Термины и определения

**Базисная терапи**я - терапевтические стратегии, направленные на стабилизацию состояния пациентов и коррекцию тех нарушений, которые могут осложнить восстановление неврологических функций. Базисная терапия включает нормализацию жизненно важных функций: дыхания, кровообращения; борьбу с отеком мозга, коррекцию гипергликемии и гипертермии, профилактику венозных тромбоэмболических и инфекционных осложнений.

3.1.1 Базисная терапия

• Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА проведение мониторинга неврологического статуса, частоты сердечных сокращений, артериального давления, температуры тела и сатурации кислородом не менее 24 часов [Stroke Unit Trialists’ Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke (Cochrane review). In: The Cochrane Library, issue 1, 2003. Oxford, UK: Update Software CD000213. Cavallini A, Micieli G, Marcheselli S, Quaglini S. Role of monitoring in management of acute ischemic stroke patients.Stroke. 2003 Nov;34(11):2599-603. Langhorne P, Pollock A: What are the components of effective stroke unit care? Age Ageing 2002;31:365-371.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

**Комментарии:** *Общепринятой практикой является активный мониторинг*

*неврологического статуса и таких жизненно важных показателей, как артериальное давление, пульс, уровень глюкозы и температура тела. Исходя из рандомизированных клинических испытаний, не существует прямых указаний, с какой частотой должен выполняться мониторинг показателей. Однако в исследованиях, касающихся организации отделений для лечения острых нарушений мозгового кровообращения [Langhorne P, Pollock A: What are the components of effective stroke unit care? Age Ageing 2002;31:365-371], практиковалось наблюдение и обследование как минимум каждые 4 часа в течение первых 72 часов от начала заболевания.*

3.1.1.1 Дыхательные пути, дыхание и оксигенация

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом при снижении уровня сознания или развитии бульбарной дисфункции, поддержание проходимости дыхательных путей для профилактики аспирационных осложнений [Borsellino B, Schultz MJ, Gama de Abreu M, Robba C, Bilotta F. Mechanical ventilation in neurocritical care patients: a systematic literature review. Expert Rev Respir Med. 2016;10:1123-32. Rajajee V, Riggs B, Seder DB. Emergency neurological life support: airway, ventilation, and sedation. Neurocrit Care. 2017;27(Suppl 1):4-28].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1).**

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом с угнетением сознания, признаками повышенного внутричерепного давления, генерализованными судорожными приступами, инфарктом мозга, с признаками дислокации структур головного мозга при нейровизуализации рассмотреть целесообразность искусственной вентиляции легких с целью профилактики вторичного гипоксического повреждения мозга [Rajajee V, Riggs B, Seder DB. Emergency neurological life support: airway, ventilation, and sedation. Neurocrit Care. 2017;27(Suppl 1):4-28. Robba, C., Bonatti, G., Battaglini, D. et al. Mechanical ventilation in patients with acute ischaemic stroke: from pathophysiology to clinical practice. Crit Care 23, 388 (2019) doi:10.1186/s13054-019-2662-8].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом инсуффляция кислорода с целью поддержания сатурации крови кислородом по пульсоксиметру > 94% [Jauch EC, Cucchiara B, Adeoye O, Meurer W, Brice J, Chan YY, Gentile N, Hazinski MF. Part 11: adult stroke: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care [published correction appears in Circulation. 2011;124:e404].Circulation. 2010; 122(suppl 3):S818–S828. Ding J, Zhou D, Sui M, Meng R, Chandra A, Han J, Ding Y, Ji X. The effect of normobaric oxygen in patients with acute stroke: a systematic review and meta-analysis. Neurol Res. 2018;40(6):433-44 ].

Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1).

**Комментарии:** Рутинное применение оксигенотерапии при отсутствии показаний не рекомендуется.

* Рекомендуется у пациентов с ИИ, которым прогнозируется продолжительная искусственная вентиляция легких или диагностирована выраженная дисфагия, рассмотреть выполнение ранней трахеостомии (в первые 7 суток от начала ИВЛ)*.*

[*Araujo de Franca S, Tavares WM, Salinet ASM, Paiva WS, Teixeira MJ. Early tracheostomy in stroke patients: A meta-analysis and comparison with late tracheostomy. Clin Neurol Neurosurg. 2021 Apr;203:106554. doi: 10.1016/j.clineuro.2021.106554. Epub 2021 Feb 10. PMID: 33607581;*]*.*

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 2).**

**Комментарии:** *Ранняя трахеостомия позволяет снизить риск спонтанной экстубации трахеи, повышает комфорт для пациента по сравнению с оротрахеальной интубацией, облегчает санацию трахеобронхиального дерева*

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом проведение гипербарической оксигенации, за исключением случаев, когда инсульт вызван воздушной эмболией [Bennett MH, Weibel S, Wasiak J, Schnabel A, French C, Kranke P. Hyperbaric oxygen therapy for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2014:CD004954. Heyboer M 3rd, Sharma D, Santiago W, McCulloch N. Hyperbaric oxygen therapy: side effects defined and quantified. Adv Wound Care (New Rochelle). 2017;6:210-224].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

3.1.1.2 Артериальное давление

• Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА, снижение артериального давления в случае, если оно не превышает 220/120 мм рт. ст., за исключением пациентов, отобранных для реперфузионной терапии [Bath, PM, Krishnan, K. Interventions for deliberately altering blood pressure in acute stroke. Cochrane Database Syst Rev 2014; 10: CD000039. Appiah, KO, Minhas, JS, Robinson, TG. Managing high blood pressure during acute ischemic stroke and intracerebral hemorrhage. Curr Opin Neurol 2018; 31: 8–13. Lee M, Ovbiagele B, Hong KS, Wu YL, Lee JE, Rao NM, Feng W, Saver JL. Effect of blood pressure lowering in early ischemic stroke: meta-analysis. Stroke. 2015;46:1883-1889. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.009552].

**Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).**

**Комментарии:** *Раннее лечение артериальной гипертензии у пациентов с острым ишемическим инсультом может быть необходимым при сопутствующих заболеваниях (острое коронарное событие, острая сердечная недостаточность, расслаивающая аневризма аорты, преэклампсия/эклампсия и др.). Тем не менее, важно иметь в виду, что чрезмерное снижение АД может усугубить церебральную ишемию [Stead LG, Gilmore RM, Vedula KC, Weaver AL, Decker WW, Brown RD Jr. Impact of acute blood pressure variability on ischemic stroke outcome. Neurology. 2006;66:1878-1881. doi: 10.1212/01.wnl.0000219628.78513.b5 ]. Пациентам со значительным повышением АД (> 220/120 мм рт. ст.), не имеющим показаний для реперфузионной терапии, рекомендуется снижение АД на 15% в течение первых 24 часов от начала инсульта. У пациентов с предшествующей артериальной гипертензией рекомендуется постепенное и плавное снижение уровня АД, стабилизация и поддержание уровня АД на 15 - 20 мм рт. ст. выше уровня среднего уровня АД (при наличии анамнестических данных). Обычно АД снижают до цифр 180/100 - 105 мм рт. ст. у пациентов с гипертонической болезнью в анамнезе, а в остальных случаях - до уровня 160 - 180/90 - 100 мм рт. ст. Пациентам, получавшим гипотензивную терапию до инсульта, целесообразно ее возобновление через 24 часа от начала ОНМК при отсутствии специфических противопоказаний и стабилизации неврологического и соматического статуса. Начало или возобновление гипотензивной терапии в течение первых 48 - 72 часов после наступления ишемического инсульта у пациентов с выраженной артериальной гипертензией (> 220/120 мм рт. ст.), не получавших реперфузионную терапию, при отсутствии сопутствующих заболеваний, требующих интенсивной гипотензивной терапии, безопасно, но не снижает уровень смертности и не влияет на функциональный исход [Potter JF, Robinson TG, Ford GA, Mistri A, James M, Chernova J, Jagger C. Controlling Hypertension and Hypotension Immediately Post-Stroke (CHHIPS): a randomised, placebo-controlled, double-blind pilot trial. Lancet Neurol. 2009;8:48-56. doi: 10.1016/S1474- 4422(08)70263-1, He J, ZhangY, XuT, ZhaoQ, WangD, ChenCS, TongW, LiuC, XuT, JuZ, PengY, PengH, LiQ, GengD, ZhangJ, LiD, ZhangF, GuoL, SunY, WangX, CuiY, LiY, MaD, YangG, GaoY, YuanX, BazzanoLA, ChenJ; CATIS Investigators. Effects of immediate blood pressure reduction on death and major disability in patients with acute ischemic stroke: the CATIS randomized clinical trial. JAMA. 2014;311:479-489.doi: 10.1001/jama.2013.282543, Sandset, EC, Bath, PM, Boysen, G, et al. The angiotensin-receptor blocker candesartan for treatment of acute stroke (SCAST): a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. Lancet 2011; 377: 741–750.* *Bath, PM, Woodhouse, L, Scutt, P, et al. ENOS trial investigators. Efficacy of nitric oxide, with or without continuing antihypertensive treatment, for management of high blood pressure in acute stroke (ENOS): a partial-factorial randomised controlled trial. Lancet 2015; 385: 617–628.].*

*У пациентов, получающих реперфузионную терапию, АД необходимо поддерживать на уровне не выше 185/110 до начала в/в ТЛТ и не выше 180/105 во время в/в ТЛТ и/или ВТСЭ [European Stroke Organisation (ESO) guidelines on blood pressure management in acute ischaemic stroke and intracerebral haemorrhage.* *European Stroke Journal 2021, Vol. 6(2) X48–L89]*

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА проводить коррекцию гипотензии и гиповолемии для поддержания системного уровня перфузии [Visvanathan A, Dennis M, Whiteley W. Parenteral fluid regimens for improving functional outcome in people with acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2015:CD011138].

**Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 2).**

**Комментарии:** *Исследований, направленных на оценку коррекции низкого АД у пациентов с инсультом, не проводилось, хотя известно, что падение АД в остром периоде заболевания ассоциируется с неблагоприятным исходом [Wohlfahrt P, Krajcoviechova A, Jozifova M, Mayer O, Vanek J, Filipovsky J, Cifkova R. Low blood pressure during the acute period of ischemic stroke is associated with decreased survival.J Hypertens. 2015; 33:339–345. doi: 10.1097/HJH.0000000000000414]. Данные, которыми можно было бы руководствоваться для определения объема и продолжительности парентерального введения жидкости, отсутствуют. Также отсутствуют исследования, в которых проводили бы сравнение различных изотонических жидкостей. Большинство пациентов с инсультом при поступлении в стационар обезвожены, что может быть плохим прогностическим признаком, связанным с неблагоприятным исходом заболевания [Bhalla A, Sankaralingam S, Dundas R, Swaminathan R, Wolfe CD, Rudd AG: Influence of raised plasma osmolality on clinical outcome after acute stroke. Stroke 2000;31:2043- 2048].*

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом непосредственно перед проведением системной тромболитической терапии стабилизировать показатели АД: на уровне: систолическое АД < 185 мм рт. ст., диастолическое АД < 110 мм рт. ст. [Butcher K, Christensen S, Parsons M, De Silva DA, Ebinger M, Levi C, Jeerakathil T, Campbell BC, Barber PA, Bladin C, Fink J, Tress B, Donnan GA, Davis SM; for the EPITHET Investigators. Postthrombolysis blood pressure elevation is associated with hemorrhagic transformation. Stroke. 2010;41:72-77. Perini F, De Boni A, Marcon M, Bolgan I, Pellizzari M, Dionisio LD. Systolic blood pressure contributes to intracerebral haemorrhage after thrombolysis for ischemic stroke. J Neurol Sci. 2010. Mazya M, Egido JA, Ford GA, Lees KR, Mikulik R, Toni D, Wahlgren N, Ahmed N; for the SITS Investigators. Predicting the risk of symptomatic intracerebral hemorrhage in ischemic stroke treated with intravenous alteplase: safe Implementation of Treatments in Stroke (SITS) symptomatic intracerebral hemorrhage risk score. Stroke. 2012;43:1524-1531. Waltimo T, Haapaniemi E, Surakka IL, Melkas S, Sairanen T, Sibolt G, Tatlisumak T, Strbian D. Post-thrombolytic blood pressure and symptomatic intracerebral hemorrhage. Eur J Neurol. 2016;23:1757-1762. Anderson CS, Huang Y, Lindley RI, Chen X, Arima H, Chen G, Li Q, Billot L, Delcourt C, Bath PM, Broderick JP, Demchuk AM, Donnan GA, Durham AC, Lavados PM, Lee TH, Levi C, Martins SO, Olavarria VV, Pandian JD, Parsons MW, Pontes-Neto OM, Ricci S, Sato S, Sharma VK, Silva F, Song L, Thang NH, Wardlaw JM, Wang JG, Wang X, Woodward M, Chalmers J, Robinson TG; ENCHANTED Investigators and Coordinators.Intensive blood pressure reduction with intravenous thrombolysis therapy for acute ischaemic stroke (ENCHANTED): an international, randomised, open-label, blinded-endpoint, phase 3 trial. Lancet. 2019 Mar 2;393(10174):877-888. Liu K, Yan S, Zhang S, Guo Y, Lou M. Systolic blood pressure variability is associated with severe hemorrhagic transformation in the early stage after thrombolysis. Transl Stroke Res. 2016;7:186-191].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

**Комментарии:** *В РКИ, включавших в/в введение алтеплазы, были установлены следующие требования: систолическое АД < 185 мм рт. ст., диастолическое АД < 110 мм рт. ст. до начала терапии; в течение, как минимум, первых 24 часов после терапии АД должно поддерживаться на уровне < 180/105 мм рт. ст. При необходимости коррекции гипертензии предпочтение следует отдавать препаратам короткого действия, вводимым внутривенно. Точные значения АД, при которых увеличивается риск возникновения кровотечений после тромболитической терапии, неизвестны, хотя показано, что в случае успешной реканализации повышение АД связано с большим риском внутричерепного кровоизлияния любого типа [Anderson CS, Huang Y, Lindley RI, Chen X, Arima H, Chen G, Li Q, Billot L, Delcourt C, Bath PM, Broderick JP, Demchuk AM, Donnan GA, Durham AC, Lavados PM, Lee TH, Levi C, Martins SO, Olavarria VV, Pandian JD, Parsons MW, Pontes-Neto OM, Ricci S, Sato S, Sharma VK, Silva F, Song L, Thang NH, Wardlaw JM, Wang JG, Wang X, Woodward M, Chalmers J, Robinson TG; ENCHANTED Investigators and Coordinators.Intensive blood pressure reduction with intravenous thrombolysis therapy for acute ischaemic stroke (ENCHANTED): an international, randomised, open-label, blinded-endpoint, phase 3 trial. Lancet. 2019 Mar 2;393(10174):877-888]. Поэтому целесообразным является поддержание АД на целевом уровне, использованном в РКИ, в которых изучали ВВ ТЛТ.*

* Рекомендуется пациентам после реперфузионной терапии с достижением полной или частичной реканализации в сочетании с полным регрессом симптоматики в течение первых 24 часов поддержание АД на уровне < 140/80 мм рт., а в случае полной реканализации без сопутствующего регресса симптоматики <160/90 мм рт. ст. [Anderson CS, Huang Y, Lindley RI, Chen X, Arima H, Chen G, Li Q, Billot L, Delcourt C, Bath PM, Broderick JP, Demchuk AM, Donnan GA, Durham AC, Lavados PM, Lee TH, Levi C, Martins SO, Olavarria VV, Pandian JD, Parsons MW, Pontes-Neto OM, Ricci S, Sato S, Sharma VK, Silva F, Song L, Thang NH, Wardlaw JM, Wang JG, Wang X, Woodward M, Chalmers J, Robinson TG; ENCHANTED Investigators and Coordinators.Intensive blood pressure reduction with intravenous thrombolysis therapy for acute ischaemic stroke (ENCHANTED): an international, randomised, open-label, blinded-endpoint, phase 3 trial. Lancet. 2019 Mar 2;393(10174):877-888].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 2).**

* Рекомендовано пациентам с ИИ, которым планируется проведение механической тромбэмболэктомии и которые не получали внутривенную тромболитическую терапию поддержание АД на уровне < 185/110 мм рт. ст. [Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, Yavagal DR, Ribo M, Cognard C, Hanel RA, Sila CA, Hassan AE, Millan M, Levy EI, Mitchell P, Chen M, English JD, Shah QA, Silver FL, Pereira VM, Mehta BP, Baxter BW, Abraham MG, Cardona P, Veznedaroglu E, Hellinger FR, Feng L, Kirmani JF, Lopes DK, Jankowitz BT, Frankel MR, Costalat V, Vora NA, Yoo AJ, Malik AM, Furlan AJ, Rubiera M, Aghaebrahim A, Olivot JM, Tekle WG, Shields R, Graves T, Lewis RJ, Smith WS, Liebeskind DS, Saver JL, Jovin TG; DAWN Trial Investigators. Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct. N Engl J Med. 2018 Jan 4;378(1):11-21. Jovin TG, Chamorro A, Cobo E, de Miquel MA, Molina CA, Rovira A, San Roman L, Serena J, Abilleira S, Ribo M, Millan M, Urra X, Cardona P, Lopez-Cancio E, Tomasello A, Castano C, Blasco J, Aja L, Dorado L, Quesada H, Rubiera M, Hernandez-Perez M, Goyal M, Demchuk AM, von Kummer R, Gallofre M, Davalos A; REVASCAT Trial Investigators. Thrombectomy within 8 hours after symptom onset in ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372:2296-2306. Saver JL, Goyal M, Bonafe A, Diener HC, Levy EI, Pereira VM, Albers GW, Cognard C, Cohen DJ, Hacke W, Jansen O, Jovin TG, Mattle HP, Nogueira RG, Siddiqui AH, Yavagal DR, Baxter BW, Devlin TG, Lopes DK, Reddy VK, du Mesnilde Rochemont R, Singer OC, Jahan R; SWIFT PRIME Investigators. Stent-retriever thrombectomy after intravenous t-PA vs. t-PA alone in stroke. N Engl J Med. 2015;372:2285-2295. Campbell BC, Mitchell PJ, Kleinig TJ, Dewey HM, Churilov L, Yassi N, Yan B, Dowling RJ, Parsons MW, Oxley TJ, Wu TY, Brooks M, Simpson MA, Miteff F, Levi CR, Krause M, Harrington TJ, Faulder KC, Steinfort BS, Priglinger M, Ang T, Scroop R, Barber PA, McGuinness B, Wijeratne T, Phan TG, Chong W, Chandra RV, Bladin CF, Badve M, Rice H, de Villiers L, Ma H, Desmond PM, Donnan GA, Davis SM; EXTEND-IA Investigators. Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion-imaging selection. N Engl J Med. 2015;372:1009-1018. Bracard S, Ducrocq X, Mas JL, Soudant M, Oppenheim C, Moulin T, Guillemin F; THRACE Investigators. Mechanical thrombectomy after intravenous alteplase versus alteplase alone after stroke (THRACE): a randomised controlled trial. Lancet Neurol. 2016;15:1138-1147. Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, vanden Berg LA, Lingsma HF,Yoo AJ, Schonewille WJ, Vos JA, Nederkoorn PJ, Wermer MJ, van Walderveen MA, Staals J, Hofmeijer J, van Oostayen JA, Lycklama a Nijeholt GJ, Boiten J, Brouwer PA, Emmer BJ, deBruijn SF, van Dijk LC, Kappelle LJ, Lo RH, van Dijk EJ, de Vries J, de Kort PL, van Rooij WJ, van den Berg JS, van Hasselt BA, Aerden LA, Dallinga RJ, Visser MC, Bot JC, Vroomen PC, Eshghi O, SchreuderTH, Heijboer RJ, Keizer K, Tielbeek AV, den Hertog HM, Gerrits DG, van den Berg- Vos RM, Karas GB, Steyerberg EW, Flach HZ, Marquering HA, Sprengers ME, JenniskensSF, BeenenLF, vandenBergR, KoudstaalPJ, vanZwamWH, Roos YB, van der Lugt A, van Oostenbrugge RJ, Majoie CB, Dippel DW; MRCLEAN Investigators. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372:11-20].

Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 2).

**Комментарии:** *Из 6 РКИ, в которых была независимо продемонстрирована клиническая польза механической тромбэктомии с использованием стент-ретривера при проведении ее в течение периода < 6 часов после возникновения инсульта, в 5 РКИ (REVASCAT, SWIFT PRIME, EXTEND-IA, THRACE и MR CLEAN [Jovin TG, Chamorro A, Cobo E, de Miquel MA, Molina CA, Rovira A, San Roman L, Serena J, Abilleira S, Ribo M, Millan M, Urra X, Cardona P, Lopez-Cancio E, Tomasello A, Castano C, Blasco J, Aja L, Dorado L, Quesada H, Rubiera M, Hernandez-Perez M, Goyal M, Demchuk AM, von Kummer R, Gallofre M, Davalos A; REVASCAT Trial Investigators. Thrombectomy within 8 hours after symptom onset in ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372:2296-2306. Saver JL, Goyal M, Bonafe A, Diener HC, Levy EI, Pereira VM, Albers GW, Cognard C, Cohen DJ, Hacke W, Jansen O, Jovin TG, Mattle HP, Nogueira RG, Siddiqui AH, Yavagal DR, Baxter BW, Devlin TG, Lopes DK, Reddy VK, du Mesnilde Rochemont R, Singer OC, Jahan R; SWIFT PRIME Investigators. Stent-retriever thrombectomy after intravenous t-PA vs. t-PA alone in stroke. N Engl J Med. 2015;372:2285-2295. Campbell BC, Mitchell PJ, Kleinig TJ, Dewey HM, Churilov L, Yassi N, Yan B, Dowling RJ, Parsons MW, Oxley TJ, Wu TY, Brooks M, Simpson MA, Miteff F, Levi CR, Krause M, Harrington TJ, Faulder KC, Steinfort BS, Priglinger M, Ang T, Scroop R, Barber PA, McGuinness B, Wijeratne T, Phan TG, Chong W, Chandra RV, Bladin CF, Badve M, Rice H, de Villiers L, Ma H, Desmond PM, Donnan GA, Davis SM; EXTEND-IA Investigators. Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion-imaging selection. N Engl J Med. 2015;372:1009-1018. Bracard S, Ducrocq X, Mas JL, Soudant M, Oppenheim C, Moulin T, Guillemin F; THRACE Investigators. Mechanical thrombectomy after intravenous alteplase versus alteplase alone after stroke (THRACE): a randomised controlled trial. Lancet Neurol. 2016;15:1138-1147. Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, vanden Berg LA, Lingsma HF,Yoo AJ, Schonewille WJ, Vos JA, Nederkoorn PJ, Wermer MJ, van Walderveen MA, Staals J, Hofmeijer J, van Oostayen JA, Lycklama a Nijeholt GJ, Boiten J, Brouwer PA, Emmer BJ, deBruijn SF, van Dijk LC, Kappelle LJ, Lo RH, van Dijk EJ, de Vries J, de Kort PL, van Rooij WJ, van den Berg JS, van Hasselt BA, Aerden LA, Dallinga RJ, Visser MC, Bot JC, Vroomen PC, Eshghi O, SchreuderTH, Heijboer RJ, Keizer K, Tielbeek AV, den Hertog HM, Gerrits DG, van den Berg- Vos RM, Karas GB, Steyerberg EW, Flach HZ, Marquering HA, Sprengers ME, JenniskensSF, BeenenLF, vandenBergR, KoudstaalPJ, vanZwamWH, Roos YB, van der Lugt A, van Oostenbrugge RJ, Majoie CB, Dippel DW; MRCLEAN Investigators. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372:11-20] был установлен критерий непригодности проведения процедуры - АД > 185/110 мм рт. ст. В шестом РКИ, ESCAPE [Goyal M, Demchuk AM, Menon BK, Eesa M, Rempel JL, Thornton J, Roy D, Jovin TG, Willinsky RA, Sapkota BL, Dowlatshahi D, Frei DF, Kamal NR, Montanera WJ, Poppe AY, Ryckborst KJ, Silver FL, Shuaib A, Tampieri D, Williams D, Bang OY, Baxter BW, Burns PA, Choe H, Heo JH, Holmstedt CA, Jankowitz B, Kelly M, Linares G, Mandzia JL, Shankar J, Sohn SI, Swartz RH, Barber PA, Coutts SB, Smith EE, Morrish WF, Weill A, Subramaniam S, Mitha AP, Wong JH, Lowerison MW, Sajobi TT, Hill MD; ESCAPE Trial Investigators. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372:1019- 1030] не был установлен критерий непригодности для проведения процедуры на основании АД. В исследовании DAWN [Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, Yavagal DR, Ribo M, Cognard C, Hanel RA, Sila CA, Hassan AE, Millan M, Levy EI, Mitchell P, Chen M, English JD, Shah QA, Silver FL, Pereira VM, Mehta BP, Baxter BW, Abraham MG, Cardona P, Veznedaroglu E, Hellinger FR, Feng L, Kirmani JF, Lopes DK, Jankowitz BT, Frankel MR, Costalat V, Vora NA, Yoo AJ, Malik AM, Furlan AJ, Rubiera M, Aghaebrahim A, Olivot JM, Tekle WG, Shields R, Graves T, Lewis RJ, Smith WS, Liebeskind DS, Saver JL, Jovin TG; DAWN Trial Investigators. Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct. N Engl J Med. 2018 Jan 4;378(1):11-21.] также использовали критерий исключения АД > 185/110 мм рт. ст. Данные РКИ, касающиеся оптимальных подходов к поддержанию надлежащего уровня АД в этих условиях, отсутствуют. Поскольку у подавляющего большинства пациентов, включенных в эти РКИ, уровень АД перед проведением процедуры поддерживали на уровне ниже 185/110 мм рт. ст., целесообразным является использование этого уровня в качестве целевого.*

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА назначение сосудорасширяющих средств [Bath PM, Krishnan K, Appleton JP. Nitric oxide donors (nitrates), L-arginine, or nitric oxide synthase inhibitors for acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Apr 21;4:CD000398; Bath PM, Krishnan K. Interventions for deliberately altering blood pressure in acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Oct 28;(10):CD000039. Bath PM. Theophylline, aminophylline, caffeine and analogues for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(3):CD000211. Zhang J, Liu J, Li D, Zhang C, Liu M. Calcium antagonists for acute ischemic stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Feb 13;2:CD001928.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1).**

3.1.1.3 Водно-электролитный баланс

* Рекомендуется всем пациентам с ишемическим инсультом ежесуточный мониторинг жидкостного и по показаниям электролитного баланса с целью поддержки гомеостаза [Visvanathan A, Dennis M, Whiteley W. Parenteral fluid regimens for improving functional outcome in people with acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2015:CD011138; Mullen MT, Parthasarathy AB, Zandieh A, Baker WB, Mesquita RC, Loomis C, Torres J, Guo W, Favilla CG, Messé SR, Yodh AG, Detre JA, Kasner SE. Cerebral Blood Flow Response During Bolus Normal Saline Infusion After Ischemic Stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2019 Nov;28(11):104294. Bhalla A, Wolfe CD, Rudd AG. Management of acute physiological parameters after stroke. QJM. 2001 Mar;94(3):167-72; Dharmasaroja PA. Fluid Intake Related to Brain Edema in Acute Middle Cerebral Artery Infarction. Transl Stroke Res. 2016 Feb;7(1):49-53.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом в критическом состоянии использование в структуре инфузионной терапии гипотонических и гипоосмолярных растворов, в том числе раствора глюкозы [Shackford SR, Zhuang J, Schmoker J. Intravenous fluid tonicity: effect on intracranial pressure, cerebral blood flow, and cerebral oxygen delivery in focal brain injury. J Neurosurg. 1992;76(1):91-8; Visvanathan A, Dennis M, Whiteley W. Parenteral fluid regimens for improving functional outcome in people with acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2015:CD011138; van der Jagt, M. Fluid management of the neurological patient: a concise review. Crit Care 20, 126 (2016). https://doi.org/10.1186/s13054-016-1309-2].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА рутинное применение гемодилюции с целью улучшения реологических показателей [Chang TS, Jensen MB. Haemodilution for acute ischaemic stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 8. Art. No.: CD000103. DOI:10.1002/14651858.CD000103.pub2; van der Jagt, M. Fluid management of the neurological patient: a concise review. Crit Care 20, 126 (2016) doi:10.1186/s13054-016-1309-2].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА введение альбумина с целью профилактики отека головного мозга [Visvanathan A, Dennis M, Whiteley W. Parenteral fluid regimens for improving functional outcome in people with acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2015:CD011138; SAFE Study Investigators. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. The New England Journal of Medicine 2004;350:2247-56].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 3).**

3.1.1.4 Температура

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА при повышении температура тела более 37,5 °C назначение жаропонижающих препаратов для снижения температуры тела [Middleton, S, McElduff, P, Ward, J. Implementation of evidence-based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): A cluster randomised controlled trial. Lancet 2011; 378: 1699–706. Middleton, S, Drury, P, Levi, CR. What processes of clinical care are associated with 90-day survival and independence? Results from the quality in acute stroke care QASC trial. Int J Stroke 2012; 7: 25. Hajat C, Hajat S, Sharma P. Effects of poststroke pyrexia on stroke outcome : a meta­analysis of studies in patients. Stroke. 2000 Feb;31(2):410-4. Prasad K, Krishnan PR. Fever is associated with doubling of odds of short-term mortality in ischemic stroke: an updated meta-analysis.Acta Neurol Scand 2010; 122:404-8. Azzimondi G, Bassein L, Nonino F et al. Fever in acute stroke worsens prognosis. A prospective study. Stroke 1995; 26:2040-3. Saxena M, Young P, Pilcher D, Bailey M, Harrison D, Bellomo R, Finfer S, Beasley R, Hyam J, Menon D, Rowan K, Myburgh J. Early temperature and mortality in critically ill patients with acute neurological diseases: trauma and stroke differ from infection. Intensive Care Med. 2015;41:823-832; Drury P, Levi C,McInnes E et al.Management of fever, hyperglycemia, and swallowing dysfunction following hospital admission for acute stroke in New South Wales, Australia. Int J Stroke 2014; 9:23-3

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

**Комментарии:** *Гипертермия является частым осложнением и встречается у до 50% пациентов с острым ишемическим инсультом [Castillo J, Davalos A, Marrugat J, Noya M. Timing for fever-related brain damage in acute ischemic stroke. Stroke 1998; 29:2455-60] и, как было показано, сопровождается плохим исходом лечения [Hajat C, Hajat S, Sharma P. Effects of poststroke pyrexia on stroke outcome : a meta¬analysis of studies in patients. Stroke. 2000 Feb;31(2):410-4. Prasad K, Krishnan PR. Fever is associated with doubling of odds of short-term mortality in ischemic stroke: an updated meta-analysis.Acta Neurol Scand 2010; 122:404-8. Azzimondi G, Bassein L, Nonino F et al. Fever in acute stroke worsens prognosis. A prospective study. Stroke 1995; 26:2040-3.]. Гипертермия также увеличивает потребность в кислороде и может усугубить сердечную или легочную недостаточность, а также может вызвать психические изменения у пациентов с заболеваниями головного мозга.. Исследование QASC показало, что внедрение протоколов лечения лихорадки, дисфагии и гипергликемии, улучшило результаты лечения и привело к снижению смертности и инвалидизации на 16% через 90 дней и в стационаре [*Middleton, S, McElduff, P, Ward, J. Implementation of evidence-based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): A cluster randomised controlled trial. Lancet 2011; 378: 1699–706. *]. Хотя было невозможно точно определить, какой из трех компонентов этого вмешательства оказал благотворное влияние, множественный логистический регрессионный анализ показал, что основными детерминантами были гипергликемия и лечение лихорадки [*Middleton, S, Drury, P, Levi, CR. What processes of clinical care are associated with 90-day survival and independence? Results from the quality in acute stroke care QASC trial. Int J Stroke 2012; 7: 25.*].*

* Рекомендуется у пациентов с ишемическим инсультом и ТИА при повышении температуры тела более 37,5 °C поиск сопутствующей инфекции, в частности новой коронавирусной инфекции [Saxena M, Young P, Pilcher D, Bailey M, Harrison D, Bellomo R, Finfer S, Beasley R, Hyam J, Menon D, Rowan K, Myburgh J. Early temperature and mortality in critically ill patients with acute neurological diseases: trauma and stroke differ from infection. Intensive Care Med. 2015;41:823-832; Rincon F, Hunter K, Schorr C, Dellinger RP, Zanotti-Cavazzoni S. The epidemiology of spontaneous fever and hypothermia on admission of brain injury patients to intensive care units: a multicenter cohort study. J Neurosurg. 2014 Oct;121(4):950-60. Niven DJ, Laupland KB. Pyrexia: aetiology in the ICU. Crit Care. 2016 Sep 1;20:247.

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом профилактическое применение антибиотиков [Westendorp WF, Vermeij JD, Zock E, Hooijenga IJ, Kruyt ND, Bosboom HJ, Kwa VI, Weisfelt M, Remmers MJ, ten Houten R, Schreuder AH, Vermeer SE, van Dijk EJ, Dippel DW, Dijkgraaf MG, Spanjaard L, Vermeulen M, van der Poll T, Prins JM, Vermeij FH, Roos YB, Kleyweg RP, Kerkhoff H, Brouwer MC, Zwinderman AH, van de Beek D, Nederkoorn PJ; PASS investigators. The Preventive Antibiotics in Stroke Study (PASS): a pragmatic randomised open-label masked endpoint clinical trial. Lancet. 2015 Apr 18;385(9977):1519-26; Vermeij JD, Westendorp WF, Dippel DW, van de Beek D, Nederkoorn PJ. Antibiotic therapy for preventing infections in people with acute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Jan 22;1:CD008530; Liu L, Xiong XY, Zhang Q, Fan XT, Yang QW. The Efficacy of Prophylactic Antibiotics on Post-Stroke Infections: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. Sci Rep. 2016 Nov 14;6:36656 ].

Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1).

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА применение индуцированной гипотермии [Lyden P, Hemmen T, Grotta J, Rapp K, Ernstrom K, Rzesiewicz T, Parker S, Concha M, Hussain S, Agarwal S, Meyer B, Jurf J, Altafullah I, Raman R. Results of the ICTuS 2 Trial (Intravascular Cooling in the Treatment of Stroke 2). Stroke. 2016;47:2888-2895. Geurts M, Petersson J, Brizzi M, Olsson-Hau S, Luijckx GJ, Algra A, Dippel DW, Kappelle LJ, van der Worp HB. COOLIST (Cooling for Ischemic Stroke Trial): a multicenter, open, randomized, phase II, clinical trial. Stroke. 2017;48:219-221. van der Worp, H. B., Macleod, M. R., Bath, P. M., Bathula, R., Christensen, H., Colam, B., Schwab, S. (2019). Therapeutic hypothermia for acute ischaemic stroke. Results of a European multicentre, randomised, phase III clinical trial. European Stroke Journal, 4(3), 254-262].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** *Гипотермия является многообещающей нейропротекторной*

*стратегией, однако польза при лечении пациентов с ИИ не подтверждена. Большинство исследований указывают на то, что индукция гипотермии связана с увеличением риска инфекции, включая пневмонию. Терапевтическая гипотермия может применяться только в условиях клинических исследований*.

3.1.1.5 Гликемия

• Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом проведение тщательного мониторинга уровня гликемии и его поддержания в диапазоне от 7,8 до 9,9 ммоль/л, с целью улучшения функционального исхода и профилактики дополнительного церебрального повреждения [Piironen K, Putaala J, Rosso C, et al. Glucose and acute stroke: evidence for an interlude. Stroke 2012; 43:898-902 ; Zuurbier SM, Hiltunen S, Tatlisumak T, et al. Admission hyperglycemia and clinical outcome in cerebral venous thrombosis. Stroke 2016; 47: 390-396; Fuentes, B., Ntaios, G., Putaala, J., Thomas, B., Turc, G., & Dez-Tejedor, E. (2018). European Stroke Organisation (ESO) guidelines on glycaemia management in acute stroke. European Stroke Journal, 3(1), 5-21; Gentile NT, Seftchick MW, Huynh T, Kruus LK, Gaughan J. Decreased mortality by normalizing blood glucose after acute ischemic stroke.Acad Emerg Med. 2006; 13:174–180; Baird TA, Parsons MW, Phanh T, Butcher KS, Desmond PM, Tress BM, Colman PG, Chambers BR, Davis SM. Persistent poststroke hyperglycemia is independently associated with infarct expansion and worse clinical outcome. Stroke. 2003; 34:2208–2214; Ntaios G, Egli M, Faouzi M, Michel P. J-shaped association between serum glucose and functional outcome in acute ischemic stroke. Stroke. 2010 Oct;41(10):2366-70].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

*Комментарии: Имеющиеся доказательства указывают на то, что устойчивая гипергликемия, сохраняющаяся в течение первых 24 часов пребывания в стационаре после ОИИ, связана с более неблагоприятными исходами, по сравнению с нормогликемией и является независимым предиктором увеличения размера инфаркта, плохого функционального исхода и более высокого риска смерти [Piironen K, Putaala J, Rosso C, et al. Glucose and acute stroke: evidence for an interlude. Stroke 2012; 43:898-902]. Хотя и на меньшем количестве данных, было однозначно показано, что гипергликемия независимо связана с плохим функциональным исходом также у пациентов с церебральным венозным тромбозом [Zuurbier SM, Hiltunen S, Tatlisumak T, et al. Admission hyperglycemia and clinical outcome in cerebral venous thrombosis. Stroke 2016; 47: 390-396]. Оптимальное управление гликемией и целевые показатели уровня глюкозы в крови после ИИ остаются спорными, особенно у тяжелобольных пациентов, перенесших инсульт. Предварительные данные исследования Stroke hyperglycemia insulin networkeffort ((SHINE), в котором приняли участие 1151 пациент из 63 отделений инсульта в США, показывают, что интенсивный контроль уровня глюкозы на уровне 4.4- 7,2 ммоль/л (80-130 мг/дл) с использованием инфузии инсулина не улучшает 90-дневный функциональный результат по сравнению со стандартным контролем <10 ммоль/л (< 180 мг/дл) с прерывистым подкожным введением инсулина [Johnston KC, Bruno A, Barrett K, et al. Stroke hyperglycemia insulin net- work effort (SHINE) trial primary results. International Stroke Conference 2019. Available at: https ://nett.umich .edu/sites /defau lt/files /docs/shine \_isc\_2019.final .pdf. Accessed 16 Apr 2019]. Кроме того, интенсивный контроль уровня глюкозы увеличивал риск гипогликемии и требовал усиленного наблюдения со стороны сестринского персонала в этом исследовании. Представляется разумным использовать внутривенный инсулин для контроля уровня глюкозы в крови у пациентов с ишемическим инсультом исключительно в условиях отделения интенсивной терапии, где такая практика является обычной и риск гипогликемии ниже, чем в отделениях для пациентов с ОНМК [Fuentes, B., Ntaios, G., Putaala, J., Thomas, B., Turc, G., & D^ez-Tejedor, E. (2018). European Stroke Organisation (ESO) guidelines on glycaemia management in acute stroke. European Stroke Journal, 3(1), 5-21].*

*Современные руководящие принципы рекомендуют тщательный мониторинг уровня глюкозы в крови после ИИ и лечения гипергликемии для поддержания уровня глюкозы в диапазоне 7,7-9,9 ммоль/л (140-180 мг/дл) с избеганием или немедленным лечением гипогликемии 3,7 ммоль (< 60 мг/дл) [Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL (2018) Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 49:e46–e110]. Важным аргументом в пользу тщательного контроля гликемия является факты того, что эффективный контроль гликемии создает облегчает реализацию коллатерального кровотока [Kim JT, Liebeskind DS, Jahan R, Menon BK, Goyal M, Nogueira RG, юereira VM, Gralla J, Saver JL (2018) Impact of hyperglycemia according to the collateral status on outcomes in mechanical thrombectomy. Stroke 49:2706–271].*

3.1.1.6 Питание

* Рекомендуется пациентам с ИИ, получающих питание через зонд, начинать энтеральное питание в первые 48 часов интенсивной терапии, отдавая предпочтение продуктам искусственного питания, с целью профилактики *мальнутриции* *[Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, van Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019 Feb;38(1):48-79. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.037. Epub 2018 Sep 29]* [Dennis M, Lewis S, Cranswick G, Forbes J; FOOD Trial Collaboration. FOOD: a multicentre randomised trial evaluating feeding policies in patients admitted to hospital with a recent stroke. Health Technol Assess. 2006;10:iii-iv, ix. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2012;10:CD000323].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)**

**Комментарии:** *Пациенты в тяжелом состоянии имеют максимальный риск развития мальнутриции. Таким пациентам требуется проведение искусственного питания с контролем энергопотребностей и потери белка. Отсроченное начало питания сопровождается ухудшением клинико-неврологических исходов и ростом числа осложнений.*

* Рекомендуется пациентам с ИИ, получающих питание через зонд, использовать целевые показатели в назначении искусственного питания 25 ккал на кг массы тела в сутки (или 70% от расчетных потребностей в энергии) и 1,3 г белка на кг массы тела в сутки для обеспечения базовых метаболических потребностей

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2)**

**Комментарии:** *Гипокалорическая диета предпочтительнее, чем изокалорическая в первую неделю после начала интенсивной терапии пациентов. Раннее потребление белка 1,2-1,3 г/кг/сут сопровождается улучшением клинико-неврологических исходов заболевания* [Zusman O, Bendavid I, Kagan I, Theilla M, Cohen J, Singer P. Early administration of protein in critically ill patients: a large retrospective cohort study. Ann Intensive Care 2018. submitted for publication; KoekkoekWACK, van Setten CCH, Olthof LE, Kars JCN, van Zanten ARH. Timing of PROTein INtake and clinical outcomes of adult critically ill patients on prolonged mechanical VENTilation: the PROTINVENT retrospective study. Clin Nutr 2018. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.02.012>]

* Рекомендуется пациентам с ИИ назначение парентерального питания только при невозможности или неэффективности энтерального питания

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 2).**

**Комментарии**: *Предпочтительным является энтеральный способ питания. При невозможности адекватного энтерального кормления используют парентеральное питание*

стратегии кормления, либо невозможности обеспечить до 50% от необходимого объема питания через энтеральный путь кормления в течение 3-7 дней *[Elke G, van Zanten ARH, Lemieux M, McCall M, Jeejeebhoy KN, Kott M, et al. Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Crit Care 2016;20:117.; Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, van Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019 Feb;38(1):48-79. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.037. Epub 2018 Sep 29]*]

* Рекомендуется всем пациентам с ишемическим инсультом с установленной дисфагией установка назогастрального зонда для профилактики аспирации и осуществления кормления [Middleton S, Mc Elduff P, Ward J et al. Implementation of evidence based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): A cluster randomized controlled trial. Lancet 2011; 378:1699-706. Miles A, Zeng IS, McLauchlan H, Huckabee ML. Cough reflex testing in dysphagia following stroke: a randomized controlled trial. J Clin Med Res. 2013;5:222-233. Joundi RA, Martino R, Saposnik G, Giannakeas V, Fang J, Kapral MK. Predictors and outcomes of dysphagia screening after acute ischemic stroke. Stroke. 2017;48:900-906 Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2012;10:CD000323].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 2).**

* Рекомендуется пациентам с ИИ, сохраняющим потребность в зондовом питании, рассматривать возможность установки чрескожной гастростомы в течение 3-4 недель [Dennis M, Lewis S, Cranswick G, Forbes J; FOOD Trial Collaboration. FOOD: a multicentre randomised trial evaluating feeding policies in patients admitted to hospital with a recent stroke. Health Technol Assess. 2006;10:iii-iv, ix. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2012;10:CD000323] от начала заболевания для профилактики аспирации.

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 4).**

* Рекомендуется всем пациентам с ИИ выполнять протокол гигиены полости рта для снижения риска развития пневмонии [Sorensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T. Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke. J Neurosci Nurs. 2013;45:139-146. Brady M, Furlanetto D, Hunter RV, Lewis S, Milne V. Staff-led interventions for improving oral hygiene in patients following stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2006:CD003864; Wagner C, Marchina S, Deveau JA, Frayne C, Sulmonte K, Kumar S. Risk of stroke-associated pneumonia and oral hygiene. Cerebrovasc Dis. 2016;41:35-39. ].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 3).**

3.1.1.7 Профилактика тромбоза глубоких вен

* Рекомендуется иммобилизированным пациентам с ишемическим инсультом осуществить индивидуальный выбор метода и длительности профилактики тромбоза глубоких вен и ТЭЛА. [Sandercock PA, Leong TS. Low-molecular-weight heparins or heparinoids versus standard unfractionated heparin for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Apr 4;4(4):CD000119. CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2013 Aug 10;382(9891):516-24. Dennis M, Caso V, Kappelle LJ, Pavlovic A, Sandercock P; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke. Eur Stroke J. 2016 Mar;1(1):6-19. doi: 10.1177/2396987316628384.].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 3).**

***Комментарий.*** *Частота симптомных ТГВ и ТЭЛА при ИИ составляет 5 и 2%, соответственно (возрастая до 43% и 10% при выполнении инструментального обследования), при этом пик заболеваемости приходится на 2-7 день [Dennis M, Mardi N, Graham C, et al. for the CLOTS, trials collaboration. The timing, extent, progression and regression of DVT in immobile stroke patients: observational data from the CLOTS randomized trials. J Thromb Haem 2011; 9: 2193–2200. Kelly J, Rudd A, Lewis RR, et al. Venous thromboembolism after acute ischemic stroke: a prospective study using magnetic resonance direct thrombus imaging. Stroke 2004; 35: 2320–2325. Kelly J, Rudd A, Lewis R, Hunt BJ. Venous thromboembolism after acute stroke. Stroke 2001; 32:262.].*

*Общепринятых критериев иммобилизации пациентов с инсультом не существует. В соответствии с дизайном рандомизированных клинических исследований CLOTS 1 и 3, иммобилизованным считался пациент, не способный встать со стула или кровати и дойти до туалета без посторонней помощи вне зависимости от причины снижения мобильности [CLOTS Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock PA, Reid J, Graham C, Murray G, Venables G, Rudd A, Bowler G. Effectiveness of thigh-length graduated compression stockings to reduce the risk of deep vein thrombosis after stroke (CLOTS trial 1): a multicentre, randomised controlled trial. Lancet. 2009 Jun 6;373(9679):1958-65. CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2013 Aug 10;382(9891):516-24.].Выбор метода профилактики (антикоагулянты, перемежающаяся пневмокомпрессия или их сочетание) может быть осуществлен на основании учета следующих факторов. Факторы в пользу применения перемежающейся пневмокомпрессии: комплаентность пациента, высокий риск экстра- и/или интракраниальных геморрагических осложнений на фоне применения антикоагулянтов. Для оценки риска экстракраниальных кровотечений возможно использовать шкалу IMPROVE Bleeding Risk, 7 и более баллов по которой свидетельствует о высоком риске кровотечений [Decousus H, Tapson VF, et al. Factors at admission associated with bleeding risk in medical patients: findings from the IMPROVE investigators. Chest. 2011; 139: 69-79. Rosenberg DJ, Press A, et al. External validation of the IMPROVE Bleeding Risk Assessment Model in medical patients. Thromb Haemost. 2016; 116: 530-6.]. Высокий риск внутричерепного кровоизлияния определяется следующими основными факторами: плохо контролируемая артериальная гипертензия, большой (более 5 см) размер инфаркта мозга, двойная антитромбоцитарная терапия, тромбоцитопения менее 50 тыс., тяжелая анемия, наличие множественных церебральных микрокровоизлияний (>10) и наличие нетравматических внутричерепных кровоизлияний в анамнезе [Muscari A, Faccioli L, Lega MV, Lorusso A, Masetti M, Pastore Trossello M, Puddu GM, Spinardi L, Zoli M. Predicting hemorrhagic transformation and its timing from maximum cerebral lesion diameter in nonlacunar ischemic strokes. Brain Behav. 2020 Jan;10(1):e01497. Best JG, Ambler G, Wilson D, Lee KJ, Lim JS et al.; Microbleeds International Collaborative Network. Development of imaging-based risk scores for prediction of intracranial haemorrhage and ischaemic stroke in patients taking antithrombotic therapy after ischaemic stroke or transient ischaemic attack: a pooled analysis of individual patient data from cohort studies. Lancet Neurol. 2021 Apr;20(4):294-303. Muscari A, Faccioli L, Lega MV, Lorusso A, Masetti M, Pastore Trossello M, Puddu GM, Spinardi L, Zoli M. Predicting hemorrhagic transformation and its timing from maximum cerebral lesion diameter in nonlacunar ischemic strokes. Brain Behav. 2020 Jan;10(1):e01497. Li L, Poon MTC, Samarasekera NE, Perry LA, Moullaali TJ, Rodrigues MA, Loan JJM, Stephen J, Lerpiniere C, Tuna MA, Gutnikov SA, Kuker W, Silver LE, Al-Shahi Salman R, Rothwell PM. Risks of recurrent stroke and all serious vascular events after spontaneous intracerebral haemorrhage: pooled analyses of two population-based studies. Lancet Neurol. 2021 Jun;20(6):437-447.].*

*Факторы в пользу назначения антикоагулянтов: невозможность осуществлять длительную перемежающуюся пневмокомпрессию / наличие противопоказаний, низкая комплаентность пациента (когнитивные нарушения, болевой синдром), низкий риск экстракраниальных (результат по шкале IMPROVE менее 7 баллов) и/или интракраниальных геморрагических осложнений на фоне применения антикоагулянтов.*

*Мероприятия по профилактике ТГВ и ТЭЛА могут быть прекращены при восстановлении мобильности пациента (может дойти до туалета без посторонней помощи) [CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2013 Aug 10;382(9891):516-24.].*

* Рекомендуется иммобилизованным пациентам с ишемическим инсультом применение перемежающейся пневматической компрессии с целью профилактики тромбоза глубоких вен и ТЭЛА [CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2013 Aug 10;382(9891):516-24. Prasad BK, Banerjee AK, Howard H. Incidence of deep vein thrombosis and the effect of pneumatic compression of the calf in elderly hemiplegics. Age Ageing. 1982 Feb;11(1):42-4. Spinelli M, Corea F, Bignamini V, et al. Early vital and functional outcome of acute ischaemic stroke patients: influence of deep vein thrombosis prevention with pneumatic compression devices. J Neurol 2006; 253: 135.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1).**

***Комментарий:*** *В рандомизированном клиническом исследовании CLOTS (Clots in Legs or stockings After Stroke) 3 продемонстрировано, что в сравнении со стандартной терапией (ацетилсалициловая кислота и гидратация) применение перемежающейся пневмокомпрессии у иммобилизованных пациентов с ишемическим инсультом сопряжено со снижением риска развития тромбоза глубоких вен (ОШ 0,65; р=0,001), а также с улучшением выживаемости через 6 месяцев (р=0,042) [CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2013 Aug 10;382(9891):516-24.]. Мета-анализ, включивший результаты CLOTS 3, а также двух других исследований с меньшей выборкой [Prasad BK, Banerjee AK, Howard H. Incidence of deep vein thrombosis and the effect of pneumatic compression of the calf in elderly hemiplegics. Age Ageing. 1982 Feb;11(1):42-4. Spinelli M, Corea F, Bignamini V, et al. Early vital and functional outcome of acute ischaemic stroke patients: influence of deep vein thrombosis prevention with pneumatic compression devices. J Neurol 2006; 253: 135.], подтвердил вышеуказанные результаты.*

*Перед началом перемежающейся пневмокомпрессии целесообразно проведение дуплексного сканирования вен нижних конечностей. Однако возможна инициация перемежающейся пневмокомпрессии пациентам, ранее не имевшим ограничений мобильности, без предварительного проведения дуплексного сканирования вен нижних конечностей в первые 72 часа от момента развития инсульта [CLOTS (Clots in Legs Or sTockings after Stroke) Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2013 Aug 10;382(9891):516-24.]. Пациентам с ограничением мобильности до настоящего инсульта (mRS 4 или 5) или при инициации пневмокомпрессии позднее 3 суток от момента развития инсульта необходимо предварительное проведение дуплексного сканирования вен нижних конечностей. Используются манжеты длиной до бедра включительно, при этом необходимо проводить длительную по времени пневмокомпрессию (возможен перерыв на гигиенические процедуры и физическую реабилитацию). Метод противопоказан к использованию у пациентов с открытыми ранами на нижних конечностях, тромбозом глубоких вен, декомпенсированной сердечной недостаточностью, тяжелыми заболеваниями периферических артерий или спутанным сознанием / выраженными когнитивными нарушениями (когда попытки встать могут привести к падению и травматизму).*

* Рекомендуется иммобилизованным пациентам с ишемическим инсультом назначение профилактических доз нефракционированного гепарина (5000 единиц подкожно 2 или 3 раза в день) или низкомолекулярных гепаринов с целью предотвращения тромбоза глубоких вен и ТЭЛА, если польза от снижения риска венозной тромбоэмболии превосходит потенциальный риск развития внутричерепных и внечерепных кровотечений. [Sandercock PA, Leong TS. Low-molecular-weight heparins or heparinoids versus standard unfractionated heparin for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev 2017; 4:CD000119. Shorr AF, Jackson WL, Sherner JH, Moores LK. Differences between low-molecular- weight and unfractionated heparin for venous thromboembolism prevention following ischemic stroke: a metaanalysis. Chest 2008; 133:149. Paciaroni M, Agnelli G, Venti M, et al. Efficacy and safety of anticoagulants in the prevention of venous thromboembolism in patients with acute cerebral hemorrhage: a meta¬analysis of controlled studies. J Thromb Haemost 2011; 9:893].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

***Комментарий.*** *Мета-анализ продемонстрировал, что антикоагулянтная профилактика ассоциирована со снижением риска тромбоза глубоких вен (ОШ=0,21) и ТЭЛА (OШ=0,69), однако сопряжена с повышением риска симптомных внутричерепных кровоизлияний (ОШ=1,68) и симптомных экстракраниальных кровотечений (ОШ=1,65). При этом абсолютный риск внутричерепного кровоизлияния за время лечения повышается всего на 0,4%, тогда как абсолютный риск ТГВ снижается на 32,8% [Dennis M, Caso V, Kappelle LJ, Pavlovic A, Sandercock P; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke. Eur Stroke J. 2016 Mar;1(1):6-19. doi: 10.1177/2396987316628384.]. При наличии показаний назначение НФГ/НМГ должно начинаться с первых суток ИИ, в случае системного тромболизиса - не ранее, чем через 24 часа.*

* Рекомендуется иммобилизованным пациентам с ишемическим инсультом предпочтительное назначение низкомолекулярных гепаринов, а не нефракционированного гепарина с целью предотвращения тромбоза глубоких вен и ТЭЛА [Sandercock PA, Leong TS. Low-molecular-weight heparins or heparinoids versus standard unfractionated heparin for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Apr 4;4(4):CD000119. Shorr AF, Jackson WL, Sherner JH, Moores LK. Differences between low-molecular-weight and unfractionated heparin for venous thromboembolism prevention following ischemic stroke: a metaanalysis. Chest. 2008 Jan;133(1):149-55. Dennis M, Caso V, Kappelle LJ, Pavlovic A, Sandercock P; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke. Eur Stroke J. 2016 Mar;1(1):6-19. doi: 10.1177/2396987316628384.]

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 3).**

***Комментарий.*** *В мета-анализе [Dennis M, Caso V, Kappelle LJ, Pavlovic A, Sandercock P; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke. Eur Stroke J. 2016 Mar;1(1):6-19. doi: 10.1177/2396987316628384.] показано, что применение НМГ в сравнении с НФГ ассоциировано с большим снижением частоты тромбоза глубоких вен (ОШ=0,55), с тенденцией к большему статистически не значимому снижению риска ТЭЛА и симптомных внутричерепных кровоизлияний при статистически значимом повышении риска больших экстракраниальных кровотечений (ОШ=3,79). Однократное суточное введение НМГ/гепариноидов в сравнении с НФГ является более комфортным для пациента и удобным для медицинского персонала, однако сопряжено с существенным возрастанием стоимости лечения и может повышать риск кровотечений у пожилых пациентов со сниженной функцией почек, поэтому выбор конкретного антикоагулянта должен быть индивидуализирован [Sandercock PA, Leong TS. Low-molecular-weight heparins or heparinoids versus standard unfractionated heparin for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Apr 4;4(4):CD000119. Shorr AF, Jackson WL, Sherner JH, Moores LK. Differences between low-molecular-weight and unfractionated heparin for venous thromboembolism prevention following ischemic stroke: a metaanalysis. Chest. 2008 Jan;133(1):149-55. Dennis M, Caso V, Kappelle LJ, Pavlovic A, Sandercock P. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke. Eur Stroke J. 2016;1:6-19. Sandercock PA, Leong TS. Low-molecular-weight heparins or heparinoids versus standard unfractionated heparin for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev 2017; 4:CD000119.].*

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом и ТИА использование компрессионных чулок с целью профилактики тромбоза глубоких вен и ТЭЛА [Naccarato M, Chiodo Grandi F, Dennis M, Sandercock PAG. Physical methods for preventing deep vein thrombosis in stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 8. Art. No.: CD001922. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2019 Dec;50(12):e344-e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1).**

***Комментарий:*** *использование компрессионных чулок у пациентов с ишемическим инсультом не приводит к значимому снижению риска тромбоза глубоких вен и смерти [Naccarato M, Chiodo Grandi F, Dennis M, Sandercock PAG. Physical methods for preventing deep vein thrombosis in stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 8. Art. No.: CD001922.]. Мета-анализ, включающий результаты крупного исследования CLOTS 1 [CLOTS Trials Collaboration, Dennis M, Sandercock PA, Reid J, Graham C, Murray G, Venables G, Rudd A, Bowler G. Effectiveness of thigh-length graduated compression stockings to reduce the risk of deep vein thrombosis after stroke (CLOTS trial 1): a multicentre, randomised controlled trial. Lancet. 2009 Jun 6;373(9679):1958-65. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60941-7.] и более раннего небольшого исследования [Muir KW, Watt A, Baxter G, Grosset DG, Lees KR. Randomized trial of graded compression stockings for prevention of deep-vein thrombosis after acute stroke. QJM. 2000 Jun;93(6):359-64. doi: 10.1093/qjmed/93.6.359.] продемонстрировал, что применение компрессионных чулок не оказывает значимого эффекта в отношении смертности, тромбоза глубоких вен и ТЭЛА, однако сопряжено со значительным повышением риска повреждения кожи [Dennis M, Caso V, Kappelle LJ, Pavlovic A, Sandercock P; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke. Eur Stroke J. 2016 Mar;1(1):6-19. doi: 10.1177/2396987316628384.].*

3.1.1.8 Прочая терапия и уход

* Не рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом при нарушении функции нижних мочевыводящих путей рутинная установка постоянного мочевого катетера из-за повышения риска уроинфекции [Нейрогенная дисфункция нижних мочевыводящих путей. Рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU), 2011. - 67 c. Европейско-азиатские рекомендации по ведению пациентов с инфекциями, связанными с уретральными катетерами, и по профилактике катетер-ассоциированных инфекций, 2008. Стр.: 83-91. Рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU), Урологической ассоциации Азии (UAA) //Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2008, том 10, №3.].

**Уровень убедительности рекомендаций C (уровень достоверности доказательств - 5).**

**Комментарии:** *В остром периоде ИИ одной из форм нарушения мочеиспускания является ургентное недержание мочи (НМ). Выявлена чёткая взаимосвязь наличия ургентного недержания мочи и тяжёлых двигательных и ментальных нарушений. Причиной ургентного НМ при инсульте является детрузорная гиперактивность вследствие утраты ингибирующего влияния корковых центров на рефлекс мочеиспускания. В случаях отсутствия остаточной мочи рекомендуется назначение холинолитиков (троспия хлорид), которые являются препаратами выбора с доказанной эффективностью для лечения нейрогенной детрузорной гиперактивности. Целесообразно использование наружных кондомных мочеприемников у мужчин и памперсов у женщин. Другой формой нарушения функции нижних мочевыводящих путей может быть задержка мочеиспускания. Показана кратковременная (не более 7 дней) катетеризация уретры в асептических условиях. Не рекомендуется рутинная установка постоянного мочевого катетера из-за повышения риска уроинфекции. Предпочтительна перемежающаяся катетеризация при контроле диуреза, оценке остаточного объем мочи посредством УЗИ, документированном учете объемов самостоятельного мочеиспускания или объемов мочи при прерывистой катетеризации.*

* Рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом ежедневно проводить осмотр кожных покровов с объективной оценкой риска пролежней с использованием валидизированных шкал (например, Ватерлоу) [Pressure Ulcer Prevention and Treatment Protocol: Health Care Protocol. Bloomington, MN; Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 3rd edition; January 2012].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).**

3.1.1.9 Терапия прогрессирующего отека мозга и других осложнений

Отек, сопровождающийся объемным эффектом, является главной причиной ухудшения состояния и смерти у пациентов с большими супратенториальными инфарктами. Угрожающий жизни отек головного мозга обычно развивается между 2-ми и 5-ми сутками от начала ИИ, хотя у третьей части пациентов нарастание неврологической симптоматики может отмечаться в течение 24 часов после появления симптоматики.

Рекомендуется пациентам с ИИ с обширным инфарктом мозга осуществлять тщательный мониторинг признаков неврологического ухудшения в первые дни заболевания для своевременного начала противоотечной терапии [van der Worp HB, Hofmeijer J, Jüttler E, Lal A, Michel P, Santalucia P, Schönenberger S, Steiner T, Thomalla G. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on the management of space-occupying brain infarction. Eur Stroke J. 2021 Jun;6(2):XC-CX. doi: 10.1177/23969873211014112. Hacke W, Schwab S, Horn M, Spranger M, De Georgia M, von Kummer R. “Malignant” middle cerebral artery territory infarction: clinical course and prognostic signs.Arch Neurol. 1996; 53:309–315 Ropper AH, Shafran B. Brain edema after stroke: clinical syndrome and intracranial pressure.Arch Neurol. 1984; 41:26–29 Wijdicks EF, Diringer MN. Middle cerebral artery territory infarction and early brain swelling: progression and effect of age on outcome.Mayo Clin Proc. 1998; 73:829–836].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Рекомендуются пациентам с ИИ проводить профилактику отека головного мозга, в том числе позиционирование с приподнятым головным концов кровати, устранение болевых ощущений, контроль нормоокисгенации и нормотермии [Malm J, Bergenheim AT, Enblad P, Hardemark HG, Koskinen LO, Naredi S, Nordstrom CH, Norrving B, Uhlin J, Lindgren A. The Swedish Malignant Middle Cerebral Artery Infarction Study: long-term results from a prospective study of hemicraniectomy combined with standardized neurointensive care.Acta Neurol Scand. 2006; 113:25–30. van der Worp HB, Hofmeijer J, Jüttler E, Lal A, Michel P, Santalucia P, Schönenberger S, Steiner T, Thomalla G. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on the management of space-occupying brain infarction. Eur Stroke J. 2021 Jun;6(2):XC-CX. doi: 10.1177/23969873211014112; Bardutzky J, Schwab S. Antiedema therapy in ischemic stroke.Stroke. 2007; 38:3084–3094. Schizodimos, Theodoros et al. “An overview of management of intracranial hypertension in the intensive care unit.” Journal of anesthesia vol. 34,5 (2020): 741-757.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Рекомендуется ранняя консультация нейрохирурга при высоком риске

развития злокачественного отека мозга с целью решения вопроса о показаниях к хирургической декомпрессии [Schwab S, Steiner T, Aschoff A, Schwarz S, Steiner HH, Jansen O, Hacke W. Early hemicraniectomy in patients with complete middle cerebral artery infarction. Stroke. 1998;29:1888 -1893 Reinink, H, Jüttler, E, Hacke, W, et al. Surgical decompression for space-occupying hemispheric infarction: a systematic review and individual patient Meta-analysis of randomized clinical trials. JAMA Neurol 2021; 78: 208–216. Vahedi, K, Hofmeijer, J, Juettler, E, et al. Early decompressive surgery in malignant Middle cerebral artery infarction: a pooled analysis of three randomised controlled trials. Lancet Neurol 2007; 6: 215–222.].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 2).**

* Рекомендуется осмотерапия для лечения предполагаемого повышенного

внутричерепного давления, при ухудшении клинической картины [Diringer MN, Scalfani MT, Zazulia AR, Videen TO, Dhar R. Cerebral hemodynamic and metabolic effects of equi-osmolar doses mannitol and 23.4% saline in patients with edema following large ischemic stroke.Neurocrit Care. 2011; 14:11–17. Schwarz S, Schwab S, Bertram M, Aschoff A, Hacke W. Effects of hypertonic saline hydroxyethyl starch solution and mannitol in patients with increased intracranial pressure after stroke. Stroke. 1998; 29:1550–1555.].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 3).**

* Не рекомендуется пациентам с ИИ с признаками прогрессирующего отека головного мозга применение гиперосмолярных препаратов для лечения из-за высокого риска острого повреждения почек и низкой эффективности осмотерапии при гипернатриемии до 160 ммоль/л и более и повышении осмолярности плазмы крови до 320 мОсм/л и более.

*Holden DN, Yung FH, Entezami P. Hypertonic saline buffered with sodium acetate for intracranial pressure management. Clin Neurol Neurosurg. 2021 Feb;201:106435. doi: 10.1016/j.clineuro.2020.106435. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33373834; Chen H, Song Z, Dennis JA. Hypertonic saline versus other intracranial pressure-lowering agents for people with acute traumatic brain injury. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Jan 17;1(1):CD010904. doi: 10.1002/14651858.CD010904.pub3. PMID: 31978260; PMCID: PMC6984412; Badenes R, Hutton B, Citerio G, Robba C, Aguilar G, Alonso-Arroyo A, Taccone FS, Tornero C, Catalá-López F. Hyperosmolar therapy for acute brain injury: study protocol for an umbrella review of meta-analyses and an evidence mapping. BMJ Open. 2020 Feb 6;10(2):e033913. doi: 10.1136/bmjopen-2019-033913. PMID: 32034026; PMCID: PMC7045244.]*

**Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 2).**

* Рекомендуется у пациентов с ухудшением неврологического статуса в результате прогрессирующего отека мозга в качестве временной терапии применение - кратковременная мягкой гипервентиляция (целевой уровень рСО2 = 30 - 34 мм рт. ст.) [Curley G, Kavanagh BP, Laffey JG. Hypocapnia and the injured brain: more harm than benefit. Crit Care Med. 2010;38:1348-1359. Muizelaar, JP, Marmarou, A, Ward, JD, et al. Adverse effects of prolonged hyperventilation in patients with severe head injury: a randomized clinical trial. J Neurosurg 1991; 75: 731. ].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 4).**

* Не рекомендуется у пациентов с ИИ применение гипотермии для лечения отека головного мозга или мозжечка без контроля внутричерепного давления [Wan YH, Nie C, Wang HL, Huang CY. Therapeutic hypothermia (different depths, durations, and rewarming speeds) for acute ischemic stroke: a meta-analysis. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2014;23:2736-2747. *Schizodimos, Theodoros et al. “An overview of management of intracranial hypertension in the intensive care unit.” Journal of anesthesia vol. 34,5 (2020): 741-757.*].

**Уровень убедительности рекомендаций B (уровень достоверности доказательств - 2).**

* Не рекомендуется пациентам с ИИ применять для лечения отека головного мозга и повышенного внутричерепного давления кортикостероиды по причине отсутствия доказательств эффективности и повышения потенциального риска инфекционных осложнений [Quizilbash N, Lewington SL, Lopez-arietta J. Corticosteroids for acute ischemic stroke. Cochrane library. Oxford (United Kingdom): Update software.- 2001 (1)].

**Уровень убедительности рекомендаций A (уровень достоверности доказательств - 1)**.