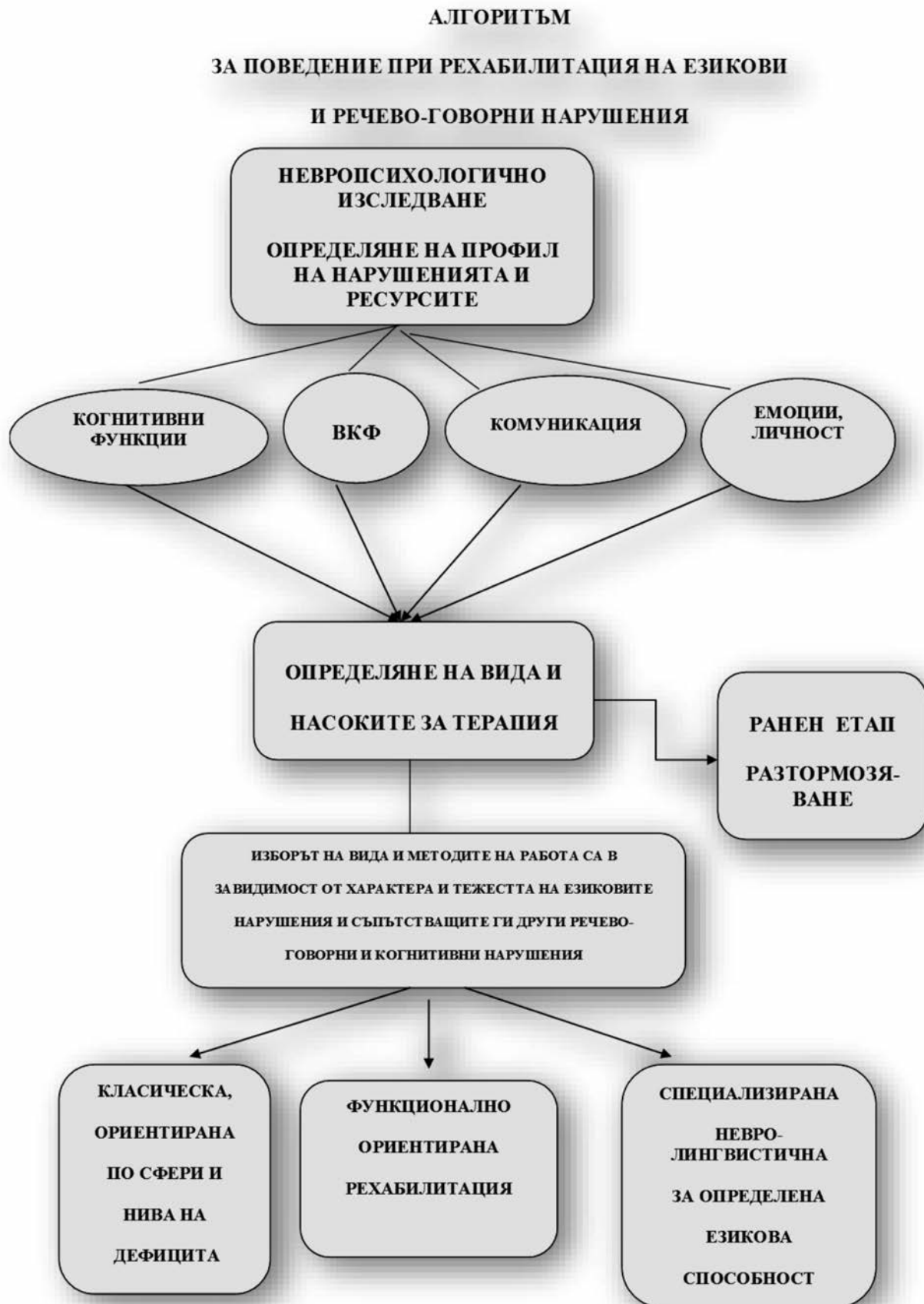


Фиг. 4 Хирургична декомпресивна хемикраниектомия.

РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН АЛГОРИТЪМ ЗА ПОВЕДЕНИЕ ПРИ МОЗЪЧНИ ИНСУЛТИ – ИСХЕМИЧНИ / ХЕМОРАГИЧНИ

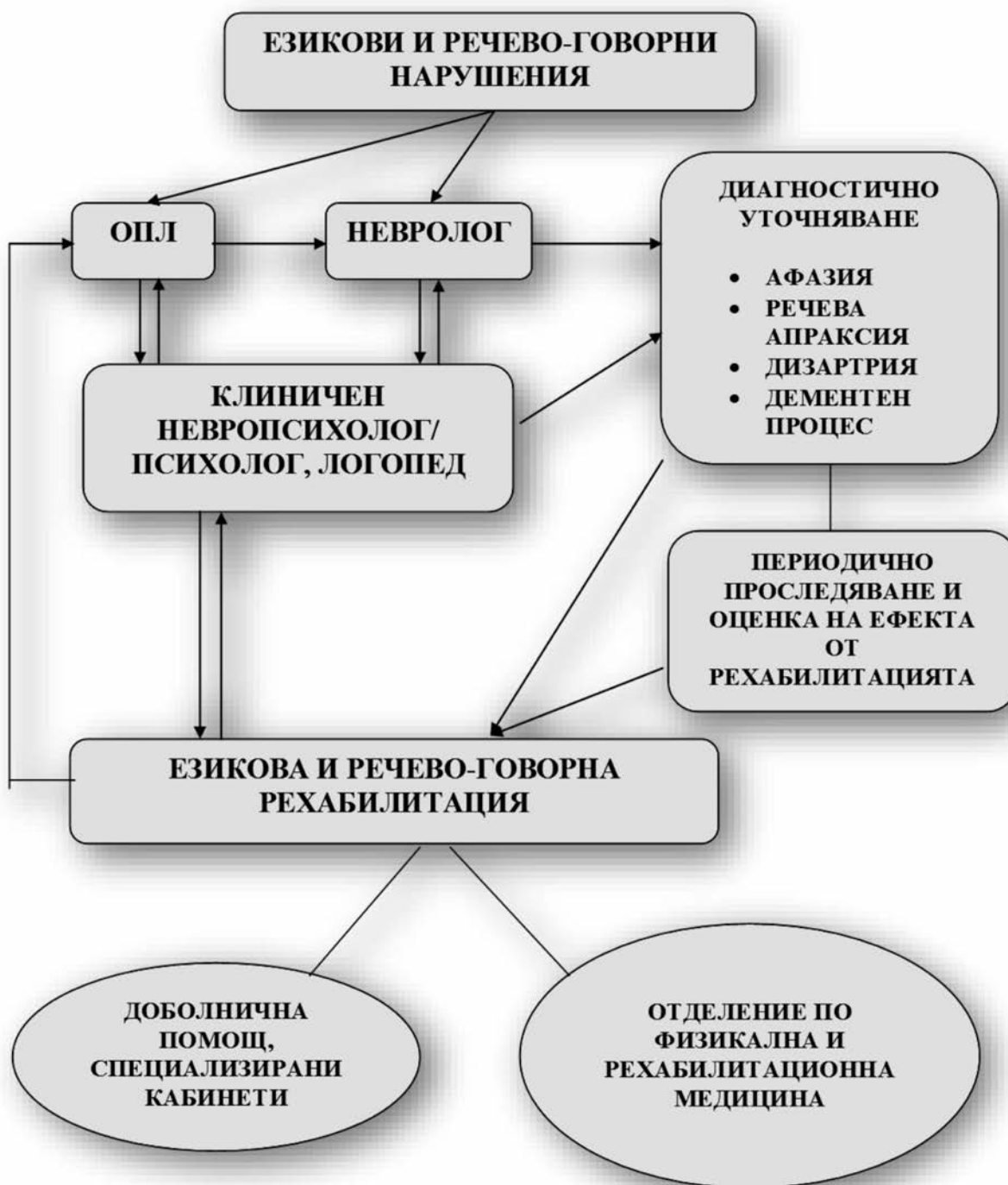


Фиг. 5



Фиг. 6

**ОСНОВНИ НАСОКИ
ЗА ДИАГНОЗА И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ АФАЗИЯ
И ДРУГИ РЕЧЕВО-ГОВОРНИ НАРУШЕНИЯ**



Фиг. 7

Табл. 1

ДЕЙСТВАЙТЕ БЪРЗО!	БЪРЗО! Ако мислите, че някой е получил мозъчен инсулт - действайте БЪРЗО и направете ПРОСТИЧЪК ТЕСТ:
Ъ ГЛИ НА УСТАТА	Помолете човека да се усмихне. Има ли изкривяване на УСТНИТЕ ЪГЛИ ?
Р ЪЦЕ	Помолете човека да си вдигне двете ръце. Пада ли една от РЪЦЕТЕ ?
З АТРУДНЕНИЯ В РЕЧТА	Помолете човека да повтори просто изречение. Има ли ЗАТРУДНЕНИЯ В РЕЧТА ? Има ли разбъркване на думите?
О БАДАТЕ СЕ!	Ако човекът има един от тези симптоми ВРЕМЕТО Е ВАЖНО! ОБАДЕТЕ СЕ на 112 или го заведете в болница БЪРЗО! МОЗЪЧНИТЕ КЛЕТКИ УМИРАТ!

Табл. 2

NIHSS (National Institute of Health Stroke) скала			
Изследван елемент	Наименование /Област	Отговор/Оценка	Резултат
1A	Съзнание (количествени нарушения)	0 – Буден, с живи реакции 1 – Сомнолентен 2 – Притъпени реакции 3 – Кома/нереагиращ	
1B	Въпроси при нарушение на съзнанието	0 – Отговаря правилно и на двата въпроса 1 – Отговаря правилно на един въпрос 2 – Неправилно отговаря и на двата въпроса	
1C	Команди при нарушение на съзнанието	0 – Изпълнява правилно и двете команди 1 – Изпълнява правилно само една команда 2 – Не изпълнява правилно нито една задача	
2	Очни движения/ погледни парези	0 – Нормални очни движения 1 – Частична погледна пареза 2 – Спрегнато отклонение/тотална погледна пареза	
3	Зрителни полета	0 – Без дефекти в зрителните полета 1 – Частична хемианопсия 2 – Пълна хемианопсия 3 – Билатерална хемианопсия (слепота)	
4	Лицеви движения лезия на VII КН	0 – Нормални симетрични движения 1 – Лека лицева пареза 2 – Частична лицева пареза 3 – Пълна едностранна парализа	
5	Двигателна дейност (ръка)	0 – Няма отпускане (пронация)	
	а. Лява	1 – Отпускане преди 10 секунди	
	б. Дясна	2 – Отпускане преди 5 секунди 3 – Няма съпротива срещу гравитацията (пада) 4 – Липсват активни движения	
6	Двигателна дейност (крак)	0 – Няма отпускане (пронация)	
	а. Ляв	1 – Отпускане преди 10 секунди	
	б. Десен	2 – Отпускане преди 5 секунди 3 – Няма съпротива срещу гравитацията (пада) 4 – Липсват активни движения	
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 загуба на сетивност (хемипестезия) 2 – Тежка или тотална загуба на сетивност	
9	Реч	0 – Нормални езикови способности/няма афазия 1 – Лека до умерена афазия 2 – Тежка афазия 3 – Мутизъм или глобална афазия	
10	Артикулация/ дизартрия	0 – нормална артикулация 1 – Лека дизартрия 2 – Тежка дизартрия до анартрия	
11	Изчерпване и невнимание (неглект)	0 – Няма 1 – Лека (загуба на една сензорна модалност) 2 – Тежка (загуба на две и повече сензорни модалности)	
Обща NIHSS оценка: _____ (0–42)			

Табл. 3 Скали за оценка на пациенти с остър мозъчносъдов инцидент
Glasgow-Liege скала за оценка на комата

<u>Отваряне на очи</u>	<u>Оценка (точки)</u>	<u>Словесен отговор</u>	<u>Оценка (точки)</u>	<u>Моторен отговор</u>	<u>Оценка (точки)</u>	<u>Мозъчно- стволови рефлекс</u>	<u>Оценка (точки)</u>
Спонтанно	4	Ориентиран	5	Подчинява се	6	Фронтно- орбикуларен	5
На повикване	3	Объркан	4	Локализира	5	Вертикален окулоцефален	4
На болка	2	Неадекватен	3	Отдръпва	4	Зенична реакция на светлина	3
Липсва	1	Неразбираем	2	Абнормна флексия	3	Хоризонтален окуло-цефален	2
		Липсва	1	Абнормна екстензия	2	Окуло- кардиален	1
				Липсва	1	Липсва	0

Табл. 4 Barthel индекс

Дейност	Оценка
ХРАНЕНЕ 0 = невъзможно 5 = има нужда от помощ при рязане, мазане на масло и т.н. или се нуждае от модифицирана диета 10 = независимо	
КЪПАНЕ 0 = зависимо 5 = независимо (или под душ)	
ПЕРСОНАЛНИ ГРИЖИ 0 = има нужда от помощ с персоналните грижи 5 = независимо лице/коса/зъби/бръснене	
ОБЛИЧАНЕ 0 = зависимо 5 = има нужда от помощ, но може да извърши половината от дейността	
ТАЗОВИ РЕЗЕРВОАРИ - ЧРЕВЕН ТРАКТ 0 = инконтинентен (или има нужда от клизми) 5 = на моменти инконтиненция 10 = контролира	
ТАЗОВИ РЕЗЕРВОАРИ - ПИКОЧЕН МЕХУР 0 = инконтинентен или катетеризиран, с невъзможност за самообслужване 5 = на моменти инконтиненция	
ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТОАЛЕТНА 0 = независимо 5 = на моменти има нужда от помощ 10 = без нарушения	
ПРЕХВЪРЛЯНЕ (ОТ ЛЕГЛО В КОЛИЧКА И ОБРАТНО) 0 = невъзможно, не може да се задържи стабилно в количката 5 = със значителна помощ (1 или 2 души, физическа), може да седи 10 = с малка помощ (словесна или физическа) 15 = независимо	
ПОДВИЖНОСТ 0 = неподвижен или < 45 м 5 = независимо в инвалидна количка, включително и в по-трудни места, >45 м 10 = ходи с помощта на 1 човек (вербална или физическа) >45 м 15 = независим (но може да използва и помощно средство, напр. бастун) >45 м	
СТЪЛБИ 0 = невъзможно 5 = има нужда от помощ (словесна, физическа, пренасяне) 10 = независим	
ОБЩ РЕЗУЛТАТ (0-100)	

Табл. 5 Модифицирана скала на Rankin

Точки	Описание
0	Няма симптоми
1	Без значими
2	Незначителни увреждания: невъзможност да извърши всички предишни дейности; но е в състояние да се грижи за себе си без асистент
3	Умерено увреждане: изискваща някаква помощ, но може да се движи без асистент
4	Умерено тежка инвалидност: не може да ходи без асистент и не може да се грижи за собствените си телесни нужди без асистент
5	Тежка инвалидност: прикован на легло, невъздържа и изискващ постоянна сестринска грижа и внимание
6	Смърт

Табл. 6 Алгоритъм за оценка на субарахноидните кръвоизливи - скала на Hunt&Hess

Степен	Симптоми
0	Неруптурирала аневризма.
I	Асимптомно или леко главоболие и лека вратна стегнатост.
II	Умерено до тежко главоболие, вратна ригидност; без неврологичен дефицит с изключение на лезия на КН.
III	Сомнолентност, дезориентация или лек неврологичен дефицит.
IV	Сопор, умерена до тежка хемипареза или парезия; Възможно ранна Децеребрационна спастичност и автономни нарушения.
V	Дълбока кома, децеребрационна спастичност

