

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)

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2010 года № 622. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 сентября 2010 года № 6449.

Сноска. Заголовок приказа в редакции приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 08.06.2015 № 459 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня его первого официального опубликования).

Примечание РЦПИ!

Порядок введения в действие приказа см. п. 4.

В соответствии с пунктом 10 статьи 169 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые Правила 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).

Сноска. Пункт 1 в редакции приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 08.06.2015 № 459 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня его первого официального опубликования).

2. Департаменту науки и человеческих ресурсов Министерства здравоохранения Республики Казахстан (Хамзина Н.К.) обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан.

3. Департаменту административно-правовой работы Министерства здравоохранения Республики Казахстан (Бисмильдин Ф.Б.) обеспечить опубликование настоящего приказа в средствах массовой информации в установленном законодательством порядке.

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

и.о. Министра Б. Садыков

	Утверждены приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан 11 августа 2010 года № 622
--	---

Правила

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)

Сноска. Правила в редакции приказа Министра здравоохранения РК от 25.09.2018 № ҚР ДСМ-18 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Глава 1. Общие положения

1. Правила 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) (далее – Правила) разработаны в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

2. В настоящих Правилах используются следующие понятия:

1) биологическая смерть представляет собой прекращение жизнедеятельности организма, при котором жизненно важные функции необратимо угасли;

2) необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) – полная утрата интегральной функции клеток головного мозга, сопровождающаяся гибелью всего вещества головного мозга. Смерть мозга, приравнивается к биологической смерти человека;

3) консилиум – исследование лица в целях установления диагноза, определения тактики лечения и прогноза заболевания с участием не менее трех врачей.

Глава 2. Порядок констатации биологической смерти или необратимой гибели головного мозга (смерти мозга)

3. Биологическая смерть констатируется медицинским работником на основании совокупности следующих признаков:

1) остановка сердечной деятельности;

2) прекращение дыхания;

3) прекращение функций центральной нервной системы.

4. Необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) развивается в результате его первичного или вторичного повреждения.

5. Необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) при первичных повреждениях мозга развивается вследствие повышения или понижения внутричерепного давления и обусловленного им прекращения мозгового кровообращения.

6. К первичным повреждениям мозга относятся:

1) тяжелая черепно-мозговая травма;

2) спонтанные и иные внутричерепные кровоизлияния;

3) инфаркт мозга;

4) опухоли мозга;

5) внутричерепные оперативные вмешательства на мозге.

7. Необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) при вторичных повреждениях мозга развивается в результате гипоксии различного генеза, в том числе при остановке сердца и прекращении или резком ухудшении системного кровообращения, вследствие длительно продолжающегося шока.

8. Необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) устанавливается на основании совокупности следующих признаков (далее – совокупности признаков):

1) полное и устойчивое отсутствия сознания (3 балла по шкале комы Глазго);

2) атония всех мышц;

3) отсутствие реакции на болевые раздражители;

4) устойчивое расширение и ареактивность зрачков и их фиксация в среднем положении;

5) тенденция к гипотензии, уровень систолического давления равен 80 миллиметров ртутного столба и ниже;

6) спонтанная гипотермия;

7) устойчивое отсутствие самостоятельного дыхания.

9. Необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) у взрослых не устанавливается при:

1) интоксикации, включая лекарственную;

2) первичной гипотермии (у детей температура тела ниже 35С_о);

3) гиповолемическом шоке;

4) метаболической эндокринной коме;

5) действию наркотизирующих средств и миорелаксантов;

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

10. Необратимая гибель головного мозга (смерть мозга) у детей не устанавливается при:

1) интоксикации, включая лекарственную;

2) первичной гипотермии (у детей температура тела ниже 35С_о);

3) гиповолемическом шоке;

4) метаболической эндокринной коме;

5) действию наркотизирующих средств и миорелаксантов;

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

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) гипо-/гипернатриемии;

10) гипокалиемии;

11) гипо/гипергликемии;

12) возрасте до 12-ти месяцев.

11. Выявление совокупности признаков проводится консилиумом, под руководством заведующего реанимационным отделением, а во время его отсутствия – дежурным врачом медицинской организации (у детей определение совокупности признаков проводится 2-мя специалистами с опытом работы не менее 10 лет в детской практике по специальности "анестезиология и реаниматология" и "неврология" или "

нейрохирургия", поочередно, вначале один доктор проводит определение совокупности признаков, а второй доктор наблюдает за его действиями, затем второй доктор проводит определение совокупности признаков, а первый доктор наблюдает за его действиями) на основании следующих клинических тестов:

1) для определения болевых рефлексов проводят надавливание пальцем в точках выхода ветвей тройничного нерва на лице, а также надавливание твердым предметом на ногтевые пластины пальцев кисти (отсутствие координированных движений и двигательных реакций, какой-либо специфической позы (децеребрационный или декартикативный), дрожи или защитных движений в любой из конечностей, головы в ответ на боль);

2) для определения фарингеальных и трахеальных рефлексов проводят движение эндотрахеальной трубки в трахее и в верхних дыхательных путях с целью раздражения, а также движение катетера в бронхах для аспирации секрета (отсутствие кашля);

3) для определения корнеального рефлекса приподнимают веко пациента, затем при помощи слегка влажного кусочка ваты дотрагиваются до роговицы (отсутствие смыкания век);

4) для определения отсутствия 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 секунды, затем в противоположную сторону на то же время. Если при поворотах головы движения глаз не происходит и они стойко сохраняют срединное положение, то это свидетельствует об отсутствии окулоцефалических рефлексов. Исследование рефлексов не проводят при наличии или при подозрении на травматическое повреждение шейного отдела позвоночника;

5) для определения окуловестибулярных рефлексов проводится двусторонняя калорическая проба, голову больного поднимают на 30 градусов выше горизонтального уровня, в наружный слуховой проход вводится катетер малых размеров и 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 рефлексов не проводят при наличии перфорации барабанных перепонок;

б) для определения устойчивого отсутствия самостоятельного дыхания проводят отключение больного от аппарата искусственной вентиляции легких (далее - ИВЛ) с помощью разъединительного теста (тест апноэтической оксигенации). Регистрация отсутствия дыхания не допускается простым отключением от аппарата ИВЛ, так как развивающаяся при этом гипоксия оказывает вредное влияние на организм и, прежде всего, на мозг и сердце. Разъединительный тест проводится после того, как получены результаты по определению фарингеальных, трахеальных, окулоцефалических и окуловестибулярных рефлексов. Тест состоит из трех элементов:

для мониторинга газового состава крови (P_{aO_2} и P_{aCO_2}) канюлируется одна из артерий конечности;

перед отсоединением вентилятора в течение 10-15 минут проводится ИВЛ в режиме, обеспечивающем нормокапнию (P_{aCO_2} - 35-45 мм рт.ст.) и гипероксию (P_{aO_2} не менее 200 мм рт.ст) - $F_iO = 1,0$ (то есть 100% кислород), с подобранным VE (МВЛ - минутная вентиляция легких) и оптимальным РЕЕР (ПКЭД положительное конечное экспираторное давление);

после выполнения действий, предусмотренных абзацами третьим и четвертым настоящего подпункта аппарат ИВЛ отключают и в эндотрахеальную или трахеостомическую трубку подают увлажненный 100% кислород со скоростью 6 литров в минуту. Происходит накопление эндогенной углекислоты, контролируемое путем забора проб артериальной крови. Этапы контроля газов крови:

до начала теста в условиях ИВЛ;

через 10-15 минут после начала ИВЛ 100% кислородом;

сразу после отключения от ИВЛ и далее через каждые 10 минут пока PaCO_2 не достигнет 60 мм рт.ст. Если при 60 мм рт.ст PaCO_2 и выше, спонтанные дыхательные движения не восстанавливаются, разъединительный тест свидетельствует об отсутствии функций дыхательного центра ствола головного мозга. При появлении минимальных дыхательных движений ИВЛ немедленно возобновляется.

12. Определение совокупности признаков на основании клинических тестов, указанных в пункте 8, является основанием для констатации необратимой гибели головного мозга (смерть мозга).

13. При сомнительных результатах одного или нескольких клинических тестов, выполняются дополнительные тесты:

1) электроэнцефалограмма (далее – ЭЭГ) (при сомнительных результатах совокупности признаков (одного или нескольких), а также в случае сложности в установлении травмы или подозрении на травму шейного отдела позвоночника, перфорации барабанных перепонок);

2) ангиография сосудов головного мозга (далее – панангиография) (при сомнительных результатах совокупности признаков (одного или нескольких), с целью определения отсутствия мозгового кровообращения магистральных сосудов головы (общие сонные и позвоночные артерии), при этом регистрации ЭЭГ не обязательна).

14. Дополнительные тесты реализуются за счет следующих мероприятий:

1) 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. Определяется сохранности коммутаций и отсутствия непредумышленного или умышленного создания электродных артефактов. Запись проводится на каналах энцефалографа с постоянного 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 би- и монополярных отведениях. Электрическое молчание коры мозга сохраняется не менее 30 минут непрерывной регистрации. При наличии сомнений в электрическом молчании мозга необходима 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 фото- и фоностимуляторами. Для болевых раздражений применяются сильные уколы кожи иглой;

2) при определении отсутствия мозгового кровообращения производится контрастная двукратная панангиография четырех магистральных сосудов головы (общие сонные и позвоночные артерии) с интервалом не менее 30 минут. Среднее артериальное давление во время ангиографии удерживается в пределах не менее 80 мм ртутного столба. Если при панангиографии выявляется, что ни одна из внутримозговых артерий не заполняется контрастным веществом, то это свидетельствует о прекращении мозгового кровообращения.

15. 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 (смерти мозга). Период наблюдения сокращается после определения совокупности признаков (одного или нескольких) при проведении панангиография, которая регистрирует прекращение мозгового кровообращения и (или) ЭЭГ, которая регистрирует полное отсутствие спонтанной и вызванной электрической активности мозга. При невозможности использования ЭЭГ и панангиографии, период наблюдения продлевается до 24 часов, с момента выявления совокупности признаков.

16. 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.

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

18. 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.

19. Руководитель и члены консилиума после окончания периода наблюдения составляют и подписывают заключение о констатации необратимой гибели головного мозга (смерти мозга) по форме, согласно приложению 1 к настоящим Правилам.

20. При необратимой гибели головного мозга (смерти мозга) возможны спинальные автоматизмы и рефлексы, указанные в приложении 2 к настоящим Правилам.

Глава 3. Порядок прекращения искусственных мер по поддержанию жизни

21. Искусственные меры по поддержанию жизни прекращаются только при:

1) констатации биологической смерти;

2) необратимой гибели головного мозга, зафиксированной консилиумом, при условии письменного единогласного согласия близких родственников и (или) законных представителей.

22. Искусственные меры по поддержанию жизни при необратимой гибели головного мозга (смерти мозга) продолжаются, если:

1) отсутствует согласие близких родственников и (или) законных представителей на прекращение искусственных мер по поддержанию жизни. Затраты медицинской организации по поддержанию жизненно важных функции органов и ухода за телом

возмещаются за счет средств умершего, его родственников и (или) иных законных представителей.

2) принято решение об изъятии у трупа ткани (части ткани) или органов (части органов) с целью трансплантации.

	Приложение 1 к Правилам 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)
	Форма

Заключение о констатации необратимой гибели головного мозга (смерти мозга)

Фамилия _____ Имя _____

Отчество _____

(при его наличии)

Дата рождения _____ Возраст _____ № истории болезни _____

Диагноз заболевания, приведшего к смерти мозга

Консилиум в составе: (Ф.И.О (при наличии) врача - анестезиолога-реаниматолога

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

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

в течение _____ часов обследовали состояние больного и констатируют что:

1. Исключены следующие факторы, препятствующие установлению диагноза смерти мозга (констатация факторов отмечается словом "исключено"):

артериальное систолическое давление _____

_____ (указать цифрами)

1) ректальная температура _____

_____ (указать цифрами)

2) интоксикации, включая лекарственные _____

3) миорелаксанты _____

4) наркотизирующие средства _____

5) метаболические или эндокринные комы _____

6) гиповолемический шок _____

7) первичная гипотермия _____

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"):

1) полное и устойчивое отсутствие сознания (кома) _____

2) отсутствие самостоятельного дыхания _____

3) отсутствие реакции на сильные болевые раздражители (надавливание на тригеминальные точки, грудину) и любых других рефлексов, замыкающихся выше шейного отдела спинного мозга _____

4) атония всех мышц _____

5) зрачки не реагируют на свет _____

6) диаметр зрачков _____

7) отсутствие корнеальных рефлексов _____

8) отсутствие окулоцефалических рефлексов _____

9) отсутствие окуловестибулярных рефлексов _____

10) отсутствие фарингеальных и трахеальных рефлексов (при движении эндотрахеальной трубки и санации дыхательных путей) _____

11) отсутствие самостоятельного дыхания во время разъединительного теста:

а. P_aCO_2 до начала проверки в мм рт. ст.

(указать цифрами)

б. P_aCO_2 в конце проверки апноэ в мм рт. ст.

(указать цифрами)

с) P_aO_2 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)

церебральная ангиография (отсутствие заполнения внутримозговых артерий)

4. Комментарии:

3. Заключение:

Рассмотрев вышеуказанные результаты и руководствуясь в их трактовке Правилами по констатации биологической смерти или необратимой гибели головного мозга на основании
диагноза смерти мозга, свидетельствуем о смерти больного

_____ (фамилия, имя, отчество (при наличии))
Дата _____ Время смерти _____

_____ (число, месяц, год)

_____ (час, минута)

Подписи врачей, входящих в комиссию:

(Ф.И.О.) врача

_____ (Ф.И.О (при наличии) врача)

_____ (Ф.И.О (при наличии) врача)

_____ (Ф.И.О (при наличии) врача)

_____ (Ф.И.О (при наличии) врача)

Ф.И.О. (при наличии) и подпись заведующего отделением реанимации

	<p>мозга (смерти мозга) и прекращения искусственных мер по поддержанию жизненно важных функций органов после констатации биологической смерти или необратимой гибели головного мозга (смерти мозга)</p>
	<p>Форма</p>

Спинальные автоматизмы и рефлексy

Часть тела	Встречающиеся признаки
шейный отдел позвоночника	Тонические шейные рефлексy: 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 рефлексy.
нижние конечности	Сгибание пальцев в ответ на постукивание. Феномен тройного сгибания. Симптом Бабинского.