

KLİNİKİ MÜŞAHİDƏLƏR

AÇIQ GİRİŞ (OPEN ACCESS)

İnsult protokolunun aktivləşdirilməsi (“Kod İnsult”)

N. Seyidov¹**Abstrakt.**

“Kod İnsult” protokolu kəskin reperfuziya terapiyasından (venadaxili tromboliz və / və ya endovaskulyar trombektomiya) faydalana biləcək insultlu pasientlərin müalicəsini sürətləndirmək üçün hazırlanmışdır. Protokolda insult bölməsinin (şöbəsinin) komandasının erkən cəlb edilməsi və pasientin müalicənin aparılma biləcəyi insult şöbəsinə (radioloji görüntüləmədən keçərək) sürətli hospitalizasiyasına və müvafiq müalicə tədbirlərinin başlanmasına imkan verən təxirəsalınmaz tibbi yardım üzrə fəaliyyətlər təsvir edilib. Protokola əsasən insult şöbəsi (mərkəzi) olan xəstəxanalarda 24/7 qaynar xətt və ya teletəbabət sisteminin, habelə nevroloq və neyrogörüntüləmə imkanlarının əlçatan olması ciddi əhəmiyyət kəsb edir.

“Kod İnsult” aktivləşdirilməsi

“Kod İnsult” protokolunun aktivləşdirilməsi aşağıdakılara əsasən aparılmalıdır:

1. İnsult barədə xəstəxanayaqədər mərhələdə bildiriş. Bu halda pasienti qəbul edəcək xəstəxananın pasient ambulansla gətirilən zaman, yəni erkən məlumatlandırılması tələb olunur. İnsult kodunun aktivləşdirilməsi və pasientin xəstəxananın təcili yardım şöbəsinə

çatmasının təqribi vaxtı barədə bildiriş insult komandası tərəfindən verilir. İnsult komandası və pasienti gətirən tibbi briqada təcili yardım şöbəsində (qəbul şöbəsində) görüşməli və pasientin təhvil-təslimini təmin etməlidir. Xəstəxananın yerli resurslarından asılı olaraq, iri damarların oklüziyasına şübhə olduqda, pasientin təcili yardım (qəbul) şöbəsinə girmədən birbaşa KT-yə yönləndirilməsinə üstünlük verilməlidir.

2. İnsult üzrə triaj protokolu. Bu protokol Təcili tibbi yardım şöbəsinə daxil olan və insult üzrə triaj meyarlarına cavab verən pasientlərə aiddir. Həmin pasientlərlə bağlı Kod İnsultun elan edilməsi və insult şöbəsinin (mərkəzinin) komandasının aktivləşdirilməsi təcili yardım həkimi və ya qəbul şöbəsinin həkimi tərəfindən aparılır.

3. Hospitalizasiya olunmuş pasientlərdə insult. Hospitalizasiya olunmuş pasientlərdə insult aşkarlandığında, Kod

Yazışma üçün əlaqə:N. Seyidov¹

1. Mərkəzi Gömrük Hospitalı



Azərbaycan
Daxili Xəstəliklər
Dərnəyi Jurnalı

© AJİM and The Author(s) 2023. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

İnsultun elan edilməsi və insult komandasının aktivləşdirilməsi pasientin müayinəsini aparan müalicə həkimi, növbətçi həkim-nevroloq və ya pasientin müayinəsi üçün dəvət olunmuş reanimasiya və intensiv terapiya həkimi tərəfindən həyata keçirilir.

Kod İnsult komandası

Protokola əsasən insult mərkəzi kimi fəaliyyət göstərən xəstəxanalarda trombolizisin və/və ya trombekтомиyanın aparılması üçün 24/7 ərzində əyani və/və ya videokonsultasiya vasitəsilə əlçatan olan müvafiq insult komandası olmalıdır. Kod İnsult komandası üzvlərinin xəstəxanada əyani olması daha məqsədəuyğun olsa da, bu, mütləq deyil. Xəstəxanadan kənar olan və ya gecə saatları hallarında Kod İnsult komandasının üzvləri ilə videokonsultasiya və ya digər teletəbət vasitəsi ilə əlaqənin yaradılması mütləqdir.

1. İnsult üzrə ixtisaslaşmış həkim-terapevt və ya həkim-nevroloq. İnsult pasientlərinə göstərilən tibbi yardımın ixtisaslaşmış nevroloq və ya təcrübəli həkim-terapevt və ya reanimatoloq tərəfindən əlaqələndirilməsi çox önəmlidir. Həkim-nevroloq və ya ixtisaslaşmış həkim-terapevt stat vahidi 24/7 xəstəxanada olmasa da, onun 24/7 əlçatan olması mütləqdir. Bu hallarda əlaqə video-bağlantı və ya teletəbət vasitəsilə qurulur.
2. İnsult üzrə tibb bacısı. 24/7 saat ərzində xəstəxanada insult mərkəzində iş başında olmasına üstünlük verilir. Kod İnsult protokolu əsasında müalicə prosesində iştirak edən tibb bacısı müvafiq qaydada akkreditasiya olunmuş təlimdən keçməlidir.
3. İnsult mərkəzinin (şöbəsinin) həkimi. 24/7 saat ərzində xəstəxanada insult mərkəzində iş başında olmasına

üstünlük verilir. 3-4-cü il həkim-rezident, insult sahəsində ixtisaslaşmış həkim-terapevt, nevrologiya sahəsində aspiranturada təhsil alan həkim-nevroloq bu qismdə çıxış edə bilər.

Aşağıdakı əməkdaşların da təcili bildiriş əsasında xəstəxanaya çağırılması nəzərdən keçirilə bilər:

1. KT və ya MRT üzrə radioloq və rentgenoloq
2. Əlavə təcrübəli tibb bacısı
3. Həkim-Laborant və texnik

Tapşırıqların və vəzifələrin bölgüsü

Məlumatlar göstərir ki, qapıdan-iyneyə olan vaxtın azaldılması, ən yaxşı hallarda, pasientin dərhal qapıdan-KT-yə götürülməsi hesabına azaldıla bilər. Aşağıda qeyd olunmuş müdaxilələr isə KT-dən əvvəl və ya pasient KT-yə hazırlanarkən icra oluna bilər.

Bu zaman əsas tədbirlərə aiddir: insultun başlanması; vaxtının müəyyən olunması, əlilliyə səbəb olan nevroloji defisit in mövcudluğu və əks-göstərişlərin olmasıdır. Neyrovizualizasiyanın aparılması xüsusi önəm kəsb edir və digər müalicə-diaqnostik müdaxilələr neyrovizualizasiyanı ləngitməməlidir.

“Kod İnsult”-un aktivləşdirilməsi zamanı aşağıdakı tədbirlərin icrası tövsiyə olunur:

Təcili Yardım Şöbəsinin həkimi və tibb bacısının vəzifələri:

1. Həyat göstəriciləri qiymətləndirilir və əks-göstəriş (və ya pasientin əvvəlcədən elan edilmiş istəyi) yoxdursa, reanimasiya və ürək-ağciyər canlandırılması tədbirləri icra olunur.
2. Oksigen saturasiyası <95%-dən az olan pasientlər üçün əlavə oksigenin verilməsi (hədəf oksigen saturasiyasının $SpO_2 > 94\%$ saxlanması tövsiyə olunur). Hipoksiyası olmayan pasientlərə əlavə oksigenin verilməsi tövsiyə edilmir.

3. Venaya çıxış əldə edilməli və TƏCİLİ aşağıdakı laborator analizlər üçün qan nümunəsinin götürülməsi:

- a. Ümumi qan analizi
- b. Elektrolitlər
- c. Qlükoza
- d. Qaraciyərin funksional sınaqları
- e. Beynəlxalq Normallaşdırılmış Nisbət (BNN/INR), Aktivləşdirilmiş Hissəvi Tromboplastin vaxtı (APTT) +/- Trombin Vaxtı +/- Oral Antikoagulyantlar qəbul edən pasientlərdə onların təsirinin yoxlanması testi (məsələn, Dabiqatrana görə HEMOCLOT sınağı)
- f. Troponin
4. Hər bir qola iki iri diametrlı venadaxili kateterin qoyulması
5. Elektrokardioramın icra olunması (EKQ) (KT müayinəsini aparılmasını ləngitməməlidir.)
6. Bədən çəkisinin təyini və qeydi.
1. Radioloqun məlumatlandırılması.

İnsult mərkəzinin (şöbəsinin) tibb bacısı və həkimi:

1. Pasient, ailə üzvləri, ambulans həkimi, ailə həkimi və digər müvafiq şahidlər, ümumi həkimlə xüsusilə aşağıdakılara istinad etməklə anamnezi dəqiqləşdirin.
- a. İnsultun (simptomlar, əlamətlər) başlanma vaxtı
- b. Tibbi anamnez
- c. Tibbi yardımın göstərilməsi və ürək-ağciyər canlandırması və müvafiq tibbi müdaxilələrin aparılmasına razılıq və ya imtina
- d. Dərmanlar
- e. Pasientin premorbid (insulta qədər) koqnitiv və fiziki aktivlik səviyyəsi
- f. Anamnezdə qanaxma və keçirilmiş əməliyyatlar
- g. Allergiyalar
2. Milli Sağlamlıq İnstitutunun İnsult Şkalası (NIHSS) üzrə qiymətləndirmə.

3. Potensial qanaxma mənbəyini müəyyənləşdirin
4. Pasient neyrovizualizasiyaya hazır olduqda, radioloq xəbərdar edin
5. Hər 15 dəqiqədən bir həyat göstəricilərini (AT, nəbz, SpO2, TT, huşu) qiymətləndirin.
6. Bütün müayinə nəticələrini əldə edərək pasientin tibbi kartına qeyd edin (yəni, EKQ, qan analizləri, həyat göstəriciləri və s.).
7. İntravenoz trombolizis üçün göstərişlər və əks göstərişləri müəyyən edin və müvafiq qeyd aparın.
8. İnsult üzrə ixtisaslaşmış həkim-nevroloq və ya həkim-terapevt/reanimatoloq xəbərdar edin.
9. Pasientin radiologiya şöbəsinə transferi zamanı ona nəzarət və kömək edin.
10. Radioloji müayinə sonrası pasientin yerləşdiriləcəyi şöbə və palatayı təyin edin.
11. Venadaxili trombolizis üzrə yazılı razılıq əldə edin. Yazılı razılıq alarkən Azərbaycan dilini pis bilən və ya bilməyən pasientlər üçün tərcümə xidmətlərindən istifadə edin.
12. İnsult üzrə mütəxəssisin tövsiyyələrinə əsasən – müvafiq İnsult Protokoluna uyğun – təyinatları həyata keçirin.
13. Pasienti qəbul etmiş TTY həkiminə və pasientin ailə həkiminə müləicə və klinik nəticələr barədə məlumat verin.

İnsult üzrə məsləhətçi

1. Məsləhətçinin əsas vəzifəsi pasientin təxirəsalınmaz terapiyaya uyğun olub olmadığını müəyyən etmək və təxirəsalınmaz tibbi müdaxilə barədə məsləhət verməkdir. Bunun üçün pasientin anamnezini, klinik nəticələrini, laborator müayinələri və neyrovizualizasiya nəticələri ilə tanışlıq tələb olunur. Yerində qiymətləndirmə optimaldır, lakin hər hansı səbəblərdən mümkün olmadıqda, bu zaman teletəbabət və ya "video doktor"

imkanlarından istifadə edilməlidir. Neyrovizualizasiyanın (KT, MRT) nəticələrinin qiymətləndirilməsi üçün PACS və digər distant müayinə üsullarından istifadə edilə bilər.

2. Pasient (əgər mümkündürsə) və ya onun əvəzində qərar verən şəxs / şəxsləri (əgər varsa), məsul şəxslər / ailə üzvləri və ya dostları ilə əlaqə yaradılmalı və məlumat verilməlidir.

Radiologiya üzrə “Kod İnsult”

“Kod İnsult” elan edilmiş pasientlərdə tətbiq olunan neyrovizualizasiya protokolu kəskin insultda multimodal görüntülemə prinsiplərinə əsaslanır.

1. Bütün “Kod İnsult” ilə daxil olan pasientlərə baş beyinin kontrastsız KT müayinəsi mütləqdir.

2. Aşağıdakı meyarlara cavab verildiyi təqdirdə, perfuziyalı KT (CTP) görüntüleməsi, ardınca isə KT-angiografiya (aorta qövsündən verteksə doğru) tövsiyə olunur (əlçatan olduqda):

a. Əlavə neyrovizualizasiyaya əks-göstəriş yoxdursa (məs., kontrast maddəyə məlum allergiya, qeyri-stabil yaxud sürətlə pisləşən renal funksiya (bəzi pasientlərdə nefroloqun konsultasiyası məsləhətdir).

b. Perfuziyalı KT müayinəsinin aparılması venadaxili alteplazanın verilməsini çox da ləngitmir (maksimum 10 dəqiqəlik ləngimə yolveriləndir).

KT avadanlığı və proqram təminatındakı fərqləri nəzərə alaraq, beyin infarktı zonası və penumbranı təyin etmək üçün hər bir xəstəxana tərəfindən tətbiq olunan optimal perfuziyalı KT parametrləri sübut əsaslanmış olmalıdır. Ən yaxşı göstəricilər aşağıdakı kimidir:

- nisbi beyin qan axını (rCBF) $<30\%$ (nüvə) + $T_{max} > 6$ saniyə və ya gecikmə müddəti > 3 saniyə (penumbra).

Perfuziyalı KT-nin aparılması diaqnostika və proqnoz baxımından faydalıdır, lakin

nəticələri kontrastsız KT-nin nəticələri ilə yanaşı interpretasiya edilməli və hər iki tədqiqatın məhdudiyyətləri nəzərə alınmalıdır.

Qeyri-travmatik intraserebral hemorragiya hallarında perfuziyalı KT-nin istifadəsi mütləq deyil. Lakin, perfuziyalı KT contrast maddənin ekstravazasiyasını aşkarlamaq üçün ən həssas üsul hesab edilir. Bundan əlavə, Perfuziyalı KT-dən əldə edilən bütöv beynin 4D KT-Angiografiyası, venoz sinus trombozunun və ya dural arteriovenoz fistulanın görüntüleməsi üçün faydalı ola bilər. İntrakranial KT angiografiyası bütün xəstələrdə tövsiyə olunur (əks-göstəriş olmazsa).

“Kod İnsult” üzrə klinik nəticələr

Diaqnostik görüntülemə başa çatdıqdan sonra insult üzrə mütəxəssis tərəfindən müalicəyə qərar verilir. Aşağıdakı nəticələr ola bilər:

1. Pasientdə insult olması təsdiqlənir və kəskin müalicənin aparılması labüddür. Çox (hiper-) kəskin insultun müalicəsi protokolu işə salınır və pasient insult şöbəsinə qəbul olunur.
2. Pasientdə insult olması təsdiq olunur, lakin kəskin terapiyanın aparılmasına uyğun deyil. İnsultun müalicəsi protokolu icra olunur və pasient insult şöbəsinə (mərkəzinə) qəbul olunur. Ciddi əlilliyə səbəb ola biləcək insult halı keçirmiş, lakin rtPTA almadan nevroloji vəziyyəti normallaşan pasientlərdə pisləşmə riski yüksək olduğundan, onların hospitalizasiyası və müşahidəsi tələb olunur. Xüsusilə də, neyrovizualizasiyada arterial oklüziyanın təsdiqlənməsinə rəğmən, reperfuzion terapiya aparılmamış pasientlərdə bu yanaşma tətbiq edilir. NIHSS şkalası üzrə > 2 baldan çox artım olduqda, xəstəxanadaxili “kod insult” elan edilir və ya təcili tibbi müayinənin aparılması təmin olunur.

3. Pasientin insult keçirmədiyini düşünülür. Bu hallarda pasientin müayinəsi planı müzakirə edilir, lazım olduqda onun başqa şöbəyə hospitalizasiyası və davamlı müayinə-müalicəsi təmin edilir.

Vaxtında icra

Ümumilikdə, məqsəd aşağıdakıların həyata keçirilməsidir:

- İlk tibbi müayinə ilk 15 dəqiqə ərzində tamamlanmalıdır.
- KT müayinəsi 30 dəqiqə ərzində icra edilməlidir.
- Gün ərzində (normal iş saatları) qapıdan iynəyə olan vaxt <45 dəqiqədən az,
- Axşam saatlarında isə qapıdan iynəyə olan vaxt <60 dəqiqədən az olmalıdır.

Bibliografiya.

1. 14.Saver JL. Time is brain -- quantified. *Stroke*. 2006;;37::263—266.. doi: 10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab
2. 15.Powers WJ,, Rabinstein AA,, Ackerson T,, Adeoye OM,, Bambakidis NC,, Becker K,, et al. 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;;49::e46.. doi: 10.1161/STR.0000000000000158. 2018.
3. 16.Lansberg MG,, O'Donnell MJ,, Khatri P,, Lang ES,, Nguyen-Huynh MN,, Schwartz NE,, et al. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;;141::e601S.. doi: 10.1378/chest.11-2302.
4. 17.Group NS. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA stroke study group. *N Engl J Med*. 1995;;333((24)):1581—1587.. doi: 10.1056/NEJM199512143332401.
5. 18.Hacke W,, Donnan G,, Fieschi C,, Kaste M,, von Kummer R,, Broderick JP,, et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet*. 2004;;363((9411)):768—774. doi: 10.1016/S0140-6736(04)15692-4.
6. 19.Hacke W,, Kaste M,, Bluhmki E,, Brozman M,, Dávalos A,, Guidetti D,, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2008;;359((13)):1317—1329.. doi: 10.1056/NEJMoa0804656.
7. 20.Emberson J,, Lees KR,, Lyden P,, Blackwell L,, Albers G,, Bluhmki,, et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *The Lancet*, 384((9958),):pp.1929—1935.. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60584-5. 2014.
8. B. Norrving et al. Action plan for stroke in Europe 2018–2030. *Eur Stroke J* (2018)
9. Plan de atención de los pacientes con ictus en la Comunidad de Madrid. Dirección General de Proceso Integrado de Salud Servicio Madrileño de Salud (2021).
10. P. Langhorne et al. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke: network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. (2020)
11. E. Díez-Tejedor et al. Acute care in stroke: do stroke units make the difference? *Cerebrovasc Dis* (2001)

12. S. Pastor et al. Development of the Madrid Stroke Programme: milestones and changes in stroke trends and mortality from 1997 to 2017. *Neuroepidemiology* (2021)
13. National Institute of Neurological Disorders et al. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* (1995)
14. W. Hacke et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke *N Engl J Med* (2008)
15. W.J. Powers et al. 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)
16. E. Berge et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke *Eur Stroke J* (2021)
17. S. Yaghi et al. Treatment and outcome of hemorrhagic transformation after intravenous alteplase in acute ischemic stroke: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* (2017)
18. J. Sun et al. Risk factors of hemorrhagic transformation in acute ischaemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol* (2023)
19. R. Hurford et al. Incidence, predictors and clinical characteristics of orolingual angio-oedema complicating thrombolysis with tissue plasminogen activator for ischaemic stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* (2015)
20. A.M. Burgos et al. Evidence that tenecteplase is noninferior to alteplase

for acute ischemic stroke: meta-analysis of 5 randomized trials. *Stroke* (2019)

21. B.C.V. Campbell et al. Tenecteplase versus alteplase before thrombectomy for ischemic stroke. *N Engl J Med* (2018)

Əlavə məlumatlar.

Müəlliflərin töhfələri.

Konsepsiya və dizayn, Məlumatların əldə edilməsi, təhlili və ya təfsir, Əlyazmanın tərtibi, Əlyazmanın mühüm intellektual məzmun üçün tənqidi təftişi, Statistik təhlil, Məlumatların idarəedilməsi, Araşdırma, Əldə edilmiş dəstək, maliyyə və nəzarət: bütün müəlliflər bərabər qaydada. Müəlliflər yekun əlyazmanı oxuyub və təsdiq edib.

Maliyyələşdirmə.

Məqalənin hazırlanması məqsədilə aparılan təhlil və araşdırmalar üçün heç bir kənar maliyyə əldə edilməmişdir. Heç bir digər qurum və ya sponsor təşkilatlararasıdırmanın və ya tədqiqatın və ya təhlilin dizaynı və aparılmasında; məlumatların toplanması, idarə edilməsi, təhlili, məlumatların təfsirində, habelə əlyazmanın hazırlanması, nəzərdən keçirilməsi və ya təsdiqində heç bir rola malik olmayıb; əlyazmanın nəşrə təqdim edilməsi haqqında qərarların verilməsində iştirak etməmişdir.

Məlumat və materialların əlçatanlığı.

Təhlil zamanı istifadə olunan və/yaxud təhlil edilən məlumatlar (datalar) müəlliflərə və ya jurnalın redaksiyasına müraciət etməklə əldə edilə bilər.

Bəyannamələr.

Etik Komitənin icazəsi və məlumatlı razılıq.

Hər bir iştirakçıdan yazılı və ya uyğun olduqda şifahi məlumatlı razılıq alınıb. Etik Komitə (JRİ, Azərbaycan) bu təhlili təsdiq edib.

Maraqların toqquşması.

Müəllif(lər) hər hansı maraqların toqquşmasını bəyan etməyiblər.

Müəlliflərə dair təfərrüatlar.

1. Mərkəzi Gömük Hospitalı

Göndərilib: 17 sentyabr 2024-ci il. **Qəbul edilib:** 18 sentyabr 2024-ci il. **Elektron nəşr:** 21 sentyabr 2024-ci il.

