

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства охорони
здоров'я України

№ _____

ПОРЯДОК

констатації та діагностичні критерії смерті мозку людини

I. Загальні положення

1. Цей Порядок визначає діагностичні критерії смерті мозку людини, а також процедуру констатації смерті мозку людини та дії медичних працівників закладів охорони здоров'я (далі - ЗОЗ) стосовно пацієнтів, у яких є клінічні передумови для проведення констатації смерті мозку.

2. Цей Порядок поширюється на заклади охорони здоров'я усіх форм власності.

3. У цьому Порядку терміни вживаються у такому значенні:

виїзна консультативно-діагностична бригада – група медичних працівників з інших ЗОЗ ніж заклад, у якому перебуває пацієнт, залучених до консилиуму лікарів для діагностики смерті мозку людини, у тому числі з метою проведення допоміжних (інструментальних) досліджень;

відповідальна особа – особа, уповноважена на скликання та відповідальна за проведення консилиуму лікарів, яка призначається відповідним наказом керівника ЗОЗ з числа заступників керівника закладу або черговий лікар ЗОЗ у вихідні та святкові дні, а також у випадку, коли відповідальну особу не призначено наказом керівника ЗОЗ;

констатація смерті мозку – медико-правовий факт підтвердження незворотної втрати функцій головного мозку, який встановлюється консилиумом лікарів, скликаним відповідальною особою;

кондиціонування – сукупність дій медичного характеру, спрямованих на забезпечення підтримання функцій життєво важливих органів та систем потенційного донора;

консилиум лікарів – група лікарів закладу охорони здоров'я, до складу якої можуть бути включені члени виїзної консультативно-діагностичної бригади, спеціалісти інших закладів охорони здоров'я, діяльність якої спрямована на забезпечення проведення процедури констатації смерті мозку людини;

смерть головного мозку людини (далі – смерть мозку) – повна і незворотна втрата всіх функцій головного мозку (у тому числі стовбура головного мозку), що реєструються при працюючому серці та штучній вентиляції легень;

первинне ураження головного мозку – безпосереднє ушкодження головного мозку (черепно-мозкова травма, внутрішньомозковий крововилив тощо);

вторинне ураження головного мозку – опосередковане ушкодження головного мозку на тлі системних порушень (гіпоглікемія, гіпоксія тощо);

клінічне обстеження – сукупність клінічного неврологічного обстеження та тесту апное, які проводяться під час процедури діагностики смерті мозку;

новонароджений – дитина віком від 37 тижнів гестації до 30 днів.

Інші терміни в цьому Порядку вживаються у значеннях, наведених в Основах законодавства України про охорону здоров'я та Законі України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині».

II. Процедура констатації смерті мозку людини

1. Процедура констатації смерті мозку людини (далі - процедура) поширюється на констатацію смерті мозку у дорослих та дітей.

2. Показаннями до ініціації процедури є наявність коми III ступеня встановленої етіології (оцінка 3 бали за відповідною до віку шкалою ком Глазго) за умови відсутності факторів, що можуть вплинути на результати клінічного обстеження центральної нервової системи пацієнта та незворотності змін, що спричинили кому.

Лікуючий/черговий лікар відділення ЗОЗ, в якому знаходиться пацієнт, вносить відповідний запис у формі первинної облікової документації № 003/о

«Медична карта стаціонарного хворого» (далі – форма № 003/о), затвердженою наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України від 21 січня 2010 року № 29), та невідкладно інформує відповідальну особу. Відповідальна особа скликає та забезпечує функціонування консилиуму лікарів.

3. Факторами, які можуть вплинути на результати клінічного обстеження центральної нервової системи є:

1) ендокринні, метаболічні та електролітні розлади (гіпоглікемія, ацидоз із $\text{pH} \leq 7,2$ тощо);

2) інтоксикація (наркотичні знеболювальні препарати, нейролептики, транквілізатори, седативні, м'язові релаксанти тощо);

3) загальна гіпотермія;

4) артеріальна гіпотензія.

4. У разі, якщо процедуру відкладено через загальну гіпотермію, до неї можна буде повернутися після того, як глибока температура тіла пацієнта становитиме 36°C і більше.

5. У разі, якщо пацієнтові вводились лікарські препарати, що впливають на центральну нервову систему (далі - ЦНС) та/або нейром'язову передачу:

1) при введенні вказаних препаратів у ході загального знеболення ініціація процедури відкладається на 24 години;

2) при введенні двох одноразових доз наркотичних анальгетиків, барбітуратів чи бензодіазепінів у рамках лікувального процесу ініціацію процедури не відкладають;

3) при постійній інфузії пропофолу/кетаміну/фентанілу ініціація процедури відкладається на 12 годин з моменту припинення інфузії;

4) при введенні вказаних лікарських препаратів у дозах, що перевищують терапевтичні дози вказані у підпункті 2 цього пункту та при введенні лікарських препаратів, що впливають на нейром'язову передачу, ініціацію процедури відкладають на чотири періоди напіввиведення цих лікарських засобів.

Проведення візуалізації мозкового кровотоку, яке підтверджує відсутність перфузії головного мозку, дозволяє ініціювати початок процедури діагностики

смерті мозку людини до завершення періоду очікування елімінації вказаних препаратів, передбаченого підпунктом 4 цього пункту.

Періоди напіввиведення лікарських препаратів для обрахунку інтервалу очікування наведено в інструкціях з використання відповідних препаратів.

6. У разі, якщо процедуру відкладено через артеріальну гіпотензію, її можна буде провести після того, як середній артеріальний тиск пацієнта сягне 70 мм. рт. ст. (для інструментальних досліджень центральної нервової системи (далі – ЦНС) обов'язковим є середній артеріальний тиск ≥ 80 мм.рт.ст., для дітей – після досягнення відповідних для віку нормальних значень артеріального тиску +/- два стандартні відхилення.

7. У разі проведення серцево-легеневої реанімації процедура констатації смерті мозку проводиться не раніше 24 годин з моменту відновлення серцевого ритму.

8. Констатація смерті мозку у дорослих здійснюється з проведенням двох послідовних клінічних неврологічних обстежень та одного тесту апное. Для констатації смерті мозку у дітей необхідно проводити два послідовні клінічні неврологічні обстеження та два тести апное.

9. Період спостереження між двома клінічними обстеженнями повинен складати:

1) у випадку первинного ураження - 6 годин для дорослих, 12 годин для дітей, 24 години для новонароджених (від 37 тижня гестації до 30 днів);

2) у випадку вторинного ураження – 24 години для дорослих та дітей, 48 годин для новонароджених (від 37 тижня гестації до 30 днів).

У випадку, якщо результати інструментальних методів обстеження свідчать про смерть мозку, період спостереження може бути скорочено до трьох годин.

11. Тест апное у дорослих проводиться після другого клінічного неврологічного обстеження за умови, що два послідовні клінічні неврологічні обстеження підтвердили смерть мозку.

Тест апное у дітей проводиться після кожного клінічного неврологічного обстеження за умови, що клінічні неврологічні обстеження підтверджують смерть мозку.

12. Допоміжні методи обстеження для підтвердження смерті мозку проводяться у випадках, коли хоча б один з етапів клінічного обстеження не може бути виконаний (ушкодження обличчя, травми шийного відділу хребта тощо) або

за рішенням консилиуму лікарів для зменшення часового інтервалу між клінічними обстеженнями. Допоміжні методи обстеження не є обов'язковими для процедури і не можуть замінити клінічне обстеження.

13. Допоміжні методи обстеження візуалізують відсутність кровотоку у мозку або відсутність його біопотенціалів. До них належать:

1) у дорослих пацієнтів – транскраніальна доплеро-сонографія, електроенцефалографія, церебральна ангіографія, КТ-ангіографія головного мозку, КТ перфузія головного мозку, перфузійна сцинтиграфія;

2) у дітей – електроенцефалографія та церебральна ангіографія.

14. Діагноз смерті мозку людини встановлюється у випадку, коли:

1) два клінічні неврологічні обстеження та тест апное (у дітей – два тести апное), проведені у вищезазначеному порядку, підтверджують відсутність мозкової діяльності;

2) два клінічні неврологічні обстеження та тест апное (у дітей – два тести апное) зі скороченим періодом спостереження та один із допоміжних методів обстеження, передбачених цим Порядком, підтверджують відсутність мозкової діяльності.

У випадку, коли хоча б один з етапів клінічного обстеження провести неможливо, діагноз смерті мозку встановлюється на підставі виконання решти етапів клінічного обстеження та одного із допоміжних методів, що підтверджує смерть мозку.

15. Процес констатації смерті мозку людини у дорослих та дітей документується шляхом заповнення форм № 012/о «Акт про констатацію смерті мозку людини», затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від _____ № _____, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України _____ № _____ (далі - форма № 012/о) та № 012/о/д «Акт про констатацію смерті мозку дитини», затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від _____ № _____, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України _____ № _____ (далі – форма № 012/о/д) відповідно та внесення записів до форми № 003/о.

Після завершення процесу констатації смерті мозку, незалежно від того, чи констатована смерть мозку людини чи ні форма № 012/о або форма № 012/о/д підписується всіма членами консилиуму лікарів та додається до форми № 003/о.

16. За наявності окремої думки члена консилиуму лікарів до форми № 012/о чи форми № 012/о/д вноситься відповідний запис, який дублюється у формі № 003/о. У випадку наявності в одного або кількох членів консилиуму лікарів окремої думки, спостереження за пацієнтом продовжується, а відповідальна особа скликає консилиум лікарів у новому складі в шестигодинний строк.

17. Якщо в особи, щодо якої констатовано смерть мозку, існують медичні передумови для вилучення органів та інших анатомічних матеріалів, вона розглядається як потенційний донор.

18. Відповідальна особа зобов'язана невідкладно повідомити трансплант-координатора або спеціалізовану державну установу у сфері трансплантації органів, тканин та клітин про наявність потенційного донора.

III. Етапи клінічного обстеження для констатації смерті мозку у дорослих

1. Клінічне обстеження з метою констатації смерті мозку проводиться пацієнтам у стані коми III ступеня, щодо яких етіологію та незворотність ушкоджень центральної нервової системи вже встановлено. Етапи клінічного неврологічного обстеження включають:

- 1) підтвердження коми III ступеня (3 бали за шкалою ком Глазго);
- 2) ідентифікація відсутності спонтанних рухів та атонії всіх груп м'язів (за винятком спінальних автоматизмів);
- 3) визначення реакції на больове подразнення у точках виходу гілок трійчастого нерва (очного, верхньощелепного та нижньощелепного) та будь-яких реакцій мимічних м'язів на стимуляцію ділянок іннервації черепно-мозкових нервів;
- 4) визначення реакції зіниць на 5-секундну експозицію прямого яскравого світла, зафіксована тричі з тридцяти секундними інтервалами (при цьому повинно бути відомо, що жодні препарати, які розширюють зіниці, не застосовувались);
- 5) визначення корнеальних рефлексів (тест проводиться тричі, через подразнення рогівок обох очей стерильною марлевою серветкою з подальшим спостереженням за рухами повік);
- 6) визначення окулоцефалічних рефлексів (для проведення тесту лікар займає положення біля ліжка так, щоб голова хворого підтримувалась долонями лікаря, а великі пальці підіймали повіки; голову повертають на 90° спершу в один, тоді в протилежний бік і утримують в таких положеннях по 3 – 5 секунд; якщо очі при поворотах не рухаються і стійко зберігають центральне положення –

окулоцефалічні рефлексі відсутні; окулоцефалічні рефлексі не досліджуються у випадку ушкоджень очних яблук, травматичного ушкодження шийного відділу хребта або підозри на таке ушкодження);

7) визначення окуловестибулярних рефлексів (для визначення проводиться двостороння калорична проба з п'ятихвилинним інтервалом: голову хворого піднімають на 30° , у зовнішній слуховий прохід вводять струменем 20 мл холодної води у напрямку барабанної перетинки та спостерігають за рухами очних яблук; при збереженій функції стовбура головного мозку через 20 – 25 секунд з'являється ністагм або відбувається відхилення ока у бік повільного компонента ністагму; відсутність рухів очних яблук чи ністагму свідчить про відсутність окуловестибулярних рефлексів; тест не проводиться у випадку пошкодження барабанної перетинки чи порушеннях прохідності зовнішніх слухових ходів);

8) визначення блювотного (фарингеального) рефлексу (встановлюється як реакція на осьові рухи зонда, введеного у верхню третину стравоходу);

9) визначення кашльового (ларингеального) рефлексу (встановлюється як реакція на просування санаційного катетера у трахею та бронхи для аспірації).

2. Тест апное проводиться після другого клінічного неврологічного обстеження для встановлення реакції дихального центру на зростання концентрації вуглекислого газу (з одночасною превенцією гіпоксемії). Відсутність спонтанних дихальних рухів при парціальному тиску CO_2 60 мм. рт. ст. в артеріальній крові або зростанні його рівня на понад 20 мм. рт. ст. від початкового значення у пацієнтів без хронічної гіперкапнії свідчить про смерть мозку.

Тест апное має три етапи:

1) на першому етапі здійснюється забір артеріальної крові (цільовий рівень Pa CO_2 35-45 мм. рт. ст. може потребувати коригування параметрів вентиляції) та десятихвилинна преоксигенація з $\text{FiO}_2 = 1$, PEEP 5-10 мм. вод. ст.;

2) на другому етапі проводиться від'єднання апарату ШВЛ з одночасним налагодженням інсуфляції кисню з потоком 6-10 літрів на хвилину через катетер діаметром до 70% від діаметру інтубаційної трубки або т-подібний перехідник та спостереження за появою дихальних рухів живота/грудної клітки;

3) на третьому етапі здійснюється спостереження за появою спонтанних дихальних рухів та стабільністю загального стану пацієнта; через 5-хвилинні інтервали з моменту припинення ШВЛ здійснюються повторні аналізи артеріальної крові; у випадку, якщо пацієнт демонструє ознаки дихальних рухів або його стан клінічно погіршується (SpO_2 нижче за 85% протягом понад 30

секунд, зниження систолічного артеріального тиску нижче 90 мм. рт. ст, поява порушень ритму на ЕКГ) виконують забір артеріальної крові та припиняють тест достроково незалежно від результатів газометрії.

Окремі питання проведення тесту апное та інтерпретація результатів наведені у додатку до цього Порядку.

3. У випадку пацієнтів, яким проводиться екстракорпоральна мембранна оксигенація, тест апное має такі особливості:

1) перед початком тесту необхідно обрати референтну артерію для проведення газометрії шляхом порівняння результатів газометрії з двох однойменних артерій та подальшого здійснення забору крові із судини з меншим значенням $P_a\text{CO}_2$ (у випадку екстракорпоральної мембранної оксигенації з вено-венозною канюляцією визначенням референтної артерії можна знехтувати);

2) десятихвилинна преоксигенація здійснюється через штучну вентиляцію легень із $\text{FiO}_2=1$, РЕЕР 5-10 мм. вод. ст або встановленням $\text{FiO}_2=1$ для газової суміші в оксигенаторі; інсуфляція 100% кисню здійснюється через ендотрахеальну трубку або через зменшення потоку O_2 в оксигенаторі до мінімальних значень, які утримують сатурацію артеріальної крові на рівні понад 90% (у випадку венозно-артеріальної канюляції у дорослих можливе зниження потоку до 0,5/1 л/хв).

Якщо сатурацію артеріальної крові не вдається утримувати у межах нормальних параметрів під час виконання тесту, від його проведення слід відмовитися на користь додаткового (інструментального) методу діагностики смерті мозку.

IV. Етапи клінічного обстеження для констатації смерті мозку у дітей

1. У випадку наявності у пацієнта дитячого віку, у тому числі новонародженого, коми III ступеня (3 бали за відповідною до віку пацієнта шкалою ком Глазго) встановленої етіології розпочинається здійснення таких етапів клінічного неврологічного обстеження з метою констатації смерті мозку:

1) підтвердження коми III ступеня (3 бали за шкалою ком Глазго);

2) ідентифікація відсутності спонтанних рухів та атонії всіх груп м'язів;

3) визначення реакції на глибокі больові подразники (встановлюється інтенсивним натисканням на суглобовий відросток нижньої щелепи на рівні скронево-нижньощелепного суглоба та інтенсивним натисканням на надбрівну дугу; у випадку смерті мозку рухи лицевих м'язів будуть відсутніми);

4) визначення реакції зіниць на п'ятисекундну експозицію прямого яскравого світла, зафіксована тричі з тридцяти секундними інтервалами (при цьому повинно бути відомо, що жодні препарати, які розширюють зіниці, не застосовувались);

5) визначення корнеальних рефлексів (тест проводиться тричі, через подразнення рогівок обох очей стерильною марлевою серветкою з подальшим спостереженням за рухами повік);

6) визначення окулоцефалічних рефлексів (для проведення тесту лікар займає положення біля дитини так, щоб її голова підтримувалась долонями лікаря, а великі пальці підіймали повіки; голову повертають на 90° спершу в один, тоді в протилежний бік і утримують в таких положеннях по 3 – 5 секунд; якщо очі при поворотах не рухаються і стійко зберігають центральне положення – окулоцефалічні рефлексі відсутні; окулоцефалічні рефлексі не досліджуються у випадку травматичного ушкодження шийного відділу хребта або підозри на таке ушкодження);

7) визначення окуловестибулярних рефлексів (для визначення проводиться двостороння калорична проба з п'ятихвилинним інтервалом: голову дитини піднімають на 30° , у зовнішній слуховий прохід вводять струменем 20 мл холодної води у напрямку барабанної перетинки та спостерігають за рухами очних яблук; при збереженій функції стовбура головного мозку через 20 – 25 секунд з'являється ністагм або відбувається відхилення ока у бік повільного компонента ністагму; відсутність рухів очних яблук чи ністагму свідчить про відсутність окуловестибулярних рефлексів; тест не проводиться у випадку пошкодження барабанної перетинки);

8) визначення блювотного (фарингеального) рефлексу (встановлюється як реакція на осьові рухи зонда, введеного у верхню третину стравоходу);

9) визначення кашльового (ларингеального) рефлексу (встановлюється як реакція на просування санаційного катетера у трахею та бронхи для аспірації)

У дітей до 4 місяців визначається також відсутність/наявність смоктального та пошукового рефлексів.

2. Тест апное виконується після кожного клінічного неврологічного обстеження (етапи якого вказують на стовбурову арефлексію) з метою встановлення реакції дихального центру довгастого мозку дитини на гіперкапнію.

Тест апное має три етапи:

1) на першому етапі здійснюється забір артеріальної крові (цільовий рівень $P_a\text{CO}_2$ 35-45 мм. рт. ст. може потребувати коригування параметрів вентиляції) та десятихвилинна преоксигенація з $\text{FiO}_2=1$, PEEP 5-10 мм. вод. ст.;

2) на другому етапі проводиться від'єднання апарату ШВЛ з одночасним налагодженням інсуфляції кисню з потоком 2-8 літрів на хвилину (залежно від віку) через катетер діаметром до 70% від діаметру інтубаційної трубки або т-подібний конектор та спостереження за появою дихальних рухів живота/грудної клітки;

3) на третьому етапі здійснюється спостереження за появою спонтанних дихальних рухів та стабільністю загального стану пацієнта; через п'ятихвилинні інтервали з моменту припинення ШВЛ здійснюються повторні аналізи артеріальної крові; у випадку, якщо пацієнт демонструє ознаки дихальних рухів або його стан клінічно погіршується (SpO_2 нижче за 85% протягом понад 30 секунд, зниження систолічного артеріального тиску нижче за вікову норму, поява порушень ритму на ЕКГ) виконують забір артеріальної крові та припиняють тест достроково незалежно від результатів газометрії.

3. У випадку дітей, яким проводиться екстракорпоральна мембранна оксигенація, тест апное має такі особливості:

1) перед початком тесту необхідно обрати референтну артерію для проведення газометрії шляхом порівняння результатів газометрії з двох однойменних артерій та подальшого здійснення забору із судини з меншим значенням $P_a\text{CO}_2$ (у випадку екстракорпоральної медичної оксигенації з вено-венозною канюляцією визначенням референтної артерії можна знехтувати);

2) десятихвилинна преоксигенація здійснюється через ШВЛ із $\text{FiO}_2=1$, PEEP 5-10 мм. вод. ст або встановленням $\text{FiO}_2=1$ для газової суміші в оксигенаторі; інсуфляція 100% кисню здійснюється через ендодрахеальну трубку або через зменшення потоку O_2 в оксигенаторі до мінімальних значень, які утримують сатурацію артеріальної крові на рівні понад 90% (у випадку венозно-артеріальної канюляції у дорослих можливе зниження потоку до 0,5/1 л/хв).

Якщо сатурацію артеріальної крові не вдається утримувати у межах нормальних параметрів під час виконання тесту, від його проведення слід відмовитися на користь додаткового (інструментального) методу діагностики смерті мозку.

V. Допоміжні методи обстеження для констатації смерті мозку

1. Допоміжні методи обстеження можуть виконуватись за рішенням консилиуму лікарів у рамках процедури або за рішенням лікуючого лікаря в рамках лікувально-діагностичного процесу.

2. Транскраніальна доплер-сонографія у випадку смерті мозку визначає відсутність чи інверсію діастолічного мозкового кровотоку або низький з поодинокими піками систолічний мозковий кровотік в інтракраніальних судинах. У рамках процедури цей вид діагностики виконується двосторонньо, двічі з проміжком не менш як 30 хвилин.

3. Електроенцефалографія у випадку смерті мозку вказує на відсутність біоелектричної активності мозку, у тому числі реакції на соматосенсорні та аудіовізуальні подразники. Проведення електроенцефалографії у рамках процедури передбачає накладання як мінімум 8 електродів з відстанню між електродами як мінімум 10 сантиметрів. Біоелектрична активність вважається відсутньою, якщо між парами електродів протягом щонайменше 30 хвилин не реєструються потенціали з амплітудою понад $2 \mu V$.

4. Церебральна ангіографія визначає відсутність церебральної перфузії у внутрішньомозкових судинах вище рівня входження сонних та вертебральних артерій в череп. Вона виконується шляхом дворазової контрастної панангіографії магістральних артерій голови, проведених з інтервалом не менше 30 хвилин.

Йодовмісний контраст у кількості 30 мл вводиться зі швидкістю 15 мл/с у висхідну аорту через променевий, плечовий або стегновий доступи. Відсутність візуалізації внутрішньочерепних сегментів мозкових судин за наявності контрасту у зовнішньочерепних сегментах свідчить про відсутність мозкового кровообігу. Незначне контрастування у проксимальних відділах передніх та середніх мозкових артерій без контрастування артерій та вен паренхіми мозку не свідчить про збереження церебральної перфузії. Альтернативним методом є безпосереднє введення контрасту у сонні та хребетні артерії (чотирисудинна ангіографія головного мозку), результати якої інтерпретують аналогічно.

5. Комп'ютерно-томографічна ангіографія головного мозку виконується з метою встановити стан церебральної перфузії через виконання КТ з контрастуванням. Після виконання спіральної КТ без контрастування від рівня $C_1 - C_2$ до склепіння черепа виконується як мінімум дворазове сканування з контрастуванням (йодовмісний засіб в об'ємі 80 мл зі швидкістю 4 мл/с). Критеріями відсутності церебральної перфузії для цього методу є: двосторонній брак контрастування кортикальних гілок середніх мозкових артерій у другій фазі контрастування; двостороння відсутність візуалізації внутрішніх мозкових вен у

другій фазі контрастування; наявність контрасту в екстракраніальних сегментах сонних артерій у першу фазу контрастування.

6. Комп'ютерно-томографічна перфузія головного мозку дозволяє візуалізувати окремі зони головного мозку, які представляють клінічний інтерес, з одночасною оцінкою кровопостачання. Цей метод може також бути диференційно-діагностичним тестом у випадках, коли попередні інструментальні методи вказували на контрастування кортикальних гілок середніх мозкових артерій та внутрішніх вен мозку, в той час як клінічне обстеження підтверджувало стовбурову арефлексію. Критеріями смерті мозку для цього обстеження буде концентрація $rCBF$ нижча за 10 мл/100 г/хв та $rCBV$ менша за 1 мл/100 г у всіх ділянках, які представляють клінічний інтерес.

7. Перфузійна сцинтиграфія головного мозку із використанням радіофармпрепаратів ^{99m}Tc -НМ-РАО або ^{99m}Tc -ECD дозволяє однозначно встановити відсутність перфузії мозкової паренхіми (випадки хибно позитивних результатів на даний момент невідомі). Про смерть мозку свідчить відсутність перфузії (радіоактивності) у супратенторіальних та субтенторіальних структурах мозку після внутрішньовенного введення радіофармпрепарату.

8. Особливостями церебральної ангіографії у дітей є:

1) у віці від 1 до 12 років кількість контрасту розраховується виходячи із співвідношення 1,5-2 мл/кг, проте не більше ніж 30 мл зі швидкістю не більшою ніж 15 мл/с;

2) у дітей віком до 1 року вводять 6-8 мл контрасту зі швидкістю 2 мл/с;

3) артеріальний тиск у ході обстеження має відповідати віковим нормам +/- два стандартні відхилення.

**Генеральний директор
Директорату високотехнологічної
медичної допомоги та інновацій**

Василь СТІЛКА