

Об утверждении правил констатации необратимой гибели головного мозга и правил прекращения искусственных мер по поддержанию функций органов при необратимой гибели головного мозга

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 октября 2020 года № ҚР ДСМ-156/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 октября 2020 года № 21531.

В соответствии с пунктом 4 и подпунктом 2) пункта 6 статьи 153 Кодекса Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

Сноска. Преамбула - в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 20.10.2022 № ҚР ДСМ-118 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Утвердить:

1) правила констатации необратимой гибели головного мозга согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2) правила прекращения искусственных мер по поддержанию функций органов при необратимой гибели головного мозга согласно приложению 2 к настоящему приказу;

2. Признать утратившими силу некоторые приказы Министерства здравоохранения Республики Казахстан согласно Приложению 3 к данному приказу.

3. Департаменту организации медицинской помощи Министерства здравоохранения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства здравоохранения Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа представление в Юридический департамент Министерства здравоохранения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) настоящего пункта.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра здравоохранения Республики Казахстан.

5. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня его первого официального опубликования.

*Исполняющий обязанности Министра здравоохранения
Республики Казахстан*

М. Шоранов

Правила констатации необратимой гибели головного мозга

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие правила констатации необратимой гибели головного мозга (далее – Правила) разработаны в соответствии с пунктом 4 и подпунктом 2) пункта 6 статьи 153 Кодекса Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс) и определяют порядок констатации необратимой гибели головного мозга.

Сноска. Пункт 1 - в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 20.10.2022 № ҚР ДСМ-118 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

2. Необратимая гибель головного мозга представляет собой прекращение деятельности головного мозга в связи с гибелью вещества головного мозга, при котором проводятся искусственные меры по поддержанию функций органов.

Глава 2. Порядок констатации необратимой гибели головного мозга

3. Для констатации необратимой гибели головного мозга приказом руководителя организации здравоохранения утверждается персональный состав постоянно действующего консилиума с участием не менее 3 (трех) человек: председателя консилиума, в лице руководителя организации здравоохранения или заместителя руководителя организации здравоохранения по медицинской части, невролога или нейрохирурга с опытом работы по специальности не менее 5 (пяти) лет, анестезиолога-реаниматолога с опытом работы по специальности не менее 5 (пяти) лет.

При проведении специальных исследований (регистрация электроэнцефалографией, ангиография) в состав консилиума включается соответствующий профильный специалист, с опытом работы по специальности не менее 5 (пяти) лет, в том числе и приглашаемые из других организаций здравоохранения на консультативной основе.

В консилиум не включаются специалисты, принимающие участие в заборе и трансплантации органов.

Сноска. Пункт 3 - в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 20.10.2022 № ҚР ДСМ-118 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

4. Необратимая гибель головного мозга констатируется консилиумом медицинской организации на основании совокупности следующих признаков прекращения функций

центральной нервной системы, а также клинических тестов и иных диагностических исследований (далее – совокупности признаков):

1) полное и устойчивое отсутствия сознания;

2) атония всех мышц;

3) исчезновение любых реакций на внешнее раздражение и любых видов рефлексов (отсутствие реакции на сильные болевые раздражения в области тригеминальных точек, корнеальных, окулоцефалических, окуловестибулярных, фарингеальных, трахеальных), замыкающихся выше уровня спинного мозга:

для вызывания окулоцефалических рефлексов врач занимает положение у изголовья кровати так, чтобы голова больного удерживалась между кистями врача, а большие пальцы приподнимали веки. Голова поворачивается на 90 градусов в одну сторону и удерживается в этом положении 3 - 4 секунд, затем - в противоположную сторону на то же время. Если при поворотах головы движений глаз не происходит и они стойко сохраняют срединное положение, то это свидетельствует об отсутствии окулоцефалических рефлексов;

окулоцефалические рефлексы не исследуются при наличии или при подозрении на травматическое повреждение шейного отдела позвоночника;

для исследования окуловестибулярных рефлексов проводится двусторонняя калорическая проба. До ее проведения необходимо убедиться в отсутствии перфорации барабанных перепонки. Голову больного поднимают на 30 градусов выше горизонтального уровня. В наружный слуховой проход вводится катетер малых размеров, производится медленное орошение наружного слухового прохода холодной водой (температура +20°C, 100 миллилитров) в течение 10 секунд. При сохранной функции ствола головного мозга через 20-25 секунд появляется нистагм или отклонение глаз в сторону медленного компонента нистагма. Отсутствие нистагма или отклонения глазных яблок при калорической пробе, выполненной с двух сторон, свидетельствует об отсутствии окуловестибулярных рефлексов;

исследование фарингеальных и трахеальных рефлексов производят путем движения эндотрахеальной трубки в трахее и верхних дыхательных путях, а также при продвижении катетера в бронхах для аспирации секрета.

4) устойчивое расширение и ареактивность зрачков и их фиксация в среднем положении, (при этом должно быть известно, что никакие препараты, расширяющие зрачки, не применялись, глазные яблоки неподвижны);

5) тенденция к гипотензии - 80 мм. рт.ст. и ниже у взрослого;

6) спонтанная гипотермия;

7) устойчивое отсутствие самостоятельного дыхания. Отключение больного от аппарата ИВЛ производится с помощью специально разработанного разъединительного теста (тест апноэтической оксигенации).

Разъединительный тест проводится после того, как получены результаты по подпунктам 1)-6) настоящего пункта. Для мониторинга газового состава крови (РаО и РаСО) канюлируется одна из артерий конечности. Тест состоит из трех этапов контроля газов крови.

Начальный контроль газов крови проводится в условиях обычной ИВЛ.

Далее ИВЛ переводится в режим, обеспечивающий нормокапнию (РаСО - 35-45 мм рт.ст.) и гипероксию (РаО не менее 200 мм рт.ст) - $FiO = 1,0$, то есть подается 100% увлажненный кислород со скоростью не менее 6 литров в минуту. В это время происходит накопление эндогенной углекислоты, контролируемое путем забора проб артериальной крови. Контроль газов крови проводится через 10-15 минут от начала ИВЛ 100% кислородом.

Аппарат ИВЛ отключают, далее через каждые 10 минут проводится контроль газов крови пока РаСО не достигнет 60 мм рт.ст.

Если при этих или более высоких значениях РаСО спонтанные дыхательные движения не восстанавливаются, разъединительный тест свидетельствует об отсутствии функций дыхательного центра ствола головного мозга.

При появлении минимальных дыхательных движений ИВЛ немедленно возобновляется.

5. Необратимая гибель головного мозга у взрослых не устанавливается при:

- 1) интоксикации, включая лекарственную;
- 2) первичной гипотермии;
- 3) гиповолемическом шоке;
- 4) метаболической эндокринной коме;
- 5) действии наркотизирующих средств и миорелаксантов;

6) наличии у пациента специфической позы (децеребрационная или декартикционная).

6. Необратимая гибель головного мозга у детей не устанавливается при:

- 1) интоксикации, включая лекарственную;
- 2) первичной гипотермии (у детей температура тела ниже 35Сo);
- 3) гиповолемическом шоке;
- 4) метаболической, эндокринной коме;
- 5) действии наркотизирующих средств и миорелаксантов;

6) наличии у пациента специфической позы (децеребрационная или декартикционная);

7) артериальной гипотензии:

у детей от 1 до 3 лет при определении признаков гибели головного мозга уровень систолического давления не ниже 75 мм. рт. ст.

у детей от 4 до 10 лет при определении признаков гибели головного мозга уровень систолического давления не ниже 85 мм. рт.ст.;

у детей от 11 до 18 лет при определении признаков гибели головного мозга уровень систолического давления не ниже 90 мм. рт.ст.

8) гипоксемии;

9) гипонатриемии или гипернатриемии;

10) гипокалиемии;

11) гипогликемии или гипергликемии.

7. Диагностика необратимой гибели головного мозга у детей в возрасте до 1 года не выполняется.

8. При наличии клинических признаков необратимой гибели головного мозга наблюдаются спинальные автоматизмы и рефлексы, указанные в приложении 1 к настоящим Правилам.

9. При подозрении на травму шейного отдела позвоночника, перфорации барабанных перепонок после выявления клинических признаков, описанных в подпунктах 1)-7) пункта 4 настоящих правил в целях констатации необратимой гибели головного мозга консилиумом медицинской организации проводятся один или несколько следующих инструментальных методов диагностики, несущих вспомогательный характер:

1) электроэнцефалограмма (далее - ЭЭГ) проводится для подтверждения клинического диагноза смерти мозга во всех ситуациях, где имеются сложности в установлении травм или подозрении на травму шейного отдела позвоночника, перфорации барабанных перепонок.

За электрическое молчание мозга принимается запись ЭЭГ, в которой амплитуда активности от пика до пика не превышает 2 микровольт (далее мкВ), при записи от скальповых электродов с расстоянием между ними не меньше 10 сантиметров и при сопротивлении до 10 килоом (далее - кОм), но не меньше 100 Ом. Используются игольчатые электроды, не менее 8 расположенные по схеме 10-20 и 2 ушных электрода. Межэлектродное сопротивление - не менее 100 Ом и не более 10 кОм, межэлектродное расстояние - не менее 10 сантиметров. Перед проведением исследования необходимо удостовериться в сохранности коммутаций и в отсутствии непредумышленного или умышленного создания электродных артефактов.

Запись проводится на каналах энцефалографа с постоянной времени не менее 0,3 секунд при чувствительности не больше 2 мкВ/миллиметр (верхняя граница полосы пропускания частот не ниже 30 герц). Используются аппараты, имеющие не менее 8 каналов. ЭЭГ регистрируется при биполярных и монополярных отведениях. Электрическое молчание коры мозга сохраняется не менее 30 минут непрерывной регистрации.

При наличии сомнений в электрическом молчании мозга проводится повторная регистрация ЭЭГ. Оценка реактивности ЭЭГ на свет, громкий звук и боль: общее время стимуляции световыми вспышками, звуковыми стимулами и болевыми раздражениями

не менее 10 минут. Источник вспышек, подаваемых с частотой от 1 до 30 Гц, находится на расстоянии 20 сантиметров от глаз. Интенсивность звуковых раздражителей (щелчков) 100 децибел. Динамик находится около уха больного. Стимулы максимальной интенсивности генерируются стандартными фотостимуляторами и фоностимуляторами. Для болевых раздражений применяются сильные уколы кожи иглой;

2) контрастная ангиография четырех магистральных сосудов головы (общие сонные и позвоночные артерии) для определения мозгового кровообращения производится двукратно с интервалом не менее 30 минут. Среднее артериальное давление во время ангиографии должно быть не менее 80 мм рт. ст. Отсутствие заполнения внутримозговых артерий контрастным веществом при ангиографии свидетельствует о прекращении мозгового кровообращения.

10. Период наблюдения у взрослых при первичном повреждении мозга составляет не менее 12-ти часов с момента выявления совокупности признаков, при сохранении признаков более 12-ти часов, является основанием для констатации необратимой гибели головного мозга. Период наблюдения сокращается после определения совокупности признаков (одного или нескольких) при проведении ангиографии, которая регистрирует прекращение мозгового кровообращения и (или) ЭЭГ, которая регистрирует полное отсутствие спонтанной и вызванной электрической активности мозга. При невозможности использования ЭЭГ и ангиографии, период наблюдения продлевается до 24 часов, с момента выявления совокупности признаков.

11. Период наблюдения у взрослых при вторичном повреждении мозга составляет не менее 24 часов с момента выявления совокупности признаков. При наличии токсических веществ в крови длительность наблюдения увеличивается до 24 часов с момента исчезновения токсических веществ в крови, подтвержденное лабораторными исследованиями, либо до 72 часов, при невозможности проведения лабораторных исследований на наличие токсических веществ в крови.

12. Период наблюдения у детей составляет не менее 24 часов с момента выявления совокупности признаков с интервалами между исследованиями не менее 12-ти часов.

13. Пациент находится под постоянным наблюдением, с периодичностью неврологического осмотра не реже, чем 1 раз в 2 часа при 12-ти и 24 -х часовом сроке наблюдения и не реже 3 часов при 3-х суточном сроке наблюдения.

14. Члены консилиума составляют и подписывают заключение о констатации необратимой гибели головного мозга согласно приложению 2 к настоящим правилам. Заключение утверждается заведующим отделением реанимации или лицом, исполняющим его обязанности

Спинальные автоматизмы и рефлексы

Часть тела	Встречающиеся признаки
Шейный отдел позвоночника	Тонические шейные рефлексы: спастическая контрактура мышц шеи, сгибание в тазобедренном суставе в ответ на поворот головы, сгибание в локтевом суставе в ответ на поворот головы, опускание плеча в ответ на поворот головы, спонтанный поворот головы в сторону.
Верхние конечности	Одностороннее разгибание — пронация. Изолированное подергивание пальцев. Сгибание и подъем плеча, описан случай с соединением рук.
Туловище	Асимметричное опистотоническое положение тела. Сгибание туловища в пояснице, имитирующее положение сидя. Брюшные рефлексы.
Нижние конечности	Сгибание пальцев в ответ на постукивание. Феномен тройного сгибания. Симптом Бабинского.

Приложение 2 к правилам
констатации необратимой
гибели головного мозга

Заключение о констатации необратимой гибели головного мозга

Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____
(при наличии)

Дата рождения _____ Возраст _____ № истории болезни _____

Диагноз заболевания, приведшего к необратимой гибели головного мозга

Комиссия в составе: врача - анестезиолога – реаниматолога

(Ф.И.О(при наличии)) врача – невролога

(Ф.И.О(при наличии)) другие привлекаемые специалисты

(Ф.И.О(при наличии).)

в течение _____ часов обследовали состояние больного и констатируют, что:

1. Исключены следующие факторы, препятствующие установлению диагноза необратимой

гибели головного мозга (констатация факторов отмечается словом "исключено"):

интоксикации, включая лекарственные _____

первичная гипотермия _____

гиповолемический шок _____

метаболические или эндокринные комы _____

миорелаксанты _____

наркотизирующие средства _____

специфическая поза (децеребрационная или декартикационная) _____

артериальная гипотензия _____.

2. Зарегистрированы следующие признаки, указывающие на прекращение функции больших

полушарий и ствола головного мозга (констатация признаков и данных дополнительных

тестов отмечается словом "да" или "нет"):

полное и устойчивое отсутствие сознания (кома) _____

атония всех мышц _____

отсутствие реакции на сильные болевые раздражители (надавливание на тригеминальные

точки, грудину) и любых других рефлексов, замыкающихся выше шейного отдела спинного

мозга _____

зрачки не реагируют на свет _____

диаметр зрачков _____

отсутствие корнеальных рефлексов _____

отсутствие окулоцефалических рефлексов _____

отсутствие окуловестибулярных рефлексов _____

отсутствие фарингеальных и трахеальных рефлексов (при движении эндотрахеальной трубки

и санации дыхательных путей)

отсутствие самостоятельного дыхания во время разъединительного теста:

РаСО₂ до начала проверки в мм рт. ст. _____

(указать цифрами)

РаСО₂ в середине проверки апноэ в мм рт. ст. _____

(указать цифрами)

РаО₂ в конце проверки апноэ в мм рт. ст. _____.

(указать цифрами)

3. Дополнительные (подтверждающие) тесты (констатация данных дополнительных тестов

отмечается словом "да" или "нет"):

электроэнцефалограмма (полное электрическое молчание мозга)

ангиография магистральных сосудов головного мозга (отсутствие заполнения внутримозговых артерий)

4. Комментарии:

5. Заключение: Рассмотрев вышеуказанные результаты и руководствуясь в их трактовке

Правилами по констатации необратимой гибели головного мозга на основании диагноза

необратимой гибели головного мозга, свидетельствуем о смерти больного

_____ (фамилия, имя, отчество(при наличии))

Дата _____ Время смерти _____ (число, месяц, год) (час, минута)

Подписи врачей, входящих в комиссию:

Подпись заведующего отделением реанимации: _____

_____ (фамилия, имя, отчество(при наличии))

Подпись председателя консилиума: _____

_____ (фамилия, имя, отчество(при наличии))

Приложение 2 к приказу
Исполняющего обязанности
Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 27 октября 2020 года
№ ҚР ДСМ-156/2020

Правила прекращения искусственных мер по поддержанию функций органов при необратимой гибели головного мозга

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие правила разработаны в соответствии с подпунктом 2) пункта 6 статьи 153 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее-Кодекс) и определяют порядок прекращения искусственных мер по поддержанию функций органов при необратимой гибели головного мозга.

2. Искусственные меры по поддержанию функций органов направлены на восстановление жизненно важных функций, в том числе функций дыхания и кровообращения человека, при необратимой гибели головного мозга.

Глава 2. Порядок прекращения искусственных мер по поддержанию функций органов при необратимой гибели головного мозга

3. Искусственные меры по поддержанию функций органов прекращаются лечащим врачом реаниматологом только при:

1) констатации биологической смерти;

2) необратимой гибели головного мозга, констатированной консилиумом, в соответствии с пунктом 4 статьи 153 Кодекса, при наличии письменного согласия супруга (супруги), при его (ее) отсутствии –одного из близких родственников и (или) законного представителя.

После констатации необратимой гибели головного мозга в медицинской карте стационарного больного делается запись о проведенных мероприятиях и фиксируется время смерти.

Приложение 3 к приказу
Исполняющего обязанности
Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 27 октября 2020 года
№ ҚР ДСМ-156/2020

Перечень утративших силу некоторых приказов Министерства здравоохранения Республики Казахстан

1. Приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2010 года № 622 "Об утверждении Правил констатации биологической смерти или необратимой гибели головного мозга (смерти мозга)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативно-правовых актов за № 6449, опубликован в газете "Казахстанская правда" от 2 октября 2010 года № 260-261 (26321-26322)).

2. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 8 июня 2015 года № 459 "О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2010 года № 622 "Об утверждении Правил констатации биологической смерти или необратимой

гибели головного мозга (смерти мозга)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативно-правовых актов за № 11621, опубликован в информационно - правовой системе "Әділет" 20 июля 2015 года).

3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 сентября 2018 года № ҚР ДСМ-18 "О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2010 года № 622 "Об утверждении Правил констатации биологической смерти или необратимой гибели головного мозга (смерти мозга), и прекращения искусственных мер по поддержанию жизненно важных функций органов после констатации биологической смерти или необратимой гибели головного мозга (смерти мозга)", (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативно-правовых актов за № 17740, опубликован в эталонном контрольном банке НПА РК в электронном виде 30 ноября 2018 года).