

УДК 616.8-005

И. В. КУЗНЕЦОВ, Е. Г. ПОЧЕПЦОВА

/Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков, Украина/

## Ишемический инсульт. Взгляд кардиолога

### Резюме

В статье представлена информация в виде ответов на актуальные вопросы относительно тактики лечения кардиологических пациентов при развитии мозгового инсульта на основании ESC рекомендаций.

**Ключевые слова:** инсульт, острый инфаркт, фибрилляция предсердий, антикоагулянтная терапия

Медицинская и социальная проблема мозгового инсульта кроется в частой заболеваемости, высокой смертности, инвалидизации, остаточном неврологическом дефиците, а так же прямых и косвенных материальных затратах.

Понятие инсульта включает в себя различные нарушения, в зависимости от тяжести клинической картины – от транзиторного ишемического дефицита до комы и ранней смерти, а также в зависимости от механизма возникновения – церебральная ишемия, паренхимальное, субдуральное или субарахноидальное кровоизлияние. Выделяют этиологические причины: атеросклероз, кардиоэмболия, окклюзия мелких ветвей, редкие ангиопатии, неустановленные причины (криптогенные инсульты), а также сосудистые мальформации, церебральные амилоидные ангиопатии, заболевания мелких сосудов, редкие и неустановленные причины кровоизлияний.

**Эпидемиология.** Частота встречаемости инсультов примерно 2400 случаев в год, распространенность – 12 000 на 1 млн населения. В структуре инсультов 80 % составляют ишемические и около 20 % – геморрагические.

С течением времени терапевтическая тактика при инсультах концептуально менялась: от иммобилизации до агрессивной фармакологической терапии и инвазивных церебральных внутрисосудистых вмешательств с ранней мобилизацией.

Зачастую мозговые инсульты могут быть следствием кардиальной патологии или развиваться на ее фоне, что влечет перекрест терапевтических подходов неврологов и кардиологов.

На сегодня существует ряд клинических рекомендаций Европейского общества кардиологов, Американского колледжа кардиологов и Канадского кардиоваскулярного общества, которые вмещают исчерпывающую информацию о ведении больных при сопутствующем развитии мозгового инсульта, но зачастую при развитии клинического случая в реальной врачебной практике мы испытываем тактический дефицит на фоне информационного избытка.

Ниже мы приводим привычные для нашей работы алгоритмы ведения больных с мозговыми инсультами и кардиальной патологией. Не все они опираются на рекомендации, в ряде случаев бреши в рекомендациях заполнены мнениями клинических / экспертных центров, на которые сделаны ссылки.

Для практического удобства материал изложен в виде ответов на наиболее часто задаваемые вопросы врачей.

**Как оценивать тяжесть инсульта?** Уровень сознания целесообразно оценивать по шкале Глазго (бальная оценка) или использовать традиционные критерии «оглушение», «ступор», «кома» [1]. Тяжесть оценивается с помощью шкалы инсульта Национального института здоровья (National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)) [2]. Как правило, четкое представление о тяжести инсульта приобретает принципиальное значение для определения дальнейшей тактики лечения пациента (проведение тромболитической терапии (ТЛТ)). Так, при значении NIHSS от 3 до 25 баллов ТЛТ показана, при NIHSS более 25 баллов – относительно противопоказана и не влияет на прогноз у данного больного. Следует напомнить, что тяжесть инсульта определяется до ТЛТ, сразу после проведения ТЛТ и через 24 часа, далее ежедневно. Динамическая оценка тяжести инсульта важна для определения начала или возобновления антикоагулянтной терапии, если она показана. Кардиологи для начала антикоагулянтной терапии должны ориентироваться на значение NIHSS после проведения ТЛТ.

**Нужны ли антитромбоцитарные препараты при ишемическом инсульте?** Ацетилсалициловую кислоту (аспирин) пациент должен получить в дозе 300 мг перорально до проведения ТЛТ, или через 24 часа после ТЛТ. Если пациент не может перорально принять аспирин, целесообразно внутривенное введение ацезелина (1,0 внутривенно в 200 мл 0,9 % NaCl или 5 % раствора глюкозы) или в виде ректальных суппозиторий (при наличии зарегистрированной формы). Если до ТЛТ аспирин больной не принял, его не следует назначать в первые 24 часа через высокий риск геморрагических осложнений. Доза аспирина через 24 часа также нагрузочная – 300 мг. Поддерживающая доза – 75–100 мг/сутки.

**Если ишемический инсульт случился на фоне применения аспирина в дозе 75–100 мг, следует ли увеличивать дозу до 150 мг?** В данном случае пациент относится к группе очень высокого ишемического риска, целесообразно рассмотреть возможность назначения дополнительно клопидогреля 75 мг.

**Могут ли антитромбоцитарная терапия и ТЛТ влиять на частоту спонтанной геморрагической трансформации?** Спонтанная геморрагическая трансформация может возникать даже при

отсутствии антитромбоцитарной и тромболитической терапии и не утяжелять течение инсульта.

**Какие тромболитические средства применяются для ТЛТ при ишемическом инсульте и нуждаются ли пациенты в одновременном введении антикоагулянтов в лечебной дозе?** С целью ТЛТ при ишемическом инсульте применяется рекомбинантный человеческий активатор плазминогена альтеплаза (Актелизе) в рекомендованных дозах. Антикоагулянты в лечебной дозе во время введения тромболитика не используются. Так же они не показаны, в отличие от инфаркта миокарда, и после введения тромболитика. Сейчас получены данные об эффективности и безопасности применения болюсного введения метализе в течение 10 секунд у больных с малыми зонами ишемии.

**Следует ли проводить профилактику венозного тромбоза и эмболий у пациентов с мозговым инсультом?** Пациенты с инсультом, как правило, ограничены в двигательной активности, и они нуждаются в профилактике венозных тромбозов и эмболий. Наиболее действенным является введение эноксапарина в дозе 40 мг/сутки (однократное введение): при массе тела менее 55 кг (индекс массы тела (ИМТ) <18 кг/м<sup>2</sup>) – 30 мг в сутки; при массе тела более 100 кг (ИМТ ≥40 кг/м<sup>2</sup>) – 40 мг 2 раза в сутки; при ИМТ ≥50 кг/м<sup>2</sup> – 60 мг 2 раза в сутки [3]. Важно то, что при ишемическом инсульте низкомолекулярные гепарины могут быть назначены сразу же, что отличается при геморрагическом инсульте. Также с профилактической целью возможно применение компрессионного трикотажа (неоднозначные данные об эффективности) и перемежающейся пневматической компрессии (эффективность доказана, но применяется не часто, поскольку необходимо специальное устройство). Продолжительность профилактики тромбозов – до 30 дней, или до выписки больного из стационара, если она проводится в более ранний срок.

**Если у пациента случился ишемический мозговой инсульт на фоне фибрилляции предсердий (ФП), следует ли с первого дня назначать лечебные дозы антикоагулянтов?** Антикоагулянтная терапия в лечебных дозах не показана больным с инсультом, в том числе если имеет место ФП, ввиду геморрагических рисков. Сроки назначения антикоагулянтов будут обозначены ниже.

**Какие оптимальные показатели артериального давления у больного с ишемическим инсультом?** Ввиду возможного риска вместе со снижением системного давления негативно повлиять на мозговой кровоток, агрессивная гипотензивная стратегия не приветствуется. Целесообразно активно снижать АД при угрожающих состояниях, таких как диссекция аорты или внутричерепная гематома.

Для начального периода мозгового инсульта гипотензия не характерна, скорее гипертензия или нормотензия. Поэтому гипотензия может свидетельствовать в пользу обширного инсульта, гиповолемии, сепсиса, сердечной декомпенсации.

Активно гипотензивную терапию индуцируют у пациента с ранее известной артериальной гипертензией при САД более 220 мм рт. ст. или ДАД более 120 мм рт. ст. Вместе с тем, во многих клиниках рекомендуют индуцировать активную гипотензивную терапию в случае развития у больного с ишемическим инсультом на фоне гипертензивного состояния сердечной недостаточности, острой почечной недостаточности, диссекции аорты или

злокачественной гипертензии. Если принято решение об активном снижении АД, то не более 15 % от исходного уровня и под тщательным мониторингом контролем (ESC, 2018, АН). Согласно этим же рекомендациям, нет преимуществ при активном снижении АД при уровне до 220/120 мм рт. ст.

В случае, если больному планируется проведение ТЛТ – рекомендуемый уровень артериального давления – менее 180/105 мм рт. ст., как минимум в течение 24 часов после проведения ТЛТ [4].

Если же пациент до ишемического инсульта не отмечал артериальной гипертензии и уровень АД сохраняется более 140/90 мм рт. ст. в течение 72 часов, по истечении этого срока может быть начата гипотензивная терапия до достижения нормотензии.

**Какие препараты целесообразно применять для неотложного контроля гипертензии?** Из доступных к применению урапидил 12,5 мг, в/в болюсно за 20 секунд, затем инфузия 6–30 мг/час в/в, или никардипин (инъекционная форма не зарегистрирована в настоящее время в Украине), препарат схож с нифедипином и вводится внутривенно; начальная доза 5 мг/час, затем титруется по 2,5 мг/час (каждые 15–30 минут) до целевого уровня АД, доза может составлять 5–15 мг/час, или лабеталол (инъекционная форма также не зарегистрирована в Украине в настоящее время), доза рассчитывается 0,25–0,5 мг/кг массы больного, начинают введение с дозы 2–4 мг/мин до достижения целевого уровня АД, поддерживающая доза обычно составляет 5–20 мг/час. При отсутствии эффекта от предыдущих средств можно применить нитропруссид натрия (нанипрус), начальная доза 0,3 мг/кг/мин, с увеличением дозы каждые 5 минут на 0,5 мг/кг/мин до достижения целевого уровня АД.

**У больного развился ишемический инсульт, ранее он не принимал пероральных антикоагулянтов, в каких случаях показана антикоагулянтная терапия?** Алгоритм назначения антикоагулянтов при ишемическом инсульте изложен в рекомендациях ESC 2016 года. Согласно этим рекомендациям, назначение антикоагулянтной терапии балансируется геморрагическими рисками. Следует отметить, что наличие ишемического инсульта – это уже показание к антикоагулянтной терапии, их неназначение допустимо только у пациентов высокого геморрагического риска, при минимальных ишемических. Рекомендации относительно оптимальной антикоагулянтной терапии детально представлены в таблице 1.

Риски перенести транзиторную ишемическую атаку (ТИА), мозговой инсульт или эмболизм рассчитывают исходя из суммы баллов клинических характеристик, представленных в шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc (табл. 2).

Собственно, подсчет баллов и определяет дальнейшую стратегию антикоагулянтной терапии.

Контраргументом в активной антикоагулянтной терапии являются риски кровотечений, которые также рассчитывают путем суммирования клинических факторов риска (кумулятивная шкала) (табл. 3).

Следует отметить, что в рекомендациях по фибрилляции предсердий ESC 2016 года представлены все изученные факторы риска кровотечений (шкалы: HAS-BLED, HEMORR<sub>2</sub>HAGES, ATRIA,

Таблиця 1. Рекомендації вибору оптимальної антикоагулянтної терапії

Риск кровотечень на фоні застосування антикоагулянтів (% протягом 12 місяців)	HAS-BLED score	Рекомендована терапія						
≥ 8	≥ 4							
4	3							
2	2							
1	1							
CHA2DS2-VASc		0	1	2	3	4	5	≥ 6
Сниження абсолютного ризику на фоні антикоагулянтів (%)		0,2	0,5	2	3	4	5	≥ 8

□ Не потребує в антикоагулянтній терапії; ■ Тактика представлена на наступному рисунку; ■ НОАК або варфарин; ■ НОАК в зменшеній дозі\* або варфарин з контролем міжнародного нормалізаційного відношення (МНО) в діапазоні 2,0 – 2,5

Примічання. \* – зменшена доза НОАК: ривароксабан 15 мг/сутки, апіксабан 2,5 мг 2 рази в сутки, едоксабан 30 мг/сутки, дабігатран можливо 110 мг 2 рази в сутки.

Таблиця 2. Клінічні фактори ризику мозгового інсульту, ТІА, системної емболії

Фактори ризику по шкалі CHA2DS2-VASc	Балл
<b>Хронічна серцева недостаточність</b> (клінічні симптоми серцевої недостаточності або об'єктивні ознаки зменшеної систолічної функції лівого шлуночка)	+1
<b>Артеріальна гіпертензія</b> (артеріальне тиск більше 140/90 мм рт. ст. по меншій мірі при двох послідовних вимірюваннях, або припинення антигіпертензивної терапії в поточний час)	+1
<b>Вік 75 років або старше</b>	+2
<b>Сахарний діабет</b> (рівень цукру в крові натощак більше 7 ммоль/л (більше 125 мг/дл), або лікування пероральними сахароснижуючими препаратами або інсуліном)	+1
<b>Раніше перенесений мозговий інсульт, ТІА або тромбоемболізм</b>	+2
Сосудисті захворювання (раніше перенесений інфаркт міокарда, атеросклероз судин нижніх кінцівок, атеросклероз аорти)	+1
<b>Вік 65 – 74 років</b>	+1
<b>Жіночий пол</b>	+1

ORBIT, ABC), не тільки шкала HAS-BLED, 3 і більше набраних балів свідчать про високий ризик кровотечень.

В останніх, на даний момент, профільних рекомендаціях ESC особливу увагу приділено факторам ризику кровотечень. Виділені модифіковані та потенційно модифіковані фактори. Таким чином, якщо при первинній оцінці ми отримали високий бал ризику кровотечень, повторна оцінка, після корекції факторів, може суттєво змінити тактику призначення антикоагулянтної терапії.

#### Коли слід призначати антикоагулянти пацієнтам з фібриляцією передсердь та ішемічним інсультом або ТІА?

Алгоритм термінів призначення антикоагулянтів детально представлений в рекомендаціях ЕОК, Європейської асоціації з порушення ритму, Європейської інсультної організації (2016). Згідно вищезазначених керівництв, антикоагулянтну терапію слід починати при будь-якому мозговому інциденті тільки після виключення внутримозгового кровотечення нейровізуалізуючими методами (КТ, МРТ). Якщо підтверджено діагноз транзиторної ішемічної атаки, антикоагулянтна терапія індуктується вже на наступний день (після 24 годин).

Якщо у хворого підтверджується ішемічний інсульт, далі слід оцінити ступінь його тяжкості за шкалою NIHSS (алгоритм детально представлений в таблиці 4).

Розмір інсульту за даними СКТ розцінюється як малий при розмірі осередку до 2 см, середній – 2 – 5 см, великий – більше 5 см.

Слід нагадати, що в період від індексного інциденту до початку антикоагулянтної терапії пацієнт повинен приймати тільки аспирин в дозі 300–325 мг в сутки, ін'єкційні форми антикоагулянтів в лікувальних дозах не призначаються. Якщо прийнято рішення про застосування НОАК, їх призначають в лікувальній дозі з першого дня, якщо прийнято рішення про застосування антагоністів вітаміну К, немає переконливих даних про доцільність призначення лікувальних доз низькомолекулярних гепаринів до досягнення МНО 2–3. Якщо пацієнт з різних причин не зможе приймати НОАК/варфарин, можливо застосування аспірина в суточній дозі 300–325 мг, доцільно розглянути можливість проведення процедури ізоляції вуха правого передсердя.

#### Якщо хворий до ішемічного інсульту застосовував пероральні антикоагулянти з приводу фібриляції передсердь та у нього розвинувся ішемічний інсульт, який алгоритм дій лікарів?

При розвитку ішемічного інсульту на фоні застосування антикоагулянтів алгоритм дій відрізняється на етапі проведення тромболітичної терапії, якщо хворий приймав варфарин ТЛТ можлива при МНО менше 1,7, якщо приймав НОАК проведення ТЛТ можливо, якщо остання доза НОАК прийнята не раніше 24 годин. Для дабігатрану – можливо введення антидоту до проведення тромболітичної терапії. Якщо тактика ведення хворого не пов'язана з застосуванням ТЛТ, не слід змінювати прийом антикоагулянта. Потрібно провести ретельний аналіз зв'язки інсульту з чіткістю прийому антикоагулянтів, як правило,

**Таблица 3.** Шкала оценки риска кровотечений, кумулятивная (HAS-BLED, HEMORR2HAGES, ATRIA, ORBIT, ABC)

Факторы кровотечений	Балл
<b>Модифицируемые факторы</b>	
Гипертензия (уровень САД $\geq 160$ мм рт. ст)	+1
Лабильное МНО (если значение МНО достигается в пределах 2,0–3,0 менее чем 60 % случаев определений, если пациент принимает антагонисты витамина К)	+1
Необходимость в применении препаратов, предрасполагающих к кровотечениям, таких как НПВП, антитромбоцитарные	+1
Алкогольная зависимость ( $\geq 8$ дринков в неделю (1 дринк 14 грамм 96 % этанола))	+1
<b>Потенциально модифицируемые факторы</b>	
Анемия (гемоглобин $< 130$ г/л для мужчин и $< 120$ г/л для женщин, или гематокрит $< 40$ % для мужчин и $< 36$ % для женщин)	+2
Снижение функции почек (расчетная скорость клубочковой фильтрации (СКФ) $< 60$ мг/дл/1,73 м <sup>2</sup> , по формуле MDRD)	+1
Снижение функции печени ( $> 2$ норм для билирубина и $> 3$ раз для АСТ, АЛТ)	+1
Снижение концентрации тромбоцитов или нарушение их функции (концентрация тромбоцитов менее $75-90 \times 10^3 / \text{мм}^3$ , нарушение функции вследствие применения НПВП или дискразия крови (наследственные заболевания с повреждением тромбоцитарного звена))	+1
<b>Немодифицируемые факторы риска</b>	
Возраст ( $> 65$ лет) и ( $\geq 75$ лет) (возраст более 65 лет, как критерий кровотечений, применялся только в шкале HAS-BLED, в большинстве шкал расчетное значение возраста $\geq 75$ лет)	+1
Большое кровотечение в анамнезе (критерий Международного общества тромбозов и гемостаза: кровотечение из критического органа (внутричерепное, спинальное, внутриглазное (не субконъюнктивальное), ретроперитонеальное, внутрисуставное, гемоперикард, внутримышечное кровотечение с развитием синдрома сдавливания (компаратмент-синдром), и/или снижение уровня гемоглобина на 20 г/л или более, или кровотечение, потребовавшее введения 2-х гемаконов крови или отмытых эритроцитов)	+2
Перенесенный инсульт в анамнезе, верифицированный нейровизуализирующими методами	+1
Необходимость в хроническом гемодиализе, СКФ $< 30$ мл/час, трансплантация почки	+1
Цирроз печени	+1
Онкология (опухоль с метастазами, имеющая место в настоящее время)	+1
Генетические факторы – полиморфизмы: CYP2C9*2, CYP2C9*3 (известная мутация гена CYP2C9, последний ответственный за синтез одной из разновидностей цитохрома P450)	+1
<b>Биохимические маркеры кровотечений</b>	
Повышение высокочувствительного тропонина	+1
Повышение уровня GDF-15 (семейство цитокинов, трансформирующий фактор роста $\beta$ )	+1
Клиренс креатинина (расчет по формуле EPI)	+1

инсульту предшествует отмена или отсутствие целевого МНО. В остром периоде до разрешающей оценки по шкале NIHSS пациент принимает аспирин 300 мг. После индукции применения антикоагулянта аспирин следует отменить (если он кардиоэмболический) или перейти на поддерживающую дозу 75 мг/сутки. Если больной переходит на НОАК, аспирин отменяется в день приема первой дозы НОАК; если индуцируется применение варфарина, прием аспирина 300 мг продолжается до достижения МНО 2–3, после чего отменяется. Ранее применяемая методика перевода больного на иной антикоагулянт при развитии ишемического инсульта на фоне известной антикоагулянтной терапии не оправдан. При приеме любой антикоагулянтной терапии следует больше внимания уделять комплаентности.

**Если пациенту проведено кардиохирургическое вмешательство по поводу пластики клапана или имплантация заплат по поводу дефекта межпредсердной или межжелудочковой перегородки, каков алгоритм назначения антикоагулянтов? Согласно клиническим рекомендациям ЕОК по лечению клапанных пороков, после подобного вида вмешательств пациент в течение 3-х месяцев нуждается в применении перорального антикоагулянта антагониста витамина К (варфарин) с контролем МНО 2–3.**

Ведение больного отличается на этапе первых 4,5 часов, когда рассматривается возможность проведения ТЛТ по поводу мозгового инсульта. Проведение ТЛТ возможно при МНО  $\leq 1,7$ . Если МНО более указанного – ТЛТ противопоказана. Нагрузочная доза аспирина 300 мг принимается больным сразу или через 24 часа после события. Прием антикоагулянтов прекращается. Производится динамическая оценка статуса больного по шкале NIHSS, возобновление приема антикоагулянтов определяется значением шкалы (алгоритм представлен выше). Следует отметить, что инъекционные формы антикоагулянтов в лечебных дозах больным данной категории вводить не следует. Применение антикоагулянтов возможно только для профилактики тромбоэмболических осложнений у иммобилизованных больных и только в профилактических дозах.

**Если у пациента развился ишемический инсульт на фоне фибрилляции предсердий, при этом пациент не может принимать антикоагулянты (рецидив кровотечения, непереносимость препаратов и т. д.), каков алгоритм действий врача?** Существует ряд клинических ситуаций, когда применение пероральных антикоагулянтов невозможно или связано с очень высокими рисками осложнений (очень высокий геморрагический риск, непереносимость препара-

Таблиця 4. Сроки ініціації антикоагулянтної терапії

Шаг 1. Оценка тяжести инсульта по шкале NIHSS		
Легкая степень (NIHSS<8)	Средняя степень (NIHSS 8–15)	Тяжелый инсульт (NIHSS≥16)
<b>Шаг 2. Рассмотреть дополнительные клинические факторы в пользу/против раннего назначения антикоагулянтной терапии</b>		
	<b>За</b>	<b>Против</b>
	<p>Объем поражения не выявлен/малый при КТ, МРТ;</p> <p>Высокий риск рецидива (тромбоз левых камер сердца при ЭХОКС);</p> <p>Нет необходимости в чрескожной эндоскопической вентрикулостомии;</p> <p>Нет необходимости в кардиохирургических вмешательствах;</p> <p>Нет геморрагической трансформации;</p> <p>Стабильное клиническое состояние больного;</p> <p>Молодой пациент;</p> <p>Контролируемая артериальная гипертензия</p>	<p>Высокий балл NIHSS ≥8;</p> <p>Большой/значительный инфаркт головного мозга при КТ, МРТ;</p> <p>Необходимость установки вентрикулостомы или большого хирургического вмешательства;</p> <p>Необходимость кардиохирургического вмешательства;</p> <p>Геморрагическая трансформация;</p> <p>Нестабильный неврологический статус больного;</p> <p>Пациент пожилого возраста;</p> <p>Неконтролируемая гипертензия</p>
<b>Шаг 3. Оценка геморрагической трансформации по данным КТ, МРТ</b>		
	На 6 сутки	На 12 сутки
<b>Шаг 4. Старт антикоагулянтной терапии</b>		
Через 72 часа	После 6 суток	После 12 суток

тов и т. д.). Как альтернатива применению антикоагулянтов должна быть рассмотрена интервенционная процедура изоляции ушка правого предсердия, или хирургическое ушивание ушка. Следует отметить, что имеющаяся практика назначения аспирина 300 мг/сутки или сочетание аспирина 75–100 мг и клопидогреля 75 мг связана с существенно меньшим снижением риска тромбоэмболических событий и повышением риска геморрагических осложнений и может быть рассмотрена только в случае невозможности применения антикоагулянтной терапии и механических методов.

**Если у больного с ишемическим инсультом развился острый инфаркт миокарда, каков алгоритм действий врача?** В существующих клинических протоколах нет четких указаний на алгоритм действий в данной клинической ситуации. При развитии инфаркта миокарда, в случае, если данное событие развилось в течение первых 4,5 часов мозгового ишемического инсульта, – показано проведение ТЛТ (актелизе, метализе). Пациент должен получить нагрузочную дозу аспирина (300 мг), нагрузочную дозу клопидогреля (300 мг или 600 мг); введение низкомолекулярных гепаринов в терапевтической дозе не показано. Стентирование коронарных артерий применимо в пределах рекомендаций ESC (ОИМ с элевацией и без элевации сегмента ST). Следует отметить, что при развитии мозгового инсульта в части случаев возникают инфарктоподобные изменения ЭКГ, возможно повышение уровня кардиоспецифических маркеров (КФК МВ, тропонина), жалобы не всегда можно интерпретировать. Таким образом, диагностика ОИМ у больного с ишемическим инсультом должна быть взвешенной, целесообразно проведение ЭХО КС для выявления зон нарушения сократимости, определение уровня маркеров

повреждения сердца целесообразно повторять в динамике (3, 6, 12, 24 часа после развития события (рекомендации по определению инфаркта, ЕОК 2018), необходимо оценивание динамики ЭКГ. Показано проведение коронарографии.

**Если у больного ишемический инсульт развился после кардиохирургической операции, каков алгоритм действий врача?**

По данным статистики, мозговой инсульт осложняет кардиохирургические операции в 2 % случаев. Выделяют факторы риска, такие как возраст более 75 лет, инсульт в анамнезе, артериальная гипертензия, сахарный диабет, шум в области проекции сонных артерий, а также применение диуретиков, бронходилататоров, высокий уровень креатинина, реконструкция крупных сосудов (аорта), длительное применение инотропных средств после оперативного вмешательства. В настоящее время рекомендаций относительно ведения больных в данном клиническом случае нет. Лечение инсульта после АКШ проводят как привычное лечение инсульта, начало через нагрузочную дозу (300 мг аспирина), затем поддерживающая доза 75–100 мг в сутки.

**Если ишемический инсульт развился у больного с протезным (механическим) клапаном, какова тактика врача?** Должна быть

проведена незамедлительная нейровизуализация для определения ишемического генеза инсульта. Далее следует прием аспирина, 300 мг сразу или через 24–48 часов после ТЛТ. Проведение ТЛТ в период 4,5 часа, при тромбозе средней мозговой артерии терапевтическое окно расширяется до 6 часов. Важно отметить, что для пациентов с протезными клапанами актуально определение МНО до проведения ТЛТ, так как при МНО более 1,3 проведение ТЛТ при ишемическом мозговом инсульте противопоказано. Применение не К зависимых пероральных антикоагулянтов (НОАК) при клапанных протезах противопоказано, но в практике такие клинические случаи могут встречаться, в данном случае сложно ориентироваться на лабораторные показатели, ТЛТ возможна при условии, что последняя доза НОАК принята не позднее 24 часов до настоящего события. Преимущество следует отдавать локальному артериальному ТЛТ (при возможности), или системному тромболизису при невозможности проведения локального. Первые сутки после ТЛТ ассоциируются с высоким риском геморрагической трансформации, ввиду чего нефракционированный или низкомолекулярный гепарин назначается через 24 часа после ТЛТ. Одновременно с гепаринами назначается варфарин до достижения целевого международного нормализационного отношения (МНО), для митрального клапана 2,5, для протезного аортального клапана 2,0, после чего инъекционные антикоагулянты следует отменить.

**Если у больного с ишемическим инсультом развилась эмболия легочной артерии, каков алгоритм действий врача?**

Данное осложнение формирует около 10 % госпитальной летальности, при этом летальность в группе больных с ТЭЛА составляет от 10 до 50 %. Алгоритм диагностики ТЭЛА и принципы сортировки изложены в специальных руководствах. Терапевтическая тактика исходно определяется командой специалистов, включающей невролога, кардиолога, реаниматолога. Для выбора стратегии необходимо определить индекс тяжести больного, для этого применяется шкала P.E.S.I. (табл. 5).

В зависимости от 30-дневной общей летальности определяются категории риска (табл. 6).

**Таблиця 5.** Индекс тяжести тромбоземболии легочной артерии, расчет P.E.S.I.

Показатель	Баллы
Возраст	1 за год
Мужской пол	10
Онкология в анамнезе	30
СН в анамнезе	10
Хронические заболевания легких в анамнезе	10
Частота пульса > 110 в 1 минуту	20
Систолическое давление < 100 мм рт. ст.	30
Частота дыхания > 30 в 1 минуту	20
Температура тела < 36 °С	20
Нарушение психического статуса (дезориентация, спутанность сознания, сомноленция)	60
Насыщение гемоглобина кислородом $SO_2 < 90\%$	20

**Таблиця 6.** Определение категории риска по шкале P.E.S.I.

Класс	Баллы по шкале	30-дневная летальность, %
I (низкий)	< 65	0
II (низкий)	66 – 85	1
III (средний)	86 – 105	3,1
IV (высокий)	106 – 125	10,4
V (очень высокий)	> 125	24,4

У больного с ишемическим инсультом тактику ведения определяет ТЭЛА. После оценки тяжести легочной эмболии по шкале P.E.S.I. применяют следующие алгоритмы (табл. 7).

Следует отметить, что при проведении ТЛТ актеллизе инфузия гепарина должна продолжаться, при ТЛТ стрептокиназой и урокиназой – на время введения тромболитика инфузия гепарина прекращается. Длительность антикоагулянтной терапии детально изложена в специализированных клинических рекомендациях [5].

**Додаткова інформація.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## Резюме

### Ишемический инсульт. Погляд кардіолога

I. V. Kuznetsov, O. G. Pocheptsova

Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків, Україна

У статті представлена інформація в вигляді відповідей на актуальні питання щодо тактики лікування кардіологічних пацієнтів при розвитку мозкового інсульту на підставі ESC рекомендацій.

**Ключові слова:** інсульт, гострий інфаркт, фібриляція передсердь, антикоагулянтна терапія

**Таблиця 7.** Ключевые препараты для первоначального лечения пациентов с тромбоземболией легочной артерии

Название препарата	Дозы препарата	Способ применения
Альтеплаза	Внутривенно	100 мг / 2 часа или 0,6 мг/кг×15 минут)
Урокиназа	Внутривенно	3 млн МЕ в течение 2 часов
Стрептокиназа	Внутривенно	1,5 млн МЕ в течение 2 часов
Нефракционированный гепарин	Внутривенно	1 мг/кг 2 раза в сутки или 1,5 мг/кг 1 раз в день
Эноксапарин	Подкожно	1,0 мг/кг 2 раза в сутки или 1,5 мг/кг 1 раз в день
Тинзапарин (инноген)	Подкожно	175 ЕД на кг 1 раз в день
Фондапаринукс	Подкожно	7,5 мг при массе тела 50–100 кг, 5 мг при массе тела <50 кг, 10 мг при массе тела >100 кг
Ривароксабан	Перорально	15 мг 2 раза в день в течение 21 дня, затем 20 мг в сутки
Апиксабан	Перорально	10 мг 2 раза в день в течение 7 дней, затем 5 мг 2 раза в день

## Список использованной литературы

1. Teasdale G. M. Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale / G. M. Teasdale, B. Jennett. – Lancet, 1974.
2. Ресурс доступа: <http://www.strokecenter.org/trials/scales/nihss.html>;
3. Sealy J. Enoxaparin Dosing at Extremes of Weight: Literature Review and Dosing Recommendations / J. Sealy, K. Covert // Ann Pharmacother. – 2018. – № 1. 1060028018768449. DOI: 10.1177/1060028018768449.
4. Ресурс доступа: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Arterial-Hypertension-Management-of>
5. Ресурс доступа: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-Pulmonary-Embolism-Diagnosis-and-Management-of>

## Summary

### Ischemic stroke. Cardiologist point of view

I. V. Kuznetsov, O. G. Pocheptsova

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

Information is presented as answers for pressing questions on tactics of treatment of cardiologic patients at development of cerebral stroke on the basis of ESC of recommendations.

**Key words:** stroke, myocardial infarction, atrial fibrillation, anticoagulating therapy