

Xəstəlik sinifi (XBT-10)	I - Qan dövranı sisteminin xəstəlikləri
---------------------------------	------------------------------------------------

İlkin versiyanın tərtibatçı (İSİM)	Yusifova B.
-------------------------------------------	--------------------

XBT-10 rubrikası	Xəstəliklər
I63	Beyin infarktı
I63.0	Preserebral (ekstrakranial) arteriyanın trombozu səbəbli beyin infarktı
I63.1	Preserebral (ekstrakranial) arteriyanın emboliyası səbəbli beyin infarktı
I63.2	Preserebral (ekstrakranial) arteriyanın dəqiqləşdirilməmiş tıxanması yaxud stenozu səbəbli beyin infarktı
I63.3	Beyin arteriyalarının trombozu səbəbli beyin infarktı
I63.4	Beyin arteriyalarının emboliyası səbəbli beyin infarktı
I63.5	Beyin arteriyalarının dəqiqləşdirilməmiş tıxanması və yaxud stenozu
I63.6	Beyin venalarının qeyri-piogen trombozu səbəbli beyin infarktı
I63.8	Başqa səbəbli beyin infarktı
I63.9	Dəqiqləşdirilməmiş beyin infarktı
I64	Qanaxma və ya infarkt kimi dəqiqləşdirilməmiş insult

I65	Preserebral (ekstrakranial) arteriyaların infarkta səbəb olmayan trombozu və ya stenozu
I66	Serebral arteriyalarının beyin infarktına səbəb olmayan trombozu və ya stenozu
G45	Keçici (tranzitor) serebral işemik həmlə
G46	Serebrovaskulyar xəstəliklərdə damar mənşəli beyin sindromları

Müalicə

PROFİLAKTİKA

İlkin profilaktika

- Sistolik arterial təzyiqin 140 mm c.s. -dən və / və ya diastolik arterial təzyiqin 90 mm c.s. səviyyəsindən yaxarı qalxan bütün xəstələrə (şəkərli diabet və ya böyrək xəstəliyi olmadıqda) AT müntəzəm skriningin və kəskin işemik hadisələrin riskini azaltmaq üçün arterial hipertenziya zamanı müvafiq terapiyanın (həyat tərzinin dəyişdirilməsi və dərman müalicəsi) aparılması tövsiyə olunur.
- ŞD olan yetkin xəstələrdə hiperlipidemiya zamanı ilk insultun riskini azaltmaq üçün HMQ –KoA reduktaza inhibitorlarının (statinlər) və ya fibratların istifadəsi tövsiyə olunur.
- Xolesterin səviyyəsinin (XS) korreksiyası üçün həyat tərzinin dəyişdirilməsi, hipolipidemik (hipoxolesterinemik və hipotriqliseridemik) dərmanlar tövsiyə olunur. Koronar patologiyası olan xəstələrdə HMQ –KoA reduktaza inhibitorları (statinlər) ilə müalicəyə üstünlük vermək tövsiyə olunur.

İkincili profilaktika

- TİH və işemik insultun ikincili profilaktikasına erkən (BQDKP -nin (beyin qan dövranının kəskin pozulması) 48 saatdan gec olmayaraq) başlamaq tövsiyə olunur.
- Təkrar insult riskini azaltmaq üçün AT skriningi və müvafiq antihipertenziv terapiya tövsiyə olunur.

Fərdi xüsusiyyətləri nəzərə alaraq antihipertenziv vasitələrin müxtəlif sinifləri istifadə edilə bilər; terapiyaya diuretiklərin, diuretik və angiotenzinçevirici fermentin inhibitor kombinasiyasının daxil edilməsi tövsiyə olunur. İşemik insult və TİH-nın ikincili profilaktikasında nitrendipinlə müqayisədə eprosartanın istifadəsi daha effektivdir. AT, ŞD və ya böyrək xəstəliyi olan pasiyentlər üçün hədəf göstərici AT < 130/80 mm c.s. tövsiyə olunur.

- İşemik insult və digər damar hadisələrinin ikincili profilaktikası məqsədilə qeyri-kardioembolik işemik insult/TİH (tranzitor işemik həmlə) keçirmiş xəstələrə uzunmüddətli antitrombositar terapiyanın aparılması tövsiyə olunur.

Antitrombositar terapiyanın sxemi fərdi olaraq seçilir, xəstənin risk faktorlarının profilindən, klinik vəziyyətin xüsusiyyətlərindən (damar komorbidliyi də daxil olmaqla fon və müşayiət olunan xəstəliklərin olması), həmçinin dərmanların qiymətindən və xəstənin müalicəyə qarşı meylindən asılıdır. İATT (ikili antitrombositar terapiya) təyini zamanı asetilsalisil turşusunun P2Y12 reseptorlarına müxtəlif inhibitorları ilə birgə təyini tələb edən xəstələrdə xüsusi göstərişlər olmadıqda (məsələn, ÜŞX / KKS, koronar revaskulyarizasiya əməliyyatları) adətən təyin edilir:

- **asetilsalisil turşusu** gündə 75-300 mq dozada və ya
 - **klopidogrel** gündə 75 mq dozada monoterapiya
 - **İATT** üçün gündə iki dəfə 25 mq dozada +**asetilsalisil turşusu** və +200 mq **dipiridamol** (modifikasiyalı azad olunan)
- Qapaq atrial fibrilasiyası (mexaniki ürək qapaqları, orta/ağır dərəcəli mitral stenoz, quraşdırıldıqdan sonra ilk 6 ayda bioloji protezlər) nəticəsində kardioembolik insult keçirmiş xəstələrdə TİH/İİ-in təkrarlanmasının qarşısını almaq üçün varfarinin təyini tövsiyə olunur. BNN-in terapevtik diapazonu 2.0 - 3.0 təşkil edir. YOA (yeni oral antikoagulyantlar) bu xəstələrə göstəriş deyil. Ürək qapaqlarının mexaniki protezi olan xəstələrdə BNN-nin hədəf göstəriciləri protezin növündən, onun pozisiyasından və tromboembolik ağırlaşmaların əlavə risk faktorlarının mövcudluğundan asılı olaraq daha yüksək ola bilər.
 - Təkrar TİH/İİ-in qarşısının alınması üçün qeyri-qapaq atrial fibrilasiyası olan xəstələrdə effektivliyinə görə varfarindən geri

qalmayan, lakin daha az kəllədaxili qanaxma verən trombinin və Xa faktorun birbaşa inhibitorları tövsiyə olunur. Varfarindən fərqli olaraq, trombinin və Xa faktorun birbaşa inhibitorlarının istifadəsi BNN-nin müntəzəm monitorinqini tələb etmir.

Dabigatran eteksilat gündə 2 dəfə 150 mq və ya 110 mq (kreatinin klirensi 30-50 ml/dəq) dozada təyin olunur.

Gündə 2 dəfə 150 mq dozada **dabiqatran eteksilat** varfarinə nisbətən təkrar İİ tezliyini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

Bundan əlavə, dabiqatran eteksilatın DDT (dərin damarların trombozu) və AATE(ağciyər arteriyasının tromboemبولiyası) profilaktikası üçün gündə 2 dəfə 150 mq dozada istifadəsi tövsiyə olunur.

Rivaroksaban gündə bir dəfə 20 mq və ya 15 mq dozada (kreatinin klirensi 30-50 ml/dəq) istifadə etmək tövsiyə olunur.

Bundan əlavə, rivaroksaban DDTvə AATE profilaktika və müalicəsi üçün istifadə edilə bilər.

Apiksaban gündə 2 dəfə 5 mq və ya 2,5 mq dozada (aşağıdakı sadalanan meyarlardan 2 və ya daha çox olduqda: 80 yaş və yuxarı, çəki 60 kq və ya daha az, kreatinin səviyyəsi 133 mmol/l və daha çox) tövsiyə olunur.

Antikoagulyant terapiya göstəriləmirsə, trombositlərin aqreqasiyanın inhibitorları ilə terapiya aparılmalıdır.

- Kəskin işemik hadisələrin və aterosklerotik prosesin progressivləşmə riskini azaltmaq üçün XS ASL səviyyəsinin ilkin göstərici ilə müqayisədə $\geq 50\%$ azalmasına nail olan terapevtik rejimle hipolipidemik terapiya tövsiyə olunur. Ürək-damar xəstəliklərinin çox yüksək risk kateqoriyasında olan TİH/İİ keçirmiş xəstələr üçün XS ASL səviyyəsi ≤ 1.4 mmol/L (<55 mq/dL) olmalıdır, həddindən artıq risk altında olan xəstələrdə XS ASL (xolesterin aşağı sıxlıqlı) üçün hədəf səviyyəsinin ən azı $< 1,4$ mmol / l (XS ASL *optimal* göstəricilər $\leq 1,0$ mmol/l) olması tövsiyə olunur.

Aşağıda keçirilmiş və sənədləşdirilmiş ürək-damar xəstəliklərindən biri olduqda xəstələri "ürək-damar xəstəliklərinin çox yüksək riski " olan kateqoriyaya şamil edirlər:

İİ / TIH, kəskin koronar sindrom, stabil stenokardiya, periferik arteriyaların zədələnməsi , həmçinin perkutan koronar müdaxilə, koronar şuntlama və ya damarlarda digər əməliyyatlar, müayinələrə görə (KAQ(koronar angiografiya) / KT(kompüter tomoqrafiyası) / UDS - ultrasəs duplex skan) əhəmiyyətli ASL (aterosklerotik lövhə) (iki koronar arteriyada stenoz $\geq 50\%$; karotid arteriyanın stenozu $> 50\%$).

Ekstremal risklərə aşağıdakılar daxildir:

2-ci tip ŞD və/və ya ailəvi hiperxolesterolemiya nəticəsində yaranan aterosklerozla birgə klinik əhəmiyyətli ürək-damar xəstəliyinin olması; optimal hipolipidemik terapiyaya və/və ya XS ASL-in $\leq 1,4$ mmol/l olan əldə edilmiş səviyyəsinə baxmayaraq, aterosklerotik ürək-damar xəstəlikli pasiyentdə ürək-damar ağırlaşmaları; optimal hipolipidemik terapiyaya və/və ya XS ASL $\leq 1,4$ mmol/l olan əldə edilmiş səviyyəsinə baxmayaraq, 2 il ərzində iki və ya daha çox ürək-damar ağırlaşmaları.

Həddindən artıq risk altında olan xəstələrdə İİ/TIH-nın ikincil profilaktikası üçün XS ASL $\leq 1,0$ mmol/L və daha aşağı hədəf səviyyəsinə nail olunması optimal görünür; lakin hazırda XS ASL bu qədər azalmasına aid inandırıcı sübutlu bazanın olmaması onu mütləq şəkildə tövsiyə etməyə imkan vermir.

Ekstremal və çox yüksək risk altında olan xəstələrə sağlam həyat tərzi sürülməsi və eyni zamanda lipidsalıcı terapiyanın təyini tövsiyə olunur. Hipolipidemik terapiyadan öncə dislipidemiyanın səbəbini aydınlaşdırmaq vacibdir.

Hipolipidemik vasitələrə daxildir: HMQ –KoA reduktaza inhibitorları (statinlər) , bağırsaqda XS sorulmasının inhibitorları, PCSK9 inhibitorları (subtilisin-keksin 9 tipli protein konvertaza, fibratlar, n-3 poli doymamış yağ turşuları saxlayan preparatlar.

XS ASL səviyyəsinin ilkin göstərici ilə müqayisədə $\geq 50\%$ azaltmağa və XS ASL hədəf səviyyəsinin ≤ 1.4 mmol/L-a (< 55 mq/dL) qədər enməsinə nail olmaq üçün müalicə sxeminə statinlərlə intensiv monoterapiya daxil edilir. XS ASL $\geq 50\%$ azaltmaq üçün intensiv terapiya zamanı statinlərin

gündəlik dozası **atorvastatin** üçün 40-80 mq, **rosuvastatin** üçün 20-40 mq təşkil edir.

Statinlərlə terapiya İİ epizodunun ilk üç günündən gec olmayaraq təyin olunmalıdır. Xəstənin statinlərlə terapiyaya qarşı reaksiyasını preparatın qəbulunun başlamasından/dozanın dəyişdirilməsindən 6-8 həftə sonra qiymətləndirmək tövsiyə olunur. Əgər statinlərlə monoterapiya zamanı risk kateqoriyasına uyğun olaraq XS ASL-in hədəf səviyyəsi əldə edilmirsə, kombinasiyalı terapiyanın ehtimalını nəzərdən keçirmək lazımdır.

- Normaya yaxın qlükoza səviyyəsinə (5,6 mmol / l) nail olmaq üçün mütəmadi olaraq qlükoza səviyyəsinin izlənməsi tövsiyə olunur. Hipokarbohidratlı pəhriz və artan fiziki fəaliyyət, fərdi farmakoterapiyanın təyini ilə birgə qlükemiyanın korreksiyası tövsiyə olunur.

Ədəbiyyat

1. İşemik insultun diaqnostikası və müalicəsi üzrə klinik protokol , 2009. https://www.isim.az/upload/File/reports/28_Isemik_Insult.pdf
2. Zhang XH, Liang HM. Systematic review with network meta-analysis: Diagnostic values of ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging in patients with ischemic stroke. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jul;98(30):e16360. doi: 10.1097/MD.0000000000016360. PMID: 31348236; PMCID: PMC6709059.
3. Tsao JW, Hemphill JC 3rd, Johnston SC, Smith WS, Bonovich DC. Initial Glasgow Coma Scale score predicts outcome following thrombolysis for posterior circulation stroke. *Arch Neurol*. 2005 Jul;62(7):1126-9. doi: 10.1001/archneur.62.7.1126. PMID: 16009770. Интернетресурс: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16009770>
4. Aghaebrahim A, Jadhav AP, Hanel R, Sauvageau E, Granja MF, Zhang Y, Haussen DC, Budzik RF, Bonafe A, Bhuva P, Ribo M, Cognard C, Sila C, Yavagal D, Hassan AE, Smith WS, Saver J, Liebeskind DS, Nogueira RG, Jovin TG; DAWN Investigators. Outcome in Direct Versus Transfer Patients in the DAWN Controlled Trial. *Stroke*. 2019 Aug;50(8):2163-2167. doi:

- 10.1161/STROKEAHA.119.025710. Epub 2019 Jul 15.
5. Vital sign monitoring following stroke associated with 90-day independence: A secondary analysis of the QASC cluster randomized trial. S. Middleton, P. McElduff, P. Drury, C. D'Este, D. A Cadilhac, S. Dale, J. M Grimshaw, J. Ward, C. Quinn, N W. Cheung, C. Levi. *Int J Nurs. Stud.* 2019 Jan;89:72-79. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.09.014. Epub 2018 Sep 27.
 6. 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.
 7. Jillella DV, Calder CS, Uchino K, Qeadan F, Ikram A, Casul YR, Tran HQ. Blood Pressure and Hospital Discharge Outcomes in Acute Ischemic Stroke Patients Undergoing Reperfusion Therapy. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020 Nov;29(11):105211. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105211. Epub 2020 Aug 7. PMID: 33066897.
 8. 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.
 9. Benfield JK, Everton LF, Bath PM, England TJ. Accuracy and clinical utility of comprehensive dysphagia screening assessments in acute stroke: A systematic review and meta- analysis. *J Clin Nurs.* 2020 May;29(9-10):1527-1538. doi: 10.1111/jocn.15192. Epub 2020 Feb 11. PMID: 31970825.
 10. 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; American Heart Association Stroke Council. 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.* 2018 Mar;49(3):e46-e110. doi: 10.1161/STR.000000000000158. Epub 2018 Jan 24.
 11. Jeong HG, Kim BJ, Yang MH, Han MK, Bae HJ, Lee SH. Stroke outcomes with use of antithrombotics within 24 hours after recanalization treatment. *Neurology.* 2016;87:996–1002.

12. Campbell, B.C.V., et al., Penumbral imaging and functional outcome in patients with anterior circulation ischaemic stroke treated with endovascular thrombectomy versus medical therapy: a meta-analysis of individual patient-level data. *The Lancet Neurology*, 2019. 18(1): p. 46-55.
13. Boulanger, M., et al., First-line contact aspiration vs stent-retriever thrombectomy in acute ischemic stroke patients with large-artery occlusion in the anterior circulation: Systematic review and meta-analysis. *Interv Neuroradiol*, 2019. 25(3): p. 244-253.
14. Vidale, S., et al., Mechanical Thrombectomy in Strokes with Large-Vessel Occlusion Beyond 6 Hours: A Pooled Analysis of Randomized Trials. *Journal of Clinical Neurology*, 2018. 14(3).
15. Nogueira, R.G., et al., Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct. *N Engl J Med*, 2018. 378(1): p. 11-21.
16. Sarraj, A., et al., Outcomes of Endovascular Thrombectomy vs Medical Management Alone in Patients With Large Ischemic Cores: A Secondary Analysis of the Optimizing Patient's Selection for Endovascular Treatment in Acute Ischemic Stroke (SELECT) Study. *JAMA Neurol*, 2019.
17. Goyal, N., et al., Medical Management vs Mechanical Thrombectomy for Mild Strokes. *JAMA Neurology*, 2019.
18. Schonenberger, S., et al., Association of General Anesthesia vs Procedural Sedation With Functional Outcome Among Patients With Acute Ischemic Stroke Undergoing Thrombectomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 2019. 322(13): p. 1283-1293.
19. Zhu, F., et al., Impact of Emergent Cervical Carotid Stenting in Tandem Occlusion Strokes Treated by Thrombectomy: A Review of the TITAN Collaboration. *Front Neurol*, 2019. 10: p. 206.
20. Bucke, P., et al., Functional Outcome and Safety of Intracranial Thrombectomy After Emergent Extracranial Stenting in Acute Ischemic Stroke Due to Tandem Occlusions. *Front Neurol*, 2018. 9: p. 940.
21. Sheng, K. and M. Tong, Therapy for acute basilar artery occlusion: a systematic review and meta-analysis. *F1000Res*, 2019. 8: p. 165.
22. Maus, V., et al., Intracranial mechanical thrombectomy of large vessel occlusions in the posterior circulation using SAVE.

- BMCNeurol, 2019. 19(1): p. 197.
23. Schneeweiss S, Gagne JJ, Patrick AR, Choudkhry NK, Avorn J. Comparative efficacy and safety of new oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Cardiovasc Qual Outcomes* 2012; 5 (4):480–86.
 24. Sinkin MV, Kaimovsky IL, Komoltsev IG, Trifonov IS, Shtekleyn AA, Tsygankova ME, Guekht AB Electroencephalography in acute stroke. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. 2020;120 8. Vyp. 2:10-16. doi: 10.17116/jnevro202012008210.
 25. Bernasconi A, Cendes F, Theodore WH, et al. Recommendations for the use of structural magnetic resonance imaging in the care of patients with epilepsy: A consensus report from the International League Against Epilepsy Neuroimaging Task Force. *Epilepsia*. 2019;60(6):1054-1068. doi:10.1111/epi.15612.
 26. Brigo F, Lattanzi S, Zelano J, Bragazzi NL, Belcastro V, Nardone R, Trinka E. Randomized controlled trials of antiepileptic drugs for the treatment of post-stroke seizures: A systematic review with network meta-analysis. *Seizure*. 2018 Oct;61:57-62.
 27. Zhou S, Liu S, Liu X, Zhuang W. Selective serotonin reuptake inhibitors for functional independence and depression prevention in early stage of post-stroke: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Feb;99(6):e19062. doi: 10.1097/MD.00000000000019062. PMID:32028426; PMCID: PMC7015581.
 28. Starkstein SE, Hayhow BD. Treatment of Post-Stroke Depression. *Curr Treat Options Neurol*. 2019 Jun 25;21(7):31. doi: 10.1007/s11940-019-0570-5. PMID: 31236751.
 29. Kim JS (2017). Management of post-stroke mood and emotional disturbances. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 17(12), 1179–1188. doi:10.1080/14737175.2017.1395281.
 30. Mitchell C, Bowen A, Tyson S, Butterfint Z, Conroy P. Interventions for dysarthria due to stroke and other adult-acquired, non-progressive brain injury. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;1:CD002088.
 31. Russo MJ, Prodan V, Meda NN, Carcavallo L, Muracioli A, Sabe L, et al. High- technology augmentative communication for adults with post-stroke aphasia: a systematic review. *Expert Rev Med Devices* 2017;14:355-370.
 32. Panfili Z, Metcalf M, Griebing TL. Contemporary Evaluation and Treatment of Poststroke Lower Urinary Tract Dysfunction. *Urol*

- Clin North Am 2017; 44:403-414.
33. Burgos R, Bretón I, Cereda E, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clin Nutr.* 2017;37:354-396. doi:10.1016/j.clnu.2017.09.003.
 34. Park KD, Kim TH, Lee SH. The Gugging Swallowing Screen in dysphagia screening for patients with stroke: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2020 Jul;107:103588. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103588. Epub 2020 Apr 18. PMID: 32408200.;
 35. Justin L. Benoit, Pooja Khatri, Opeolu M. Adeoye, Joseph P. Broderick, Jason T. McMullan, Jan F. Scheitz, Achala S. Vagal & Mark H. Eckman (2018) Prehospital Triage of Acute Ischemic Stroke Patients to an Intravenous tPA-Ready versus Endovascular-Ready Hospital: A Decision Analysis, *Prehospital Emergency Care*, 22:6, 722-733.
 36. Paciaroni M, Ince B, Hu B, et al. Benefits and Risks of Clopidogrel vs. Aspirin Monotherapy after Recent Ischemic Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cardiovasc Ther.* 2019;2019:1607181. doi:10.1155/2019/1607181
 37. Kim JY, Kim S-H, Myong J-P, et al. Outcomes of Direct Oral Anticoagulants in Patients With Mitral Stenosis. *J Am Coll Cardiol.* 2019;73(10):1123-1131. doi:10.1016/j.jacc.2018.12.047
 38. Cortés-Vicente E, Guisado-Alonso D, Delgado-Mederos R, Camps-Renom P, Prats- Sánchez L, Martínez-Domeño A, Martí-Fàbregas J. Frequency, Risk Factors, and Prognosis of Dehydration in Acute Stroke. *Front Neurol.* 2019 Mar 29;10:305. doi: 10.3389/fneur.2019.00305. Erratum in: *Front Neurol.* 2020 Jul 17;11:717. PMID: 30984104; PMCID: PMC6450136.
 39. Shima S, Niimi Y, Moteki Y, Takahashi O, Sato S, Inoue T, Okada Y. Prognostic Significance of Hyponatremia in Acute Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cerebrovasc Dis.* 2020;49(5):531-539. doi: 10.1159/000510751. Epub 2020 Oct 5. PMID: 33017822.
 40. Cerecedo-Lopez CD, Cantu-Aldana A, Patel NJ, Aziz-Sultan MA, Frerichs KU, Du R. Insulin in the Management of Acute Ischemic Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurg.* 2020 Apr;136:e514-e534. doi: 10.1016/j.wneu.2020.01.056. Epub 2020 Jan 16. PMID: 31954893.
 41. Stahl S.M. Prescriber's guide: Stahl's essential

- psychopharmacology. – Cambridge University Press, 2020.
42. Morer C., Michan-Doña A. et al. Evaluation of the Feasibility of a Two-Week Course of Aquatic Therapy and Thalassotherapy in a Mild Post-Stroke Population // *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17(21), 8163; doi.org/10.3390/ijerph17218163.
 43. Zhao Z, Du S, Shen S, Luo P, Ding S, Wang G, Wang L. Comparative efficacy and safety of lipid-lowering agents in patients with hypercholesterolemia: A frequentist network meta-analysis. *Medicine*. 2019;98(6):e14400. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014400>
 44. Greving J. P. et al. Antiplatelet therapy after noncardioembolic stroke: an individual patient data network meta-analysis // *Stroke*. – 2019. – T. 50. – №. 7. – C. 1812-1818.
 45. Liu, X., Xu, Z.-X., Yu, P., Yuan, P., & Zhu, W.-G. (2020). Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Secondary Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Patients: An Updated Analysis by Adding Observational Studies. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. doi:10.1007/s10557-020-06961-7
 46. Cai X. et al. Association between prediabetes and risk of all cause mortality and cardiovascular disease: updated meta-analysis // *bmj*. – 2020. – T. 370.
 47. Man S, Xian Y, Holmes DN, et al. Association Between Thrombolytic Door-to- Needle Time and 1-Year Mortality and Readmission in Patients With Acute Ischemic Stroke. *JAMA*. 2020;323(21):2170–2184. doi:10.1001/jama.2020.5697.